

desenvolvimento
ciência
mercado de trabalho
conhecimento
pesquisa
ensino
tecnologia
inovação

Universidade Estadual de Campinas

Colégio Técnico de Campinas

Caderno de Resumos

VIII Mostra de Trabalhos de Cursos

Técnicos

Campinas
COTUCA/UNICAMP

2018

Universidade Estadual de Campinas

Colégio Técnico de Campinas

Caderno de Resumos

VIII Mostra de Trabalhos de Cursos

Técnicos

03 de outubro de 2018

Comissão Organizadora

Comissão Geral

Vanessa Petrilli Bavaresco

Depto. Plásticos – COTUCA/UNICAMP

Coordenador Geral

Cintia Kimie Aihara

Depto. Mecânica – COTUCA/UNICAMP

Coordenadora Comissão Científica

Comissão Científica

Cintia Kimie Aihara

Depto. Mecânica – COTUCA/UNICAMP

Coordenadora Comissão Científica

Alexandre Chiachiri Rodrigues Silva

e-Sense Biomedical Engineering
Innovation

Alexandre De Souza Pinto

MATERA Systems

Alexandre Tizzei

ETEC - Escola Técnica de Campinas

Aline Salheb Alves Pivatti

COTUCA/UNICAMP

Aline Teotonio Rodrigues

FCM/UNICAMP

Amanda Claro Gutierrez

IFPR - Instituto Federal do Paraná -
Campus Curitiba

Alexandre Tizzei

ETEC - Escola Técnica de Campinas

Ana Lourdes Neves Gandara

COTUCA/UNICAMP

Ana Paula de Lima Barbosa

COTUCA/UNICAMP

Anatoli Ivanov Jr.

3M do Brasil

Angélica Olivetto de Almeida

HC/UNICAMP

André Constantino da Silva

IFSP - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia - Campus
Hortolândia

André Ferrarese

MAHLE Metal Leve S.A.

Angela Salvucci

COTUCA/UNICAMP

Aparecida Celi Caporalini

COTUCA/UNICAMP

Aristides Magri

FEM/UNICAMP

Beatriz M. Curtio Soares

ITAL – Instituto de Tecnologia de
Alimentos

Bruno S. Masiero

FEEC/UNICAMP

Carlos Gondo

Metrocamp DeVry e da Extcamp

Carlos Roberto Lopes

Metrocamp - DeVry Brasil

Célia Maria Alem De Oliveira
Colégio ALEM - Rio Claro

Célio André Barbosa
COTUCA/UNICAMP

Christian Battaglia
Projetando o Futuro Projetos
Educacionais

Cleber Rodrigues
Centro Nacional de Pesquisa em
Energia e Materiais (CNPEM)

Cristiane Maria Megid
COTUCA/UNICAMP

Cristina Cimorelli Caballero Rubega
Centro Estadual de Educação
Tecnológica Paula Souza

Cristina Tanikawa
FCM/UNICAMP

Daniel Massaro Onusic
DSTr/DGRH/UNICAMP e
GPR/AFM/CEB/UNICAMP

Daniel Valim Liberman
Virtual Avionics

Deborah Grasso Delgado
Instituto de Saúde Integrada - ISI

Douglas Vinicius Esteves
CCUEC/UNICAMP

Edna G. L. da Cunha
ETEP Escola Técnica de Paulínia

Eliane Siqueira Razzoto
IFPR - Instituto Federal do Paraná –
Campus Campo Largo

Emir Debastiani
Dow Corning

Ernesto Danilo Timich
BIZUP Consulting

Everton de Melo Faleiros
Mobile

Fábio Frigo
Hidracomp Componentes Hidráulicos
Ltda

Fabio Gatamorta
FEM/UNICAMP

Felipe Araújo Calarge
COTUCA/UNICAMP

Fernanda Castro Correia Marcos
COTUCA/UNICAMP

Fernanda Freire Jannuzzi
COTUCA/UNICAMP

Francisco Pessine
IQ/UNICAMP

Frederico Luciano Demolin
COTUCA/UNICAMP

Gabriel Bertini de Oliveira
Mobile

Gabriel Fróes Franco
Mobile

Gabriela Castellano
IFGW/UNICAMP

**Giselle Aparecida de Arruda Mello
Martins**
COTUCA/UNICAMP

Gismar Schilive de Souza
IFPR - Instituto Federal do Paraná –
Campus Campo Largo

GUSTAVO BARTZ GUEDES
IFSP - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia - Campus
Hortolândia

**Gustavo Henrique
Beraldino Teramatsu**
IGE/UNICAMP

Helena Onaga
ETEP - Escola Técnica de Paulínia

Henrique Buonani Pasti
IFCH/UNICAMP

Ivana Amstalden
COTUCA/UNICAMP

Janaina Olsen
IEL/UNICAMP

Jefferson Almeida
Robert Bosch Ltda

João Bertim
COTUCA/UNICAMP

Juliana Cajado Souza Carvalho

Keila Schützer Mendes Ferreira
CEPROVI

Keth Rousbergue Maciel De Matos
IFSP - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia - Campus
Hortolândia

Leandro Camara Ledel
IFSP - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia - Campus
Hortolândia

Lilian Bozzi Zeferino
FEA - UNICAMP

Luciano P Duarte Silva
IGE/UNICAMP - Colégio Objetivo

Luiz Claudio Marangoni de Oliveira
IFSP - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia - Campus
Hortolândia

Luiz Roberto Rosa Silva
COTUCA/UNICAMP

Mara Alice Pereira da Silva
GASTROCENTRO/UNICAMP

Mara Salvucci
PUC-Campinas

Marcelo Knobel
IFGW/UNICAMP

Marcelo Tambascia
3M do Brasil

**Márcia Aparecida Pereira da Silva
Pinheiro**
UNICAMP

Márcia Maria Tognetti Corrêa
COTUCA/UNICAMP

Márcia Serrati Moreno
ETEC Conselheiro Antônio Prado -
ETECAP

Marco Antonio Vicentin

Marcos Evandro Costa
MAHLE Metal Leve S.A.

Maria Aparecida Larosa
Instituto Biofabris (INCT-
Biofabris)/UNICAMP

**Maria Auxiliadora Bueno Andrade
Megid**
PUC-Campinas

Maria Elisa Caetano Silva Abreu
FEA - UNICAMP

Mauricio Strasburg
Synergy / Identix

Melissa Maria Veloso Steda
FFLCH/USP

Michele Cristiani Barion
IFSP - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia - Campus
Hortolândia

Milene Thaís Marmol
UER/UNICAMP - HEALTHBIT

Milton Flavio de Macedo
FEM/UNICAMP

Mírian Luisa Faria Freitas
UNESP

Mônica Alonso Cotta
IFGW/UNICAMP

Mônica Aparecida Vaz de Carvalho
Astellas Farma Brasil

Nanci Castanha da Silva
ESALQ/USP

Nilza Alzira Batista
FCM/UNICAMP

Paulo Victor de Oliveira Miguel
COTUCA/UNICAMP

Pedro E. D. Augusto
Universidade de São Paulo (USP)

Pedro Yoshito Noritomi

Centro de Tecnologia da Informação
Renato Archer - Divisão de Tecnologias
Tridimensionais

Ralf Giesse

COTUCA/UNICAMP

Ralph Robert Heinrich

PUC/Campinas - Engenharia Elétrica

Reinaldo José Matos

Centro Profissional Dom Bosco

Renata Martins dos Anjos

Samsung Instituto de Desenvolvimento
para a Informática

Ricardo Antonio Pícoli

IFF - International Flavors & Fragrances

Rodrigo Lima Verde Leal

CPqD

Sabrina Momesso Viganô

Ceprocamp/Fumec/Secretaria de
Educação da Prefeitura Municipal de
Campinas/SP

Silvana Maria R. Brenha Ribeiro

Centro Estadual de Educação
Tecnológica Paula Souza

Silvia Ainara Cardoso Agibert

CEFET/RJ - Centro Federal de
Educação Tecnológica - Campus de
Valença

Silvio Elmo

Incorpelmo Serviços Especializados em
Construção

Simone Rodrigues Vianna Silva

COTUCA/UNICAMP

Simone Torre

COTUCA/UNICAMP

Sylvia Helena Heinrich

Cultura Geral Seminário Presbiteriano
do Sul

Tábata Tayara Garmus

FEA/UNICAMP e FAJ

Tânia Maria Coelho Leite

COTUCA/UNICAMP

Tatiana Garcia

Mobile

Tatiana Giovanelli Vedovato

COTUCA/UNICAMP

Teresa Helena P. F. de Carvalho

COTUCA/UNICAMP

Vanessa Regina Ferreira da Silva

COTUCA/UNICAMP

Varlei Rodrigues

IFGW/UNICAMP

Vera Lúcia Pires Gomes

COTUCA/UNICAMP

Vera Sônia Nunes Silva

ITAL – Instituto de Tecnologia de
Alimentos

Viviani Évelin Santana Patero

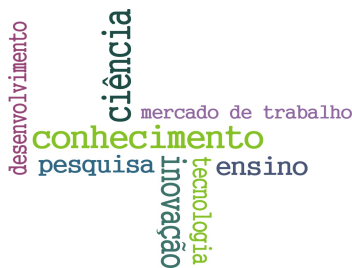
CAISM/UNICAMP

Waldemar Battaglia

Projetando o Futuro Projetos
Educaçãoais

Walter Arens**Wlamir de Almeida Passos**

Unisal - Campinas



EDITORIAL

No presente documento são publicados os resumos dos trabalhos apresentados na oitava edição da **Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos** realizada pelo Colégio Técnico de Campinas, uma das Unidades de Ensino Técnico da **Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)** em Campinas, São Paulo.

