

Anais Mostra da Educação Profissional e Tecnológica 2022 - Campus Santa Rosa - MEPTSR

Resumo simples

Adriana Michelotti

Santa Rosa/RS
junho 2023

Sumário

ENSINO.....	2
AUTOMAÇÃO DE UMA ESTEIRA SEPARADORA DE MATERIAIS COM O USO DE UM CLP.....	3
AUTOMAÇÃO DE UMA ESTEIRA SEPARADORA DE MATERIAIS COM O USO DE UM CLP.....	4
ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DE UMA LÂMPADA ATRAVÉS DE UM CIRCUITO ELETRÔNICO BÁSICO.....	5
ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE RAÇÃO PARA CÃES E GATOS.....	6
CARRINHO CONTROLADO POR BLUETOOTH.....	7
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ESPÉCIES DE ANIMAIS NATIVOS PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.....	8
ESPORTE DE INVERNO: BOBSLED.....	9
IMPLEMENTAÇÃO DE UM BRAÇO ROBÓTICO UTILIZANDO ARDUINO.....	10
RETOMADA E ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.....	11
IMPLEMENTAÇÃO DA LÓGICA DE RELÉS PARA AUTOMAÇÃO DE SIMULADOR DE PROCESSO DE LAVA-CARROS.....	12
REAPROVEITAMENTO DE ALIMENTOS: CHIPS DE BATATA INGLESA.....	13
VALORIZANDO O PESCADO REGIONAL: DESENVOLVIMENTO DE HAMBÚRGUER A BASE DE CARPA.....	14
ROBÔ EQUILIBRISTA.....	15
EXPERIENCIANDO A INVESTIGAÇÃO ESTATÍSTICA NOS ANOS INICIAIS NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR.....	16
ANÁLISE DE ERROS EM QUESTÕES DE TRIGONOMETRIA DO ENSINO MÉDIO: RESULTADOS EMERGIDOS EM UMA PRÁTICA DE ENSINO COM A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS RECICLADOS.....	17
ESPORTE DE INVERNO: HÓQUEI NO GELO.....	18
ESTUDO E ANÁLISE TIPOLÓGICA DO SISTEMA CONSTRUTIVO DE LAJES.....	19
DESENVOLVIMENTO DE MAQUETES PARAMÉTRICAS PARA ESTUDO BÁSICO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS.....	20
AVIÕES DE PAPEL: O LÚDICO NA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE RAZÃO E VELOCIDADE MÉDIA.....	21
INVESTIGAÇÃO E REFLEXÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA A PARTIR DE OBSERVAÇÕES EM CLASSES DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	22
OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA EM TURMAS DE ENSINO MÉDIO COM ALUNOS PROVENIENTES DA EJA.....	23
DESCARTE E REUTILIZAÇÃO DE PNEUS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	24
PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA COMO FERRAMENTA DE PROJETO ARQUITETÔNICO.....	25
ESPORTE DE INVERNO : PATINAÇÃO ARTÍSTICA NO GELO.....	26
PRÁTICA DE PROJETO ARQUITETÔNICO NO AMBIENTE ACADÊMICO.....	27
PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA: PATINAÇÃO NO GELO EM PISTA CURTA.....	28
AUTOCONHECIMENTO E PRÁTICAS MEDITATIVAS COMO FORMA DE AUTOGERENCIAR EMOÇÕES.....	29
PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO SOBRE SEXUALIDADE HUMANA NO 8º ANO.....	30
ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA ENVOLVENDO FRAÇÕES COM OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	31
A RECONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS IMEDIATAS A PARTIR DO USO DOS EXPERIMENTOS NO ENSINO DA DISCIPLINA DE FÍSICA.....	32
A IMPORTÂNCIA DA ÁLGEBRA NA ENGENHARIA.....	33
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SENSOR DE NÍVEL COM O USO DE UM CIRCUITO ELETRÔNICO DO TIPO SCHMITT TRIGGER.....	34
USO DE UM CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL PARA AUTOMATIZAR UM PROCESSO DE LAVA-CAR.....	35

PROJETO YOGA NO CAMPUS.....	36
EMPANADO A BASE DE PESCADO.....	37
SEMÁFORO.....	38
ENSINO DE GEOMETRIA PLANA COM O AUXÍLIO DAS TECNOLOGIAS: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA A PARTIR DA DISCIPLINA DE PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA III.....	39
PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO SOBRE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL (IST).....	40
DESENVOLVIMENTO DE BOLO DE CENOURA COM MAÇÃ.....	41
MUFFIN DE ESPINAFRE: UMA EXPERIÊNCIA DO PROJETO INTEGRADOR.....	42
REAPROVEITAMENTO DE ALIMENTOS: DOCINHOS DE CENOURA.....	43
PROPOSTA DE AULA SOBRE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS E GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA, EM TURMAS DE 8º ANO.....	44
COPA MEG: A IMPORTÂNCIA DESSES ESPAÇOS COM REQUISITOS SUSTENTÁVEIS NA EMPRESA.....	45
RADAR UTILIZANDO ARDUINO.....	46
ESTUDO DE CASO VILLA STEIN DE MONZIE.....	47
O YOUTUBE COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL.....	48
DANÇAS FOLCLÓRICAS.....	49
PPI ESPORTES DE INVERNO- ESQUI ESTILO LIVRE.....	50
ESPORTE DE INVERNO: SALTO DE ESQUI.....	51
RELATO DAS OBSERVAÇÕES REALIZADAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO 6º ANO EM PORTO MAUÁ/RS.....	52
RELAÇÃO ENTRE O PERFIL ANTROPOMÉTRICO, APTIDÃO FÍSICA E O RISCO DO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA.....	53
O PAPEL DO PROFESSOR NA INCLUSÃO DE EDUCANDOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA.....	54
PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO SOBRE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL (IST).....	55
UTILIZAÇÃO DA MICROAPRENDIZAGEM NAS AULAS DE ENGENHARIA.....	56
TINTAS ECOLÓGICAS.....	57
REVITALIZAÇÃO DO GRUPO DE DANÇAS SENTINELA FARROUPILHA.....	58
ESPORTES DE INVERNO - PATINAÇÃO DE VELOCIDADE.....	59
ARQUITETURA BIÔNICA.....	60
MAQUETE UTILIZANDO CONCEITOS DA BIOMIMÉTICA: ORQUÍDEA.....	61
FATORES DE RISCO COMPORTAMENTAIS ACUMULADOS PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	62
DESENVOLVIMENTO DE COOKIES DE MAÇÃ E CANELA.....	63
EXTENSÃO.....	64
ESPAÇO CULTURAL: INTERCÂMBIOS ARTÍSTICOS COM A COMUNIDADE.....	65
UMA EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL NA TERCEIRA IDADE.....	66
PESQUISA.....	67
INFLUÊNCIA DAS FASES LUNARES NA UTILIZAÇÃO DE HABITATS PELA CORUJA-LISTRADA STRIX HYLOPHILA TEMMINCK, 1825 (AVES STRIGIDAE).....	68
ESTUDO DE GRAVIMETRIA NO IFFAR.....	69
A DOSE DE INGESTÃO DIÁRIA ACEITÁVEL DE HERBICIDA À BASE DE GLIFOSATO NÃO ALTERA A ATIVIDADE DA CATALASE E O PESO	

RELATIVO DE FÍGADO E RINS	70
PLANTIO DE MUDAS EM ÁREA DEGRADADA POR ATIVIDADE AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE SANTO ÂNGELO - RS	71
CÉLULA GERADORA DE HIDROGÊNIO	72
ELABORAÇÃO DE GELADO COMESTÍVEL DE BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA E BUTIÁ	73
DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO ‘TIPO COOKIE’ UTILIZANDO BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA	74
APONTAMENTOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE NATUREZA DA CIÊNCIA E O ENSINO BÁSICO	75
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE BROWNIE ADICIONADO DE BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA	76
PRODUÇÃO DE TINTA ECOLÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES SUSTENTÁVEIS: TEXAS SHADES	77
AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO DO AR COMPRIMIDO DE ESCAPE DE INSTALAÇÕES PNEUMÁTICAS	78
DESENVOLVIMENTO DE LINGUIÇA FRESCAL E DEFUMADA DE PESCADO	79
ENERGIA RENOVÁVEL E NÃO RENOVÁVEL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS	80
COMO GERAR UM PLANO DE AÇÃO PARA A INCUBADORA DE EMPRESAS DO CAMPUS SANTA ROSA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA?	81
INVESTIGAÇÃO DA QUALIDADE DO AR POR MEIO DE BIOINDICADORES NO MUNICÍPIO DE SANTO ÂNGELO/RS	82
PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE TINTA ECOLÓGICA EM CORPOS DE PROVA PARA VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO	83
CONSTRUÇÃO DE UM PLUVIÔMETRO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS	84
ESTUDO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA HÍDRICA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	85
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA IDENTIFICAÇÃO DE FURTO DE ENERGIA ELÉTRICA	86
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS AÇOS CARBONO 1020 E 1045 APÓS TRATAMENTO TÉRMICO DE TÊMPERA	87
GRAVIMETRIA DOS RESÍDUOS DO INSTITUTO	88
ANÁLISE DO DESCARTE DE LIXO NO IFFAR- CAMPUS SANTA ROSA A PARTIR DA GRAVIMETRIA EFETUADA NA DISCIPLINA DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL	89
USO DO DESCARTE CERÂMICO COMO ALTERNATIVA NA PRODUÇÃO DE TIJOLO ECOLÓGICO PARA OBRAS RESIDENCIAIS DE INTERESSE SOCIAL	90
AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOBRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	91
PERFIL DAS EMPRESAS E UNIDADES LOCAIS DO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA EM 2020: UM OLHAR POR MEIO DO CADASTRO CENTRAL DE EMPRESAS DO IBGE	92
DEMOGRAFIA DA POPULAÇÃO DA REGIÃO FRONTEIRA NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL: ANÁLISE ENTRE OS CENSOS 1991-2010 E PERSPECTIVAS PARA O CENSO DEMOGRÁFICO 2022	93
ADAPTAÇÃO DA FERRAMENTA HEIJUNKA PARA GESTÃO DE ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E TOMADA DE DECISÃO	94
REFLEXÕES SOBRE CORPO NA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	95
MODELAGEM MATEMÁTICA DA NÃO LINEARIDADE DE FOLGA (BACKLASH) EM UMA JUNTA ROTATIVA DE UM ROBÔ SCARA COM SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NO SIMULINK	96
A RELAÇÃO ENTRE HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA COM A NATUREZA DA CIÊNCIA	97

ENSINO

AUTOMAÇÃO DE UMA ESTEIRA SEPARADORA DE MATERIAIS COM O USO DE UM CLP

Adolar Anselmo Martins Filho; Carlos Alberto Poli.

A automação de processos industriais tem o objetivo de torná-los mais eficientes e eficazes, aumentando produtividade, qualidade, flexibilidade e confiabilidade. Nesse sentido, este trabalho propõe a automatização de uma esteira separadora de diferentes tipos de materiais com o uso de um Controlador Lógico Programável (CLP). A automação deste processo tem o intuito de diminuir ao máximo a intervenção humana nesta etapa do processo industrial. Para isso realização desta automação, três áreas de conhecimento foram imprescindíveis: a elétrica, responsável pelos hardwares, circuitos e dispositivos de potência e controle (CLP, sensores de proximidade, motor elétrico para movimentar a esteira e as fontes de energia para alimentar todo o sistema de controle); a mecânica, na forma de dispositivos e mecanismos (cilindros pneumáticos e válvulas de controle direcional) e a informática responsável pela programação que irá controlar todo o sistema. O processo inicializa com a detecção da peça através de um dos sensores. Neste momento, a esteira é acionada movimentando a peça a ser separada. Ao passar por um segundo sensor é armazenada a informação do tipo de material. Na sequência, após um tempo pré-determinado, um cilindro pneumático é acionado, separando e alocando cada tipo de material em seu respectivo lugar.

Palavras-chaves: Automação, esteira, CLP.

AUTOMAÇÃO DE UMA ESTEIRA SEPARADORA DE MATERIAIS COM O USO DE UM CLP

Adolar Anselmo Martins Filho; Carlos Alberto Poli; ALCEDIR LUIS FINKLER; Fernando Beltrame.

A automação de processos industriais tem o objetivo de torná-los mais eficientes e eficazes, aumentando produtividade, qualidade, flexibilidade e confiabilidade. Nesse sentido, este trabalho propõe a automatização de uma esteira separadora de diferentes tipos de materiais com o uso de um Controlador Lógico Programável (CLP). A automação deste processo tem o intuito de diminuir ao máximo a intervenção humana nesta etapa do processo industrial. Para isso realização desta automação, três áreas de conhecimento foram imprescindíveis: a elétrica, responsável pelos hardwares, circuitos e dispositivos de potência e controle (CLP, sensores de proximidade, motor elétrico para movimentar a esteira e as fontes de energia para alimentar todo o sistema de controle); a mecânica, na forma de dispositivos e mecanismos (cilindros pneumáticos e válvulas de controle direcional) e a informática responsável pela programação que irá controlar todo o sistema. O processo inicializa com a detecção da peça através de um dos sensores. Neste momento, a esteira é acionada movimentando a peça a ser separada. Ao passar por um segundo sensor é armazenada a informação do tipo de material. Na sequência, após um tempo pré-determinado, um cilindro pneumático é acionado, separando e alocando cada tipo de material em seu respectivo lugar.

Palavras-chaves: Automação, esteira, CLP.

ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DE UMA LÂMPADA ATRAVÉS DE UM CIRCUITO ELETRÔNICO BÁSICO

Adilson Peres; Alan Michael Wastowski; ALCEDIR LUIS FINKLER; Fernando Beltrame.

Este trabalho tem como objetivo acionar de forma automática uma lâmpada através de um circuito eletrônico básico, o circuito disparador Schmitt Trigger. Com a diminuição da luminosidade em um ambiente, é realizado o acionamento automático desta lâmpada. O circuito implementado para realizar esta função é composto por um resistor dependente da luz (LDR), dois transistores, resistores e um relé eletromecânico. No caso, foram utilizados dois transistores bipolares BC548. O LDR é um componente eletrônico passivo do tipo resistor variável, mais especificamente, é um resistor cuja resistência varia conforme a intensidade da luz que incide sobre ele. Este componente irá variar sua resistência em função da luminosidade. Quando escurecer, a resistência deste LDR irá variar até um valor de polarizar um dos transistores do circuito Schmitt Trigger realizando o acionamento de um relé eletromecânico. Este relé, ao ser acionado, irá ligar uma lâmpada, que esta ligada aos contatos auxiliares deste relé em uma tensão de 220V. Por fim, vale a pena destacar que este circuito foi implementado na disciplina de Eletrônica Industrial do curso de Eletromecânica Subsequente.

Palavras-chaves: Automação, Schmitt Trigger, LDR, Transistor

ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE RAÇÃO PARA CÃES E GATOS

Marcelo Pitsch; Márcio Rodrigues Da Costa; Guni Rafael Da Cruz De Souza; Jéferson Nix Kraus; Vagner De Almeida.

Este trabalho é resultado de uma atividade prática desenvolvida na disciplina Fabricação Mecânica I do curso técnico em Eletromecânica. A atividade proposta aos alunos teve como requisito principal criar um protótipo utilizando no mínimo setenta por cento (70%) de material reciclável. Os autores desenvolveram um alimentador automático de ração para cães e gatos. O protótipo foi fabricado com a utilização de materiais descartados tais como tubos e conexões de PVC, motor elétrico de limpador de para-brisa, fonte de tensão 12V e alguns componentes eletrônicos. Os componentes novos que precisaram ser adquiridos são o mecanismo de movimentação da ração e alguns outros componentes eletrônicos. O produto tem a função de alimentar automaticamente um recipiente (prato) com ração para pets. O acionamento do mecanismo que libera a ração para o recipiente é realizado por um micro controlador. A definição da quantidade de ração e a periodicidade em que deve ser liberada para o recipiente são definidas pelo usuário através de teclas e com visualização em mostrador digital.

Palavras-chaves: alimentador; ração; cães; gatos

CARRINHO CONTROLADO POR BLUETOOTH

Guilherme Eduardo Soares Da Silva; Francisco Maganha Paties; Emanuel Do Nascimento Ponciano; Luis Fernando Grohe; ALCEDIR LUIS FINKLER.

Em tempos de pandemia o Arduino foi muito utilizado na automação de residências em geral assim facilitando algumas funções do cotidiano, resolvemos então propor um carrinho controlado pelo celular (Bluetooth), tendo em vista o objetivo de divertir e até mesmo implementar no chão de fábrica como um carregador de cargas, assim diminuindo a mão de obra e o custo do maquinário utilizando peças com um valor mais baixo que contém quase todas as possibilidades que equipamentos mais caros. Criamos primeiramente um protótipo que continha o transmissor HC-05 e o Arduino UNO montado em uma estrutura simples de plástico, após os testes ter os resultados esperados começamos a criar a versão final que ainda está sendo desenvolvida. Este projeto foi realizado por quatro alunos e um professor do IFFar Campus Santa Rosa, juntos desenvolvemos este carrinho e estamos criando outros projetos que tem o objetivo de diminuir o preço das máquinas utilizadas nas indústrias.

Palavras-chaves: Carrinho, Bluetooth, Arduino

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ESPÉCIES DE ANIMAIS NATIVOS PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

BRUNA TALITA LOCH; Ana Luiza Baum Kloss; Salete Adriane Kraemer; Estivan Driemeier Fernandes; Tatiana Raquel Lowe; MICHELE SANTA CATARINA BRODT.

No curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Santa Rosa, durante o componente curricular Prática de Ensino de Biologia V (PECC V) buscou-se desenvolver materiais de divulgação científica para alunos do ensino médio e público em geral. Segundo Kawamura e Silva (2001) um material de divulgação pode ser um livro, um texto impresso, reportagens, jornais, revistas ou, ainda, artigos científicos para pessoas leigas. Foram desenvolvidas, neste ano de 2022, dois materiais de divulgação, relacionados ao comportamento animal (reprodutivo, alimentar, comunicativo e de defesa) de espécies nativas do Brasil. As espécies escolhidas para a produção dos materiais foram: a Ema (*Rhea americana*) e a Sucuri-verde (*Eunectes murinus*), onde foram apresentadas as características e algumas curiosidades sobre essas espécies. A busca pelo referencial teórico de cada material a ser produzido foi realizada através do Google acadêmico e, também, em sites. Foram lidos artigos e livros que foram, posteriormente, selecionados para a produção dos materiais de divulgação científica. Após a seleção do material bibliográfico adequado a cada tema, os materiais de divulgação científica passaram por uma etapa onde ocorreu a transposição didática, que de acordo com Chevallard (1991), é a transformação do conhecimento acadêmico ao conhecimento ensinado, ou seja, o conhecimento é transcrito de um modo acessível a qualquer indivíduo leitor. O público-alvo deste material de divulgação são alunos de ensino médio e público em geral, assim o objetivo deste material de divulgação foi apresentar as informações sobre os animais de modo mais próximo ao cotidiano dos leitores, fazendo a transposição didática dos referenciais para o público alvo. Os materiais de divulgação científica produzidos ficaram disponível disponível através de Qr codes para a comunidade em geral, que podem ser acessados no link https://www.canva.com/design/DAFJJir8Ak/S36RczoMJepozjAFGuhiw/view?utm_content=DAFJJir8Ak&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton.

Palavras-chaves: material de divulgação, transposição didática, espécies nativas,

ESPORTE DE INVERNO: BOBSLED

Bernardo Colleto; André Luís Melchior; Maria Cristina Rakoski.

Este trabalho descreve a prática profissional Integrada(PPI) dos Cursos Técnico em Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha- Campus Santa Rosa. O tema apresentado é o Bobsleigh.O Bobsled é um esporte de inverno na qual equipes de duas ou quatro pessoas por meio de um trenó, realizam descidas cronometradas em uma pista de gelo sinuosa e estreita especialmente construída para a competição.Temos por objetivo estudar a origem, o contexto histórico,a inclusão deste esporte na sociedade, os locais que possibilitam a prática do esporte, as seguranças necessárias para prática do bobsled com relações do esporte com a área de edificações.A metodologia contempla as pesquisas bibliográficas, produção de texto e seminário de apresentação. Como resultado será apresentado um audiovisual desenvolvido no Animaker, ferramenta para criação de vídeos animados. Este trabalho da PPI nos possibilita concluir que o esporte pesquisado é muito praticado em países frios,e que os praticantes são expostos a velocidades altíssimas. Os equipamentos usados neste esporte, são parecidos com os equipamentos obrigatórios na construção de edificações, durante o decorrer do trabalho vamos fazendo referências às semelhanças do esporte com as construções de edificações.

Palavras-chaves: Bobsled,Esporte,Inverno,velocidade,equipes

IMPLEMENTAÇÃO DE UM BRAÇO ROBÓTICO UTILIZANDO ARDUINO

Emanoel Foliatti Da Silva; Girlei Nix; ALCEDIR LUIS FINKLER.

No ano de 2022, empresas ligadas ao setor metalmeccânico de Santa Rosa tem enfrentado uma enorme dificuldade com relação a contratação de profissionais. Uma preocupação maior tem sido apresentada quanto a realização de atividades pesadas para manuseio e movimentação de peças, operação de equipamentos de solda, dobra e pintura. Em contramão a expansão das atividades industriais, estudos recentes têm indicado uma redução da população na maioria das cidades da região, o que consequentemente leva a uma redução de mão de obra. Logo, fica evidente a necessidade de maiores investimentos em tecnologia no sentido de automatizar atividades realizadas em setores insalubres que não tem sido atrativo à população atualmente. Nesse sentido, muitas empresas têm adotado o uso de braços robóticos para realização de atividades pesadas, repetitivas ou que envolvem produtos químicos possibilitando o direcionamento da mão de obra disponível a outras funções com maior conforto. Em contrapartida, tais investimentos requerem a disponibilidade de profissionais aptos a trabalhar com essas novas tecnologias. Dando suporte a esse direcionamento, professores e os alunos do curso Técnico em Eletromecânica tem se dedicado à estudos buscando o desenvolvimento de kits didáticos que permitam a realização de atividades práticas para compreender o princípio de funcionamento dos braços robóticos. Nesses estudos, análises voltadas ao dimensionamento mecânico e elétrico são realizadas complementando a formação dos alunos e desenvolvendo uma base para que possam posteriormente, avançar com foco em robótica industrial.

Palavras-chaves: Robô, Arduino, Microcontroladores

RETOMADA E ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Eduardo Augusto Tolfo; Maria Vitória Moresco Dalcin; Fabiane Dekeper Tabile; Roberto Preussler; Daiani Finatto Bianchini; Maiara Andressa Streda.