Os trabalhos, apresentados nas categorias descritas a seguir, permitem o trabalho em diferentes áreas do conhecimento, de forma a incentivar o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e multidisciplinares, incluindo alunos de diferentes cursos técnicos. Em todos os casos os trabalhos são desenvolvidos exclusivamente por alunos do ensino técnico de nível médio ou pós-médio com a orientação de um docente orientador.

Categorias:

- **Desenvolvimento de trabalho técnico - científico – nível ensino médio/técnico:** presume o desenvolvimento de trabalhos com cunho técnico e/ou científico, caracterizado pelo uso da metodologia científica, resultados inéditos ou confirmação de resultados conhecidos, porém com um desenvolvimento realizado por alunos de ensino técnico/médio.
- **Desenvolvimento de protótipo:** presume o desenvolvimento efetivo de protótipos, cujas funções, forma de desenvolvimento e princípios deverão ser explicados.

Os trabalhos foram avaliados pela Comissão Científica do evento.

Os trabalhos inscritos e aceitos na categoria **Desenvolvimento de trabalho técnico – científico** foram apresentados na forma pôster. Os trabalhos inscritos e aceitos na categoria **Desenvolvimento de protótipo** foram apresentados na forma protótipo.

Agradecemos aos membros da Comissão Científica da VIII Mostra, cujo esforço e dedicação foram essenciais para o sucesso do evento.

De forma semelhante, agradecemos às Instituições que apoiaram o evento, das mais diversas formas, permitindo sua realização. Agradecemos, **Coordenadoria Geral da Universidade – Gabinete do Reitor** (GR/CGU, UNICAMP), **Pró-Reitoria de Graduação** (PRG/UNICAMP), **Pró-Reitoria de Pesquisa** (PRP/UNICAMP) e Associação de Pais e Mestres do Colégio Técnico de Campinas (APM/COTUCA) e os parceiros **MAHLE - Metal Leve** organizadora do 4º Prêmio Desafio MAHLE - Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos – COTUCA/UNICAMP e MAHLE - Metal Leve para Estudantes de Cursos Técnicos e o **Instituto de Biofabricação - BIOFABRIS** organizador do 3º Prêmio Desafio BIOFABRIS e Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos – COTUCA/UNICAMP para Estudantes de Cursos Técnicos.

Por fim, agradecemos a você, pela participação e apoio, lembrando que seu aprendizado é o que move a realização do evento.

Até a próxima!

Comissão Organizadora

VIII Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos

Premiações da VIII Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos

- **4º DESAFIO MAHLE** – Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos – COTUCA/UNICAMP E MAHLE- Metal Leve

1º LUGAR: "RASTREADOR SOLAR (GIRASSOL) CONTROLADO POR ARDUÍNO", dos autores Raquel Gomes da Costa Silva, Júlia Cristina Nascimento, Leonardo Alexandre de Oliveira e Lucas Rocha.

2º LUGAR: "DYNAMIC-LOADER", dos autores Stefani Lacava Calza, Harrison Karl Ramalho Barbosa, Leonardo Pereira Amorim e Geraldo Alves de Godoy Junior.

3º LUGAR: "APROVEITADOR DE MOVIMENTO LINEAR", dos autores Daniel Mendonça, Leandro de Cássio Nicola Lopes Seco, Bruno Gelain da Costa, Cicero Yorham Batista Caldeira e Iran Apolinário Faustino.

- **3º DESAFIO BIOFABRIS** – Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos – COTUCA/UNICAMP para Estudantes do Ensino Técnico

1º LUGAR: "EXOESQUELETO ELÉTRICO", dos autores Cristina Raquel Belarmino, Giulia Benvenuti, Gustavo Gobbi e Ana Paula TiroloCarazzatto.

2º LUGAR: "DESENVOLVIMENTO DE UMA MÃO ROBÓTICA CONTROLADA POR ARDUÍNO", dos autores Raquel Gomes da Costa Silva, André Luis Dono, Fabio Faria e Ricardo Candido.

3º LUGAR: "DISPOSITIVO DE MONITORAMENTO CARDÍACO PARA REGULAR A FREQUÊNCIA DO CORAÇÃO ATRAVÉS DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS", dos autores Jean Soares da Silva, Lucas Aguiar Domingos, Nayani dos Reis Carvalho, Fernando Ferreira Abreu e Sebastião Fratassi.

Premiação – Área Humanas e Artes

1º Lugar: "A POESIA COMO PRÁTICA AFIRMATIVA: A DESCOBERTA DO EU

2º Lugar: "O mercado imobiliário e a produção do imaginário urbano em Campinas (SP)"

3º Lugar: "CAMINHOS PARA O BILINGUISMO: PROJETANDO APLICATIVO ASSISTIVO COM RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS DA LIBRAS"

Premiação – Área CIÊNCIAS EXATAS e TECNOLÓGICA

1º. Lugar: "Aprendizagem de Programação Genética por funções: acaso e Computação Evolutiva"

2º Lugar: "INTERACTIVE BRAILLE: KIT PARA ALFABETIZAÇÃO EM BRAILLE A BAIXO CUSTO"

3º Lugar: "Sistema de Internet das Coisas para melhora da autonomia de pacientes com a Doença de Alzheimer"

Premiação – Área CIÊNCIAS BIOLÓGICAS e SAÚDE

1º Lugar: "DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS PARA ENRIQUECIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS"

2º Lugar: "Características físico-químicas de bebida gaseificada de abacaxi com barata gigante de Madagascar"

3º Lugar: "Composição centesimal de bebida antioxidante com larvas de besouro (Tenebriomolitor L.)"

SUMÁRIO

DESENVOLVIMENTO DE TRABALHO TÉCNICO CIENTÍFICO	17
SISTEMA DE AQUAPONIA AUTOMAZIDO.....	17
BIOIMPEDÂNCIA - DETERMINANDO A COMPOSIÇÃO CORPORAL.....	17
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL	17
QUADRO DE ENERGIA COM GERENCIAMENTO DE CONSUMO	18
REPOSITOR AUTOMÁTICO DE ÁGUA E RAÇÃO PARA PET'S.....	18
OS BENEFÍCIOS DECORRENTES DO USO DE COSMÉTICOS VEGANOS E QUE APRESENTAM UM SISTEMA DE PRODUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETO, SEM MATÉRIA PRIMA ANIMAL E NEM TESTES EXECUTADOS NOS MESMOS	18
PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO CONCOMITANTE AO ENSINO TÉCNICO EM SEU COTIDIANO ESCOLAR	19
EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA PARA CRIANÇAS DE ESCOLAS PRIMÁRIAS.....	19
TRATAMENTO DE ÁGUA SALINIZADA POR FITORREMEDIAÇÃO.....	19
PROJETO DOMÓTICA COM NodeMCU PARA O CONTROLE DE ILUMINAÇÃO E MOTORES VIA WI-FI.....	20
BOMBA D'ÁGUA RESIDENCIAL CONTROLADA POR ARDUINO VIA DISPLAY E MÓDULO I2C	20
E-VENTO: ENERGIA PARA A VIDA.....	21
SEPARADORA DE CAVACOS.....	21
DESENVOLVIMENTO DE OFICINAS TERAPÊUTICAS A PARTIR DA PRODUÇÃO DE SUCULENTAS	22
INOVAÇÃO PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DA ESPUMA DE POLIURETANO	22
ESTUDO DA ESTABILIDADE DE ANTOCIANINAS E BETALAINAS NA CAIXA ORGÔNICA	22
CULTIVANDO A FERTILIDADE: PRODUÇÃO DE HIDROGEL FORMULADO COM BIOFERTILIZANTE PARA SUPRIR A CARÊNCIA DE NUTRIENTES E ÁGUA EM PLANTAS.....	23
NATURERAPIA	23
FITORREMEDIAÇÃO EM ÁREAS CONTAMINADAS COM O GLIFOSATO.....	24
GLUCKS - MENSAGEIROS DA ALEGRIA	24
IZI: PLATAFORMA INTERATIVA PARA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE JOVENS E ADULTOS	24
FACILITY MARKE	25
LOCALIZADOR BLUETOOTH VIA APLICATIVO	25
DE RESÍDUO À SOLUÇÃO: VERMICOMPOSTAGEM PARA UMA HORTA SUSTENTÁVEL	26
A LOGÍSTICA REVERSA DAS CÁPSULAS DE CAFÉ EXPRESSO	26
ANÁLISE DA QUALIDADE DE PRODUÇÃO DAS FRANQUIAS DE UMA EMPRESA MULTINACIONAL DE HAMBÚRGUERES EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	27