Os desafios enfrentados pelos professores e estudantes no contexto do ensino-aprendizagem de matemática no pós-pandemia da COVID-19 ressaltou expressivas carências e dificuldades. As questões econômicas e sociais do Brasil contribuíram para esse contexto complexo. Por consequência, tornou-se indispensável o planejamento de ações de ensino que visam conhecer as carências e acompanhar o processo de ensino-aprendizagem da matemática, superando as dificuldades dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) – Campus Santa Rosa/RS. Ao encontro disso, desenvolvemos dois Projetos de Ensino: “Tempo de Revisão Matemática” e a “Monitoria de Matemática”. O primeiro projeto é direcionado aos estudantes das três turmas dos primeiros anos do Ensino Médio/Técnico Integrado que precisam retomar e aprofundar conceitos matemáticos essenciais para vida e fundantes ao bom desempenho do Ensino Médio/Técnico. Os alunos foram convidados a participar das atividades de revisão após o resultado de avaliações diagnósticas. O outro projeto tem como objetivo realizar o acompanhamento sistemático de todos os estudantes da Instituição que procuram voluntariamente, ou que são encaminhados a partir das dificuldades apresentadas no processo de ensino-aprendizagem, inclusive dos cursos superiores. As ações de ambos os projetos são discutidas pelos professores com a participação dos estudantes monitores de um dos cursos integrados e da licenciatura em matemática. Esses auxiliam no planejamento, na elaboração do material didático, na condução das atividades, no acompanhamento dos alunos, enfim, tarefas que constituem a vida acadêmica e o processo de formação, como futuros professores. Temos observado que a retomada e o acompanhamento da aprendizagem têm fortalecido a autoestima dos alunos e dado condições para a progressão em matemática, bem como nas áreas técnicas. O avanço individual tem permitido progredir mais na aprendizagem dos conceitos matemáticos da turma inteira, tal como, contribuir para permanência, o êxito e os estudos futuros da vida de cada sujeito.

Palavras-chaves: Ação de ensino. Ensino presencial. Recuperação de aprendizagem. Permanência e êxito escolar.

IMPLEMENTAÇÃO DA LÓGICA DE RELÉS PARA AUTOMAÇÃO DE SIMULADOR DE PROCESSO DE LAVA-CARROS

Carlos Alberto Poli ; Adolar Anselmo Martins Filho; Girlei Nix; ALCEDIR LUIS FINKLER; Fernando Beltrame.

Este trabalho tem como objetivo automatizar um processo industrial que simula a lavagem de um carro. A automação deste processo é realizada em um Kit Didático do Curso de Eletromecânica do Instituto Federal Farroupilha, do campus de Santa Rosa. A realização desta automação é realizada através do uso de relés eletromecânicos, alimentados em 24V, temporizadores, botões e chaves fim de curso. Então, de forma resumida, O processo tem como funcionamento um ciclo de lavagem sendo que o início é dado por um botão pulsante, quando for apertado. Este botão dará início ao processo, fazendo com que avance o sistema de esponja. Ao bater em chaves fim de curso, irá ser ligado e desligado os rolos giratórios que contém as esponjas. Ao bater na chave fim de curso que está posicionada no fim do ciclo lavatório, o motor de avanço é desligado, contado um tempo e retorna ao sua posição de início. Neste retorno, novamente os rolos de esponjas serão acionados. O processo chega ao fim, quando acionar uma fim de curso. Vale destacar ainda que esta atividade foi realizada pelos alunos do curso de Eletromecânica subsequente na Prática Profissional Integrada (PPI), integralizando as disciplinas de Automação Industrial, Eletrônica Industrial e Controladores Lógicos Programáveis.

Palavras-chaves: Automação, lógica de relés, temporizadores.

REAPROVEITAMENTO DE ALIMENTOS: CHIPS DE BATATA INGLESA

Lais Ferreira Bitencourt; Gislaine Hermanns; Adriana Aparecida Hansel Michelotti; Joseana Severo;
Graciele Hilda Welter; Roberto Preussler.

Neste trabalho é descrita a pesquisa do Projeto Integrador (PI) do Curso Técnico em Alimentos Integrado EJA/EPT, do Instituto Federal Farroupilha Campus Santa Rosa (IFFar), realizada durante o ano de 2022. Este trabalho teve como temática o reaproveitamento de alimentos. Reaproveitar alimentos significa diminuir o desperdício, ação importante na sociedade em que vivemos, considerando que muitas pessoas passam fome ou possuem dificuldade financeira para garantir uma alimentação saudável. Ainda é preciso destacar que cascas, folhas e talos de frutas e vegetais possuem bastante vitaminas e fibras, por isso podem ser usados como ingredientes em receitas culinárias. Assim, o objetivo deste trabalho foi produzir um alimento saudável utilizando as cascas de batata inglesa. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema e sobre formas de aproveitamento das cascas de batata, debates em sala de aula e a escolha pela produção de um chips de cascas da batata-inglesa branca. O produto foi desenvolvido durante a realização de uma aula prática no Laboratório de Alimentos do IFFar Campus Santa Rosa. Para produção do chips, as cascas foram higienizadas e então assadas. Em seguida, professores e alunos foram convidados a participar de uma análise sensorial do produto, a fim de avaliar o gosto, o cheiro e a aparência. De um total de vinte provadores, 90% afirmaram que gostaram ou gostaram muito do produto desenvolvido e 50% mencionou que compraria o produto com certa frequência. Conclui-se que é possível sim reaproveitar as cascas de batata-inglesa para a produção de um chips salgado.

Palavras-chaves: desperdício; saudabilidade; aceitabilidade.

VALORIZANDO O PESCADO REGIONAL: DESENVOLVIMENTO DE HAMBÚRGUER A BASE DE CARPA

Charlene Cristina Rohr; Nadine Soares Pinto; Paula Michele Abentroth Klaic; Gislaíne Hermanns.

A carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*) é um peixe de água doce e uma das carnes de pescado mais consumidas. Grande parte dos pescados ainda são comercializados de forma in natura ou filé ao invés de incentivar o consumo de derivados à base de peixe. O objetivo deste trabalho foi elaborar um hambúrguer à base de pescado, como uma alternativa de produto prático e nutritivo, além de valorizar a produção e o consumo de pescado na região noroeste do Rio Grande do Sul. Foram desenvolvidas duas formulações do produto. Na formulação 1 foi adicionado ao cutter a carne de carpa prateada pré-cozida (84,98%), juntamente com farelo de aveia (4,94%), cenoura cozida (4,94%), gelo (2,47%), sal (2,07%), alho em pó (0,44%) e pimenta em pó (0,15%), até formar uma massa homogênea. Na formulação 2 foi realizado o mesmo procedimento com as seguintes proporções: carne de carpa prateada (87,13%), farelo de aveia (5,57%), gelo (4,56%), sal (2,13%), alho em pó (0,45%) e pimenta em pó (0,15%). As duas formulações foram modeladas em forma de hambúrguer e assadas no forno para posterior análise sensorial, que foi realizada com 30 provadores, aplicando-se o teste de preferência pareada e o teste de aceitação com escala hedônica de 5 pontos. A partir dos resultados obtidos conclui-se que a formulação 1 é preferida em relação a formulação 2 ao nível de 5% de significância. O índice de aceitação da formulação preferida foi de 84 % (>70%), demonstrando que o produto pode ser desenvolvido pois foi muito bem aceito.

Palavras-chaves: peixe, produto, sensorial, alimento

ROBÔ EQUILIBRISTA

Thauã Raynan Pires Da Silva; ALCEDIR LUIS FINKLER; Cauã Joel Tusi; Juliano Milani Da Veiga; Enzo Eduardo Allebrand.

Com a evolução da eletrônica, diversos sensores e microcontroladores vem sendo ofertados com custo bastante acessível. Automações que antes pareciam complexas, hoje podem ser implementadas facilmente em sala de aula permitindo aos alunos visualizar aplicações de conhecimentos teóricos adquiridos no ensino médio. A exemplo podemos citar a utilização de sensores como giroscópios e acelerômetros que permite monitorar em tempo real movimentos de rotação em torno de um eixo, bem como movimentos de translação. Na presente proposta é realizada a implementação de um robô que se equilibra sobre duas rodas utilizando-se de um microcontrolador Arduino UNO. Seu princípio de funcionamento tem como base a implementação do pêndulo invertido. O sensor considera como referência um sistema de coordenadas fixa no ponto em que ocorre a sua energização e, envia ao microcontrolador por meio de comunicação I2C, informações referentes a movimentos em translação e rotação em torno de cada um dos eixos X, Y e Z. Essas informações são utilizadas para acionar os motores movimentando o robô para frente ou para trás buscando mantê-lo em equilíbrio. Os conhecimentos adquiridos com essa atividade podem ser associados em aplicações na indústria como na implementação de sistemas anti tombamento utilizados em caminhões muque ou empilhadeiras, sensores para auto nivelamento aplicados em patrolas ou outros equipamentos dedicados a pavimentação de vias. Diferentes aplicações na construção civil também podem ser implementadas exemplificando a utilização desses sensores em níveis a Laser.

Palavras-chaves: Microcontroladores, Robô, Nivelamento Eletrônico

EXPERIENCIANDO A INVESTIGAÇÃO ESTATÍSTICA NOS ANOS INICIAIS NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Ana Cláudia Pires De Oliveira Bueno; Mariele Josiane Fuchs; Daiani Finatto Bianchini.

Esta produção decorre de uma pesquisa qualitativa desenvolvida mediante a experimentação de uma Proposta Didática Interdisciplinar envolvendo alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, que viabilizou uma Investigação Estatística partindo do tema transversal Saúde. A partir da problematização “Como estão os cuidados em relação aos dentes dos alunos da turma do 1º ano?”, desenvolveu-se metodologicamente as cinco etapas da Investigação Estatística ditas por Lopes (2003), sendo elas: Definição da Questão; Coleta dos dados; Representação dos dados; Interpretação dos dados; Deduções e/ou tomada de decisões. Embasado nos documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), bem como em pressupostos da Investigação Matemática (Ponte; Brocardo; Oliveira, 2003) e da Investigação Estatística já mencionada, objetivou-se desenvolver habilidades de coleta, organização, representação e interpretação de dados sobre o cuidado com os dentes, sendo estes dados extraídos de uma pesquisa na turma. Para tanto, definida a questão, realizou-se a coleta de dados partindo de fichas contendo a frequência de escovação diária; na sequência esses dados foram representados mediante registros gráficos e tabulares, sendo estes explorados na etapa de interpretação dos dados que conduzia para as deduções e tomada de decisões acerca dos resultados. Com isso, os alunos apontaram a necessidade da turma refletir sobre seus hábitos de higienização bucal, melhorando os cuidados e evitando, assim, problemas dentários. Referente ao uso da metodologia, demonstrou-se potencial para o estudo da Matemática de forma interdisciplinar, à medida que permitiu aos alunos a construção e assimilação de conceitos estatísticos a partir da temática abordada. Evidenciou-se, ainda, a mobilização dos alunos nas construções gráficas e tabulares, bem como nos registros figurais e escritos que foram elaborados.

Palavras-chaves: Interdisciplinaridade. Prática Pedagógica. Investigação Estatística.

ANÁLISE DE ERROS EM QUESTÕES DE TRIGONOMETRIA DO ENSINO MÉDIO: RESULTADOS EMERGIDOS EM UMA PRÁTICA DE ENSINO COM A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS RECICLADOS

Jeancarlo Fiorentini; Caren Cristina Erstling; Daiani Finatto Bianchini.

Ser professor, especialmente na atualidade, exige inúmeras inovações nas práticas pedagógicas, destacando-se a análise e valorização dos erros dos alunos. Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de analisar os erros cometidos por alunos do 2º ano do Ensino Médio em uma prática pedagógica sobre Trigonometria. Para isso, baseou-se nos pressupostos de Cury(2019) e Brum e Cury (2013), que defendem que o erro apresenta informações sobre a aprendizagem matemática anterior do aluno e a sua forma de raciocínio, sugerindo uma classificação conforme suas diferentes características. A prática de ensino em questão foi composta por uma abordagem histórica da Trigonometria e por uma retomada de conceitos desse campo através de um circuito de atividades com materiais manipuláveis e reciclados, composto pelas seguintes atividades: Maquete - Problema Trigonométrico, Trigonometria de Arcos Côngruos e Quiz Trigonométrico. Essa intervenção fez parte da disciplina de Prática de Ensino de Matemática VII (PeCC VII) do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar Campus Santa Rosa e foi realizada com duas turmas de 2º ano do Ensino Médio da mesma instituição. Como resultados desta experiência, foram constatados especialmente erros por distorção de teoremas trigonométricos, erros por má interpretação de texto e da linguagem matemática, erros por uso errado dos dados fornecidos nas atividades, erros técnicos e erros por distração. Assim, conclui-se que é fundamental que o docente realize a análise do desenvolvimento das questões e não considere somente a resposta final, de modo a identificar as fragilidades dos seus alunos e potencializar a forma como constroem o pensamento matemático.

Palavras-chaves: Erro, Trigonometria, Ensino Médio, Circuito de Atividades, Reciclagem

ESPORTE DE INVERNO: HÓQUEI NO GELO

Ana Gabriela Alves ; Bianca Marschall Matos.

Este trabalho apresenta uma pesquisa realizada na Prática Profissional Integrada (PPI) do Curso Técnico em Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa (IFFar). O tema pesquisado foi o esporte de inverno: Hóquei no Gelo. O objetivo principal do trabalho foi estudar a parte histórica, sua origem, quem pratica, adaptações no esporte, custos para a prática, segurança, relações com a construção civil e seus benefícios. A metodologia contemplou uma pesquisa bibliográfica, produção de textos debate e seminário de apresentação. Como resultado será publicado um audiovisual contendo uma síntese de todas as informações analisadas na plataforma Genial.ly. Com este trabalho de PPI concluímos que a prática do esporte Hóquei no Gelo traz benefícios a saúde e a estética permitindo melhor condicionamento físico ao atleta. Canadá e Estados Unidos, são países com tradição nesse esporte que é praticado comumente pela população, especialmente devido as condições climáticas dos países. Observamos a inclusão de pessoas com deficiências (PCD) no esporte e a representatividade feminina em competições. E também o esporte nos mostra a necessidade do uso de equipamentos de segurança tanto nos jogos quanto nas construções civil, área de pratica do nosso técnico.

Palavras-chaves: Conhecimento. Esportes. Inverno. Saúde. Pesquisa.

ESTUDO E ANÁLISE TIPOLOGICA DO SISTEMA CONSTRUTIVO DE LAJES

Milena Taisa Heberle; Nathallyn Eduarda Baierle; Augusto Butinger; Mauren Júlia Blume; Emanuely Fernandes Reidel; Stephanie Machado Da Silva; Neidi Kunkel.

Esta pesquisa, da área estrutural da construção civil, aborda o uso e especificidades das diferentes tipologias de lajes. O objetivo principal deste estudo é diferenciar os sistemas construtivos desses elementos, a fim de auxiliar os acadêmicos e os profissionais na escolha da aplicação mais adequada. O problema que moveu o estudo foi a grande dificuldade de escolha da laje adequada e a insuficiência de conhecimento técnico acerca das suas implantações. Os procedimentos são de abordagem bibliográfica por incluir a coleta de informações a partir de textos, livros, artigos e demais materiais de caráter científico. Os resultados e as análises apresentam uma relação entre vãos, pré-dimensionamento, métodos construtivos e materiais, levando em consideração as particularidades projetuais, região da execução da obra, orçamento estimado e disponibilidade de mão de obra qualificada. As lajes são elementos estruturais primários e planos, que recebem e sustentam as cargas verticais acidentais e realizam a conexão entre os pavimentos, coberturas ou forros de uma edificação. Nesse sentido, foram analisadas as lajes planas, maciças, cogumelo, steel deck, PI, treliçada e o sistema de protensão. Dessa forma, conclui-se que os objetivos propostos para a pesquisa foram alcançados, através da esquematização das especificidades das lajes, sendo possível assim perceber que, a escolha do sistema construtivo de laje irá variar conforme cada projeto.

Palavras-chaves: Lajes, sistemas construtivos, especificidades, elementos estruturais.

DESENVOLVIMENTO DE MAQUETES PARAMÉTRICAS PARA ESTUDO BÁSICO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS

Augusto Butinger; Milena Taisa Heberle; Mauren Júlia Blume; Nathallyn Eduarda Baierle; Emanuely Fernandes Reidel; Neidi Kunkel; Stephanie Machado Da Silva.

O trabalho de Sistemas Estruturais, busca analisar o comportamento da estrutura através de uma forma específica replicada várias vezes. O objetivo principal desta análise é compreender como a parametria auxilia na composição, ora estética, ora estrutural, de um edifício por uma experimentação. A crescente aplicação desta técnica na arquitetura, que contribui para a formação de construções surpreendentes no sítio e espaço em que são implantadas, tem conciliado tecnologia e métodos construtivos, indicando uma tendência para o presente e o futuro mercado arquitetônico. O problema que moveu o estudo foi a busca pelo entendimento de como o sistema se constitui e é capaz de se manter estável diante dos respectivos esforços solicitantes, graças à forma. Os resultados e as análises comprovam uma relação entre forma e capacidade de resistência das estruturas quando submetidas a uma carga. Dessa forma, conclui-se que os objetivos propostos para a pesquisa foram alcançados, uma vez que foi capaz de se relacionar a parametria com a resistência da forma, comprovando que esta interfere diretamente na reação de algum esforço aplicado. Os efeitos observados são totalmente análogos à arquitetura, bem como a sistemas de edificações e estão diretamente aplicados aos contextos da construção civil.

Palavras-chaves: parametria, sistemas estruturais, forma, arquitetura paramétrica

AVIÕES DE PAPEL: O LÚDICO NA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE RAZÃO E VELOCIDADE MÉDIA

Inês Sostisso; Benhur Borges Rodrigues; Daiani Finatto Bianchini.

O trabalho realizado, consiste na sistematização de uma prática, resultante de uma proposta interdisciplinar com uma turma de 5º Ano do Ensino Fundamental, realizada em uma escola da rede municipal de ensino no município de Horizontina/RS. O objetivo foi promover a construção do conceito de velocidade média, pertencente a física, como aplicação para a definição de razão, conceito matemático. Para tanto, trouxe como proposta a realização de um Campeonato de Aviões de Papel. A intervenção se orientou pelas seguintes indagações: É possível utilizarmos a definição de velocidade média, objeto do conhecimento normalmente abordado nos anos finais do ensino fundamental, para construir o conceito matemático de razão entre duas grandezas? Quais os desafios e dificuldades possíveis na aplicação de uma intervenção lúdica para construção do conceito de razão entre duas grandezas, usando a definição de velocidade média? A física integrada à matemática possibilita a construção de aprendizagens significativas nos anos iniciais do ensino fundamental? A partir das reflexões e análise da intervenção proposta é possível afirmar que conceitos da física, como a velocidade média trazem sentido à matemática, promovendo uma abordagem interdisciplinar e uma aprendizagem significativa, contudo para que isso se efetive é necessário um planejamento intencionalmente construído para este objetivo e um processo contínuo de estudo e formação profissional dos professores.

Palavras-chaves: Matemática, Física, Razão, Velocidade Média.

INVESTIGAÇÃO E REFLEXÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA A PARTIR DE OBSERVAÇÕES EM CLASSES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Amado Antônio Paulus; Franciele Meinerz Forigo; Maiara Andressa Streda; Tainã Bloss Lanjus; Angelita Tatiane Silva Dos Santos Perin; Cássio Emanuel Oliveira.

Essa investigação foi motivada no componente curricular da Prática de Ensino da Matemática II (PeeC II). O projeto em execução tem como foco a "Investigação e reflexão no ensino de matemática a partir de observações em classes da Educação Básica", cujas disciplinas envolvidas são Fundamentos de Matemática Elementar II, Sociologia da Educação, Metodologia da Pesquisa e Psicologia da Educação. Inicialmente, os integrantes do projeto, docentes e orientadores, organizaram materiais e reflexões sobre temáticas com foco na educação matemática. Após as discussões e socializações, entramos em contato com uma escola da educação básica para solicitar autorização e realizar as observações nas salas de aula do educandário. Como essa pesquisa está em andamento, a intenção é, observar as diferentes formas de abordagem do conteúdo matemático pelo professor da turma da educação básica, os métodos didáticos de ensino utilizados e os exemplos apresentados para explicar cada tema. No que se refere a sociologia da educação, elaboramos um questionário com perguntas fechadas e abertas que serão respondidas pelos alunos, para podermos analisar e avaliar alguns aspectos culturais, econômicos e sociais da realidade escolar e traçar um perfil dos educandos da classe. Em relação a psicologia da educação, investigaremos aspectos psicológicos, o desenvolvimento da turma no sentido da construção da aprendizagem, a interação social em sala de aula e na escola com todos, bem como as possíveis dificuldades de aprendizagem que apresentem.. A elaboração do projeto é orientado pela metodologia da pesquisa, no que diz respeito à organização dos registros, abordagem dos assuntos e apresentação dos materiais seguindo as normas técnicas de um trabalho científico. No decorrer do projeto será elaborado um Diário de Bordo com o intuito de sistematizar o percurso realizado durante a disciplina.

Palavras-chaves: Prática de Ensino da Matemática, Educação Básica, Educação Matemática

OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA EM TURMAS DE ENSINO MÉDIO COM ALUNOS PROVENIENTES DA EJA

Débora Cristina Schein Henz; Bernardo Sommitz Brito; Eduarda Rubert; Gabriela Hoffling De Paula Neto;
Franciele Meinerz Forigo.

Este trabalho refere-se ao desenvolvimento de um projeto da disciplina de Prática de Ensino da Matemática II (PeCC II), do segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa/RS. Através de observações realizadas no primeiro ano do ensino médio noturno de uma escola estadual da cidade de Santa Rosa, busca-se analisar e refletir sobre as implicações da atividade docente em turmas de Ensino Médio com alunos provenientes do Educação de Jovens e Adultos (EJA). Como metodologia será aplicado questionários aos alunos e a professora, com perguntas abertas e fechadas, no intuito de compreender a realidade e desafios que se apresentam no processo de ensino e aprendizagem. Para auxiliar nesta investigação, foram estudados conteúdos direcionados nas disciplinas de Fundamentos de Matemática Elementar II, Metodologia Científica, Psicologia da Educação e Sociologia da Educação no curso de Licenciatura. Inicialmente foram realizadas leituras para compreender características de qualidade do trabalho, uma vez que a atividade docente tem relação direta com o conhecimento das particularidades do contexto de trabalho e dos sujeitos envolvidos. Para uma boa organização do processo de ensino e aprendizagem, o professor precisa considerar que os educandos são jovens e adultos com uma determinada bagagem de experiências de vida, conhecimentos e interações sociais que diferem dos estudantes do ensino regular diurno. Como a pesquisa está em andamento, após a análise dos dados coletados espera-se esclarecer como as metodologias podem ser adequadas para a oportunidade da construção de aprendizagens significativas com esse público de estudantes.

Palavras-chaves: Educação de Jovens e Adultos (EJA); Processo de ensino e aprendizagem; Desafios docentes.

DESCARTE E REUTILIZAÇÃO DE PNEUS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Eduardo Augusto Lenz; Charlene Cristina Rohr; Juliana Da Silva; Nadine Soares Pinto; Tainá Fernandes Kitaichuka; Shirley Nayana Sales Pereira; Adriana Aparecida Hansel Michelotti.

A constante geração de resíduos urbanos pela sociedade é motivo de preocupação, ocasionada pela produção e consumo excessivo de produtos industrializados, como por exemplo os pneus. No Brasil, pelo menos 450 mil toneladas de pneus são descartados por ano e estes, quando descartados de forma incorreta tornam-se um problema para o meio ambiente, já que levam em média 600 anos para se decompor e também de saúde pública, pois podem se tornar criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, zika e chikungunya. Este trabalho teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a situação de descarte dos pneus e as alternativas sustentáveis de reutilização. Através da busca de dados em artigos e sites de domínio público, verificou-se alternativas viáveis de reutilização deste resíduo, por meio do beneficiamento nas áreas da construção civil, infraestrutura, agricultura, artesanato, reduzindo desta forma, os impactos ambientais que vêm sendo cada vez mais enaltecidos, na busca de alternativas para destinação final ambientalmente correta e servindo também como geração de renda, na busca de investimentos em desenvolvimento tecnológico que possibilite a reciclagem, ou seja, refazer o ciclo, novamente deste material. Ao final do trabalho foi possível observar que existem inúmeras formas de reutilização dos pneus, mas ainda existem poucos investimentos e incentivos por parte do Poder Público e Privado para que este resíduo seja efetivamente utilizado de forma sustentável.

Palavras-chaves: Sustentabilidade, impactos, ambientalmente, inovação, alternativas.

PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA COMO FERRAMENTA DE PROJETO ARQUITETÔNICO

Rafaela Bueno Beskow; Renata Rotta; Fernanda Conrad Rigo; Bárbara Plautz Da Silva; Cassiano Luiz Thum; Eduarda Stepanienco; Nathália Mörschbacher Kunz.

Este trabalho aborda conceitos de conforto ambiental integrados ao projeto arquitetônico de uma residência unifamiliar, tendo sido desenvolvido durante a Prática Profissional Integrada (PPI) enquanto estratégia pedagógica interdisciplinar, desenvolvida entre os componentes curriculares do terceiro semestre do curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo: Projeto de Arquitetura e Urbanismo II, Conforto Ambiental II e Composição e Estudos da Forma II. Objetiva-se aplicar os conhecimentos de conforto térmico e lumínico na proposição de estratégias e soluções para o projeto arquitetônico, resultando no aproveitamento adequado dos condicionantes naturais presentes no local de implantação da residência. Dessa forma, são abordados os impactos da incidência da radiação solar frente à edificação, especialmente nos cômodos de longa permanência (quartos e salas), revelando-se fundamental no conforto e saúde dos usuários. A metodologia utilizada foi a produção de maquete volumétrica do projeto arquitetônico da residência e posterior simulação no dispositivo Heliodon, utilizando este protótipo para averiguar a incidência solar sobre as fachadas nas diferentes estações do ano. A partir disso, foi possível identificar quais partes da edificação apresentaram excesso ou falta de radiação solar, o que resultou em alterações no projeto arquitetônico, visando maior exposição ou maior proteção das fachadas e de aberturas, buscando atender os critérios de conforto térmico e lumínico nos diferentes períodos do ano.

Palavras-chaves: conforto térmico, conforto lumínico, radiação solar, projeto arquitetônico

ESPORTE DE INVERNO : PATINAÇÃO ARTÍSTICA NO GELO

Lauren Layane Deak ; Pedro Foliatti Leusin.

Este trabalho descreve a pesquisa da Prática Profissional Integrada (PPI), dos estudantes do Curso Técnico em Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa (IFFar). O tema estudado foi: “Esporte de inverno: patinação artística no gelo”. Nesse esporte, os atletas, individualmente, em dupla ou em grupo, apresentam coreografias no gelo utilizando patins dotados de lâminas côncavas. O objetivo da pesquisa foi compreender a origem, as técnicas, os métodos, as regras e os fundamentos principais do esporte. Este estudo também visou observar o uso dos equipamentos de proteção para a prática da patinação artística no gelo, objetivando relacioná-los com o uso de equipamentos de proteção da construção civil e a segurança do trabalho. A metodologia abrangeu pesquisa bibliográfica, elaboração de roteiro, produção de um vídeo em formato de animação e um seminário de apresentação. Como resultado, foi apresentada uma produção audiovisual, a qual resume a pesquisa realizada e apresenta algumas ideias e sugestões sobre o uso de equipamentos de segurança. Como conclusão, é possível destacar que a patinação artística é um esporte importante, mas que é pouco valorizado em nosso país, devido ao clima tropical que não favorece a prática desse esporte típico do gelo.

Palavras-chaves: Esporte, patinação, gelo, proteção.

PRÁTICA DE PROJETO ARQUITETÔNICO NO AMBIENTE ACADÊMICO

Larissa Nayara Matschinski; Geresa Lazarotto; Renata Rotta; Rodrigo Padilha Dos Santos; Lara Caroline Hagemann.

Este trabalho aborda a descrição e análise do desenvolvimento da disciplina de Projetos Integrados I, com a temática de projeto arquitetônico para Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF), desenvolvido no primeiro semestre de 2022, pelas acadêmicas Lara Caroline Hagemann e Larissa Nayara Matschinski. A proposta objetiva expressar o processo de ensino e aprendizagem através da prática de ateliê no Curso de Arquitetura e Urbanismo, cuja atividade projetual demanda análise do tema, usuários, espaço de intervenção e condicionantes. No ambiente acadêmico, o ato de aprender está na ação, onde os alunos desenvolvem atividades de caráter prático reflexivo, com suporte e mediação dos professores. A disciplina foi ministrada pelas docentes Geresa Lazarotto e Renata Rotta, ambas arquitetas e urbanistas; e o docente Rodrigo Padilha, engenheiro civil. O tema foi direcionado à arquitetura escolar, sendo proposto o projeto de uma EMEF baseando-se no padrão do FNDE, na cidade de Santa Rosa/ RS. A disciplina é integradora, pois articula conhecimentos de diversos componentes curriculares do curso, e ocorre a partir de etapas. Para isso, o aluno deve adotar postura ativa, estabelecer métodos e organização de tarefas, desenvolvendo habilidades necessárias ao perfil do egresso. Quanto às etapas de trabalho, realizaram-se estudos de caso para apropriação da temática, visitas técnicas à escola existente e ao sítio proposto, pesquisas acerca da legislação pertinente, de materiais e técnicas construtivas, estudos sobre condicionantes ambientais do local, elaboração de programa de necessidades, pré-dimensionamento, zoneamento de implantação, partido geral com maquete física volumétrica e anteprojecto. Durante as etapas projetuais, são realizados assessoramentos coletivos, em que alunos e professores discutem soluções e ajustes a fim de orientar as decisões. Conclui-se que o método de ensino proposto e a organização das acadêmicas, alinharam-se com os objetivos da disciplina, com resultado satisfatório, no produto final e no seu desenvolvimento, contribuindo para a formação acadêmica.

Palavras-chaves: Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Arquitetura Escolar, Edificação Pública, Ateliê de Projeto, Prática Interdisciplinar

PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA: PATINAÇÃO NO GELO EM PISTA CURTA

Lanna Pessoa Schons.

Esporte de inverno: patinação de velocidade em pista curta Apresentadora: Lanna Pessoa Schons Autor: Lanna Pessoa Schons, Julia Simon Orientador: Graciele Hilda Welter, Valter Antônio Senger Resumo: Este trabalho descreve a pesquisa da Prática Profissional Integrada-PPI dos estudantes do Curso Técnico em Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha Campus Santa Rosa (IFFar). O tema é: patinação de velocidade em pista curta. Temos por objetivo estudar a prática, os estilos, as provas, a evolução tecnológica e a origem desse esporte. Também visamos conhecer quais são os equipamentos de segurança utilizados pelos atletas e qual a relação desses com os equipamentos de segurança da construção civil. A metodologia contempla pesquisa bibliográfica, produção de texto e seminário de apresentação. Como resultado será publicado um audiovisual com o relato dos estudos no YouTube. Este trabalho da PPI permite concluir que a prática deste esporte estimula os músculos superiores, ajudando na saúde do atleta. Podemos relacionar os equipamentos de segurança desse esporte com os equipamentos de segurança ocupados em obra, pois os patinadores devem estar vestidos de macacões térmicos, à prova d'água e que sejam aerodinâmicos, específicos para um ambiente muito frio. Na construção civil ou até mesmo no nosso curso integrado, devemos usar jaleco e calça para evitar acidentes de trabalho.

Palavras-chaves: Conhecimento. Esporte. Inverno. Segurança. Prática.

AUTOCONHECIMENTO E PRÁTICAS MEDITATIVAS COMO FORMA DE AUTOGERENCIAR EMOÇÕES

Vitória Caroline Kunzler Becker; Amanda Kalsing; Tanea Maria Nonemacher.

Estudos têm comprovado que estabelecer relações positivas entre professores e alunos favorece o aprendizado (BOYNTON; BOYNTON, 2005). Da mesma forma, o autoconhecimento (SPRITZER, 1997) e a compreensão das próprias emoções (GARDNER, 1994; GOLEMAN, 1995; ANTUNES, 1996) otimizam a comunicação adequada, auxiliam na resolução de conflitos e promovem maior equilíbrio interior. Somando-se a isso, investigações acerca da meditação como prática natural de redução de transtornos mentais como a ansiedade e o estresse tem trazido resultados animadores. Nessa perspectiva, esta comunicação versa sobre um projeto de ensino cujo objetivo é proporcionar momentos de autorreflexão no âmbito das próprias emoções, complementados com exercícios de respiração e práticas de meditação. Os encontros realizados semanalmente envolvem estudantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal Farroupilha, campus Santa Rosa. Os relatos dos alunos envolvidos mostram que entender as próprias emoções e realizar as práticas meditativas lhes permite gerenciar seus níveis de ansiedade e estresse no dia a dia e nas inter-relações sociais, bem como contribui para administrar seu desempenho escolar. Para além disso, há relatos acerca da melhora da qualidade de vida dos estudantes envolvidos, no que tange ao bem-estar físico, mental e emocional.

Palavras-chaves: Autoconhecimento; gerenciamento de emoções; práticas meditativas; qualidade de vida.

PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO SOBRE SEXUALIDADE HUMANA NO 8º ANO.

Thalita Julie Trentin; Giulia Della Giustina Hermes; Eloisa Heck; Rúbia Emmel; Kerlen Bezzi Engers;
Alexandre José Krul; Amanda Raquel Kunz Beckers.

O estudo foi desenvolvido no componente curricular de Prática de Ensino de Biologia II, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Foi elaborado o planejamento de uma intervenção para ser realizada em duas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências, com a duração de dois períodos, com os seguintes conteúdos: - Conceito de adolescência e puberdade; - Transformações corporais e socioemocionais na adolescência; - Atuação dos hormônios sexuais na puberdade. Os objetivos foram os seguintes: - Diferenciar os conceitos de adolescência e puberdade; entender a relação dos hormônios nas alterações corporais e socioemocionais na adolescência; - Identificar as alterações corporais (aspecto fisiológico) e socioemocionais (aspecto psicológico, sentimentos e emoções). Propõem-se os seguintes procedimentos metodológicos e recursos: Aula expositiva e dialogada; Jogo didático; Materiais de uso comum, slides, quiz, celulares, datashow, notebook e internet. O desenvolvimento da aula dividiu-se em quatro momentos: 1º Momento: Apresentação da temática a ser desenvolvida na aula; 2º Momento: Problematização do tema e atividade envolvendo um Quiz, na plataforma online Kahoot, sendo frases de verdadeiro e falso a respeito da adolescência na óptica hormonal; 3º Momento: Revisão dos conteúdos por meio de slides explicativos com base nas frases do Quiz; 4º Momento: Conclusão da aula com uma atividade individual de revisão de forma impressa. A avaliação da aula será diagnóstica dos conhecimentos, conforme a participação e interesse dos alunos, e será realizada no decorrer da aula. Sendo assim, este planejamento de atividades de intervenção possibilita gerar uma experiência para as licenciandas de Ciências Biológicas do 2º semestre, possibilitando um primeiro contato com a escrita e planejamento de uma intervenção de aula, bem como a ação futura de intervenção com os alunos das turmas.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências; Transformações na adolescência; Ensino Fundamental.

ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA ENVOLVENDO FRAÇÕES COM OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Kathryne Rachel Zago; Sarah Kaefer Da Silva.

Fração é a representação da divisão de algo em partes iguais. Desta forma, o objetivo desta prática baseou-se em revisar o conceito de fração e utilizá-la em cálculos envolvendo as quatro operações matemáticas, para uma turma de 9º ano, com o uso de tecnologias. Para tal, foi organizado uma apresentação com slides para a explicação do conteúdo, o software GeoGebra para a demonstração gráfica, o desenvolvimento prático de exercícios e o aplicativo Kahoot para a correção dos exercícios. Na apresentação foi retomado o que é uma fração, como desenvolver o mínimo múltiplo comum (M.M.C.), alguns exemplos e ilustrações. No GeoGebra foram apresentadas demonstrações gráficas e cálculos envolvendo as quatro operações matemáticas. Durante o desenvolvimento das questões matemáticas, analisou-se as habilidades dos estudantes e suas adversidades perante o conteúdo proposto. Na atividade realizada no Kahoot houve participação e envolvimento dos alunos, por se tratar de um momento de interação e competição entre os colegas. Concluiu-se que as maiores dificuldades encontradas pelos alunos no conteúdo de Frações foram lembrar o passo a passo das operações, calcular o M.M.C. e a simplificação de frações. Apesar de parecer incomum, a tecnologia pode auxiliar o professor de Matemática em sala de aula e facilitar a compreensão do aluno. Aplicativos e softwares matemáticos fazem com que os alunos tenham uma aprendizagem significativa, pois são atrativos e despertam interesse nos mesmos.

Palavras-chaves: Aprendizagem, Frações, Operações matemáticas, Mínimo múltiplo comum, Tecnologia.

A RECONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS IMEDIATAS A PARTIR DO USO DOS EXPERIMENTOS NO ENSINO DA DISCIPLINA DE FÍSICA

Arthur Karsburg; Jonas Cegelka Da Silva; Benhur Borges Rodrigues.

Durante a pandemia da Covid-19, as práticas no laboratório de física do Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa, não aconteceram. No retorno ao ensino presencial, a fim de promover a aprendizagem significativa dos alunos e revitalizar o laboratório, formou-se o projeto “A Experimentação em Física como Estratégia de Ensino 2022”. Haja vista a dificuldade decorrente das concepções epistemológicas prévias dos alunos, construíram-se roteiros experimentais, contemplando os conceitos do ensino médio, como forma de tornar os fenômenos físicos mais visíveis. Iniciou-se com uma simulação no trilho de ar para observar propriedades dos movimentos. Hoje, contam-se com mais de dez roteiros, entre os quais se sobressaem os temas: associação de resistores, calor e temperatura, equilíbrio térmico, capacitância, ressonância, reflexão e refração da luz, densidade e dilatação térmica. Nesses, uma breve introdução teórica é seguida de direcionamentos à prática e exercícios para refletir sobre o fenômeno. Destaca-se que, em função da inatividade do laboratório nos anos anteriores, as experimentações foram organizadas a partir do zero, buscando, ainda, criar um acervo e, logo, uma base para as próximas turmas da instituição. Desde o princípio do projeto, disponibilizou-se três horários extraclasse para a participação dos alunos. Nos encontros, os participantes relataram a desmistificação de um preconceito com as fórmulas e a construção da curiosidade, um incentivo a melhorar o desempenho na disciplina. Por exemplo, no roteiro da dilatação, ressignificou-se a percepção de que todos os materiais expandem/contraem igualmente e explica-se que os tenebrosos sons agudos à noite são apenas efeitos da dilatação. Assim, ao passo que o aluno é protagonista, explorando a natureza e criando relações ao comparar as práticas, ele pode pedir dúvidas ao professor e monitor. Conclui-se, então, que o experimento é motivador ao ser de fácil inserção no período de aula e contrastar com os moldes tradicionais, ultrapassados, do ensino no Brasil.

Palavras-chaves: Curiosidade; experimentação; preconceito; fenômeno; aprendizagem.

A IMPORTÂNCIA DA ÁLGEBRA NA ENGENHARIA

Antônio César Ribeiro de Miranda; Vanessa Caetano Mello; Bruna Maria Porto; Mariana Da Silva Ferreira Fortes; Gabriela Weimer Berres; Carolina Bruski Gonçalves; Eliara Marin Piazza.

A álgebra faz parte do desenvolvimento humano, contribuindo não só para o aprendizado da matemática, mas também auxilia na evolução do pensamento abstrato-lógico do estudante, o que é essencial para o desenvolvimento de um engenheiro. Com esse intuito, este resumo é direcionado aos estudantes das Engenharias e tem como foco principal apresentar a importância da Álgebra no currículo da graduação, relacionando a teoria com a realidade dos problemas que, provavelmente, enfrentarão no exercer das suas atividades profissionais como engenheiros. Um exemplo de sua aplicação está na área de Engenharia Elétrica, apresentando soluções de como calcular a intensidade da corrente num dado circuito elétrico. O modelo matemático para resolver este problema é obtido através da Lei de Kirchhoff que tem como solução final a resolução de um sistema algébrico linear. Assim, os modelos matemáticos lineares assumiram um importante papel em conjunto com o desenvolvimento da informática, cujos problemas algébricos de dimensões maiores necessitam do auxílio de softwares computacionais apropriados para a resolução. Portanto, a teoria da Álgebra Linear e em particular as teorias dos Sistemas Lineares e Matrizes podem ser usadas para resolver determinados tipos de problemas em várias áreas do conhecimento, não apenas das engenharias, mas também na Física, Química, Economia, etc. A álgebra linear tem um vasto campo de colocações, dessa forma é fundamental que o aluno perceba a importância das teorias, das definições e dos teoremas apresentadas no decorrer da disciplina, pois sua aplicação em disciplinas específicas da engenharia é necessária para a melhor resolução de problemas.

Palavras-chaves: Álgebra, estudo, engenharia, matemática.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SENSOR DE NÍVEL COM O USO DE UM CIRCUITO ELETRÔNICO DO TIPO SCHMITT TRIGGER

Fernando Veiga Do Amaral; Luciano Genssler; Jackson Cavalheiro; ALCEDIR LUIS FINKLER; Fernando Beltrame.

Este trabalho tem como objetivo de apresentar a implementação de um sensor de nível com o uso de um circuito eletrônico do tipo Schmitt Trigger. Este circuito foi implementado na disciplina de Eletrônica Industrial do curso de Eletromecânica Subsequente. O circuito Schmitt Trigger, também conhecido como disparador Schmitt Trigger, é um circuito que converte um sinal senoidal ou de outras formas de onda (dente de serra, triangular, etc) num sinal retângular. Este circuito utiliza dois transistores do tipo NPN, resistores, capacitores, e pode operar em frequências que alcançam alguns megahertz. Os disparadores são de grande utilidade na conversão de sinais analógicos ou de sensores em sinais digitais que possam ser utilizados por circuitos lógicos, microcontroladores, microprocessadores e DSPs. No caso do sensor de Nível, três terminais são inseridos dentro do recipiente com água. Um terminal superior, que é ligado a uma fonte de 12V, um terminal é posicionado no meio recipiente com água, que está ligado no coletor do transistor 2, e um terminal inferior, que está ligado na base do transistor 1. Quando o nível do líquido no recipiente sobe até atingir o terminal superior, este conduzirá corrente para o terminal inferior, aplicando uma tensão equivalente a +VCC na base do transistor 1, dando o disparo e acionando um sinal de saída, indicando que o recipiente atingiu o nível superior. Com este sinal de saída é possível acionar um relé eletromecânico, um microcontrolador ou controlador lógico programável, para a realização de uma automação em relação ao controle de nível.

Palavras-chaves: Circuito Schmitt Trigger, Transistores, Sensor de Nível.

USO DE UM CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL PARA AUTOMATIZAR UM PROCESSO DE LAVA-CAR

Josemar Antônio Das Dôres Aristimunho; Ademir Batista Dos Santos; ALCEDIR LUIS FINKLER;
Fernando Beltrame.

Automação de processos industriais, nos dias de hoje, é de fundamental importância dentro de um ambiente industrial. O objetivo principal é tentar diminuir ao máximo a intervenção humana. Pensando nisso, este trabalho tem como objetivo realizar a automação e programação de um kit didático que simula o processo de lavagem de carros. Este kit será controlado com o uso de um Controlador Lógico Programável (CLP). O kit didático é composto por motores elétricos, chaves fim de curso, lâmpadas de sinalização e sensores de proximidades, simulando um ciclo de lavagem de um carro. O início do processo é dado por um botão pulsante. Este botão dará início ao processo, fazendo com que avance o sistema de esponja. Ao bater em chaves fim de curso, irá ser ligado e desligado os rolos giratórios que contém as esponjas. Ao bater na chave fim de curso que está posicionada no fim do ciclo lavatório, o motor de avanço é desligado, contado um tempo e retorna ao sua posição de início. Neste retorno, novamente os rolos de esponjas serão acionados. O processo chega ao fim, quando acionar uma chave fim de curso. Toda essa sequência de controle deste processo é implementada em um CLP, sendo as os botões e as chaves fim de curso ligadas as entradas digitais, e os motores e lâmpadas de sinalização conectadas as saídas deste dispositivo.

Palavras-chaves: Automação, Controlador Lógico Programável, Kit Didático.

PROJETO YOGA NO CAMPUS

tarciane andres; Giovanna Tunes Dias; Matheus José Muller; Natalia Boessio Tex De Vasconcellos; Katia Gilene Dos Santos Moura.