COMO OS EMPREENDEDORES DO RAMO FITNESS IDENTIFICAM SEU PÚBLICO ALVO NA CIDADE DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS?	27
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS NO CONTROLE DE QUALIDADE DO LEITE	28
MOULAGE: A TÉCNICA DE MODELAGEM TRIDIMENSIONAL E O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS TÊXTEIS NO DESIGN DE PEÇAS PARA VESTUÁRIO	28
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL NA UNIDADE ESCOLAR: ETEC PROFª ILZA NASCIMENTO PINTUS	29
E-COMMERCE, O ATRASO NA ENTREGA DOS PRODUTOS E A BUROCRACIA CASO HAJA NECESSIDADE DE TROCA DO PRODUTO RECEBIDO.....	29
UM ESTUDO SOBRE A COLABORAÇÃO CIENTÍFICA DOS DOCENTES DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS	30
GSLS - GUIA DE SOBREVIVÊNCIA DE LÍNGUA DE SINAIS	30
DOÁRYO - UMA UNIÃO ENTRE FILANTROPIA E TECNOLOGIA PARA A CRIAÇÃO DE UM SITE DE DOAÇÕES..	30
CONSTRUÇÃO DE UM CARDÁPIO VIRTUAL UTILIZANDO OS PADRÕES DE ACESSIBILIDADE DA WCAG.....	31
AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE BIOPOLÍMERO A BASE DE FÉCULA DE MANDIOCA EM MAÇÃ "FUGI".....	31
ELEMENTOS TANGÍVEIS E INTANGÍVEIS DA CULTURA ORGANIZACIONAL E SEUS IMPACTOS NO DESEMPENHO LABORAL	31
A FALTA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS DENTRO DO COTIDIANO NAS ONGS	32
A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO VOLTADO À SEGURANÇA DO TRABALHO PARA AS ORGANIZAÇÕES E COLABORADORES	32
PHYSICIST	33
AS MEDIDAS DA MALDADE: UM ESTUDO SOBRE A CRANIOLOGIA E FRENOLOGIA.....	33
DELETE SEU PRECONCEITO: ANÁLISE DO DISCURSO MACHISTA NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	33
DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS LÁCTEAS NÃO FERMENTADAS	34
DESENVOLVIMENTO DE SACOLA PARA LIXO EM MATERIAL CELULÓSICO	34
A POESIA COMO PRÁTICA AFIRMATIVA: A DESCOBERTA DO EU	35
AS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ESTRESSE OCUPACIONAL NAS ORGANIZAÇÕES.....	35
Os povos indígenas nas fotografias de Marc Ferrez e Sebastião Salgado	36
A SAÚDE PÚBLICA NO PARANÁ OITOCENTISTA.....	36
AQUÁRIO DIDÁTICO: APRENDENDO BIOLOGIA COM OS PEIXES DE ÁGUA DOCE	37
USO DE PLANÁRIAS COMO BIOINDICADORES DE AMBIENTES AQUÁTICOS.....	37
PRODUÇÃO DE MOLHO BARBECUE COM ADIÇÃO DE GOIABADA CASCÃO	38
PRODUÇÃO DE BRIGADEIRO COM INGREDIENTE PREBIÓTICO	38
PRODUÇÃO DE FERMENTADOS ALCOÓLICOS DE ÁGUA DE COCO	39

ESTUDO DA ESTABILIDADE FÍSICO QUÍMICA, SENSORIAL E MICROBIOLÓGICA DE PRODUTOS À BASE DE KIWI (Actinidia deliciosa)	39
DESVENDANDO A FLUORESCÊNCIA	40
A IMPORTÂNCIA DOS 4PS COMO INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DE COMPRA DE PRODUTOS DA LINHA NATURA TODODIA	40
DESENVOLVIMENTO DE SUCOS MISTOS FUNCIONAIS SEM ADIÇÃO DE AÇÚCAR.....	41
SOLUÇÃO PARA O COMPARTILHAMENTO DE ALIMENTOS POR MEIO DE PLATAFORMA WEB	41
ESTUDOS DA VIABILIDADE DA CONSTRUÇÃO DA CARCAÇA DE UM TELEFONE CELULAR COM CÉLULAS FOTOVOLTAICAS	42
CONVERSOR DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO.....	42
CIANO TIPIA - A FOTOGRAFIA ALTERNATIVA NO SÉCULO XIX.....	43
ANTOTIPIA - A FOTOGRAFIA ALTERNATIVA NO SÉCULO XIX	43
O CONSERVADORISMO NO DISCURSO: UMA ANÁLISE DO DISCURSO DO GENERAL VILLAS BÔAS.....	44
FERMENTAÇÃO DE EXTRATO DE SOJA: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO METABOLISMO MICROBIANO E NA COMPOSIÇÃO DO EXTRATO	44
MAPEAMENTO DE ANIMAIS PEÇONHENTOS E PRAGAS URBANAS POR MEIO DE APLICAÇÃO WEB.....	45
UTILIZAÇÃO DE MEL DE <i>Tetragonisca angustula</i> NA CHAPTALIZAÇÃO DE VINHO DE MESA.....	45
PRODUTO AGROECOLÓGICO PARA CONTROLE ALTERNATIVO DE PLANTAS INDESEJÁVEIS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICO.....	46
O PAPEL DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM NA ORIENTAÇÃO FAMILIAR A DOENÇA DE ALZHEIMER	46
PROCESSO BIOARTÍSTICO: O SER GROTESCO EM TRANSFORMAÇÃO	46
IOGURTE DIET PROBIÓTICO: É POSSÍVEL SUBSTITUIR OS ADOÇANTES ARTIFICIAIS?.....	47
A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DA SINTOMATOLOGIA DO AVC PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA UNIDADE HOSPITALAR	47
O USO DA EXPERIMENTAÇÃO COM O TEMA QUÍMICA FORENSE PARA O ENSINO DE QUÍMICA DE FORMA LÚDICA E DIVERTIDA	48
ANÁLISE COMPARATIVA DA ATIVAÇÃO NEURONAL DE RNNS E TDNNS APLICADAS AO RECONHECIMENTO DE FALA.....	48
ESTUDO SOBRE A ORGANICIDADE DO ATOR: INTERLOCUÇÕES E EXPERIMENTAÇÕES	49
USO DE EXPLANTES EM PESQUISAS CIENTÍFICAS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA.....	49
DESENHOS ANIMADOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA INTRODUIR NOÇÕES CONCEITUAIS DE BIOTECNOLOGIA	50
DETERMINAÇÃO DA DUREZA EM ÁGUA DE ABASTECIMENTO DE INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS E ESTUDO DE SEUS PRINCIPAIS IMPACTOS EM ALIMENTOS, EQUIPAMENTOS E SAÚDE	50
COMPARAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE DOCE À BASE DE LEITE E SOJA E DOCE À BASE DE LEITE E AMENDOIM.....	50

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE GRÃOS DE LENTILHA (LENS CULINARIS MEDIK) E SUA COMPARAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA CARNE DE FRANGO	51
DYNAMIC-LOADER	51
ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BOLO SEM GLÚTEN FERMENTADO COM KEFIR.....	52
AVALIAÇÃO DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS EM SORVETE DE CHÁ VERDE ADICIONADOS OU NÃO DE A- E B-CICLODEXTRINA	52
DESENVOLVIMENTO DE MOLHO PARA SALADA À BASE DE VINHO TINTO	53
DESENVOLVIMENTO DE MAIONESE TRADICIONAL E APIMENTADA	53
INCLUSÃO E EDUCAÇÃO: PALIMPSESTO DOS COSTUMES OUVINTES PARA UMA NOVA FORMA DE COMUNICAÇÃO E PRÁTICAS INCLUSIVAS PARA OS SURDOS NO IFSP - CAMPUS ITAPETININGA.....	54
SOBRE MONSTROS, FUTURO E MÁQUINAS FANTÁSTICAS: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CRÍTICA SOCIAL NA FICÇÃO CIENTÍFICA DO SÉCULO XIX	54
MASTERCLASS E A DETECÇÃO DOS BÓSONS Z E W NO ATLAS	55
COMPREENDENDO A FORMAÇÃO DOS PARES DE COOPER	55
Grêmio&Ação: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE AGREMIações.....	55
REPRESENTAÇÃO DIDÁTICA EM MAQUETE DE UM SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA - EÓLICA E HIDRELÉTRICA	56
VALE CANTINA (CARTÃO ELETRÔNICO PARA CONTROLE DE VENDAS EM CANTINAS ESCOLARES	56
CONSTRUINDO O SISTEMA SOLAR EM ESCALA	56
REPRESENTAÇÃO FEMININA EM CARREIRAS STEM: NÚMEROS E DESAFIOS	57
CORANTES NATURAIS PARA TECIDOS.....	57
MAPEAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ALUNOS DO CEFET-MG NO ESPAÇO INTRAURBANO DE DIVINÓPOLIS-MG	58
OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS- SIGS PARA REPRESENTAR A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DE PRODUÇÃO DE MODA EM MINAS GERAIS: UM ESTUDO DO CEFET-MG CAMPUS DIVINÓPOLIS E DO IF SUL DE MINAS CAMPUS PASSOS.....	58
ANÁLISE DOS RISCOS INERENTES AO TRABALHO NOS LABORATÓRIOS DA MECÂNICA DO IFSP – CAMPUS ITAPETININGA: NORMAS DE SEGURANÇA PARA A REDUÇÃO DE DANOS.....	59
TECNOLOGIA E BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS: MAPEAMENTO DE ORIENTAÇÃO ESPORTIVA COM GPS.....	59
EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIRECIONADA A RESÍDUOS SÓLIDOS	59
SABÃO COMO FORMA DE CONSERVAÇÃO E EMPODERAMENTO	60
GERENCIAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES E SUAS EMBALAGENS - ESTUDO DE CASO DE POSTOS DE GASOLINA E OFICINAS DA CIDADE DE INDAIATUBA - SÃO PAULO	60
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BARRA DE CEREAL ENRIQUECIDA DA FARINHA DA CASCA DE JABUTICABA	61
EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COLÉGIO ABERTO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	61