O objetivo deste trabalho é descrever a experiência sobre a prática de Yoga realizada no IFFar – Campus Santa Rosa. O projeto de Ensino é voltado para os discentes matriculados na instituição, com periodicidade de duas vezes na semana. As atividades iniciaram em junho de 2022 com aproximadamente 10 alunos. Com 3 meses de duração pode-se perceber que há um aumento gradativo no número de alunos bem como manutenção dos inscritos. Segundo os Yoga Sutras de Patañjali, a prática do Yoga proporciona ao corpo físico aumento da flexibilidade, vitalidade e tônus muscular; traz tranquilidade à mente e aumento da concentração; guia o praticante ao autoconhecimento, fortalecendo a disciplina, a autoestima e o equilíbrio emocional. O projeto surgiu após demanda por parte dos discentes, tendo em vista o relato de frequentes crises de ansiedade e o aumento de atividades com o retorno às aulas presenciais após 2 anos de pandemia. O projeto de ensino Yoga no Campus é desenvolvido, em sua maioria, com os discentes do ensino médio integrado do Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa. A participação dos alunos se dá de forma voluntária mediante inscrição prévia e a organização fica a cargo a Coordenação de Assistência Estudantil. A prática é ministrada por uma servidora e instrutora de Yoga, às 12h30, com duração de 50 minutos. As atividades acontecem desde junho/2022 e são realizadas nas segundas e quintas-feiras, tendo em vista que os discentes permanecem o dia inteiro na instituição.

Palavras-chaves: yoga, meditação, autoconhecimento

EMPANADO A BASE DE PESCADO

Juliana Da Silva; Sabrina De Oliveira; Gislaine Hermanns; Paula Michele Abentroth Klaic.

O peixe é um alimento de grande valor nutricional, fácil digestão, fonte de proteína animal, além de conter altos teores de ácidos graxos essenciais, o que tem sido um dos principais atrativos deste alimento. No entanto, o consumo de pescado ainda é baixo e uma das razões é a dificuldade de preparo, quando comparado a carnes de outras espécies animais. O desenvolvimento de novos produtos, surge com o intuito de atender a demanda de consumidores por saudabilidade e conveniência. Diante disso, instigados pela Prática Profissional Integral do curso de Tecnologia em Alimentos, foram pensadas e desenvolvidas duas formulações de empanado de pescado, junto ao Laboratório de Produtos de Origem Animal do IFFar – Campus Santa Rosa. A formulação 1 foi elaborada a base de tilápia, contendo queijo mussarela e condimentos. Já a formulação 2 foi desenvolvida com tilápia e carpa húngara, com adição de queijo mussarela, provolone e ora-pro-nóbis, bem como de condimentos. Para verificar o nível de aceitação dos novos produtos, foram convidados trinta provadores não treinados, entre eles alunos e servidores do campus. A estes foi aplicado um teste de preferência pareada e um teste de aceitação, utilizando-se escala hedônica de nove pontos. A partir dos resultados obtidos pode-se observar que os produtos não diferiram significativamente entre si. Em relação ao índice de aceitação a formulação 1 atingiu o valor de 85,90% e a formulação 2 o valor de 80,70%. Desta forma, como ambos os produtos desenvolvidos alcançaram índice de aceitação superior a 70%, pode-se concluir que os produtos desenvolvidos vêm ao encontro das necessidades dos consumidores por serem saborosos, de fácil preparo doméstico e saudáveis, podendo ser desenvolvidos e lançados no mercado.

Palavras-chaves: Desenvolvimento; alimento; saudabilidade

SEMÁFORO

Bruna Eduarda Martins ; ALCEDIR LUIS FINKLER; Júlia De Souza Tozin; Laura Koeche Martins.

Nos dias atuais, tem-se observado uma crescente busca por profissionais capacitados a atuar com automação industrial e programação. A carência por pessoas qualificadas pode ser observada pelo quantitativo de vagas para atuação desde a indústria até setores voltados a desenvolvimento de jogos, entre outros. Vários municípios e estados já observaram que um diferencial para atrair empresas e desenvolvimento para suas regiões tem sido a disponibilidade de pessoas qualificadas e, nesse sentido, tem investido em propostas voltadas a inserção de programação em escolas de ensino fundamental e ensino médio com objetivo de despertar o interesse da juventude as novas tecnologias. Dando suporte a isso, uma das ferramentas didáticas que mais tem-se utilizado são as placas de desenvolvimento de microcontroladores Arduino. Entre as primeiras propostas que podem ser realizadas, inicia-se pelo controle dos pinos de entrada e saída dos microcontroladores. Nesse sentido, no presente trabalho é implementado um semáforo eletrônico exemplificando o uso da plataforma Arduino para controle de tempo e acionamento de saídas. Com essa atividade, os conteúdos básicos relacionados a programação de microcontroladores podem ser colocados em prática, em uma aplicação de fácil compreensão pelos alunos. A metodologia usada neste trabalho foi tudo o que aprendemos e colocamos em prática nas aulas de microcontroladores, junto com o auxílio do professor Alcedir Finkler que nos ajudou na programação dos códigos no TinkerCard. Com este trabalho aprendemos o funcionamento de um semáforo. Além disso também aprendemos programação e códigos.

Palavras-chaves: Semáforo, Microcontroladores e Programação

ENSINO DE GEOMETRIA PLANA COM O AUXÍLIO DAS TECNOLOGIAS: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA A PARTIR DA DISCIPLINA DE PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA III

Jéssica Fernanda Thomas; Julhane Alice Thomas Schulz; Ana Júlia De Souza Dresch; Natáli De Lima Sommitz.

Este trabalho busca relatar a experiência vivenciada por acadêmicas do Curso de Licenciatura em Matemática, de uma Instituição Federal de Ensino, proporcionada pela disciplina de Prática de Ensino de Matemática III. Nesta perspectiva, este relato apresenta os resultados e discussões acerca da prática pedagógica desenvolvida com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, de uma escola privada localizada no município de Santa Rosa. As atividades propostas tiveram por objetivo abordar o estudo de triângulos e suas classificações, nas quais, buscou-se verificar as potencialidades do uso das tecnologias como ferramentas de ensino, possibilitando aos estudantes, através do software Geogebra, visualizar, explorar e refletir sobre suas propriedades e conceitos, aliado ao uso do jogo digital Wordwall. As tecnologias estão alterando o modo em que o ser humano se comunica, se diverte, se relaciona, trabalha e interage nos meios sociais. Os estudantes estão inseridos nesse ambiente de descobertas, e convivem com elas em seu dia a dia, mas não percebem como a Matemática da sala de aula se relaciona com o mundo tecnológico (BRASIL; AGUIAR; CAIRES, 2021). Neste sentido, o uso das tecnologias no ensino de Triângulos permitiu aos alunos realizarem construções, manipulação, visualização das figuras, formar conjecturas a partir da experimentação e da observação facilitando desta forma a compreensão dos conceitos geométricos em relação aos elementos da aprendizagem envolvidos. Nesse viés, percebeu-se o quanto é importante levar para sala de aula metodologias e recursos diferenciados que irão facilitar e motivar a aprendizagem do aluno, tornando-a significativa.

Palavras-chaves: Ensino e aprendizagem. Triângulos. Tecnologias Digitais. Software Geogebra. Jogo digital Wordwall.

PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO SOBRE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL (IST)

Amanda Rafaela Do Amaral Sortica ; Patrícia Dos Santos Rodrigues; Alexandre José Krul; Rúbia Emmel; Laurí Mayer.

Este estudo foi desenvolvido na Prática de Ensino de Biologia II, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Foi elaborado o planejamento de uma aula para ser desenvolvida em turmas de 9º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências com a duração de dois períodos, com os seguintes conteúdos: Conhecimento das principais IST's, agente causador, sintomas, tratamento, prevenção e higiene íntima. Os objetivos foram os seguintes: Conhecer os principais sintomas, modo de transmissão, prevenção e tratamento de algumas infecções, identificar métodos e estratégias de prevenção, reconhecer a importância do uso de preservativos e o autocuidado. Utilizaram-se os seguintes recursos e procedimentos metodológicos: Aula expositiva e dialogada com uso de slides, questões diagnósticas e jogo "passa ou repassa". O desenvolvimento da aula dividiu-se em quatro momentos: 1º momento: Questões problematizadoras e diagnósticas dos conhecimentos prévios dos alunos; 2º momento: Questionário impresso sobre as IST's; 3º momento: Realização de uma apresentação ilustrativa através de slides, tabelas para preencher com ênfase nos slides; 4º momento: Será realizado um jogo chamado "passa ou repassa", onde os alunos serão divididos em dois grupos e terão que responder doze perguntas sobre o assunto abordado em aula. Os alunos serão avaliados a partir de um diagnóstico das concepções prévias e em relação à participação em todas as atividades. Sendo assim, este planejamento de atividades de intervenção possibilitará gerar uma experiência para as licenciandas de Ciências Biológicas do 2º semestre, possibilitando um primeiro contato com a escrita e planejamento de uma intervenção de aula, bem como a ação futura de intervenção com os alunos das turmas.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências, Ensino Fundamental, Higiene, Autocuidado.

DESENVOLVIMENTO DE BOLO DE CENOURA COM MAÇÃ

Marcos Maia; Mauro Alberto Bergmann; Gislaine Herrmanns; Roberto Preussler; Graciele Hilda Welter;
Joseana Severo.

Este trabalho relata a pesquisa do Projeto Integrador (PI) do Curso Técnico em Alimentos Integrado EJA/EPT do Instituto Federal Farroupilha Campus Santa Rosa. O tema estudado foi reaproveitamento de alimentos. O objetivo foi utilizar talos, cascas e elementos de verduras e frutas que seriam descartados para a produção de receitas de alimentos saudáveis. Esses ingredientes são importantes para a saúde das pessoas, pois possuem nutrientes essenciais ao desenvolvimento do organismo como um todo. Inicialmente, foram realizadas leituras e pesquisas bibliográficas e também foram realizados debates em sala de aula. Foi realizada uma pesquisa na internet, para selecionar uma receita em que fossem utilizados como ingredientes cenoura e maçã. Uma das receitas foi escolhida e utilizada como ideia inicial para a partir desta se desenvolver o produto pretendido em uma aula prática no Laboratório de Panificação. Após alguns testes foi possível se desenvolver um bolo, contendo como principais ingredientes cenoura e maçã. O bolo se mostrou com um aspecto muito bonito, onde prevaleceu a cor da cenoura na massa, com pedaços de maçã, que ajudaram a adoçar o produto. No mesmo dia foi realizada uma análise sensorial com 20 provadores, entre estudantes e professores, onde 55% dos provadores afirmaram ter gostado muito e 45% afirmaram ter gostado do produto. Assim pode-se afirmar que o bolo desenvolvido apresenta-se como uma proposta saudável porque aproveita inteiramente os ingredientes com suas cascas.

Palavras-chaves: Reaproveitamento. Alimentos. Cascas. Cenoura. Maçã.

MUFFIN DE ESPINAFRE: UMA EXPERIÊNCIA DO PROJETO INTEGRADOR

Ronise Michele Da Silva; Gislaine Hermanns; Roberto Preussler; Joseana Severo; Graciele Hilda Welter.

: Este trabalho descreve a pesquisa do Projeto Integrador (PI) dos estudantes do segundo ano do Curso Técnico em Alimentos Integrado EJA/EPT do Instituto Federal Farroupilha Campus Santa Rosa - IFFar. O tema do reaproveitamento de alimentos foi o foco de estudos. O objetivo era utilizar o espinafre, com talo e folha, para a produção de um alimento saudável. A metodologia contemplou pesquisa bibliográfica sobre o tema e receitas culinárias, além de debates em sala de aula. Também foi realizada uma aula prática no Laboratório de Panificação do IFFar Campus Santa Rosa, momento em que foi desenvolvido um Muffin de espinafre, adicionado de farinha de aveia e quinoa. Em seguida, para verificar a aceitação foi realizada uma análise sensorial do produto, com 20 provadores não treinados, utilizando-se uma ficha de avaliação contendo uma escala hedônica de 9 pontos, desde gostei muitíssimo a desgostei muitíssimo. Os resultados demonstraram que a maioria dos provadores, 67% gostaram muitíssimo; 24% afirmaram que gostaram e somente 5% não gostaram; tendo ainda, 5% dos provadores se mostrando indiferentes. Para concluir, foi observado que é possível obter um produto saudável, atrativo e com boa aceitação pelos consumidores, utilizando produtos vegetais por inteiro, como o espinafre. Além de ser uma forma de aproveitamento integral do vegetal, também se conta com seu valor nutricional, solucionando problemas como a desnutrição e carências de vitaminas e minerais. Qualquer mudança no hábito alimentar é sempre encarada como um desafio, as pessoas precisam ser convencidas de que terão benefícios à saúde. Por isso, o reaproveitamento é a melhor forma para as pessoas evitarem o desperdício e contribuir para uma melhor economia doméstica, para redução de desperdício alimentar e para a alimentação alternativa.

Palavras-chaves: Reaproveitamento; Alimentos; Aceitabilidade.

REAPROVEITAMENTO DE ALIMENTOS: DOCINHOS DE CENOURA

Roseli Kraus ; Roberto Preussler; Gislaine Herrmanns; Graciele Hilda Welter; Joseana Severo; Adriana Aparecida Hansel Michelotti.

A temática deste trabalho foi o reaproveitamento de alimentos, estudo proposto pelo Projeto Integrador (PI) do curso Técnico em Alimentos Integrado EJA/EPT do Instituto Federal Farroupilha Campus Santa Rosa (IFFar), realizado durante o ano de 2022. O objetivo foi produzir um alimento saudável utilizando a cenoura com casca. A metodologia contemplou pesquisa bibliográfica sobre o tema e sobre receitas culinárias, debates em sala de aula e a produção de docinhos de cenoura. Reaproveitar alimentos significa diminuir o desperdício, ação importante na sociedade em que vivemos, considerando que muitas pessoas passam fome e que, também, não ganham um salário suficiente para garantir uma alimentação digna. Ainda é preciso destacar que a cenoura com casca possui bastante vitaminas e fibras, por isso pode ser usada como ingrediente em receitas culinárias. Sabe-se que saúde e qualidade de vida são sinônimos de uma boa alimentação, e para obter os seus benefícios é importante uma dieta quantitativa e qualitativa que contemple alimentos ricos em carboidratos, proteínas, fibras e sais minerais. O produto escolhido: docinho de cenoura com casca foi desenvolvido durante uma aula prática no Laboratório de Alimentos do IFFar. Em seguida, professores e alunos foram convidados a participar de uma análise sensorial, a fim de avaliar o produto. Os resultados demonstraram que 53,8% dos provadores gostaram do docinho e 30,8% gostaram muito. Os mesmos foram questionados sobre a intenção de compra, sendo que 42,3% disseram que comprariam o produto com certa frequência. Conclui-se desta forma que é possível sim reaproveitar cenoura com casca e fora do padrão de venda de mercado, para a produção de um docinho saboroso.

Palavras-chaves: desperdício; alimentação; desenvolvimento.

PROPOSTA DE AULA SOBRE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS E GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA, EM TURMAS DE 8º ANO.

Ana Carolina Dessbesell; Rúbia Emmel; Kerlen Bezzi Engers; Rosielle De Araujo Cavalcante; Amanda Ferreira Guedes Da Luz; Gabriela Carvalho Brandão.

Este estudo foi desenvolvido no componente curricular Prática de Ensino de Biologia II, do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas do IFFar. Realizou-se o planejamento de uma aula, para duas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências, com a temática “Métodos contraceptivos e gravidez na adolescência”, contemplando a habilidade EF08CI09 da Base Nacional Comum Curricular. Os objetivos foram os seguintes: - identificar alguns dos métodos contraceptivos e relacionar sua importância; - conhecer a vantagem e desvantagem de cada um; - analisar as causas e efeitos da gravidez na adolescência, e os problemas sociais, biológicos e econômicos que essa situação pode acarretar; - enfatizar a importância da educação sexual no ambiente escolar. O desenvolvimento da aula será em seis momentos: 1º momento - apresentação da equipe e contextualização do tema; 2º momento - questões diagnósticas dos conhecimentos prévios dos alunos; 3º momento - apresentação de slides: (1) conceitos gerais e reflexões sobre gravidez na adolescência, possíveis riscos, danos psicológicos, emocionais e econômicos, e (2) métodos contraceptivos, vantagens e desvantagens de cada um; 4º momento - projeção de uma tabela em branco que contém imagens de pílula anticoncepcional, injeção anticoncepcional e camisinhas, em que os alunos deverão complementar as informações junto aos licenciandos; 5º momento - Demonstração do aplicativo FLO Calendário menstrual através de prints da tela e demonstração de amostras de anticoncepcionais; 6º momento - dinâmica de grupo de criação de um personagem. A avaliação da aula será diagnóstica por critérios como a participação, interação e conhecimentos dos alunos a respeito dos temas abordados. Sendo assim, este estudo proporcionou aos licenciandos do 2º semestre do curso a primeira experiência na elaboração e escrita de um plano de aula, para promover a conscientização sobre os métodos contraceptivos e as consequências de uma gravidez na adolescência.

Palavras-chaves: Ciências, Conscientização, Educação Sexual, Ensino Fundamental.

COPA MEG: A IMPORTÂNCIA DESSES ESPAÇOS COM REQUISITOS SUSTENTÁVEIS NA EMPRESA

Jaqueline Keppel Soares ; Tanea Maria Nonemacher; Janaine Fernanda Gaelzer Timm.

A criação de um projeto de mobiliário partiu da busca de aperfeiçoamento dos conceitos estudados no curso Técnico em Móveis Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa, em disciplinas técnicas como acessórios, matérias primas e acabamentos para móveis, desenho auxiliado por computador II, projeto de móveis e processo de fabricação II. Nesse sentido, esta comunicação apresentará um projeto desenvolvido a partir de uma demanda para a solução de problemas no ambiente da copa de uma empresa da cidade de Santo Cristo - RS. As melhorias propostas no ambiente de trabalho podem aumentar o desempenho dos funcionários, além de incentivar a interação e a flexibilidade neste ambiente. Para a resolução destes problemas foi realizado um projeto de mobiliário que utilizou os processos de criação e pensamento de design, quais sejam: o briefing, a pesquisa de mercado, a geração de ideias e o projeto final. Com estas etapas foi possível a proposição de um projeto em modelo tridimensional (3D - altura, largura e profundidade) que atendeu às necessidades propostas pelo cliente e também contribuiu para o aperfeiçoamento de técnicas e conceitos estudados ao longo do curso. Além disso, foi realizada uma análise com relação aos itens mínimos em uma copa de empresa, as dificuldades no processo projetual e algumas sugestões de como incorporar a sustentabilidade na demanda do projeto, focando na renovação dos recursos e o uso de materiais disponíveis na flora brasileira.

Palavras-chaves: aprendizagem, resolução de problemas, projeto de mobiliário, sustentabilidade

RADAR UTILIZANDO ARDUINO

Arthur Kercher; Amanda Marchiori.

Sabemos que em meio à sociedade atual, a tecnologia é uma importante fonte tanto econômica como revolucionária, e que ela vem acompanhando a evolução do ser humano ao longo do tempo. Tendo isso em vista, o presente trabalho abrange uma nova visão de como certas tecnologias podem ser usadas no cotidiano das pessoas, trazendo como exemplo o sonar. Um sonar é um instrumento utilizado principalmente por navios para localizar objetos no fundo do mar, e até por barcos pesqueiros para encontrar cardumes. Sonares funcionam a partir da emissão de pulsos sonoros, que se chocam com os obstáculos e retornam à fonte. Trabalhando com Arduino Uno ou semelhante, Sensor Ultrassônico HC-SR04, Micro Servo Motor 9G, Protoboard 400 pontos, cabos jumper Macho-Fêmea e Macho-Macho e com os programas Simul IDE e Processing IDE desenvolvemos um protótipo de um sonar que imita os sonares de ponta usados em submarinos e em barcos de hoje em dia. Por essas razões, entende-se que com um melhor desenvolvido deste projeto, pudesse desenvolver além de sonares mais evoluídos para barcos, tecnologias inovadoras que podem futuramente auxiliar em resgates de equipamentos e de pessoas, tanto em terra quanto no mar.

Palavras-chaves: Arduino, Radar, Servomotor, Protoboard, SimulIDE, ProcessingIDE

ESTUDO DE CASO VILLA STEIN DE MONZIE

Nathallyn Eduarda Baierle; Juliano Moreira Coimbra.

A presente pesquisa tem o intuito de realizar uma comparação e análise de implantação dos cinco pontos da arquitetura moderna de Le Corbusier, a partir da análise da Villa Stein de Monzie, projetada pelo arquiteto franco-suíço Le Corbusier e por Pierre Jeanneret, no ano de 1926 em Vaucresson, na França. O objetivo principal da pesquisa é analisar a aplicação nesta obra das características formais essenciais da arquitetura moderna, postuladas pelo próprio Le Corbusier em seus cinco pontos: pilotis, planta livre, fachada livre, janelas em fita e terraço jardim. Também espera-se compreender o processo de evolução da forma e as transformações projetuais desenvolvidas ao longo do projeto, em relação à sua forma e ocupação do espaço. O trabalho se desenvolve metodologicamente a partir de análises comparativas de plantas, fachadas e fotografias da obra com a bibliografia de referência do tema. Espera-se demonstrar que a Villa Stein de Monzie possui as características necessárias que a levaram a ser considerada uma grande referência para o Modernismo de Le Corbusier. Dessa forma, conclui-se que os objetivos propostos para a pesquisa, desenvolvida com base nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Composição e Estudos da Forma I e Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo IV foram alcançados, através de análises do projeto estudado, sendo possível assim perceber que, a presença dos princípios de Le Corbusier e da arquitetura moderna torna a Villa Stein de Monzie uma obra marcante e influente para seu período histórico.

Palavras-chaves: Villa Stein de Monzie, Le Corbusier, cinco pontos da arquitetura, forma, arquitetura moderna.

O YOUTUBE COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL

Bruna Alberti; Cecília Muneroli Schneider; Júnior Augusto Müller; Natine Duana Zander Burgin; Franciele Meinerz Forigo; Angelita Tatiane Silva Dos Santos Perin.

As mudanças causadas pelas tecnologias na sociedade podem ser percebidas por todos nós. Elas têm se tornado amplas ferramentas de suporte educacional, graças às suas facilidades, estando cada vez mais presentes em sala de aula, permitindo diversificar e desenvolver as práticas educacionais para que os alunos construam o conhecimento de maneira gradual e progressiva. Este trabalho, ainda em construção, busca analisar a relação dos estudantes com a plataforma YouTube como ferramenta de acesso a conteúdos matemáticos, identificando as justificativas de acesso mais frequentes adotadas por estudantes do Ensino Fundamental, anos finais, assim como, o momento que procuram este apoio. Tal questão surgiu durante a investigação proposta pelo componente curricular Prática de Ensino da Matemática II (Pecc II), o qual tem a orientação das disciplinas de Fundamentos de Matemática Elementar II, Sociologia da Educação, Metodologia da Pesquisa e Psicologia da Educação, pois ao contatar com adolescentes de uma escola de Educação Básica, percebeu-se seu envolvimento com a referida ferramenta. Parte-se da hipótese de que o YouTube pode ser usado no processo de aprendizagem dos estudantes na disciplina de Matemática, pois apresenta uma imensa quantidade de conteúdos educacionais voltados para a disciplina, além de permitir que os alunos assistam aos vídeos várias vezes, pausando e voltando ao ponto desejado. Permite ainda que ocorra uma avaliação, deixando comentários ou dúvidas sobre a aula, proporcionando assim, interação com a tecnologia. Nesse sentido, o objetivo geral da pesquisa é entender de que forma o YouTube pode auxiliar na aprendizagem de conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental. Como metodologia, criou-se um questionário que será aplicado numa turma de 8º Ano, para posterior análise dos dados. Indagou-se se os estudantes fazem uso da ferramenta e para quê. Posto isto, esperamos a comprovação que o YouTube além de entretenimento, sirva de apoio aos estudos.

Palavras-chaves: YouTube, matemática, ensino e aprendizagem.

DANÇAS FOLCLÓRICAS

Bianca Marschall Matos; Ana Gabriela Alves; Emili Tainara Herzog; Mariana Lemos Silveira; Vitória Martins Sabino.

Este trabalho faz parte de um seminário apresentado em grupo nas aulas de Educação Física, dos estudantes do 1º ano do Curso Técnico em Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa. O tema que compõe o presente trabalho trata-se das Danças Folclóricas que encontramos no nosso país e estão ligadas a aspectos religiosos, festas, lendas, fatos históricos, acontecimentos do cotidiano e brincadeiras. Temos por objetivo investigar estudando a origem, o contexto histórico, a caracterização, a indumentária, benefícios, quem e qual região mais pratica. A metodologia utilizada foram pesquisas bibliográficas e produção de texto. O resultado deste trabalho foi um seminário de apresentação (o qual deveria durar de 20 a 25 minutos), e a edição de um audiovisual relacionado ao tema. Este trabalho da disciplina de Educação Física nos permite concluir que as danças folclóricas não estão necessariamente relacionadas às lendas folclóricas que conhecemos, e são comumente propagadas. Elas surgiram através da fusão de diferentes culturas e são consideradas modalidades de danças mais populares (SBORQUIA; NEIRA, 2008). do que imaginamos. Também conseguimos caracterizá-las, ressaltar os seus benefícios, e demonstrar que as danças folclóricas são uma prática que pode ser realizada por qualquer pessoa que segue a tradição/ cultura de uma determinada região.

Palavras-chaves: Danças, Folclóricas, Culturas, Região, Seminários.

PPI ESPORTES DE INVERNO- ESQUI ESTILO LIVRE

Vitória Martins Sabino.

Este texto descreve o trabalho da disciplina de Prática Profissional Integrada (PPI), do 1º ano do Curso Técnico em Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa, realizada durante o ano de 2022. O tema da nossa apresentação é o Esqui Estilo Livre, um esporte de inverno. Este trabalho foi realizado a fim de estudar a origem, a evolução tecnológica, a prática, estilos, como as provas são realizadas e como são avaliadas, os equipamentos de segurança e a relação com a construção civil. Dessa forma, a problematização do tema buscou relacionar esses aspectos do Esqui Estilo Livre com alguns conceitos estudados nas disciplinas do curso técnico, as quais fazem parte da Prática Profissional Integrada. A metodologia contempla pesquisa bibliográfica, produção textual, debates entre os grupos e ao final o seminário de apresentação. Como resultado final será publicado um audiovisual, o qual deverá possuir de 7 minutos a 15 minutos, contemplando todos os requisitos avaliados. Este trabalho de PPI permite concluir que houve a construção de novos conhecimentos: estudamos a origem, a evolução tecnológica, a prática, os estilos, como as provas são realizadas e como são avaliadas, os equipamentos de segurança e a sua relação com a construção civil. Apesar de ser um esporte considerado radical e conter riscos, o Esqui Estilo Livre traz benefícios para a saúde, os equipamentos de proteção permitem a prática com segurança, além disso constatamos que seria importante a prática desse esporte em nossa região.

Palavras-chaves: Conhecimento, Esporte, Inverno, Saúde, Evolução,

ESPORTE DE INVERNO: SALTO DE ESQUI

Alexandre André Machado; Laura Carolina Schein; Valter Antônio Senger.

O trabalho descreve a Prática Profissional Integrada do primeiro ano do curso Técnicos em Edificações. O tema versa Salto de Esqui, esporte de inverno. Objetiva-se a busca de informações sobre a temática identificando a: Origem, Regras, Participação feminina, Riscos de acidentes, Relação com a construção civil, Evolução tecnológica. A metodologia adota contempla pesquisa bibliográfica, produção textual, seminário de apresentação. Como resultado será produzido um audiovisual no Animaker (software de animação de vídeo) de 7 a 15 minutos. Através da PPI, é possível concluir que a participação feminina é significativa, atingindo cerca de 40%, os atletas realizam dois treinos por semana que contribui no equilíbrio e coordenação motora, assim como melhorara o condicionamento físico, além disso também se percebe, que os materiais de segurança utilizados no Salto de Esqui, apresentam relações compatíveis com alguns dos usados nas obras de edificações, como por exemplo o capacete e os óculos, mas mesmo cumprindo funções parecidas os preços dos equipamentos são diferentes quando comparados entre o esporte e a Edificação.

Palavras-chaves: Esporte, Inverno, Conhecimento, Salto de Esqui, PPI.

RELATO DAS OBSERVAÇÕES REALIZADAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO 6º ANO EM PORTO MAUÁ/RS

Jean Rafael Reus Da Silva ; Gabriela Knob Cabral; Maria Vitória Moresco Dalcin; Alexandre José Krul;
Laura Ozimkoski; Franciele Meinerz Forigo.

Este trabalho trata-se de uma investigação de ensino da disciplina Prática enquanto Componente Curricular II (PeCC II) do segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática. O objetivo é mapear e refletir sobre os aspectos psicológicos, culturais, econômicos e sociais expressos no processo de ensino do conteúdo “volume, metro cúbico e seus submúltiplos”, a fim de compreender as dinâmicas pertencentes à realidade escolar da Educação Básica. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na qual utilizou-se a metodologia de pesquisa de campo com observação participante de 6 horas aulas do componente curricular de matemática, desenvolvidas pela professora regente em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental da cidade de Porto Mauá/RS. O acompanhamento deu-se por meio de um Diário de Bordo, que consiste no registro semanal detalhado das observações, para posterior análise das atividades desenvolvidas pela professora, e das aulas da disciplina, para produção de reflexões e relações estabelecidas entre teoria e prática, trazendo aspectos da Sociologia e Psicologia da Educação e das didáticas e metodologias no ensino da matemática. A turma é relativamente pequena, tendo apenas 15 alunos, em uma sala bem iluminada e com o tamanho adequado para os estudantes, organizada em 4 fileiras de 4 classes. Desses, três são estudantes com deficiências, entre elas: autismo infantil, retardo mental, distúrbios da atividade e da atenção, transtorno específico da articulação da fala e transtorno receptivo da linguagem. Até o momento, não foi possível constatar um tratamento diferente para esses estudantes por parte de seus colegas, já a professora proporciona um acompanhamento mais individualizado. Com este trabalho, percebemos como os fatores sociais, a etapa de desenvolvimento cognitivo dos alunos (baseado nas teorias de Piaget), e as relações interpessoais dos indivíduos que compõem a instituição escola, influenciam e são influenciados no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chaves: Ensino de Matemática, Investigação, Porto Mauá - RS, PeCC, Ensino Fundamental.

RELAÇÃO ENTRE O PERFIL ANTROPOMÉTRICO, APTIDÃO FÍSICA E O RISCO DO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA

Thiéle Elísa Meinhart; Gabrieli Hasper Wurster; Giovana Beatriz Kolling; Fernanda Letícia Welter Kerkhoff; Ana Carolina Wagner; Jaqueline Marcieli Herzog; Antônio Azambuja Miragem.

O exercício físico praticado regularmente está associado à diversos benefícios à saúde, para reduzir a progressão e o desenvolvimento da obesidade e doenças cardiovasculares, já que o exercício tem efeito similar sobre as melhorias cardiovasculares e metabólicas, tanto em indivíduos normoglicêmicos magros quanto os com excesso de peso. O objetivo deste estudo foi avaliar se o perfil antropométrico e os níveis de aptidão física de adolescentes de uma escola pública, entre os anos 2015 e 2019, bem como os índices antropométricos de 2022, este último, um período importante pós mais de 18 meses de ensino remoto obrigatório. Houve a participação de 261 alunos, com idade entre 16 e 18 anos. Suas medidas foram coletadas uma única vez pelo professor da disciplina de Educação Física, a fim de verificar o estado status do sujeito primeiro semestre do terceiro ano do ensino médio. Foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Relação Cintura Quadril (RCQ) para todos os anos, e os testes de Flexibilidade e Capacidade Cardiorrespiratória ($VO_{2máx}$) para os alunos do intervalo de 2015 à 2019. Os resultados do perfil antropométrico indicam que os alunos se encontram dentro dos níveis adequados, sendo o IMC masculino com média de 22,76 ($\pm 3,75$) e feminino 22,55 ($\pm 3,70$), RCQ masculino com média de 0,81 ($\pm 0,05$) e feminino com média de 0,75 ($\pm 0,07$). Já os testes de aptidão física indicam que os alunos possuem estas aptidões prejudicadas, com características sedentárias, sendo a Flexibilidade masculina média de 25,67 ($\pm 8,81$) e feminina média de 29,69 ($\pm 7,3$), ambas classificadas abaixo da média. Enquanto o $VO_{2máx}$ masculino com média de 31,99 ($\pm 6,29$) e feminino com média de 22,57 ($\pm 4,51$), indicando capacidade baixa. Concluímos que mesmo sem alteração nos marcadores de composição corporal, parecem ser inativos fisicamente com perfil de risco para obesidade e doenças cardiovasculares no futuro.

Palavras-chaves: Adolescentes, obesidade, sedentarismo, DCV

O PAPEL DO PROFESSOR NA INCLUSÃO DE EDUCANDOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Jully Anny Ziegler ; Vitória Gabriela Furtado.

Durante a história da humanidade, o deficiente foi vítima de segregação, pois desde a Antiguidade haviam padrões de normalidade. Atualmente a Educação Especial no Brasil é assegurada por lei e deve ser oferecida nos estabelecimentos de ensino regular de maneira Inclusiva, Equitativa e com Aprendizagem ao Longo da Vida. Este trabalho surge a partir de discussões da disciplina de Fundamentos da Educação Especial do curso de Pedagogia da Faculdade Santo Ângelo, tendo como objetivo analisar o papel do professor no processo de inclusão de educandos com deficiência auditiva. O artigo constitui-se a partir de uma pesquisa bibliográfica, quantitativa, fundamentada pelas contribuições teóricas que possibilitaram a imersão no tema em questão. No processo de ensino/aprendizagem de alunos com quaisquer tipos de deficiência auditiva, sendo ela surdez ou perda significativa na audição, observam-se dificuldades de inclusão, interação e acessibilidade no cotidiano ou ao currículo escolar. Visto isso, percebe-se a importância do papel do professor na mediação entre esse aluno, a comunidade e o currículo escolar. Já no início da fase escolar, percebe-se o primeiro papel do educador ao observar as crianças identificando possíveis limitações ou impedimentos. Além de tornar o currículo acessível para todos os alunos, considerando as especificidades de cada um, seja por meio do ensino da LIBRAS ou por outros meios, sempre contando com toda uma rede de apoio essencial da qual devem fazer parte a equipe gestora da instituição, as famílias dos alunos e os profissionais especializados. É imprescindível ressaltar que o professor não deve carregar a responsabilidade da inclusão sozinho, necessitando do apoio da gestão escolar, das famílias e do Estado para conseguir atingir o objetivo de tornar real a integração dos alunos com deficiência, neste caso a deficiência auditiva, com os demais alunos, a comunidade escolar e a sociedade como um todo.

Palavras-chaves: Docente, Educação Inclusiva, Ensino Aprendizagem.

PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO SOBRE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL (IST)

Amanda Rafaela Do Amaral Sortica ; Patrícia Dos Santos Rodrigues.

Este estudo foi desenvolvido na Prática de Ensino de Biologia II, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Foi elaborado o planejamento de uma aula para ser desenvolvida em turmas de 9º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências com a duração de dois períodos, com os seguintes conteúdos: Conhecimento das principais IST's, agente causador, sintomas, tratamento, prevenção e higiene íntima. Os objetivos foram os seguintes: Conhecer os principais sintomas, modo de transmissão, prevenção e tratamento de algumas infecções, identificar métodos de estratégias de prevenção, reconhecer a importância do uso de preservativos e o seu autocuidado e a maneira de identificar se os alunos estavam recebendo informações básicas sobre essas IST's e quais esses recursos e fontes. Utilizaram-se os seguintes recursos e procedimentos metodológicos: Aula expositiva e dialogada com uso de slides, questões diagnósticas e jogo "passa ou repassa". O desenvolvimento da aula dividiu-se em quatro momentos: 1º momento: Questões problematizadoras e diagnósticas dos conhecimentos prévios dos alunos; 2º momento: Questionário impresso sobre as IST's; 3º momento: Realização de uma apresentação ilustrativa através de slides, tabelas para preencher com ênfase nos slides; 4º momento: Será realizado um jogo chamado passa ou repassa onde os alunos serão divididos em dois grupos e terão que responder doze perguntas sobre o assunto abordado em aula. Os alunos serão avaliados a partir de um diagnóstico das concepções prévias e em relação à participação em todas as atividades. Sendo assim, este planejamento de atividades de intervenção possibilitará gerar uma experiência para as licenciandas de Ciências Biológicas do 2º semestre, possibilitando um primeiro contato com a escrita e planejamento de uma intervenção de aula, bem como a ação futura de intervenção com os alunos das turmas.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências, Ensino Fundamental, Higiene, Autocuidado.

UTILIZAÇÃO DA MICROAPRENDIZAGEM NAS AULAS DE ENGENHARIA

Letícia Thaís Zuse; Bruna Maria Porto; Álisson Renan Stochero Da Silva; Vanessa Caetano Mello; Gustavo Dorneles Ferreira; Lize Elena Kaufmann Back; Mauro Rigodanzo.

Com a explosão de informações que se tem, fica evidente a nossa dificuldade em prestar a atenção em uma aula que dura em média duas horas e meia. De acordo com Moraes (2019) a medida em que a quantidade de informações aumenta, a nossa capacidade em prestar a atenção diminui. Por isso, o maior desafio dentro da sala de aula é prender a atenção dos alunos. A utilização de metodologias ativas e ágeis vem crescendo para contornar estes empecilhos. Com isto, o objetivo foi aplicar a metodologia ágil de microaprendizagem em uma aula de Resistência dos Materiais das engenharias na Faculdade Santo Ângelo (FASA). A aula que tem duração de 4 horas foi dividida em 4 blocos de 60 minutos. A cada bloco foi apresentada a teoria em 50 minutos com a utilização de slides contendo imagens, "memes", charges e gráficos. E, os 10 minutos seguintes do primeiro bloco e terceiro bloco utilizou-se o "minute paper", onde os alunos tiveram um minuto para escrever sobre o tema apresentado nos respectivos blocos. Já, nos 10 minutos restantes do segundo e quarto bloco, foi utilizado o "elevator pitch", onde os alunos, divididos em duplas, deveriam criar um discurso sobre o tema abordado e apresentá-lo em três minutos. Percebeu-se que com a utilização desta metodologia ágil de microaprendizagem os alunos participaram mais, ficaram mais ativos e focados no conteúdo. Conseguiram reter muito mais o conteúdo apresentado. Logo, aulas mais dinâmicas com o aluno aplicando o que aprendeu.

Palavras-chaves: Metodologias ágeis, microaprendizagem, sala de aula, educação

TINTAS ECOLÓGICAS

Natiele De Oliveira Brito; Camila Eduarda Ceconi Escher; Franciéli Fernanda Grieger; Isadora Meneghetti; Josiane Marlene Carvalho; Rodrigo Padilha Dos Santos.

Com intuito de aprimorar o conhecimento de alternativas sustentáveis para o ambiente construído, foi proposto na disciplina de Materiais e Técnicas Construtivas VI a criação de tintas ecológicas, com materiais não poluentes e renováveis. Em vista disso, um dos requisitos foi que a tinta apresentasse durabilidade sob ação de intempéries. Desta forma, a execução envolveu pigmentos (colorífico, cinza e páprica), cola PVA e água. A aplicação da tinta foi realizada em tábuas de madeira como corpo de prova. Para produção da tinta, foi adicionado cola e água em um recipiente, seguindo a proporção de uma medida de cola para duas de água. Após a mistura, o pigmento foi gradativamente sendo acrescentado separadamente, até o momento de obtenção das texturas e colorações desejadas para cada tinta. Em seguida, foram pintados dois corpos de prova de cada cor para manter uma sob ação de intempéries (externamente) e outro protegido (internamente), no período de outubro a dezembro de 2021. Como método de abordagem, utilizou-se a dedução qualitativa, através da observação. Com base nos resultados, constatou-se que a tinta 1 (colorífico) é adequada apenas para uso interno, pois apresentou perda significativa de seu pigmento quando exposta às intempéries. Enquanto isso, a tinta 2 (cinza) pode ser usada tanto em ambientes internos quanto em externos, pois a sua pigmentação se manteve intacta após a experiência em ambos espaços. Já a utilização da tinta 3 (páprica) não é indicada, pois não fixou cor em nenhuma das circunstâncias. Por conseguinte, pode-se afirmar que as tintas ecológicas podem ser boas alternativas, apresentando um baixo custo e característica sustentável. Explica esse fato a sua composição apresentar materiais naturais, diferentemente de outras tintas disponíveis e populares presentes no mercado, nas quais há a presença de materiais tóxicos ou derivados do petróleo.

Palavras-chaves: Tinta, Ecológica, Pigmentos

REVITALIZAÇÃO DO GRUPO DE DANÇAS SENTINELA FARROUPILHA

Ellen Dalcin; Graciele Hilda Welter; Elizangela Weber; Guilherme Eduardo Soares Da Silva; Daiani Finatto Bianchini; Camile Milene Schmidt Angst.

Este trabalho descreve as ações do Projeto de Ensino “Danças Tradicionais: Revitalização do Grupo Sentinela Farroupilha em 2022”. O objetivo do projeto é revitalizar o Grupo de Danças Tradicionais Sentinela Farroupilha, formado por estudantes do IFFar- Campus Santa Rosa. Tratamos de “revitalização” porque esse grupo já existe: ele iniciou suas atividades no ano de 2012. Desde então, todos os anos o projeto inicia e finaliza junto com o período letivo. Destacamos neste breve histórico, que em 2020, o projeto iniciou normalmente, porém em decorrência da Pandemia de Covid-19, foi adaptado e finalizado de forma remota. No ano seguinte, em 2021, o projeto foi adaptado e foi realizado totalmente de forma remota. Desta forma, em 2022, foi necessário organizar um novo grupo que tivesse interesse em realizar apresentações artísticas de danças gaúchas, então, atualmente, uma nova formação de 21 integrantes encontra nos ritmos tradicionais gaúchos, uma forma de conhecer a dança e a cultura gaúchas. Esses estudantes se reúnem semanalmente no ginásio do Campus, para ensaiar passos e coreografias, orientados por uma instrutora de danças. Para desenvolver esse projeto são necessários investimentos, para manter ações como cenário, indumentária, espaço para ensaios e transporte para deslocamentos. Este Projeto já tem como resultado a apresentação das danças tradicionais: “Cana Verde”, “Vaneira Marcada” e “Xote de duas damas”. Já ocorreu a apresentação das danças em alguns eventos que enaltecem a história e as tradições do Rio Grande do Sul. Como conclusões parciais, é possível relatar que este projeto representa uma oportunidade de promover o conhecimento, a interação com o outro, a troca de experiências, a socialização e o respeito, e isso também incentiva a permanência e o êxito dos estudantes na instituição.

Palavras-chaves: Dança. Cultura. Conhecimento. Permanência. Êxito.

ESPORTES DE INVERNO - PATINAÇÃO DE VELOCIDADE

Gabryely Francieli Da Silva ; Emili Tainara Herzog.

O trabalho descreve a Prática Profissional Integrada (PPI), somos estudantes do 1º ano do Curso Técnico de Edificações Integrado, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa. O tema que iremos apresentar é sobre Patinação de Velocidade, um esporte de inverno. O objetivo aborda desde o estudo da origem, a evolução tecnológica, prática, estilos, quais são as provas e como são avaliadas, os equipamentos de segurança e a relação com a construção civil. A metodologia contempla pesquisa bibliográfica, produção textual, debates entre os grupos e ao final o seminário de apresentação. O resultado será publicado por meio de publicação audiovisual, o qual deverá possuir de 7 minutos a 15 minutos, contemplando todos os requisitos avaliados. A relação desse trabalho permite concluir que o esporte possui muitas características positivas e abrange um vasto público de praticantes. Apesar de ser um esporte considerado invasivo e conter riscos, a Patinação de Velocidades traz benefícios para a saúde, apresenta relações com as atividades de construção por meio da utilização dos equipamentos de segurança, sejam eles individuais ou coletivos, os custos para prática esportiva e as estatísticas quanto aos possíveis acidentes.

Palavras-chaves: Conhecimento, Prática, Esporte, Inverno, Patinação

ARQUITETURA BIÔNICA

Rovian Bernardi De Santos Tavares; Neidi Kunkel; Cristhine Ludescher; Victoria Maria Derlam Fabris;
Marciane Buchholz Friske; Milena Natália Eberhardt; Francieli Aline Hauschild.