REVOLUÇÃO DA CULTURA DE RUA	62
CONSTRUÇÃO DE UMA COLEÇÃO A PARTIR DO CONCEITO “A INFLUÊNCIA DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO”	62
A REVOLUÇÃO DA CULTURA BRASILEIRA.....	63
SPACE REVOLUTION: PEÇAS DE VESTUÁRIO INSPIRADAS NA REVOLUÇÃO ESPACIAL	63
POKÉMON : UTILIZAÇÃO DE ANIMAÇÕES COMO RECURSO NO ENSINO DA EDUCAÇÃO	64
TOY STORY E ECOLOGIA	64
COMO O INDIVÍDUO AUTISTA CONSEGUE EVOLUIR E PASSAR A CONVIVER COM SUAS DEFICIÊNCIAS SE TORNANDO UM AUTISTA RECUPERADO	65
A IMPORTÂNCIA DO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NOS DIAS ATUAIS	65
PROPOSTA DE REFLEXÃO AMBIENTAL E SOCIAL: ANÁLISE DA ANIMAÇÃO HAPPY FEET	65
A INFLUÊNCIA DA MÍDIA DE COMUNICAÇÃO EM MASSA NA AUTOIMAGEM DA GERAÇÃO Z	66
QUAL O MELHOR MÉTODO DE ADICIONAR CULTURA PROBIÓTICAS A SUCOS DE LARANJA?	66
RODA DE BIOLOGIA.....	66
EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS CURCUMINÓIDES A PARTIR DO RIZOMA DO AÇAFRÃO (<i>Curcuma longa</i> L.) PARA ENCAPSULAÇÃO E POSSÍVEIS APLICAÇÕES	67
FEIRA CULTURAL TURISMO SUSTENTÁVEL PARA O DESENVOLVIMENTO NA EEFMT MARIA THEODORA PEDREIRA DE FREITAS: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA MULTIDISCIPLINAR	67
PRODUÇÃO DE POLÍMERO BIODEGRADÁVEL E FERTILIZANTE BASEADO EM AMIDO DE ARROZ	68
FORMULAÇÃO DE COMPOSTO DEFENSIVO E NUTRITIVO PARA CULTURAS DE UVA BASEADO EM HIDROGEL DE ALGINATO E EXTRATOS NATURAIS	68
INCORPORAÇÃO DO LODO DE ETA NA PRODUÇÃO DE CERÂMICA VERMELHA.....	69
PLATAFORMA WEB PARA MAPEAMENTO E GERENCIAMENTO DE LIXOS E PONTOS DE COLETAS EM GERAL	69
TECHFISH - SOFTWARE DE AUXÍLIO A GERÊNCIA DE AMBIENTES PESQUE E PAGUE	70
O MERCADO IMOBILIÁRIO E A PRODUÇÃO DO IMAGINÁRIO URBANO EM CAMPINAS (SP)	70
FORMULAÇÃO DE PASTILHAS EFERVESCENTES PARA HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS E ALIMENTOS FOLHOSOS.....	71
EFEITOS DO EXTRATO DE FUMONISINAS SOBRE EX VIVOS	71
REUTILIZAÇÃO DE POLIESTIRENO PARA A FABRICAÇÃO DE VERNIZ.....	72
LIVROS DE LITERATURA NA ESCOLA: A PROPOSTA DE UM CLUBE COMO INCENTIVO À PRÁTICA DE LEITURA	72
PROBLEMAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: REFORMA DO ENSINO MÉDIO	73
AQUECEDOR SOLAR COM CUSTO REDUZIDO	73
CHÁ EM PEDRA DURA.....	73
IDENTIFICADOR DE ÁGUA POR IMAGEM.....	74

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS PARA ENRIQUECIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	74
É POSSÍVEL PREVER O DESEMPENHO NA PRÓXIMA AVALIAÇÃO ESCOLAR?.....	75
LOÇÃO ANTIENVELHECIMENTO COM O ÓLEO DO ABACATE.....	75
FORMULAÇÃO DE BRIGADEIRO TERMOGÊNICO.....	76
ALGAS EM AÇÃO	76
PESSOAS DESAPARECIDAS NO BRASIL: CRIAÇÃO DE UM APP	77
ANÁLISE DO SISTEMA PRESIDÁRIO FEMININO NO BRASIL	77
AS ATIVIDADES DO NÚCLEO DE PESQUISAS DO VESTUÁRIO - NUPEV	77
DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO: CRIAÇÃO DE UM APP	78
ESTUDO DE CASO: ABANDONO DE IDOSOS NO BRASIL.....	78
O POLO CONFECCIONISTA DE DIVINÓPOLIS E OS RESÍDUOS TÊXTEIS: EM BUSCA DE ALTERNATIVAS PARA UMA DESTINAÇÃO ADEQUADA	79
ANTROPOLOGIA DO CONSUMO NA PERSPECTIVA DE VEBLEN	79
DIVERSIDADE SEXUAL E IDENTIDADE DE GÊNERO: COMO PENSAM JOVENS ESTUDANTES DAS REDES PÚBLICAS FEDERAL E ESTADUAL?	80
I MOSTRA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS - FIEB MARIA THEODORA	80
“ONDE VOCÊ ESCONDE O SEU RACISMO?” COMPREENDENDO E DEBATENDO A QUESTÃO RACIAL NA ESCOLA.....	81
DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO TIPO "COOKIE" SEM GLÚTEN.....	81
DESENVOLVIMENTO DE BRIGADEIRO BRANCO DE MAÇÃ COM ADIÇÃO DE FIBRA	82
FORMULAÇÃO DE REFRESCO EM PÓ A BASE DE FRUTAS LIOFILIZADAS	82
MONITORAMENTO SOCIOECONÔMICO DO SETOR DO VESTUÁRIO DE DIVINÓPOLIS.....	82
TRATAMENTO DA EUTROFIZAÇÃO CAUSADA PELO USO DE DETERGENTES	83
ÁREAS PROTEGIDAS: LEVANTAMENTO E DISCUSSÃO DO ATUAL NÚMERO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM MINAS GERAIS	83
EMPRESARIAMENTO URBANO E CITY MARKETING EM CAMPINAS (SP) NA GESTÃO JONAS DONIZETTE	84
DENSIDADE DO AR NA ESTRATOSFERA.....	84
ESTUDO DE CASO: EUTROFIZAÇÃO DOS RIOS	84
ALGORITMO DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA CONTAGEM DE ÁRVORES EM FLORESTAS PLANTADAS	85
FEIRA DO ROLO: O MERCADO SOCIALMENTE NECESSÁRIO DA PERIFERIA DE CAMPINAS	85
POLICIAMENTO, USOS DO TERRITÓRIO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM CAMPINAS (SP).....	86
AS RAÍZES BIOLÓGICAS DA CRIMINALIDADE: UM ESTUDO SOBRE A FRENOLOGIA	86

ENERGIA E USOS DO TERRITÓRIO NO CIRCUITO INFERIOR DA ECONOMIA URBANA: “GATOS ELÉTRICOS” E CONTRARRACIONALIDADES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS	86
LÓGICA DO CONDOMÍNIO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM VINHEDO (SP): ENTRE A “CIDADE DOS CONDOMÍNIOS” E A CAPELA.....	87
DESENVOLVIMENTO DE UM CARD GAME VIRTUAL PARA ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA	87
RECICLAGEM DE CANUDOS DE PLÁSTICO E PRODUÇÃO VERDE	88
DESENVOLVIMENTO DE BEBIDA FERMENTADA A PARTIR DO LEITE DE COCO E INHAME: UMA ALTERNATIVA PARA AS PESSOAS QUE NÃO BEBEM LEITE.....	88
ANÁLISE BIOLÓGICA: HAPPY FEET O PINGUIN	89
JOGO DA MEMÓRIA: DESENVOLVIMENTO DE APP DE ESTÍMULO À IDENTIDADE DA CRIANÇA DOWN.....	89
FITCHEF: APLICATIVO SOBRE ESTIMATIVA CALÓRICA DE REFEIÇÕES.....	89
MICROALGAS EM ÁGUA DA NASCENTE DO ITB MARIA SYLVIA E SUA PERTURBAÇÃO NO CRESCIMENTO AO POLUENTE EMERGENTE TRICLOSAN.....	90
NFLUÊNCIA ELETROMAGNÉTICA SOBRE A PRODUÇÃO DE FIBRAS NANOESTRUTURADAS DE PVA.....	90
A INSERÇÃO DE MULHERES COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO LABORAL	91
QUALIDADE AMBIENTAL DE UM LAGO URBANO AVALIADA POR MEIO DE BIOMARCADORES EM PLANÁRIAS	91
PROJETO BACIA LIMPAS ÁGUAS CLARAS - ANÁLISE DE ÁGUA BRUTA DE TODOS OS RIOS E CÓRREGOS DE BARUERI	91
PROJETO FABRICAR - CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA - ITB ENGENHO NOVO	92
PROJETO MANIPULAR - COSMÉTICOS, PERFUMARIA E PRODUTOS DE HIGIENE	92
BIOADESIVO A PARTIR DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	93
METEORITO DE BENDENGÓ: HISTÓRIA E QUÍMICA NO IMPÉRIO	93
OS DESAFIOS ENFRENTADOS POR MARIE CURIE NA CIÊNCIA: PRECONCEITOS E SORORIDADE	94
QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS PRESENTES NA ANIMAÇÃO “MOANA: UM MAR DE AVENTURAS”	94
APLICAÇÃO DA VINHAÇA E MELAÇO NA PRODUÇÃO DE CELULOSE BACTERIANA.....	94
A REVALORIZAÇÃO DO CENTRO DE CAMPINAS (SP) NO PROJETO NOVA GLICÉRIO: INVESTIGAÇÃO A PARTIR DAS TEORIAS DA GENTRIFICAÇÃO	95
OCUPAÇÃO VILA SOMA (SUMARÉ/SP): RESISTÊNCIA À CIDADE CORPORATIVA E LUTA PELA CIDADANIA TERRITORIAL.....	95
MODA SEM FRONTEIRA: VESTINDO CRIANÇAS DA ÁFRICA.....	95
AS PATHOSFORMELN RECONCEBIDAS EM MEMES	96
CARACTERIZAÇÃO DE MANCHAS CAUSADAS POR ANTIPERSPIRANTE EM TECIDO DE MALHA EVIDENCIANDO A SUA REMOÇÃO	96
SISTEMA DE PREVISÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE AFOGAMENTOS	97