A arquitetura biônica tem como objetivo extrair particularidades de elementos biológicos e inseri-los na arquitetura, usufruindo, principalmente, da sua estrutura. Por trás desse conceito existe um campo de pesquisa chamado biomimética e, é nele que vamos trabalhar a nossa arquitetura, pois essa área visa entender como as estruturas biológicas se comportam, suas funções e as soluções que podemos inserir nos projetos, visando também a sustentabilidade da construção. Promovendo assim, a divulgação de propostas de ensino e de práticas docentes inovadoras, contextualizadas e integradas. Na primeira maquete, foi utilizado a bucha vegetal (*Luffa cylindrica*), que é uma planta usada principalmente na fabricação de estofamentos, em utensílios de filtragem e limpeza, a sua estrutura é formada por um emaranhado de fibras com uma estrutura cilíndrica. Somado a isso, a bucha vegetal não possui apenas características estruturais, mas também características termoacústicas. Para estruturar a edificação, foi proposto espelhar a estrutura da bucha vegetal, assim o material teria que se sustentar por si só, produzindo a forma e volume da capela consistindo de quatro espaços circulares interligados, dispostos por palitos de madeira revestidos com juta (fibra natural). Para a segunda maquete, baseou-se na estruturação e estética do fruto de Cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), o fruto dessa árvore possui cinco valvas longitudinais que possuem características lenhosas, ásperas e uma coloração marrom. Ao analisar os frutos de Cedro-rosa, podemos observar que se trata de um órgão vegetal deiscentes, ou seja, que se abre por si só, assim estabelecendo a sua estrutura. Para a construção da maquete foi utilizado arame em formato ogival como estrutura da forma, engastado em EPS e revestido com lâminas de madeira, trazendo o aspecto rústico do fruto. Contudo, podemos observar que além de extrairmos a complexidade estrutural destes organismos, também podemos apreciar a sua beleza e transferi-la para proposições projetuais.

Palavras-chaves: Arquitetura, Biônica, Biomimética, Estrutura.

MAQUETE UTILIZANDO CONCEITOS DA BIOMIMÉTICA: ORQUÍDEA

Letícia Chitolina; Bárbara Plautz Da Silva; Laura Luísa Gerlach.

A biomimética é o estudo que busca utilizar a natureza e as estruturas biológicas como fonte de inspiração e aprimoramento de métodos da construção civil visando dados para a solução de problemas técnicos de formas, estruturas ou objetos. Utilizando esses conceitos e levando como inspiração uma orquídea, chegou-se a ideia da maquete. Aprofundando-se na composição da flor, aprendeu-se que a estrutura de uma orquídea consiste em uma parte central denominada de órgão carnudo, resultado da fusão entre os sistemas reprodutores, sendo revestida por sépalas e pétalas que envolvem e protegem a flor em botão. O botão floral quando desenvolvido forma uma curvatura de 180° graus. Assim, a maquete foi realizada a partir da análise da estrutura e formação de uma orquídea que quando posicionada virada para baixo cria uma estrutura em forma de cúpula. Com base na percepção, foi proposto como tema, uma capela imitando o ovário da flor e as pétalas e sépalas que se sobrepõem sobre a estrutura criando assim, um passeio coberto. Foi utilizado como elemento estrutural principal um Hexágono feito com palito de churrasco simulando os pilares e folhas de acetato como vidro tornando o ambiente fechado. O pilar central é feito com palito de churrasco, partindo da base até a estrutura da cobertura, servindo como apoio da mesma. Para dar forma a cúpula, arames foram envolvidos no pilar central que estendia-se até a cobertura do passeio, sobrepondo o mesmo com e.v.a, dessa forma assemelha-se à forma das pétalas. O receptáculo floral serve como elemento decorativo, dando fechamento a cúpula. As pesquisas realizadas proporcionaram uma capela estruturada a partir do estudo da forma e composição baseadas na orquídea. A capela possui 60 metros quadrados e seu fechamento em vidro proporciona visão para o exterior. O formato orgânico da cobertura do passeio é o que destaca-se no projeto.

Palavras-chaves: Biomimética, maquete, orquídea

FATORES DE RISCO COMPORTAMENTAIS ACUMULADOS PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Luís Gustavo Werle Tozevich; Bianca Luiza Ballus; Antônio Azambuja Miragem.

Conhecer e analisar os fatores comportamentais associados ao desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são elementos muito importantes para a conscientização e promoção de hábitos saudáveis para a população de todas as idades. O objetivo da pesquisa foi avaliar a prevalência e identificar fatores associados ao acúmulo de comportamentos de risco cardiovascular entre estudantes (cursos integrados e superiores) e servidores do IFFAR Campus Santa Rosa. Para isso, foi executado um estudo transversal com uma amostra representativa de 65 pessoas de ambos os sexos, entre acadêmicos e servidores da instituição. Foi aplicado um questionário eletrônico, validado, com questões objetivas sobre fatores comportamentais (MUNIZ et al., 2012). Os fatores de risco comportamentais examinados foram: tabagismo; inatividade física no lazer; consumo habitual de gordura aparente da carne e consumo diário de embutidos, carnes vermelhas e leite integral. Nossos resultados apresentam o quantitativo por extrato de fatores de risco comportamentais, que variaram de zero a três: ausência de fatores de risco comportamentais para doença cardiovascular ou exposição a 1, 2 ou 3 fatores de risco comportamentais. Os dados foram tabulados e analisados utilizando o software MS Excel 365. O consumo diário de carne vermelha foi o fator mais presente (51,52%), valor muito próximo da média nacional. Houve 53,03% dos participantes que apresentaram 2 ou mais fatores de risco. Os homens representaram 28,79 % dos participantes, mas ilustraram 78,95% dos consumidores diários de carne vermelha. Já para as mulheres o fator de risco mais característico foi a inatividade física, que abrangeu 51,06 % das participantes. Assim, percebe-se que o acúmulo de fatores de risco comportamentais para doenças cardiovasculares é elevado na população estudada, com predominância de fatores diferentes, quando comparado os sexos. Há urgente necessidade de intervenções públicas, as quais são essenciais para evitarmos a ocorrência simultânea desses fatores.

Palavras-chaves: Comportamento; hábitos alimentares, estilo de vida, cardiopatias.

DESENVOLVIMENTO DE COOKIES DE MAÇÃ E CANELA

Merta Maria Schulz; Roberto Preussler; Gislaine Hermanns; Adriana Aparecida Hansel Michelotti; Joseana Severo; Graciele Hilda Welter.

A alimentação saudável tem se tornado um estilo de vida nos dias atuais. Além disso, o consumo consciente dos alimentos, evitando o desperdício é cada vez maior. O aproveitamento integral dos alimentos permite enriquecer a dieta com a utilização de partes não nobres, como sementes, cascas e talos, auxiliando também no consumo consciente dessas partes e assim, diminuindo o desperdício. Assim, este trabalho teve como proposta o reaproveitamento de alimentos, desenvolvido durante o Projeto Integrador (PI) do terceiro ano do Curso Técnico em Alimentos Integrado EJA/EPT, do Instituto Federal Farroupilha Campus Santa Rosa (IFFar), durante o ano de 2022. O objetivo foi desenvolver um alimento saudável utilizando todas as partes de verduras e/ou frutas que seriam descartadas. Para isso, inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas, com estudos de conceitos sobre reaproveitamento de alimentos. Também foi realizada uma aula prática no Laboratório de Alimentos do IFFAR, momento em que foi desenvolvido um cookie de maçã e canela, com a utilização da maçã na íntegra. Em seguida, professores e alunos foram convidados a participar de uma análise sensorial, a fim de avaliar o gosto, o cheiro e aparência do cookie desenvolvido. Para isso foi aplicada uma ficha como teste de aceitação e intenção de compra por parte dos provadores. observados resultados demonstraram que 71,2% gostaram do produto e 14,28% gostaram muito. Sobre a intenção de compra, 42,46% responderam que comprariam com certeza; 25,2% talvez sim, talvez não. Dos atributos avaliados, o sabor foi o que obteve maior aprovação, 64,42%, seguido da cor, 57,14%, da aparência, com 46,42% e da textura 35,71%. Dessa forma, foi possível concluir ser viável o reaproveitamento de cascas de maçã para a produção de um cookie.

Palavras-chaves: Reaproveitamento. Cookies. Casca. Maçã.

EXTENSÃO

ESPAÇO CULTURAL: INTERCÂMBIOS ARTÍSTICOS COM A COMUNIDADE

Vítor Zottis Arend; Cornelia Kudiess; Graciele Hilda Welter.

O Projeto de Extensão “Espaço Cultural 2022: intercâmbios artísticos e culturais”, do IFFar Campus Santa Rosa, tem o objetivo de promover exposições artísticas e didáticas, composições visuais de murais e oficinas de arte. Em sua metodologia prima pelo layout do espaço interno de cada mostra, elaborado de acordo com a proposta da exposição e as dimensões ergonômicas adequadas para cada ambiente. Os trabalhos artísticos são classificados por critérios como: a qualidade estético-formal e plástica; artistas locais e produção significativa na comunidade; produção de trabalhos de alunos realizados durante um evento, disciplina ou prática profissional. A divulgação ocorre por meio de visitação, registros fotográficos, vídeos e site institucional. No ano de 2022, já foram elaboradas nove exposições, sendo algumas: a “V Mostra Nossos Artistas” – posteriormente expandida ao Centro Cultural de Horizontina –, que trouxe artistas reconhecidos da região; a “Mostra Cultural do Campus”, produção artística dos estudantes de diversos cursos; a “II Mostra de Restauro de Móveis”, valorizando os conhecimentos práticos e teóricos do Técnico em Móveis Integrado; e a mostra “Concepção estrutural x Arquitetura: Maquetes e Desenhos. Além do Espaço Cultural Institucionalizado do IFFar Campus Santa Rosa, os murais dos corredores dos prédios também foram palco de exposições, como a “Mostra de Arte Indígena”, trazendo elementos da cultura desses povos – posterior inspiração para as aquarelas da mostra “Impressões da Arte Indígena pelos Estudantes” –; e a mostra “Um Passeio pelo Impressionismo de Monet”, com releituras do pintor impressionista em aquarelas. Como conclusões parciais, é possível destacar o incentivo a Arte no ambiente institucional aberto a quem o queira vivenciar. Cabe ainda salientar a comunicação da Arte e sua interação com o grande público, do produtor com o receptor, e a inserção do Instituto Federal Farroupilha no meio cultural da cidade e da região.

Palavras-chaves: Arte, Integração, Cultura, Intercâmbio

UMA EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL NA TERCEIRA IDADE

Cecília Muneroli Schneider; Maria Vitória Moresco Dalcin; Franciele Meinerz Forigo; Maria Cristina Rakoski.

Integrar o idoso à sociedade por meio da informática e suas tecnologias proporciona sua autonomia, desenvolve o raciocínio lógico e amplia seu horizonte a partir da internet e da utilização desses equipamentos no seu dia a dia. Assim, o projeto “Informática e suas tecnologias para Terceira Idade” busca promover a inclusão social e a capacitação digital na vida das pessoas da terceira idade, mediante aulas realizadas no laboratório de Informática do IFFar - Campus Santa Rosa. As aulas iniciaram no mês de agosto e continuam até novembro de 2022, com duração de duas horas por semana, totalizando uma carga horária de 30 horas. A turma é composta por um grupo de senhoras do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) do município de Santa Rosa, o CRAS Vó Maria Pedrazza, com faixa etária entre 65 e 80 anos e características heterogêneas, pois algumas alunas não sabem ler e escrever, outras são semi-analfabetas e outras analfabetas funcionais. Por isso, o auxílio de diversos monitores é essencial para superar algumas dessas dificuldades e para planejar aulas diferentes, de acordo com os conhecimentos prévios das idosas. As atividades procuram treinar o raciocínio, por meio de jogos de memória e quebra-cabeça, e melhorar a coordenação motora, utilizando o mouse e teclado. O projeto, ainda em andamento, tem apresentado resultados positivos, visto que as alunas sempre demonstram satisfação nas aulas, ao passo que vão sendo apresentados novos recursos, sentindo-se atraídas e motivadas para o aprendizado e a familiarização com a tecnologia, ao passo que vão perdendo o medo e a insegurança. Portanto, percebe-se a necessidade de pensar práticas tecnológicas voltadas para essa faixa etária, que apresenta particularidades, além de significar uma experiência de aprendizado para os monitores envolvidos no projeto.

Palavras-chaves: Terceira idade, Informática, Inclusão Digital.

PESQUISA

INFLUÊNCIA DAS FASES LUNARES NA UTILIZAÇÃO DE HABITATS PELA CORUJA-LISTRADA STRIX HYLOPHILA TEMMINCK, 1825 (AVES STRIGIDAE)

Gabriel Brutti; MICHELE SANTA CATARINA BRODT.

Strix hylophila, conhecida popularmente como Coruja-listrada, é uma espécie de rapinante noturno endêmico da mata atlântica. Neste trabalho buscamos analisar a utilização de habitats nas diferentes fases lunares, correlacionando a sua permanência em ambientes distintos, verificando assim, quais locais a espécie utilizou mais em noites com maior ou menor luminância. Este estudo foi realizado no interior do município de Santa Rosa, no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Utilizamos um transecto de 4 km já existente na área, onde o caminho perpassa os diferentes habitats: borda, clareira e interior, demarcando 5 pontos borda (2) clareira (2) interior (1), nestes locais foram feitos pontos de escuta de aproximadamente 45 minutos para iniciar as observações. Empregamos o método de amostragem focal e sequencial, seguindo o indivíduo após o avistamento. Foi necessário o auxílio de lanterna para focalizar a ave, GPS para obter as coordenadas, caderneta de campo e celular para anotar os dados. Também foi utilizado o aplicativo Daff lua (2021) para coletar os dados de luminância. Foram realizadas 48 amostragens, que iniciavam no crepúsculo e duravam em média 4 horas. As análises estatísticas foram realizadas no Jamovi, sendo realizadas ANOVA com Tukey a posteriori. Através da coleta dos dados em campo, percebemos que a espécie utilizou a borda florestal em noites mais claras, se deslocando com mais frequência durante a lua crescente. A escolha deste habitat referente à fase lunar pode estar relacionada com a facilidade de visualizar as presas no período noturno, em conjunto com a disponibilidade de roedores e insetos que são provenientes do plantio agrícola da área próxima à borda.

Palavras-chaves: Borda, Habitat, Lua, Mata Atlântica, Strigiformes

ESTUDO DE GRAVIMETRIA NO IFFAR

Matheus José Muller; Alexsandra Ferreira; Laura Steffens; Pâmela Taís De Oliveira Dumke; Vitor Vargas;
Tiago Adolfo Taube; Rodrigo Padilha Dos Santos.

No dia 24 de setembro na disciplina de Gerenciamento Ambiental, foi realizado um estudo gravimétrico a partir da coleta de resíduos recicláveis do prédio Pedagógico 1 do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), câmpus Santa Rosa, pela turma do segundo ano do curso técnico em edificações integrado. O estudo gravimétrico teve por objetivo avaliar se os resíduos estão sendo descartados de maneira adequada. O resíduo avaliado foi coletado ao final da tarde, ou seja, refere-se aos descartes das pessoas que transitaram no IFFar durante o dia. Com os resíduos coletados, foi realizada separação e análise, onde observou-se os seguintes dados: Do total dos resíduos avaliados 4,826kg, 68,4%, ou seja 3,3kg, eram de resíduos recicláveis, ou seja, estava descartado de maneira adequada, enquanto 31,6% eram orgânicos que não deveriam estar nas lixeiras de resíduos recicláveis. A partir dos resultados apurados é possível perceber que a sistematização das lixeiras do campus não está sendo respeitada, causando grande impacto no trabalho das pessoas que praticam a reciclagem como forma de sustento, bem como inviabilizando, em alguns casos, a reciclagem de parte do material. Dessa forma, é importante que o IFFar considere adotar mais iniciativas de conscientização como palestras e cartazes, assim como o incentivo do descarte adequado dos resíduos para os docentes, discentes e demais funcionários do campus, com isso facilitando o trabalho das pessoas que se sustentam a partir do trabalho com a reciclagem.

Palavras-chaves: Estudo gravimétrico; Resíduos; Reciclagem;

A DOSE DE INGESTÃO DIÁRIA ACEITÁVEL DE HERBICIDA À BASE DE GLIFOSATO NÃO ALTERA A ATIVIDADE DA CATALASE E O PESO RELATIVO DE FÍGADO E RINS

Isadora Sulzbacher Ourique; Bethina Barz Basso; Samara Cristine Knebel; Juliana Furlanetto Pinheiro; Letícia Mariá Cassol Görk; Diovana Gelati De Batista; Thiago Gomes Heck.

Os herbicidas à base de glifosato (HBGs) são os agrotóxicos mais utilizados no mundo para combater plantas daninhas e garantir a produtividade agrícola. No entanto, a exposição aos HBGs pode induzir prejuízos à saúde por meio de estresse oxidativo, especialmente nos tecidos hepático e renal. Dentre as defesas antioxidantes enzimáticas, a catalase (CAT) atua na remoção do peróxido de hidrogênio (H₂O₂), uma espécie reativa de oxigênio cujos níveis podem estar aumentados pela exposição aos HBGs. Nesse contexto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece que a dose de Ingestão Diária Aceitável (IDA) dos HBGs é de 0,5 mg/Kg pc/dia, porém, a segurança dessa dosagem vem sendo questionada. Portanto, o objetivo desse trabalho foi verificar se a exposição à dose de IDA de HBGs altera a atividade da CAT e o peso relativo dos tecidos hepático e renal. Para tanto, foram utilizados 12 ratos Wistar machos, adultos (3 meses de idade, 318 ± 33g), provenientes do biotério da UNIJUÍ (CEUA 025-19) divididos em dois grupos: controle (CTRL = 6), que recebeu somente água, e glifosato (GLY = 6) que recebeu a dose IDA de HBG (Roundup® Original) na água de consumo por 11 semanas. A exposição ao HBG não induziu alterações na atividade da CAT no tecido hepático (CTRL: 8221 ± 2406; GLY: 7411 ± 1364 UCAT/g tecido, P = 0,937) e no tecido renal (CTRL: 7211 ± 3060; GLY: 7293 ± 1765 UCAT/g tecido, P = 0,252). Além disso, não houve alteração no peso relativo dos tecidos hepático (CTRL: 3,34 ± 0,73, GLY: 3,15 ± 0,22 %, P = 0,560) e renal (CTRL: 0,71 ± 0,11; GLY: 0,65 ± 0,02, P = 0,253). Esses resultados indicam a importância de manterem-se os limites de segurança para exposição aos HBGs.

Palavras-chaves: Agrotóxico, Glifosato, Enzima antioxidante, Tecido hepático, Tecido renal.

PLANTIO DE MUDAS EM ÁREA DEGRADADA POR ATIVIDADE AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE SANTO ÂNGELO - RS

Ketlyn Luana De Mattos De Campos; Daniel Camargo Zaltron; Paulo Edgar Trapp; Joyce Silvestrini; Vanessa Caetano Mello; Eliara Marin Piazza.

O PRAD (Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas), consiste tecnicamente em um conjunto de práticas e critérios que garantem a área degradada condições para se restabelecer. Dentro desta lógica, é de suma relevância escolher plantas nativas para os projetos de recuperação, já que as espécies se adaptam melhor. Entre as técnicas de restauração, destaca-se a Nucleação de Anderson, a qual apresenta como vantagens o fácil desenvolvimento e baixo custo. Esta metodologia consiste em criar vários pontos de mini habitats (núcleos) dentro da área degradada fazendo com que o ambiente inteiro se preencha e se renove. O trabalho tem como objetivo planejar e executar de forma satisfatória a recuperação de uma área no interior do município de Santo Ângelo-RS degradada pelo uso contínuo de plantio agrícola. Assim podendo devolver o equilíbrio de solo e vegetação férteis ao local, utilizando técnicas nucleadoras. É de muita importância realizar um plano de recuperação de áreas degradadas, pois além de ser altamente eficiente, é um dos únicos meios que temos de tentar amenizar os danos que causamos ao meio ambiente. Foi escolhido danos na parte agrícola por ser algo tão recorrente no cotidiano. Primeiramente, antes da realização do plantio, foi necessário fazer o coroamento do local. O coroamento consiste em uma capina manual com a retirada da vegetação competitiva ao redor da cova onde a muda será plantada, geralmente em forma circular (ALMEIDA 2016). Após, foi realizado o plantio das mudas dispostas de acordo com o método escolhido de Nucleação de Anderson. Em síntese, o trabalho executado pelo grupo teve sucesso na realização de seu objetivo principal, gerando um impacto positivo na área degradada com o uso correto de técnicas como o método de nucleação de Anderson. O projeto rendeu bons frutos e ainda está no caminho para a recuperação do equilíbrio ecológico da área.

Palavras-chaves: Recuperação, Nucleação de Anderson, PRAD.

CÉLULA GERADORA DE HIDROGÊNIO

Alexander Borges Gonçalves; Bruno Elói Ourique Renner; Jonathas Mendonça Gomes; Carolina Bruski Gonçalves.

Hoje há uma expressiva variação no valor do petróleo, que é afetado por diversos fatores ao redor do mundo, por ser uma fonte finita de combustível e severamente nociva ao equilíbrio do ecossistema. Com isso, as fontes renováveis têm ganhado, cada vez mais destaque no cenário dos combustíveis e geradores de energia. Nesse sentido, as células geradoras de hidrogênio surgem como uma potencial alternativa, uma vez que, se adequam como fonte renovável. Sendo elas não nocivas e com custo relativamente baixo de extração. A extração é realizada por um dispositivo que separa o hidrogênio contido na água, por meio de um processo químico chamado de eletrólise. O gás hidrogênio apresenta diversas utilidades, contudo, nesta pesquisa o foco é injetá-lo em sistemas de combustão de automóveis. Esse processo pode reduzir ou até mesmo anular o consumo de combustível fóssil. O objetivo do trabalho é realizar a produção da célula de hidrogênio e quantificar, testar a combustão no funcionamento de um motor pequeno. Para isso, foi construída uma célula do tipo dry cell, que significa célula seca, que tem por estrutura chapas de aço inoxidáveis. Essas chapas não necessitam ficar imersas na solução a ser dissociada, pelo contrário, é a solução a ser dissociada que percorre o caminho do sistema da célula. Após a confecção da célula e comprovação da geração, testou-se, em condições iguais, a geração com água comum e com água desmineralizada. Foi comprovada a vantagem na utilização da água desmineralizada, com pureza de 98%. Além disso, constatou-se que para 0,5 L de água desmineralizada, foram gerados de 69,23 L de gás por hora. Como continuidade, buscar-se-á controlar a quantidade gerada, visando a segurança do motor onde for aplicado.

Palavras-chaves: Geração de energia. Combustível fóssil. Célula seca.

ELABORAÇÃO DE GELADO COMESTÍVEL DE BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA E BUTIÁ

Shirley Nayana Sales Pereira; Charlene Cristina Rohr; Nadine Soares Pinto; Adriana Aparecida Hansel Michelotti; Joseana Severo; Tarcisio Samborski.

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma hortaliça tuberosa, que pode apresentar coloração alaranjada devido à biofortificação, o que resulta em maiores teores de -caroteno, que no organismo humano é metabolizado em vitamina A. O butiá é uma fruta nativa da região sul do Brasil que apresenta sabor marcante e também é fonte de -caroteno. O trabalho teve como objetivo desenvolver um gelado comestível adicionado de batata-doce biofortificada e butiá, buscando um produto com alto teor de -caroteno. Para isso duas formulações foram propostas, uma contendo açúcar cristal (sacarose) e outra xilitol. A formulação foi composta por 43,3% batata-doce, 17,3% polpa de butiá, 17,3% açúcar cristal, 4,8% emulsificante, 8,65% leite em pó sem lactose e 17,3% leite de coco. Na formulação substituindo o açúcar, foi adicionado 5,2% de xilitol. O teste de preferéncia indicou a amostra contendo açúcar como a preferida por 76% dos provadores. Os testes de aceitação e intenção de compra do gelado comestível contendo açúcar demonstraram a boa aceitabilidade do produto, apresentando índices de 88% e 74,8%, respectivamente. Dentre os atributos positivos foram mencionados o sabor e a cor do produto. Quando questionados sobre o consumo do gelado comestível com xilitol, no caso de não poder consumir açúcar, 88% dos provadores assinalaram que nesse caso o produto seria uma alternativa. Conclui-se que a inserção de batata-doce biofortificada e da polpa de butiá em um gelado comestível são alternativas viáveis na busca de enriquecimento nutricional desse alimento, com e sem adição de açúcar.

Palavras-chaves: Análise sensorial, aceitabilidade, intenção de compra, -caroteno, xilitol

DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO ‘TIPO COOKIE’ UTILIZANDO BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA

Charlene Cristina Rohr; Nadine Soares Pinto; Tarcisio Samborski; Adriana Aparecida Hansel Michelotti;
Joseana Severo.

A batata-doce cv. CIP BRS Nuti apresenta maiores teores de carotenoides, sendo uma matéria-prima interessante no combate a deficiência de vitamina A. Com o objetivo de desenvolver um biscoito ‘tipo cookie’, funcional, adicionado de batata-doce biofortificada, formulações foram desenvolvidas, contendo diferentes gorduras, farinhas e açúcares. Foram avaliados através de testes sensoriais: 2 tipos de gorduras (margarina e óleo de coco) com 20 provadores, 3 formulações com diferentes farinhas (aveia, arroz e quinoa) com 10 provadores e 3 formulações de açúcares (branco, coco e mascavo) com 10 provadores. No que diz respeito à gordura, verificou-se que 68% dos provadores preferiram o cookie adicionado de óleo de coco. Dentre os atributos mencionados como determinantes para a escolha estavam a textura e o sabor. Quanto às farinhas utilizadas, percebeu-se que o biscoito adicionado de farinha de aveia, arroz e quinoa foi o preferido entre os provadores, com 60%, sendo sabor e textura os atributos de preferência mais citados. Quando avaliada a adição de diferentes açúcares na formulação dos cookies percebe-se que 50% dos provadores preferiram o cookie 100% açúcar branco. No entanto, quando somadas as preferências das amostras adicionadas de açúcar de coco (20%) e açúcar mascavo (30%) não verifica-se diferença com a amostra adicionada de açúcar branco. Apesar de todas as formulações de cookies serem preparadas com aproximadamente 20% de batata-doce cv. CIP BRS Nuti, nenhum provador relatou “sabor de batata-doce”. Conclui-se que uma formulação contendo óleo de coco, farinhas de aveia, arroz e quinoa e adicionada de açúcar branco, coco e mascavo, pode ser bem aceita no desenvolvimento de cookies funcionais adicionados de batata-doce.

Palavras-chaves: análise sensorial, funcional, farinha de quinoa, carotenoides.

APONTAMENTOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE NATUREZA DA CIÊNCIA E O ENSINO BÁSICO

Diogo Schropfer; Alexandre José Krul.

Este trabalho trata-se de um recorte do projeto de pesquisa “As concepções dos licenciandos em Matemática e em Ciências Biológicas sobre a natureza da ciência”. O objetivo é compreender as relações entre a natureza da ciência e os processos de ensino sobre a ciência na educação básica. Para este estudo utilizou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica a partir do estudo do artigo “O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência?”, de autoria de Breno Arsioli Moura. De acordo com o Moura, a aprendizagem torna-se significativa ao abranger não somente o conteúdo e os conceitos da Ciência da Natureza, mas sim as questões internas como, por exemplo, relações entre experimento e teoria, e destes com os elementos culturais e sociais. Percebe-se que a aprendizagem da Ciência na sociedade contemporânea auxilia na tomada de decisões estabelecidas com o meio ambiente, tendo por base os estudos histórico e filosóficos. Dessa maneira os alunos e professores poderão compreender a natureza da Ciência, além de saber do que ela é feita, entenderão qual a importância de seu estudo. É preciso, assim, um esforço de tornar a incorporação da natureza da Ciência como um projeto amplo e articulado tanto na formação de professores quanto de alunos, tornando-se possível estabelecer novos rumos e para consolidar melhores resultados no ensino básico.

Palavras-chaves: Educação básica, Ciência, Aprendizagem.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE BROWNIE ADICIONADO DE BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA

Nadine Soares Pinto; Charlene Cristina Rohr; Denise Felippin De Lima Rocha; Tarcisio Samborski; Adriana Aparecida Hansel Michelotti; Joseana Severo.

A batata-doce é uma raiz amplamente consumida no Brasil, rica nutricionalmente e que apresenta baixo teor glicêmico. Suas formas de consumo mais habituais são assada e cozida, no entanto apresenta potencial como matéria-prima na fabricação de diversos produtos alimentícios. A cultivar CIP BRS Nuti, de polpa alaranjada, possui alto teor de carotenoides, precursor da vitamina A, sendo seu consumo incentivado no combate da fome oculta. Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo desenvolver e avaliar as características físico-químicas e sensoriais de um brownie vegano adicionado de batata-doce cv. CIP BRS Nuti. O brownie apresentou um teor de 65,64% de umidade, 1,82% de cinzas, 5,69% de proteínas, 11,50% de lipídios, 5,33% de fibras, 4,21% de carboidratos redutores, 28,7% de carboidratos totais e 0,4 µg-caroteno/g. A análise sensorial revelou aceitabilidade e intenção de compra altas, de 95,44% e 81,75%, respectivamente. Dentre os atributos mencionados como positivos no produto, destacam-se: sabor, aroma e textura. Evidencia-se que o desenvolvimento de alimentos com batata-doce é uma alternativa interessante na busca da inserção de um alimento mais nutritivo.

Palavras-chaves: análise sensorial, aceitabilidade, intenção de compra, carotenoides.

PRODUÇÃO DE TINTA ECOLÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES SUSTENTÁVEIS: TEXAS SHADES

Pérola Catarina Sichinel; Silvia Trentin; Laura Trentini; Adrielly Lohaine Keller; Rodrigo Padilha Dos Santos.

Todos os processos construtivos dentro da indústria da construção civil que envolvem produtos químicos possuem riscos associados. Sendo assim, a toxicidade do uso de tintas torna-se um assunto relevante, visto que está contextualizada em um cenário de constante degradação do planeta. O objetivo proposto é o de desenvolver alternativas aos produtos industrializados que tenham a finalidade de reduzir os impactos ao meio ambiente que o sistema mercadológico causa. Assim, durante a disciplina de Materiais e Técnicas Construtivas VI do Curso Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo do IFFar Campus Santa Rosa, confeccionou-se tintas ecológicas a partir de cola, água, óleo vegetal e substrato inorgânico para a pigmentação, o cascalho. O produto final é isento de toxinas cancerígenas, como metais pesados e Compostos Orgânicos Voláteis (VOC), presentes nas tintas tradicionais. Para a composição do ensaio, a etapa teórica apropriou-se do fomento do elemento inorgânico principal da composição, o cascalho, recurso natural que representa a grande diversidade de solos encontrada na região, sendo suas peculiaridades consequência direta dos pedoambientes. Dessa forma, a partir de uma amostra de cascalho, obteve-se cinco pigmentações distintas, compondo a paleta de cores exclusiva Texas Shades, que enaltecem as cores da Mãe Terra. A etapa prática compreende elaboração e aplicação da tinta, realizada a partir de três ensaios, a fim de estudar as propriedades da tinta e seu respectivo comportamento com ações do ambiente externo e interno, avaliando resistência, aderência e desbotamento. Assim, o presente experimento, munido de preocupação de caráter ambiental e social, espera instigar a emergente busca por materiais alternativos na construção civil, em que a essência de um presente-futuro sustentável já é expressa pela Comissão de Brundtland da ONU: “A sociedade equilibrada terá que examinar as alternativas criadas em uma terra finita, levando em consideração, não somente os valores humanos atuais, mas também as gerações futuras.”

Palavras-chaves: Sustentabilidade, Tintas Ecológicas, Construção Civil.

AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO DO AR COMPRIMIDO DE ESCAPE DE INSTALAÇÕES PNEUMÁTICAS

Felipe Eduardo Marreef; Vagner De Almeida.

Em um trabalho anterior de Bamberg e Almeida (2019) foi desenvolvido um sistema de captação de ar comprimido que possibilita a reutilização do ar exaurido das válvulas pneumáticas de instalações pneumáticas industriais. Este trabalho teve como objetivo desenvolver o controle e automação de um sistema de reutilização de ar comprimido para aplicações em máquinas e processos industriais. Para aplicação do controle e automação do sistema de reutilização de ar comprimido em máquinas e processos industriais é necessário utilizar controladores adequados às instalações industriais, bem como permitir a operação sem a necessidade de utilização de computadores externos. Para permitir tal nível de aplicabilidade, utilizou-se um CLP (controlador lógico programável) de fabricante amplamente utilizado na indústria. O desenvolvimento do controle e automação do sistema de reutilização do ar comprimido permite que o usuário defina valores de pressão (do ar que será reutilizado) através de uma IHM (interface homem-máquina), facilitando assim operação o sistema. Tal automação é necessária visto que o ar só pode ser armazenado até um limite máximo, sendo necessário após isto ser utilizado ou exaurido para a atmosfera. O sistema de reutilização automatizado permite aumentar a eficiência energética da instalação geradora de ar comprimido, uma vez que o ar comprimido que seria liberado na atmosfera pode ser reutilizado em outros atuadores, ferramentas pneumáticas ou pistolas para limpeza.

Palavras-chaves: Automação, ar comprimido, reutilização, eficiência energética

DESENVOLVIMENTO DE LINGUIÇA FRESCAL E DEFUMADA DE PESCADO

Shirley Nayana Sales Pereira; Eduardo Augusto Lenz; Gislaine Hermanns; Laurí Mayer; Paula Michele Abentroth Klaic.

O pescado tem sido cada vez mais reconhecido como um alimento saudável e de alto valor nutricional. No entanto, existem poucos relatos sobre a utilização desta para a elaboração de embutidos. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de linguiça fresca e defumada a base de pescado, a fim de verificar a viabilidade de produção e a aceitação do produto. Para isso, foram elaboradas duas formulações de linguiça, contendo carne de tilápia (*Oreochromis niloticus*) e tambaqui (*Colossoma macropomum*), junto ao Laboratório de Produtos de Origem Animal, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa. A carne dos peixes utilizados foi adquirida congelada de uma Peixaria local, bem como os demais ingredientes. Após o desenvolvimento das formulações, uma foi congelada e a outra defumada a frio, por aproximadamente 4h, na intenção de conferir sabor e aroma característicos de um produto defumado. A diferença entre as formulações foi a etapa de defumação e a utilização de alguns condimentos. Na sequência esta amostra também foi submetida ao congelamento para posterior realização de análise sensorial. Para análise sensorial foram convidados trinta provadores não treinados, aos quais foram aplicados o teste de preferência pareada e o teste de aceitação do produto, utilizando escala hedônica de nove pontos, ancorada nos termos gostei muitíssimo e desgostei muitíssimo. Através do teste de aceitação percebeu-se que as amostras não diferiram significativamente ($p > 0,05$) entre si, ou seja, não houve amostra preferida. O índice de aceitação também foi calculado, no qual o produto sem defumação atingiu índice de 89,5% e a amostra com defumação índice de 87,4%. Desta forma, pode-se dizer que ambas as formulações são passíveis de serem desenvolvidas ($IA > 70\%$), vindo a atender diferentes paladares e ainda oferecendo um produto diferenciado e nutritivo aos consumidores, como alternativa às linguiças hoje disponíveis no mercado de nossa região.

Palavras-chaves: Embutidos, aceitação e inovação.

ENERGIA RENOVÁVEL E NÃO RENOVÁVEL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Bruno Elói Ourique Renner; Álisson Renan Stochero Da Silva; Eduardo Dalvani Schwaab; Bruna Maria Porto; João Da Jornada Fortes Neto; Luana Eduarda Minetto; Anderson Daniel Stochero; Vanessa Caetano Mello.

A energia renovável é uma energia natural, tendo como exemplos a energia solar, eólica, hidráulica, geotérmica e biomassa, caracterizadas por não alterar o balanço térmico do planeta, totalizando aproximadamente 14% da matriz energética global. No Brasil, a parcela de participação das energias renováveis é bastante significativa, correspondendo a 48,3% da matriz energética nacional. Apesar de um custo relativamente alto de implantação e operação quando relacionado com a capacidade energética gerada através das energias não renováveis, como é o caso do petróleo, a médio e longo prazo, estes custos tendem a ser mitigados conforme se aumenta a utilização das energias renováveis, além de diminuir os riscos e impactos ambientais, tais como derramamento de petróleo nos oceanos e emissão de gases poluentes na atmosfera. Este trabalho tem por objetivo estudar os tipos de energias renováveis e não renováveis usadas atualmente, de modo a propor quais tipos de energias renováveis podem substituir as não renováveis e de que maneira cada uma pode amenizar nos impactos ao meio ambiente. Para tanto, é realizada uma pesquisa com pessoas e empresas de cada área das energias renováveis, como solar, eólica, hidráulica e biomassa, através de um formulário, a fim de esclarecer quais os desafios e perspectivas de cada um dos tipos de energias renováveis, entendendo e quantificando as mudanças das energias renováveis ao longo dos anos.

Palavras-chaves: Energias renováveis, Energia não renovável, sustentabilidade, meio ambiente.

COMO GERAR UM PLANO DE AÇÃO PARA A INCUBADORA DE EMPRESAS DO CAMPUS SANTA ROSA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA?

Tainara Both Lemos; Rodrigo Magnos Soder.

O problema de pesquisa que norteou o estudo foi: “como gerar um plano de ação para a Incubadora de Empresas do Campus Santa Rosa do Instituto Federal Farroupilha?”. Nesse sentido, definiu-se que a metodologia CERNE (Centro de Referência para Novos Empreendimentos), criada e incentivada pela ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) era o modelo adequado para construção do plano. A metodologia CERNE está estruturada em três níveis de abrangência: empreendimentos, processos e incubadora, segundo o Manual de Implantação CERNE (2014). Seguindo esse modelo foi iniciada a construção do plano de ação, numa metodologia pesquisa/ação. No transcorrer do estudo foi possível identificar que as particularidades dos Institutos Federais, bem como questões operacionais da Incubadora, além de dificuldades de acesso a mentores e consultores, apontam para uma maior dificuldade da implantação da metodologia CERNE na Incubadora do Campus Santa Rosa. Concluiu-se, assim, que um plano de ação para a Incubadora Santa Rosa deve estar mais vinculado à realidade dos Institutos Federais e ao contexto de Santa Rosa - RS do que, propriamente, à implantação do Modelo CERNE.

Palavras-chaves: Plano de ação. Incubadora. Empreendimentos. Modelo CERNE.

INVESTIGAÇÃO DA QUALIDADE DO AR POR MEIO DE BIOINDICADORES NO MUNICÍPIO DE SANTO ÂNGELO/RS

Janaína Coletto Celmer; Tatiana Schroder; Erich Ferrazza; Eliara Marin Piazza; Lize Elena Kaufmann Back; Bruna Maria Porto; Fabricia Maria Rodrigues Peixoto Costa.

O crescimento dos centros urbanos é um dos fatores que vem ocasionando o aumento da poluição atmosférica, gerando problemas relacionados com a saúde do meio ambiente e a qualidade de vida da população. O município de Santo Ângelo está localizado na região das Missões, no interior do Rio Grande do Sul, conta com um crescimento constante e com a instalação e ampliação de diversas indústrias com alto potencial poluidor, além do aumento da frota de veículos que circulam no município diariamente. Através de bioindicadores é possível obter respostas referente à qualidade do ar e líquens são organismos sensíveis a poluição atmosférica, comumente utilizados como bioindicadores. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi analisar a qualidade do ar através de líquens. Os líquens foram observados em diferentes pontos da área urbana, observando as diferentes espécies e quantidade presente nas árvores amostradas. Por meio das observações foi possível verificar que os pontos localizados nas áreas mais afetadas pelas emissões de poluentes atmosféricos possuíam menor variedade e menor quantidade de líquens em comparação dos pontos localizados em áreas mais isoladas. Portanto, pode-se concluir que, mesmo que o município não é um grande polo industrial, as emissões atmosféricas que ocorrem no município estão afetando a qualidade do ar e podem afetar a saúde da população do município.

Palavras-chaves: Poluição atmosférica, Poluição do ar, saúde ambiental, líquens

PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE TINTA ECOLÓGICA EM CORPOS DE PROVA PARA VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO

Patrícia Martini; Rodrigo Padilha Dos Santos; Drieli Zemolin Bremm; Eduarda Maria Auth; Estéfani Löwe; Suélen Nicoli Hosel.

A produção de tintas ecológicas a partir de materiais alternativos é o instrumento de estudo desta pesquisa, assim, o objetivo é avaliar a sua eficácia tanto em ambientes internos quanto externos. Para verificar o desempenho das tintas, foram pintados dois corpos de prova, CP1 e CP2 com tinta natural colorida, feita com cola branca PVA, cal, vinho tinto e óleo de cozinha. Também foi produzida uma tinta à base de carvão e aplicada nos corpos de prova CP3 e CP4. Para elaboração desta tinta foi necessário, primeiramente, triturar o carvão com uma máquina trituradora e peneira-lo, reduzindo a uma granulometria consideravelmente fina para conseguir uma consistência mais lisa, conforme o desejado para o produto final. Para os corpos de prova foram utilizados blocos hexagonais de concreto. Após a mistura dos materiais, foram aplicadas 4 demãos de tinta no corpo de prova CP1 e CP2, e 3 demãos no CP3 e CP4, todas as aplicações foram feitas por meio de rolo de pintura, proporcionando uma pintura mais uniforme. Em seguida, os corpos de prova recém pintados foram armazenados em um ambiente interno, coberto e seco. Após uma semana, o CP1 e o CP3 permaneceram no mesmo espaço, já o CP2 e o CP4 foram levados para a área externa, sendo submetidos a intemperismos como sol e chuva. A eficiência das tintas produzidas se mostrou satisfatória até o momento, levando em conta que faz um mês que os CPs estão sob ação de intempéries. Aspectos como a textura, cor, brilho e cobertura se mantêm em estado semelhante ao inicial. Porém, as peças seguem sendo acompanhadas em suas respectivas circunstâncias, tendo em vista que é necessário um período maior para a obtenção de resultados mais concretos e significativos.

Palavras-chaves: Tinta ecológica, eficiência, materiais alternativos, produção.

CONSTRUÇÃO DE UM PLUVIÔMETRO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS

João Victor Pereira Pavan; Eliara Marin Piazza; Eduardo Dalvani Schwaab; Max Richard Cardoso;
Anderson Daniel Stochero; Gustavo Dorneles Ferreira; Álisson Renan Stochero Da Silva.

A precipitação é uma das variáveis mais importantes do ciclo hidrológico e está diretamente associada ao escoamento superficial. O seu conhecimento tem aplicações em diversas áreas, sendo de fundamental importância na elaboração de projetos hidráulicos e gerenciamento dos recursos hídricos. No entanto, informações sobre a intensidade da chuva só podem ser obtidas diretamente de pluviogramas, os quais nem sempre estão disponíveis para todas as regiões do RS. Assim, o presente trabalho tem por objetivo construir um pluviômetro utilizando materiais reciclados, bem como realizar coleta da intensidade da chuva no município de Santo Ângelo-RS. Para confecção do instrumento foram utilizadas uma garrafa pet, régua, pedras, fita dupla face, corante, tesoura e estilete. Primeiramente, foi realizada a demarcação e corte na parte superior do litro para formar o funil. No restante do litro foi adicionado pedra brita e água com corante. Uma regra de 30 cm foi fixada na lateral da garrafa com o auxílio de uma fita. O instrumento foi alocado em uma área plana sem interferência de algo que pudesse atrapalhar a coleta. Pode-se observar a ocorrência de uma precipitação de 30 mm/h, tendo sua intensidade classificada como chuva forte. Foi também possível observar a ocorrência de chuva fraca, cuja intensidade foi menor do que 5,0 mm/h. Verificou-se que os resultados obtidos no pluviômetro, quando comparados com a precipitação informada por estação oficial foram semelhantes, tornando o uso de pluviômetro uma prática muito útil pra determinar a quantidade de chuva durante um determinado tempo e local. Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível demonstrar que a utilização de materiais reciclados na construção de instrumentos são uma alternativa viável, cujo custo é baixo. Desta forma é possível concluir que, além de um ótimo custo benefício, instrumentos meteorológicos alternativos são eficientes e acessíveis apresentando resultados semelhantes aos equipamentos comerciais.

Palavras-chaves: Meteorologia, materiais reciclados, pluviômetro

ESTUDO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA HÍDRICA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Paulo Marcos Flores; Rodrigo José Maslonek; João Da Jornada Fortes Neto; Bruna Maria Porto; Gustavo Dorneles Ferreira; Anderson Daniel Stochero; Carolina Bruski Gonçalves.

Visando a sustentabilidade ambiental e a crescente preocupação em alavancar a utilização de energias renováveis, a geração de energia tornou-se um objeto de estudo importante e tem conquistado espaço nos cursos de engenharia. A proposta deste estudo consiste em apresentar um protótipo de micro hidrelétrica usando o princípio inverso do parafuso de Arquimedes, e foi desenvolvido junto aos laboratórios do curso de engenharia da Faculdade Santo Ângelo (FASA). A Micro Central Hidrelétrica (MCH) é uma usina hidrelétrica em pequena escala, construída em locais com baixa vazão de água, cujo fluxo não é continuado o ano todo, devido a influência das estações do ano. O objetivo principal deste estudo consiste no desenvolvimento de um protótipo, com baixo custo de fabricação, que possibilite aos estudantes do curso de engenharia a manipulação tridimensional do equipamento, favorecendo a construção do conhecimento referente ao assunto. Através desta pesquisa, torna-se possível expandir o conhecimento de um estudante universitário na área hidrelétrica com a criação de um protótipo de micro hidrelétrica com a Turbina Parafusada de Arquimedes para hidrelétricas em práticas de laboratório. Neste estudo discute-se a influência da pressão da água e do ângulo de inclinação da queda para otimizar a rotação produzida pela turbina do tipo parafuso Arquimedes, para obter a tensão, corrente, potência gerada pelo gerador, torque com melhor eficiência. Os resultados obtidos com o protótipo apontam que em ângulo 40° obteve-se o melhor resultado, atingindo 172 rpm e um torque de 0,11 Nm. Com os resultados obtidos, o protótipo obteve o funcionamento desejado, proporcionando a geração de uma tensão de 0,5 volts, por meio da rotação de um motor de corrente contínua reciclado de uma impressora da marca HP. Destaca-se que o valor da tensão gerada é irrelevante, pois o resultado esperado para pesquisa consiste no perfeito funcionamento do protótipo.