UM ESTUDO DA QUEDA LIVRE DE CORPOS NA PRESENÇA DE ATRITO	97
ANTIEMBAÇANTE PARA VIDROS COM ÓLEO DE GIRASSOL.....	98
PROJETO HORTA NA ESCOLA	98
FORMULAÇÃO DE PUDIM DE LINHAÇA SABOR CHOCOLATE.....	98
DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA PLANTA ALIMENTAR NÃO CONVENCIONAL (PANC) ORA-PRO-NÓBIS E DESENVOLVIMENTO DE UMA RAÇÃO ENRIQUECIDA COM TENEBRIO MOLITOR PARA GALINÁCEOS.....	99
MEGAENTREGA: SISTEMA PARA GESTÃO DE ENTREGAS	99
DALTONISMO E A PERCEPÇÃO DAS CORES.....	100
PROBLEMAS COM ASSOREAMENTO NO PORTO DE SANTOS	100
A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA: UM ESTUDO SOBRE O CASO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA EM ALUSÃO AO INCÊNDIO DA BOATE KISS	101
LOGÍSTICA HUMANITÁRIA- ESTUDO DE CASO GUERRA NA SÍRIA	101
GERAÇÃO CAIXINHA: O CRESCENTE CONSUMO DE RITALINA.....	102
ROSQUEADEIRA MANUAL.....	102
SOLIDAR: UM SISTEMA PARA DOAÇÕES.....	103
SÃO GONÇALO DO SAPUCAY: E SEUS ESTABELECIMENTOS PARTICULARES DE INSTRUÇÃO FEMININA (1872- 1877)	103
FAZENDAS VERTICAIS NO BRASIL.....	104
ESTUDO DO CONTROLE DO FLUXO DO CAVACO NO TORNEAMENTO DE ALUMÍNIO COM FERRAMENTAS DE HSS	104
ESTUDO DA REFRIGERAÇÃO NO TORNEAMENTO DE ALUMÍNIO COM FERRAMENTAS DE HSS	104
OBSERVATÓRIO DAS ARTES DO IFPR: O RESGATE HISTÓRICO E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PROL DA ARTE E CULTURA	105
MODELAGEM MATEMÁTICA E MOBILIDADE URBANA.....	105
A CARÊNCIA DE DOADORES DE ÓRGÃOS E TECIDOS NO BRASIL E OS PRINCIPAIS LIMITADORES SEGUNDO A OPINIÃO DA POPULAÇÃO	106
OBTENÇÃO DE BIOETANOL A PARTIR DE PAPELÃO NÃO RECICLÁVEL.....	106
DESEMPENHO DE UM SISTEMA HIDROPÔNICO RESIDENCIAL PARA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS A BAIXO CUSTO.....	107
OBTENÇÃO DO CONCENTRADO PROTEICO DA FARINHA DO GRÃO-DE-BICO	107
BIOFILTRO PARA METAIS PESADOS A PARTIR DE RESÍDUO CERVEJEIRO E AGROINDUSTRIAL.....	108
UTILIZAÇÃO DE DUAS METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES URBANAS DA CIDADE DE VARGINHA MINAS GERAIS	108
INFLUENCIADORES DIGITAIS E O CONSUMO DE MODA: UMA PERSPECTIVA ENTRE FAIXAS ETÁRIAS.....	109

DESPERDIÇO DE ALIMENTOS: COMO OCORRE E COMO RESOLVER	109
DE RESÍDUO QUÍMICO A METAL PRECIOSO.....	110
TRANSFORMAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR - FORMAÇÃO DE MONITORES NO ENSINO MÉDIO	110
DA MESA DOS BRASILEIROS À COMPREENSÃO DA BIODIVERSIDADE GENÉTICA E DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL.....	111
CAMPANHA DE PUBLICIDADE PARA SURDOS.....	111
ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ESTRUTURADOS DE BANANA	112
CARACTERIZAÇÃO DE MAIONESE DE CERVEJA	112
CULTIVO DE ASPERGILLUS NIGER EM INSETOS COMO FONTE PROTEICA.....	112
IMPOSTOS	113
PRINCIPAIS CAUSAS DE PERDA DE CARNE BOVINA RESFRIADA E CONGELADA E QUEBRA DE EMPRESAS DESTE SETOR.....	113
DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO.....	114
KIT INCLUSIVO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS COM USO DE ARDUINO.....	114
DESENVOLVIMENTO DE UMA MÃO ROBÓTICA CONTROLADA POR ARDUINO.....	114
RASTREADOR SOLAR (GIRASSOL) CONTROLADO POR ARDUINO	114
ESTUFA AUTOMATIZADA POR ARDUINO PARA CULTIVO DE TOMATE CEREJA	115
POWER ACADEMY SYSTEM: ACADEMIA E EQUIPAMENTOS SUSTENTÁVEIS.....	115
SUSTAINLIGHT	116
SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DA CAPTAÇÃO DA IRRADIAÇÃO SOLAR E INTERAÇÃO COM SUPERFÍCIES REFLETORAS ESFÉRICAS	116
DISPOSITIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE AO MOSQUITO AEDES AEGYPTI - DPCM - THE FROG V2	117
ADSORÇÃO DE CO ₂ EM ESPONJAS DOMÉSTICAS JÁ UTILIZADAS E PRODUÇÃO DE MATERIAL SEMI-BIODEGRADÁVEL.....	117
HIBISCOM - BATOM COM PIGMENTO DE HIBISCO	118
SUBSTITUIÇÃO DA TELA DE AMIANTO PELA TELA SUSTENTÁVEL.....	118
ENERGIA DA FOTOSSÍNTESE.....	118
AEIMB - AEROGERADOR E IMPLEMENTAÇÃO DO MOTOR BRUSHLESS	119
AERO DESLIZADOR CONTROLADO POR BLUETOOTH	119
MOTOR SOLENOIDE DE QUATRO PISTÕES	120
ENERGIA LIMPA ATRAVÉS DO EFEITO PIEZOELÉTRICO	120
ITUS – INDIVIDUAL TRANSMISSOR FOR URGENT SITUATION.....	121
AAVIDEN - APLICATIVO DE ASSISTÊNCIA PARA VÍTIMAS DE DESASTRES NATURAIS.....	121
GERADOR DE HIDROGÊNIO.....	121

INCLUSÃO SOCIAL: SEMÁFORO ADAPTADO PARA DEFICIENTES VISUAIS ATRAVÉS DE SENSOR RFID COM SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO FOTOVOLTAICO ALTERNATIVO.....	122
VET.FIND - FORWARDING YOUR PET	122
PLACEWAVE	123
YUMI.....	123
DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE UM VEÍCULO AMBULÂNCIA AUTOGUIADA	124
DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE VEÍCULO COM TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS COM CONTROLE REMOTO.....	124
PROTÓTIPO DE UM VEÍCULO AUTÔNOMO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS E RESPOSTA RÁPIDA À EMERGÊNCIAS.....	124
DESENVOLVIMENTO DE UM VEÍCULO AGRÍCOLA AUTOMATIZADO	125
SISTEMA AUTOMATIZADO PARA AUMENTO DA MOBILIDADE EM CADEIRA DE RODAS	125
DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE UM ROBÔ SUMÔ PARA COMPETIÇÕES.....	125
DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE EMPILHADEIRA AUTOMATIZADA PARA OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS.....	126
FOCO CERTO.....	126
MOUBI - ALUGUEL BREVE DE CARROS VIA APP	126
MYVDOCTOR.....	127
PLAYBRAILLE.....	127
ESTUDO DA APLICAÇÃO DE UM VEÍCULO AUTÔNOMO PARA DETECÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO EM ÁREAS DE RISCO	127
ESTUDO DA APLICAÇÃO DE UM SISTEMA SUPERVISÓRIO MÓVEL PARA O MONITORAMENTO DE INCÊNDIOS EM ÁREAS DE RISCO.....	128
EXOESQUELETO ELÉTRICO	128
MEDICMINER: PLATAFORMA WEB PARA VISUALIZAÇÃO DE PESQUISAS EM ARTIGOS MÉDICOS COM TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE DADOS	129
UM PORTAL PARA A DIVULGAÇÃO NA WEB DE PROMOÇÕES DE LOJAS FÍSICAS	129
UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CUSTO E MICROCONTROLADORES BASEADOS NA LINGUAGEM “C” PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA HORTA HIDROPÔNICA AUTOMATIZADA.....	129
EXTENSÃO ESTABILIZADORA DE BRAÇO	130
CAMINHOS PARA O BILINGUISMO: PROJETANDO APLICATIVO ASSISTIVO COM RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS DA LIBRAS	130
VOCARE - UMA PLATAFORMA FACILITADORA DA DECISÃO PROFISSIONAL DE ADOLESCENTES.....	131
HÁLUX MOUSE	131
ESCOLA DE LIBRAS.....	132

HORTA HIDROPÔNICA AUTOMATIZADA E INTEGRADA COM IOT	132
SISTEMA DE INTERNET DAS COISAS PARA MELHORA DA AUTONOMIA DE PACIENTES COM A DOENÇA DE ALZHEIMER.....	133
ANIMAPS: UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA A ADOÇÃO DE ANIMAIS.....	133
EASYMAPFACTORY: UMA PLATAFORMA PARA A GERAÇÃO DE MAPAS ATRAVÉS DA GEOCODIFICAÇÃO DE ENDEREÇOS.....	134
WEBCULT: SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE EVENTOS CULTURAIS	134
SISTEMA SEMI-AUTOMÁTICO DE TITULAÇÃO ÁCIDO FORTE-BASE FORTE A PARTIR DE ARDUÍNO, MOTOR DE PASSO E SENSOR RGB	135
AUTOMATIZAÇÃO NA SECAGEM DE ALIMENTOS POR MEIO DO CONTROLE DO FLUXO DE AR EM UMA SECADORA.....	135
BUSQUEI - SISTEMA DE AUXÍLIO AO USUÁRIO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO	136
UTILIZAÇÃO DA BORRA DE CAFÉ EXPRESSO NA ELABORAÇÃO DE BISCOITOS TIPO COOKIE	136
CONCHA SOLAR AUTOMATIZADA.....	136
ARTE DE FAZER - REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE ESTAMPARIAS DE DIVINÓPOLIS.....	137
PRIMEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A ERA VITORIANA: UMA VIAGEM NA LOCOMOTIVA ATEMPORAL DOS STEAMPUNKS.....	137
A REVOLUÇÃO DO CINEMA: DO PRETO E BRANCO AO COLORIDO	138
GERENCIADOR DE CANIS EM PIRASSUNUNGA	138
SMART BIKE.....	139
PSS: PRESENCE SNAPSHOT.....	139
SUS DIGITAL V1.0 - SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DIGITAL	139
ACELERADOR DO DESENVOLVIMENTO VEGETAL ATRAVÉS DA INJEÇÃO CONTROLADA DE CO2.....	140
SEID - SERVIÇO DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS E DEFICIENTES.....	140
BDRM - BANCO DE DADOS DE RECEITAS MÉDICAS	141
PROGRAMA DE CARTEIRA DE VACINAÇÃO DIGITAL	141
CLAVICULÁRIO COM ACESSO RESTRITO RFID	141
SIEEP - SISTEMA DE INCLUSÃO NO ENSINO ESPECIAL PÚBLICO	142
ENSINO DE FUNÇÕES DE 1º GRAU DE FORMA INCLUSIVA	142
SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR HIDROPONIA.....	142
ELABORAÇÃO DE BEBIDA A BASE DE SUCO DE UVA E CHÁ VERDE COM MICRO-ORGANISMOS PROBIÓTICOS MICROENCAPSULADOS COM FIBRAS PREBIÓTICAS.....	143
COMANDA ONLINE: APP PARA AGILIZAR OS PEDIDOS.....	143
FDEA – FISCALIZADOR DE EPI’S AUTOMATIZADO.....	144

COMO AUMENTAR A PRODUTIVIDADE E PLANEJAR O RETORNO DE INVESTIMENTO AGRÁRIO	144
ASSISTÊNCIA SISTEMATIZADA PARA CUIDADOS PALIATIVOS AO PACIENTE DA DOENÇA NEUROMOTORA ANALISANDO OSCILAÇÕES DE ESTADO POR CAPTAÇÃO DE ONDAS CEREBRAIS	145
USO DE FILAS VIRTUAIS PARA DIMINUIÇÃO DO TEMPO E DESGASTE FÍSICO DA ESPERA EM FILAS CONVENCIONAIS.....	145
SISTEMA DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	145
APLICAÇÃO PARA TESTES SOBRE RESISTÊNCIA À MUDANÇA COM ESQUEMAS SIMULTÂNEOS.....	146
APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO GENÉTICA POR FUNÇÕES: ACASO E COMPUTAÇÃO EVOLUTIVA	146
O CEFET-MG NAS COMUNIDADES: CONEXÃO ENTRE A CIÊNCIA E EDUCAÇÃO ATRAVÉS DA CRIAÇÃO E CONFECÇÃO DE BONECOS EDUCATIVOS	147
FABRICAÇÃO DE PREMIAÇÕES PELO MÉTODO DE IMPRESSÃO 3D	147
PROJETO FARADAY.....	147
UMA NOVA VISÃO DE MUNDO ATRAVÉS DO CENTRO DE GRAVIDADE	148
DISPOSITIVO PARA A PREVENÇÃO DE PERDA DE OBJETOS PESSOAIS.....	148
TURBINA EÓLICA PORTÁTIL.....	148
REPÚBLICA FÁCIL: CONSTRUÇÃO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA OFERTA DE VAGAS EM REPÚBLICAS.....	149
PROTÓTIPO DE UM SISTEMA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS TÊXTEIS.....	149
TROCA AQUI: SISTEMA WEB NORTEADO PELA ECONOMIA COLABORATIVA NA TROCA DE SERVIÇOS.....	149
CRIAÇÃO DE SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE EVENTOS ACADÊMICOS COM PUBLICAÇÃO DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA EM PERIÓDICOS.....	150
CUBA DE ONDAS: ESTUDO DOS FENÔMENOS ONDULATÓRIOS.....	150
PAM - PROTÓTIPO AUTOMATIZADO PARA METALOFONE.....	151
MODELO DIDÁTICO DE MOTOR STIRLING A PARTIR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	151
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES ASSOCIADOS A DISCRIMINAÇÃO DE GÊNERO EM TEXTOS ATRAVÉS DE ALGORITMOS DE PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL	152
DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ MÓVEL PARA A OLÍMPIADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA EM 2018	152
SISTEMA DE ENTREGA COLABORATIVA DE OBJETOS.....	153
SISTEMA DE GESTÃO PARA AUXÍLIO À FORMAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE PEÇAS DE VESTUÁRIO	153
PROTÓTIPO DE MONITORAMENTO DE PLANTAÇÕES	154
D.A.M.I. - DISPOSITIVO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA PARA IDOSOS.....	154
PROTÓTIPO DE CASA AUTOMATIZADA.....	155
MÁQUINA ELÉTRICA DE FLUXO AXIAL PARA FINS DIDÁTICOS.....	155
BLACKAUTO.....	155
PET'S CARE	156

GREEN ROOF	156
ORCCA APP: APLICATIVO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CÂNCER	156
TECNOLOGIAS SOCIAIS, AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: IRRIGADOR AUTOMATIZADO A BAIXO CUSTO PARA AGRICULTURA FAMILIAR DE REFORMA AGRÁRIA.....	157
CEMITÉRIOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	157
ORCCA WEB: PLATAFORMA DE SUPORTE AO ATENDIMENTO EM ONG'S.....	158
CODWATER:SISTEMA DE AUTOMAÇÃO HIDRÁULICA.....	158
REVISALOT: UM APLICATIVO DE APOIO À REVISÃO DOS ESTUDOS.....	159
COLEIRA DE ANIMAIS PARA MAPEAR ROTA VIA GPS	159
GAE - APLICAÇÃO DE GERENCIAMENTO ACADÊMICO ESTUDANTIL.....	159
TOTALIZADOR DE PESSOAS EM RECINTO FECHADO PARA ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA.....	160
MATHBOX: UMA AVENTURA MATEMÁTICA.....	160
INTERACTIVE BRAILLE: KIT PARA ALFABETIZAÇÃO EM BRAILLE A BAIXO CUSTO	160
AGRICULTURA É MAIS COM A FORÇA DAS ROCHAS.....	161
TOTEM PORTÁTIL A BAIXO CUSTO PARA CARREGAR CELULARES	161
MOTOR COMBUSTÃO ATRAVÉS DO PROCESSO ELETRÓLISE.....	161
PRODUÇÃO DE TELHA VERDE A PARTIR DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	162
LUMINÁRIA ECOLÓGICA UMA NOVA FORMA PARA A REUTILIZAÇÃO DE CÁPSULAS DE CAFÉ E BORRA DE CAFÉ EXPRESSO, UMA AÇÃO DE SUSTENTABILIDADE	162
COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS DE PEIXE PARA FERTILIDADE DO SOLO	163
BATE CORAÇÃO - MONITORAMENTO DE SINAIS CARDÍACOS A BAIXO CUSTO	163
PROTOTIPAGEM E DESENVOLVIMENTO DE UM FÓRUM DESTINADO A AJUDAR PESSOAS COM PROBLEMAS RELACIONADOS A DEPRESSÃO E DOENÇAS MENTAIS LIGADAS AO BEM-ESTAR EMOCIONAL	164
TRIANGLESOLVER: APLICATIVO SOBRE LEI DOS SENOS E DOS COSSENOS.....	164
DISPOSITIVO DE ALERTA DE CHORO DE RECÉM-NASCIDOS UTILIZANDO SENSOR RECONHECIMENTO DE VOZ	164
MATRIXDROID: APLICATIVO DE APOIO À APRENDIZAGEM SOBRE MATRIZES	165
MEDICALIZA: SISTEMA WEB E MOBILE PARA GERENCIAMENTO DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIAS PÚBLICAS.....	165
EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE PLANTAS NATURAIS COMO CITRONELA "CYMBOPOGON NARDUS" E CAMOMILA.....	166
SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTICÂNCER DE PROTÓTIPOS A FÁRMACOS E IMPACTOS SOCIAIS DOS TRATAMENTOS CONVENCIONAIS	166
AMASSADOR DE LATAS DE BAIXO CUSTO.....	166
NEONLIGHTS	167