Palavras-chaves: Geração de energia, Arquimedes, Micro Central Hidrelétrica

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA IDENTIFICAÇÃO DE FURTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Gustavo Dorneles Ferreira; Vanessa Caetano Mello; Carolina Bruski Gonçalves; Gabriela Weimer Berres; Eduardo Dalvani Schwaab; Eliara Marin Piazza; Bruna Maria Porto.

O furto de energia elétrica é caracterizado pela ligação clandestina de consumidores à rede elétrica, bem como pela adulteração de medidores com o intuito de reduzir o valor do consumo registrado mensalmente por estes dispositivos. O furto de energia é de difícil detecção por parte das empresas concessionárias, sendo o prejuízo gerado por esta prática repassado aos consumidores regulares. Este trabalho tem apresenta uma metodologia para auxiliar na identificação de unidades consumidoras potencialmente associadas ao furto de energia elétrica, e deste modo, direcionar as equipes de campo das empresas concessionárias para inspeção destas unidades. A metodologia é baseada na aplicação de técnicas de inteligência artificial para análise de uma base de dados contendo o histórico de consumo de energia dos clientes de uma empresa concessionária. A primeira etapa da metodologia consiste na filtragem e eliminação de registros incompletos ou inexistentes na base de dados. Na segunda etapa, são calculados seis parâmetros estatísticos a partir dos registros de consumo para cada unidade consumidora. A seleção destes parâmetros foi efetuada utilizando a técnica estatística denominada Análise de Componentes Principais, a qual permite identificar um conjunto de métricas representativas em um conjunto de dados. A identificação de padrões de consumo anômalos, ou seja, potencialmente associados ao furto de energia, é uma tarefa bastante complexa devido ao grande volume de dados a serem analisados. Desta forma, neste trabalho os métodos de inteligência artificial, denominados k-means e DBSCAN, foram utilizados para o agrupamento dos padrões de consumo como "normais" ou "anômalos", sendo aos últimos atribuídas probabilidades para a ocorrência de fraude ou furto de energia. Os testes efetuados em uma base de dados contendo os registros de 24 meses de consumo de cerca de 1500 unidades consumidoras demonstram que as instalações ilícitas são identificadas por probabilidades superiores a 80% em 72% dos cenários analisados.

Palavras-chaves: Furto de energia elétrica, inteligência artificial, base de dados de consumo.

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS AÇOS CARBONO 1020 E 1045 APÓS TRATAMENTO TÉRMICO DE TÊMPERA

Alisson Moscon Muller; Mariana Da Silva Ferreira Fortes; Álisson Renan Stochero Da Silva; Gustavo Dorneles Ferreira; Mauro Rigodanzo; Vanessa Caetano Mello; Max Richard Cardoso.

O tratamento térmico de têmpera é um processo muito empregado em peças de aço carbono na indústria metalmeccânica, que consiste basicamente em aquecer um material até sua temperatura de austenitização, seguido pelo rápido resfriamento em um meio fluido. Durante o processo de têmpera, a microestrutura do material é modificada, alterando algumas de suas propriedades mecânicas, tais como resistência à ruptura, dureza, tenacidade e ductilidade. No entanto, devido ao rápido resfriamento, alguns problemas podem vir a ocorrer, tal como as trincas, ocasionadas devido às altas tensões internas presentes no material recém resfriado, afetando diretamente a segurança e vida útil de peças tratadas termicamente. De modo a contornar este problema, estuda-se a modificação da taxa de resfriamento do processo de têmpera, através da alteração da viscosidade e do tipo de fluido empregado como meio de resfriamento. Este trabalho tem por objetivo aplicar diferentes meios de resfriamento no processo de têmpera dos aços carbono 1020 e 1045, de forma a atenuar as ocorrências de trincas, além de realizar ensaios mecânicos de tração, dureza e metalografia, para avaliar o desempenho mecânico do tratamento térmico aplicado.

Palavras-chaves: Tratamento térmico, Têmpera, Resistência mecânica.

GRAVIMETRIA DOS RESÍDUOS DO INSTITUTO.

Antonio Augusto Carvalho ; Gustavo Brun Dolis; Igor Schröetter; Felipe Moura; Igor Röpek; Eduardo Alvanoz; Rodrigo Padilha Dos Santos.

Na disciplina de Gerenciamento Ambiental do curso técnico em edificações integrado ao ensino médio, foi proposta a realização de análise gravimétrica do resíduo reciclável de algum prédio do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) câmpus Santa Rosa. A análise gravimétrica é um método analítico quantitativo cujo processo envolve a separação e pesagem de um elemento ou um composto de elementos na forma mais pura possível. O elemento ou composto é separado de uma quantidade conhecida da amostra ou substância analisada. Apesar de ser um método bastante complexo e demorado, ainda é muito utilizado por ser um método quantitativo preciso, pois ao se utilizar uma balança analítica confiável, é possível controlar fontes de erro no processo, sendo um processo relativamente simples. O objetivo da atividade proposta foi analisar se os resíduos recicláveis estão sendo descartados adequadamente. Para realizar a atividade, no dia 24 de setembro de 2022, foi realizada a pesagem dos resíduos recicláveis do prédio Pedagógico 2. Os resultados encontrados foram os seguintes: de um total de 9,316 kg coletados, 7,178 kg foram realmente recicláveis, enquanto os outros 2,138 kg foram resíduos orgânicos incorretamente descartados na lixeira de reciclável. Ou seja, do total coletado, cerca de 77% foi destinado corretamente e os outros 23% deveriam ter sido dada outra destinação, por não ser resíduo com viabilidade de reciclagem. Assim, foi possível perceber que, mesmo com a devida identificação das lixeiras, a destinação correta ainda é um problema, visto que a porcentagem de lixo depositado incorretamente foi considerável. Com isso, entende-se que é necessário promover ações de conscientização quanto a importância do processo de reciclagem e que a viabilidade deste processo começa pelo descarte adequado.

Palavras-chaves: Gravimetria, Gerenciamento Ambiental, Lixo, Reciclável

ANÁLISE DO DESCARTE DE LIXO NO IFFAR- CAMPUS SANTA ROSA A PARTIR DA GRAVIMETRIA EFETUADA NA DISCIPLINA DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL.

Amanda Kalsing ; Vitória Caroline Kunzler Becker; Brenda Da Rosa; Henrique Karinkowski; Adriely Patia;
Nicolly Nues; Rodrigo Padilha Dos Santos.

Na disciplina de Gerenciamento Ambiental, do curso Técnico em Edificações integrado ao ensino médio, foi proposta a realização de uma análise gravimétrica dos resíduos descartados nas lixeiras do prédio administrativo do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa. A análise gravimétrica consiste em determinar o percentual de cada componente presente em uma determinada amostra (REZENDE et al., 2013). A pesquisa teve como objetivo verificar se os resíduos estão sendo descartados adequadamente. Para isso, os resíduos de seis lixeiras do dia 24 de setembro foram coletados. A partir dessa amostra, verificou-se que nas lixeiras destinadas ao resíduo orgânico, cerca de 30% eram materiais com potencial de reciclagem, ou seja, deveriam ter sido descartados nas lixeiras de resíduo reciclável. Além disso, apesar de haver, no campus, diversos pontos para descarte de máscaras descartáveis e reutilizáveis, este material também foi encontrado entre os resíduos orgânicos. Já nas lixeiras destinadas a resíduos recicláveis, verificou-se que cerca de 15% da amostra coletada era composta por materiais como guardanapos usados e restos de alimentos. Diante dos dados analisados, pôde-se observar a negligência e desatenção ou desconhecimento dos alunos e servidores quanto à separação adequada e consciente dos resíduos. Diante dos resultados apurados, considera-se pertinente a realização de uma campanha no IFFar – campus Santa Rosa, a fim de conscientizar a todos sobre suas ações, uma vez o descarte adequado e consciente de resíduos é responsabilidade de cada um em prol do bem comum e da preservação do meio-ambiente.

Palavras-chaves: Gravimetria, gerenciamento ambiental, resíduos descartados, meio - ambiente.

USO DO DESCARTE CERÂMICO COMO ALTERNATIVA NA PRODUÇÃO DE TIJOLO ECOLÓGICO PARA OBRAS RESIDENCIAIS DE INTERESSE SOCIAL

Camila Vargas Hernandez; Eduarda Maria Auth; Estéfani Löwe; Valter Antônio Senger; Camila Vargas Hernandez.

O desperdício de materiais na área da construção é um tema que preocupa devido ao elevado volume não utilizado, que tem sido desprezado como forma de entulho no próprio canteiro de obras ou ainda em aterros clandestinos. Reaproveitar esses materiais não se trata apenas de pensar em reciclagem, mas na própria subsistência e existência da humanidade. Como forma de minimizar os impactos proporcionados pelo descarte inadequado e pela exploração dos recursos naturais, optou-se por desenvolver uma pesquisa que possa auxiliar no reaproveitamento dos resíduos oriundos das edificações (seja da construção, reformas ou demolição), encontrando uma destinação inteligente e sustentável reaproveitando-os como matéria-prima na confecção de subprodutos, os quais possam ser utilizados nas próprias edificações. O trabalho objetiva verificar por meio de análises em laboratório, a possibilidade da utilização dos resíduos cerâmicos (RC), introduzindo-o na produção de tijolos ecológicos, visando a redução da extração de solo (matéria-prima desses produtos), de modo que atinja as exigências mínimas preconizadas em norma. Com a utilização dos RC, objetiva-se proporcionar uma destinação sustentável aos materiais descartados, auxiliando na redução dos impactos ambientais e reduzir o custo de fabricação, tornando-o um material mais acessível para famílias de baixa renda.

Palavras-chaves: Agregado, Cerâmica, Compressão, Resíduos

AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOBRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Angélica Maria de Gasperi; Rúbia Emmel.

Esta pesquisa em iniciação científica teve como objetivo: analisar as concepções de professores de Matemática em formação continuada que atuam no Ensino Fundamental na região Noroeste, do estado do Rio Grande do Sul (RS), em relação às competências gerais, os objetivos de aprendizagem e as possibilidades metodológicas expressas na BNCC. A problemática da pesquisa envolveu as questões: Como os professores relacionam a BNCC com o ensino em Matemática? Quais movimentos formativos permitem aos professores compreender a BNCC? Caracterizou-se pela abordagem qualitativa, com a tipologia de pesquisa-ação. Os sujeitos da pesquisa foram 22 professores de Matemática em formação continuada atuantes no Ensino Fundamental. Como instrumentos de coleta de dados, foi utilizado um questionário, com duas questões abertas. Através da Análise Textual Discursiva (ATD) foi possível identificar um total de 38 Unidades de Significado (US) contidas em dois metatextos: - Metatexto 1: Formação na perspectiva da Racionalidade Técnica (vinte e quatro US); - Metatexto 2: Formação na perspectiva da Racionalidade Prática (quatorze US). Sendo assim, foi possível compreender que a maioria dos professores assumem a BNCC em caráter prescritivo, pois o Metatexto 1 identificou mais US, sendo os seguintes excertos: “É um documento que norteia a Educação Básica”, frequente nas respostas de três professores (P4, P8, P10), seguido de “Norteia o fazer pedagógico em sala de aula”, presentes na resposta de dois professores (P10, P11). Deste modo, esta pesquisa permitiu perceber a relevância de movimentos formativos que busquem discutir e ressignificar os entendimentos da BNCC e a complexa rede de relações entre currículo e formação de professores.

Palavras-chaves: Pesquisa-ação, Formação de professores, Currículo.

PERFIL DAS EMPRESAS E UNIDADES LOCAIS DO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA EM 2020: UM OLHAR POR MEIO DO CADASTRO CENTRAL DE EMPRESAS DO IBGE

Thiago Beniz Bieger; Cláudio Edilberto Hofler; Rodrigo Balbinot; Gabriel Henrique Kurylo; Alex Da Silva Vidikin; Carla Maira Kosinski De Almeida; Eduarda Maria Fernandez.

O Cadastro Central de Empresas é um instrumento que agrega informações de todas as empresas registradas no CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas) do país (IBGE, 2022). Fornece informações básicas das empresas permitindo o estudo da demografia das empresas. Para entender o funcionamento de uma economia, conhecer as características de seus agentes econômicos é essencial para definir estratégias de desenvolvimento. Assim, este trabalho procurou estabelecer um retrato das empresas em Santa Rosa-RS, identificando suas principais características. Em 2020, haviam 3390 unidades locais de empresas (sede ou filiais) com CNPJ registrado em Santa Rosa, que ocupavam 26.434 pessoas (35,9% da População Estimada no ano). O salário médio mensal do pessoal ocupado nessas empresas foi de 2,3 salários-mínimos, algo em torno de R\$ 2.403 reais mensais (BRASIL, 2020). O maior número de empresas se concentra no Comércio Varejista, que representa 24% do total. O setor com maior número de pessoas ocupadas também foi o Comércio Varejista, com 4477 pessoas, seguido pelo setor de Fabricação de Produtos Alimentícios, com 2549 pessoas. As melhores remunerações se concentram no setor de Atividades Financeiras, com média salarial de 5,3 salários-mínimos e na Captação, tratamento e distribuição de água, com 5,1 salários-mínimos. Quanto ao tamanho das empresas, 72% têm de 0 a 4 pessoas ocupadas, e 0,85% têm mais de 100 pessoas ocupadas. Em relação ao tempo de atividade, 26,2% das empresas ativas em 2020 tinham até 5 anos de atividade, e 11% tinham mais de 30 anos de atividades. Quando comparado aos resultados em nível Brasil, as empresas instaladas em Santa Rosa têm maior tempo médio de atividade.

Palavras-chaves: Empresa; Atividade Econômica; CEMPRE; Perfil Empresarial; Santa Rosa.

DEMOGRAFIA DA POPULAÇÃO DA REGIÃO FRONTEIRA NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL: ANÁLISE ENTRE OS CENSOS 1991-2010 E PERSPECTIVAS PARA O CENSO DEMOGRÁFICO 2022.

Fernanda Jeske; Cláudio Edilberto Hofler; Hayatt Husam Mansour; Alex Da Silva Rosa; Thiago Beniz Bieger.

Os recenseamentos decenais são operações grandiosas que entregam dados estatísticos à população brasileira e ao Estado. Atendendo as orientações e técnicas internacionais, são o mais fiel retrato de uma população. Os Censos demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) são fonte inestimável de informações à população brasileira e ao Estado, podendo ser analisadas em diferentes níveis, mostrando quem são, onde e como vivem os brasileiros. Em 2022 o IBGE está coletando mais uma edição do Censo Demográfico. Nesse contexto, destacam-se dados dos últimos Censos realizados na região fronteira noroeste do Rio Grande do Sul para levantar hipóteses e planejar a coleta do Censo atual. Nesta região, os dados dos Censos 1991, 2000 e 2010 mostram que a população apresentou duas fases distintas: aumento de 1,4% na década de 1990 e redução de 3,2% na década de 2000. No período houve redução constante no número de crianças: menos 4,7% em duas décadas. A População em idade produtiva (15 a 64 anos), aumentou 8% no período. Mas a velocidade do aumento desse grupo populacional caiu em mais de 71% entre 1990 e 2000, podendo indicar novos desafios para a região oferecer mão de obra para atividades econômicas futuras. Já a população idosa (60 anos ou mais), aumentou 80% nas duas décadas, passando de 8,3% para 16,39% da população total. Nesta faixa de idade, a velocidade está aumentando (30% de aumento na década de 1990 e 38% de aumento na década de 2000). A taxa de urbanização apresentou crescimento no período, passando de 52% em 1991 para 67% em 2010. A proporção de homens e mulheres se manteve estável (49% de homens e 51% de mulheres). Os dados do Censo Demográfico 2022 acrescentarão novas variáveis às informações levantadas, possibilitando redirecionar estudos e projetos para as características atuais dessa população.

Palavras-chaves: Censo, IBGE, período, população

ADAPTAÇÃO DA FERRAMENTA HEIJUNKA PARA GESTÃO DE ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E TOMADA DE DECISÃO.

Anderson Comin Dos Santos; Adriano Wagner.

O Heijunka é uma ferramenta criada pela empresa Toyota House e o termo significa "nivelamento de produção". É utilizada para definir ajustes nas operações de produção, de modo a reduzir a desigualdade e promover o uso equilibrado de recursos, padronização de processos, diminuição de estoques e, conseqüentemente, redução de custos. O objetivo do estudo foi realizar a adaptação da ferramenta Heijunka para utilização em setores administrativos das empresas, auxiliando na gestão das atividades diárias e no planejamento de médio e longo prazos, o que por conseqüência, promove a melhoria na tomada de decisão. Realizou-se pesquisa bibliográfica sobre o tema do estudo e procedeu-se pesquisa aplicada no qual ocorreu na prática o uso da ferramenta na realidade de uma empresa, caracterizando-se como estudo de caso. O trabalho foi desenvolvido a partir das referências dos estudos qualitativos. Foram realizadas modificações no modelo original da ferramenta e criadas regras para análise das atividades e do atingimento de suas metas. Também foram criados requisitos e premissas para sua utilização, com intuito de gerar valor para as áreas que utilizam o Heijunka. Para complementar o processo, foram utilizadas as ferramentas GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) e a Matriz de Eisenhower junto com as atividades previstas no Heijunka, o que contribuiu para a tomada de decisão dos gestores em relação a diferentes aspectos das atividades mais urgentes e importantes das operações realizadas.

Palavras-chaves: Planejamento, Tomada de decisão, Gestão de tempo, Liderança, Ferramentas

REFLEXÕES SOBRE CORPO NA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Milene Vieira ; Pietra Feltraco Anderle; Rubia Emmel; Luana Berro Strehlow.

Esta presente pesquisa em educação, trata-se de uma investigação-ação crítica e emancipatória com abordagem qualitativa, onde se buscou fundamento teórico, realizando pesquisas bibliográficas para a apropriação de conceitos e teorias na análise, e também, aprofundar os conhecimentos sobre corpo em questões biopsicossociais, que teve como objetivo geral: compreender o conceito de corpo nos processos formativos de licenciandos/as em Ciências Biológicas, dado que desta maneira, será possível ressignificar e desconstruir preconceitos e estereótipos que envolvam a temática Corpo no Ensino de Ciências e Biologia. Os sujeitos da pesquisa foram dez licenciandos/as do segundo semestre de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Prática enquanto Componente Curricular II (PeCC II). Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário aberto no Google Forms. Pela Análise Temática de Conteúdo, os resultados expressam conceitos e uma visão biologizada de corpo, além de demonstrar o entendimento dos/as licenciandos/as a respeito da importância da abordagem deste tema na formação inicial de professores.

Palavras-chaves: Educação, Estereótipos, Ensino de ciências, Investigação-ação

MODELAGEM MATEMÁTICA DA NÃO LINEARIDADE DE FOLGA (BACKLASH) EM UMA JUNTA ROTATIVA DE UM ROBÔ SCARA COM SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NO SIMULINK.

Pablo Henrique Tolfo; Eduardo Padoin; Gilberto Carlos Thomas.

Esta pesquisa refere-se ao estudo da modelagem matemática do comportamento da não linearidade de folga (backlash), associado com os trens de engrenagem e acoplamentos mecânicos, presente no acionamento das juntas rotativas de manipuladores robóticos do tipo SCARA. O uso desses robôs está associado a tarefas repetitivas e insalubres, que requerem precisão e repetitividade dos movimentos, sendo a folga um fenômeno que dificulta o desempenho. Diante disso, o propósito desta pesquisa é apresentar um modelo matemático que descreva esse fenômeno de folga e suas características. A partir dos resultados obtidos através da simulação computacional foi possível validar o modelo proposto comparando os dados apresentados por Tao e Kokotovic. O uso desse modelo da folga entre o eixo motor e movido, considera o deslocamento angular da entrada $Teta_m(t)$ e saída $Teta_l(t)$, ambas medidas em radianos. Além disso, é de fundamental importância considerar a diversidade de possibilidades de condição inicial do trem de engrenagem, pois isso altera o comportamento da folga. Dependendo da condição de posição inicial da engrenagem movida (saída do sistema) para movimento no manipulador robótico, acarreta situações em que haverá perdas de movimento inicial diferentes. Com esse resultado é possível efetivar a modelagem do sistema dinâmico com eixo motor e movido, e projetar estratégias de controle para amenizar os efeitos da folga. O projeto de pesquisa se encontra em desenvolvimento, com estudos e simulações sendo realizadas em relação as possíveis estratégias de controles. Contudo, algumas pesquisas futuras sobre o tema que podem ser realizadas seriam voltadas a novas estratégias de controle PID e/ou implementação de estratégias de controle na bancada de testes.

Palavras-chaves: Robô SCARA, Simulink, Modelagem Matemática.

A RELAÇÃO ENTRE HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA COM A NATUREZA DA CIÊNCIA

Camila de Andrade; Alexandre José Krul.

Este trabalho trata-se de um recorte do projeto de pesquisa “As concepções dos licenciandos em Matemática e em Ciências Biológicas sobre a natureza da ciência”. O objetivo é compreender o conceito de natureza da ciência (NdC) e suas relações com a educação escolar de nível básico. Para este estudo utilizou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica. Compreende-se que a natureza da Ciência é entendida como um conjunto de elementos que tratam da construção, estabelecimento e organização do conhecimento científico. A NdC é considerada um dos preceitos fundamentais para a formação de alunos e professores mais críticos e integrados com o mundo e a realidade em que vivem. Com isso, a História e a Filosofia da Ciência contribuem para melhorar o ensino e tem representado um ponto de concordância entre pesquisadores, historiadores e educadores nas últimas duas décadas. Dessa forma, a História e Filosofia da Ciência formam um caminho possível para a discussão da natureza da Ciência, porque evidenciam os meandros da construção do conhecimento científico, contextualizando o próprio conceito de Ciência.

Palavras-chaves: Aprendizagem, Ciência, Filosofia, História.