QUICKSHOP : UM SOFTWARE DE SUPERMERCADO MÓVEL	167
HORTA ORGÂNICA CLIMATIZADA PARA ÁREAS COM DÉFICIT DE ALIMENTOS	167
ENERGIA ERGOMÉTRICA: GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	168
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ELETRÔNICO PARA UMA MÁQUINA DE CONTROLE NUMÉRICO COMPUTADORIZADO	168
SIGEV – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE EVENTOS	169
REAPROVEITAMENTO DO CAVACO PELO PROCESSO DE FUNDIÇÃO.....	169
IRRIGAÇÃO AUTÔNOMA SUSTENTÁVEL	170
REUTILIZAÇÃO DO P.E.T. NA PRODUÇÃO DE ASFALTO.....	170
DISPOSITIVO DE MONITORAMENTO CARDÍACO PARA REGULAR A FREQUÊNCIA DO CORAÇÃO ATRAVÉS DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS.....	170
TRANSELEVADOR DE BANCADA	171
CONVERSOR IIOT DE BAIXO CUSTO	171
APROVEITADOR DE MOVIMENTO LINEAR	171
AUTOMAÇÃO DE JANELAS RESIDENCIAIS DE RESIDÊNCIAS - UMA PROPOSTA COMERCIALIZÁVEL.....	172
DESENVOLVIMENTO DE UM VENTILADOR PULMONAR PARA USO VETERINÁRIO PARA FINS DIDÁTICOS ..	172
EDITOR DE TEXTOS PORTUGUÊS/SIGN-WRITING	173
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE SHAKE PROTEICO ELABORADO COM BARATA GIGANTE DE MADAGASCAR.....	173
COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE BEBIDA COM ALTO TEOR DE PROTEÍNAS ELABORADA COM BARATA CINÉREA E GRILO NEGRO	174
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DE BEBIDA COM BARATA CINÉREA (NAUPHOETA CINEREA, OLIVIER) VISANDO SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR	174
PROTOTIPO DE MÁQUINA CNC DE BAIXO CUSTO PARA CORTE A PLASMA	175
COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE BEBIDA ANTIOXIDANTE COM LARVAS DE BESOURO (TENEbrio MOLITOR L.)	175
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE BEBIDA GASEIFICADA DE ABACAXI COM BARATA GIGANTE DE MADAGASCAR.....	176
LABPCI - MONTAGEM DE UMA LINHA DE PRODUÇÃO DIDÁTICA PARA FABRICAÇÃO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO	176
JOGO DE TABULEIRO, O JOGO A CHAVE DO SUCESSO (GESTORES DO FUTURO).....	176
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA O CÁLCULO DE ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO COMUM (PHASEULUSVULGARIS L.)	177

DESENVOLVIMENTO DE TRABALHO TÉCNICO CIENTÍFICO

SISTEMA DE AQUAPONIA AUTOMAZIDO

Gabriel Alex Previtali¹, Gabriel Felipe da Silva¹, Alessandro Viegas Siqueira¹, Rodrigo Albino¹, Ronnie Marcos Rillo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Araçatuba

RESUMO: O projeto desenvolvido é baseado em um sistema automático de piscicultura utilizando a técnica de aquicultura para tratamento da água e reutilização para plantação de hortaliças com sistema hidropônico caracterizando o método de aquaponia, caracteriza pelo cultivo sem solo, onde as raízes recebem soluções nutritivas e balanceadas derivadas dos dejetos retirados da piscicultura. Este controle e gerenciamento será feita de forma automatizada para garantir a qualidade do sistema aquapônico.

Palavras Chaves: Aquaponia; Hidroponia; Piscicultura; Automação

BIOIMPEDÂNCIA - DETERMINANDO A COMPOSIÇÃO CORPORAL

Richard Franklin Alves Pagani¹, Elisa Ribeiro Floriano¹, Marcos Júlio Tarifa¹, Rodrigo Albino¹, Ronnie Marcos Rillo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Araçatuba

RESUMO: O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um protótipo de bioimpedância para calcular e determinar a composição corporal conectando-se a um aplicativo de celular para auxiliar nos tratamentos relacionado ao acompanhamento periódico da massa corporal. Atualmente um quinto da população brasileira se encontra obesa sendo um percentual maior para as mulheres e os acompanhamentos médicos existentes atualmente para dar suporte a esses pacientes relatam que a retomada das atividades físicas é essencial para a qualidade de vida, porém o acompanhamento detalhado destas atividades físicas devem ser monitoradas de forma individualizada gerando relatórios específicos de acordo com o desenvolvimento de cada um, para isso o exame de Bioimpedância é indicado para gerar informações que serão úteis tanto para a dieta balanceada como para as atividades físicas.

Palavras Chaves: Bioimpedância; Massa Corpórea; Saúde; Gerenciamento

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Pedro Lucas Ramalheiro Leite¹, Lucas Barbosa da Silva¹, Luan de Jesus Pereira da Silva¹, Rodrigo Albino¹, Ronnie Marcos Rillo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Araçatuba

RESUMO: O trabalho tem como objetivo proporcionar para as pessoas melhor praticidade em algumas atividades como acender ou desligar uma lâmpada, deixar a casa em uma temperatura agradável e principalmente relacionado a segurança no sentido de alertas de vazamento de gás, fumaças e detecção de presenças sendo todos esses alertas interligados ao sistema de áudio da residência. Progredir e inovar estão constantemente no pensamento do cidadão moderno, e com isso a automação da casa vem com o intuito de facilitar a vida das pessoas, usando a tecnologia em prol de segurança pessoal e praticidade residencial.

Palavras Chaves: Automação; Segurança; Conforto; Internet das Coisas

QUADRO DE ENERGIA COM GERENCIAMENTO DE CONSUMO

Franco Ferreira de Paula Lucindo Nascimento¹, Isabela Luisa de Souza Serafim Santos¹, Lucas Ribeiro Fernandes¹, Rodrigo Albino¹, Ronnie Marcos Rillo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Araçatuba

RESUMO: O desenvolver de um quadro de energia que controle e monitore o consumo de energia bifásico em uma residência, gerando o consumo diário, semanal e mensal podendo ser visualizado em display e por aplicativo de celular para controle do valor a ser gasto na fatura. O problema hídrico vivido a alguns anos com a falta de chuvas fez com que o preço da energia elétrica disparasse, uma vez que as outras formas de produção de energia são mais caras no Brasil. Durante esse período a população se conscientizou da economia e controle do consumo de energia pois afetou diretamente no bolso do cidadão. O projeto desenvolvido visa o controle periódico do consumo de energia dentro das residências seja no padrão monofásico como bifásico.

Palavras Chaves: Energia; Fatura; Controle; Consumo

REPOSITOR AUTOMÁTICO DE ÁGUA E RAÇÃO PARA PET'S

João Henrique Coqueiro Ramos¹, Nicole da Silva¹, Sarah Jane Belarmino Gomes¹, Rodrigo Albino¹, Ronnie Marcos Rillo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Araçatuba

RESUMO: Atualmente a vida está muito corrida para a população, obrigando ambos pai e mãe a trabalharem em até mais de um emprego, e os filhos ficarem em escolas de tempo integral. Algumas famílias ainda possuem animais de estimação (PE¹T's) sendo gatos e cachorros os mais comuns, e também quando a família faz viagem com duração longa os Pet's muitas vezes ficam nas residências com recursos escassos de alimentação e água. Pensando nisso desenvolvemos um repositor automático de ração e água para cachorros e gatos podendo ser gerenciado remotamente pelos seus proprietários garantindo assim que os seus animais de estimação terão os recursos necessários para se manter durante o período que estiverem fora de casa.

Palavras Chaves: Pet's; Automação; Ração; Água

OS BENEFÍCIOS DECORRENTES DO USO DE COSMÉTICOS VEGANOS E QUE APRESENTAM UM SISTEMA DE PRODUÇÃO ECOLOGICAMENTE CORRETO, SEM MATÉRIA PRIMA ANIMAL E NEM TESTES EXECUTADOS NOS MESMOS

Pedro Antonio Cardoso¹, Isabele Zabaglia¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Deputado Salim Sedeh

RESUMO: Atualmente, a procura de produtos veganos está crescendo muito ao longo dos tempos, pois, a preocupação com a própria saúde e com o meio ambiente está em grande destaque. Diante disso, esse projeto tem como intuito a produção de uma linha de cosméticos para a pele e cabelo inteiramente vegana, onde constituirá em uma base totalmente natural livres de agentes químicos inorgânicos nocivos à saúde, matéria prima produzida por animais e nem testados nos mesmos, contendo somente a química orgânica dos compostos naturais utilizados.

Palavras Chaves: Vegano; Veganismo; Saúde; Estética

PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO CONCOMITANTE AO ENSINO TÉCNICO EM SEU COTIDIANO ESCOLAR

Ana Beatriz Botelho¹, Anni Carollini Fontana¹, Beatriz Avanci¹, Beatriz Modesto¹, Bruno Florindo¹, Gabriela Cordeiro¹, Graziela Silva¹, Luiza Watanabe¹, Maria Laura Carolino¹, Mariana Almeida¹, Murilo Kühl¹, Nicole Arduini¹, Pâmela Diodato¹, Sarah Soares¹, Andreza Silvestrin¹

¹Colégio Técnico de Limeira - COTIL- UNICAMP

RESUMO: Os ensinos em tempo integral e técnico se intensificaram com o objetivo de formar indivíduos cada vez mais capacitados para o mercado de trabalho, o que influencia diretamente na rotina pessoal. Tendo em vista a centralização do conhecimento especializado, surge um interesse, por parte dos indivíduos analisados, em outras áreas proporcionadas pela mesma instituição. O presente estudo teve como objetivo identificar as percepções dos estudantes em seu cotidiano escolar do ensino médio concomitante ao técnico, em período integral, de uma escola do interior paulista. Como metodologia, utilizou-se uma pesquisa descritiva, com a aplicação de um questionário de múltiplas escolhas para os estudantes. A estruturação das perguntas visou analisar, por exemplo, o tempo de dedicação às atividades acadêmicas, satisfação com o ensino médio e/ou ensino técnico, e a integração de conteúdos específicos entre cursos. Após a tabulação e análise dos dados, concluiu-se que, para os estudantes de ensino médio e técnico em período integral, há certa insatisfação com o curso escolhido devido a grade curricular, escassez de tempo, metodologia pedagógica, entre demais fatores estruturais. Além desses resultados, observou-se grande interesse dos estudantes no conhecimento de assuntos específicos dos demais cursos.

Palavras Chaves: Percepções; Estudantes do ensino médio e técnico; Integração; Conteúdo específicos

EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA PARA CRIANÇAS DE ESCOLAS PRIMÁRIAS

Luana Belchior da Silva Santos¹, Natalia Luiz dos Santos¹, Pércles Hortênsio Silva¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: A prática e o contato das crianças com o meio ambiente através do manejo de hortas e jardins é algo raro em algumas escolas. O projeto tem o intuito de suprir essa necessidade, ensinando as crianças quesitos básicos de se ter uma horta e a plantar temperos. Os temperos colhidos serão doados para a merenda da escola, possibilitando que os alunos consumam algo produzido por eles. Os pais também terão contato com esses quesitos de educação ambiental através de um folheto informativo que conterá informações sobre os trabalhos realizados por seus filhos e dicas de auxílio para a iniciação de um jardim e/ou horta caseiro em suas residências.

Palavras Chaves: Educação ambiental; Crianças; Manejo de horta

TRATAMENTO DE ÁGUA SALINIZADA POR FITORREMEDIAÇÃO

Vitória Fenich da Silva Abreu¹, Victória Araújo da Rocha¹, Thiago Alexandre Costa Maia¹, Cesar Tatari¹, Lazaro Vieira Maciel¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: O presente trabalho ressalta a importância do tratamento da água salina que é um conjunto de procedimentos descontaminantes, utilizando plantas como agentes filtradores em ambientes aquáticos e terrestres contaminados com resíduos de substâncias inorgânicos. Por exemplo, os metais pesados, Magnésio (Mg), Sódio (Na), Cobre (Cu), Zinco (Zn) e dentre outros. A espécie com nome popular de Alface d'água (*Pistia stratiotes*) tem a finalidade de absorção os contaminantes no meio aquático. O sal tira a água da carne através da osmose, que inibe o desenvolvimento de bactérias, com a desidratação uma grande quantidade de líquido saíra e formará a salmoura. Para que efluentes dessa indústria possam ser devolvidos aos corpos hídricos é necessário que o teor de salinidade esteja em igual ou inferior a 0,5% (CONAMA N° 357, 2005), seguindo parâmetros estabelecidos por lei ambientais. Remediação consiste na aplicação de diferentes medidas de contenção e tratamento do material contaminado para o saneamento da área, podendo ser Química, Física ou Biológica sendo uma técnica que consiste no uso de plantas e

sua comunidade microbiana associada para degradar, reter ou imobilizar poluentes presentes no ambiente. Quantificando o teor de sódio absorvido pela planta, destinando o substrato da planta para compostagem.

Palavras Chaves: Fitorremediação; Inorgânicas; Despoluição; Substrato

PROJETO DOMÓTICA COM NodeMCU PARA O CONTROLE DE ILUMINAÇÃO E MOTORES VIA WI-FI

Márcio Rennan Rodrigues da Silva¹, Lucas Oliveira Cezário da Silva¹, Keith Fabre Macedo¹, Hervan Oliveira de Almeida¹, Leonardo Correia Resende¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

RESUMO: O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um projeto que torna possível a automação residencial de forma simples e economicamente acessível, visando conforto e praticidade aos moradores. Para a realização do projeto utilizou-se o módulo Wi-fi NodeMCU ESP8266 para a simulação do controle de elementos de uma residência (iluminação e protão eletrônico) através do protocolo Wi-fi. O controle desses elementos se deu através da utilização de uma página Web que pode ser acessada facilmente em smartphones e computadores pessoais, a mesma foi construída via linguagem de programação e possui como endereço de acesso o endereço de IP utilizado pelo módulo. A lógica de funcionamento foi definida através da programação realizada em linguagem C para Arduino através de seu ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), visto que é familiar aos alunos e seu funcionamento é abordado em sala de aula. O funcionamento do sistema em si pode ser observado através da construção de uma maquete, para a simulação do sistema em pequena escala. Utilizou-se diodos emissores de luz (LEDs) para a simulação da lâmpadas e servo motor para o controle da rotação do portão.

Palavras Chaves: Domótica; NodeMCU; EPS8266; Wi-fi

BOMBA D'ÁGUA RESIDENCIAL CONTROLADA POR ARDUINO VIA DISPLAY E MÓDULO I2C

Lucas Oliveira Cezário da Silva¹, Marcio Rennan Rodrigues da Silva¹, Matheus Batista de Oliveira¹, Hervan Oliveira de Almeida¹, Leonardo Correia Resende¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

RESUMO: O referente projeto tem como desígnio automatização de uma bomba d' água fundamentada na utilização do microcontrolador Arduino, sendo planejado para uma escala de menores dimensões ,porém objetivando a utilização facilmente em tamanhos reais. O desempenho da caixa d' água controlada pelo microcontrolador Arduino visa trazer mais comodidade e facilidade ao usuário final ,pois traz consigo um sistema de informações que são asseverados para o usuário a partir da utilização de led's e buzzers integrados ao sistema ,o qual demonstrará informações em tempo real o funcionamento de tal equipamento .Além de maior facilidade e comodidade por ser um equipamento programado ,sendo assim seguindo determinados padrões pré-estabelecidos em sua programação, o sistema traz consigo o ponto positivo ,o custo benefício ,proveniente da utilização do microcontrolador Arduino ,o qual é muito utilizado nos dias atuais e com um bom custo benefício no mercado mundial. A metodologia de funcionamento do referente projeto consiste nos seguintes processos: inicia-se o sistema para uma bomba d' água residencial , na qual traz consigo uma cisterna e uma caixa d' água ,em ambos reservatórios são implementados chaves de níveis magnéticos que são denominadas sensor de nível alto (caixa d' agua) e sensor de nível baixo (cisterna),o microcontrolador funciona determinado a partir de três derivações: caixa cheia/cisterna cheia, caixa vazia/cisterna cheia, cisterna vazia/ caixa vazia, tal sistema ira interagir com um Display LCD ,que será posicionado estrategicamente ,onde no qual será transmitido o funcionamento do sistema. Além do seu funcionamento padrão ,o projeto contém um sistema próprio contra erros que torna inutilizável os processos de sua metodologia pré-estabelecida, em que reduz todo sistema a uma única ação, que nesse caso será a de desligar o motor utilizado e utilizar-se de seus led's e buzzers como um sistema de emissão de informação caso exista algum erro no funcionamento de tal equipamento por motivos exteriores que estejam impedindo o pleno funcionamento do sistema.

Palavras Chaves: Automação; Arduino; Display LCD; Sensores

E-VENTO: ENERGIA PARA A VIDA

Alex Rodrigues Gualberto¹, Brandon Vinicius Moraes Vieira¹, Diego Ribeiro dos Reis¹, Moises Matheus Magalhães Porto¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: Com o aumento do aquecimento global, o uso do ar condicionado nos veículos tem aumentado em grandes dimensões, sendo assim, o consumo de combustíveis fósseis aumenta proporcionalmente. A captação de energia eólica permitirá a alimentação do ar condicionado diminuindo o consumo dos combustíveis convencionais. Com o objetivo de produzir um sistema que diminua o consumo de motores a combustão quando o ar condicionado estiver em uso, foram utilizadas pesquisas na internet e realizada uma entrevista com docente da Escola e Faculdade SENAI "Roberto Mange", Rubens Lima para auxiliar na execução de um gerador eólico veicular. O projeto foi dividido entre os integrantes do grupo para melhor designação das tarefas, também foram feitas comparações e comprovações sobre a redução do consumo de combustíveis fósseis. Será apresentada a descrição com imagens, passo a passo da construção e custo do produto desenvolvido. A implementação do sistema de geração eólica veicular utilizada no ar condicionado colabora com a preservação do planeta, com utilização do compressor e da bateria para o armazenamento de energia gerada o projeto se torna algo inovador e eficiente tendo em vista o seu alto índice econômico e de redução de emissão de gás carbônico.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Energia eólica; Consumo de combustível; Ar condicionado

SEPARADORA DE CAVACOS

Gerson Bernal Sanches Neto¹, Hebert Costa Fernandes¹, Igor Barros Teixeira¹, Lucas Campos Rocha¹, Ricardo Barbi¹, Luís Fernando Martins¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: O projeto denominado Separador de Cavacos surgiu da proposta de trabalhar com a sustentabilidade, e que fosse relacionado com a área de mecatrônica. No processo de brainstorming, foi citado um problema recente nas indústrias que trabalham com usinagem: Como separar o cavaco ferroso do não ferroso? E como separar ambos do óleo solúvel? Sendo assim, foi elaborado a ideia de um separador de cavacos ferrosos e não ferrosos, por magnetismo, e para a separação do óleo, partindo do princípio de centrifugação e o auxílio do dispositivo amplamente utilizado, o Skimmer. Para auxiliar, a princípio, foi feito um esboço do projeto, e em seguida, realizada uma entrevista com o professor Rubens de Lima Júnior (Instrutor da rede SENAI), que ajudou e mostrou mediante a sua experiência, a viabilidade dessa iniciativa, e a necessidade da indústria na separação de cavacos, principalmente as que utilizam máquinas de usinagem convencionais, essa separação se torna ainda mais dificultosa. Assim, esse projeto objetiva desenvolver uma máquina capaz realizar a separação do cavaco (facilitando na reciclagem ou descarte do material), e do óleo (separando o óleo reutilizável do descartável). E, nas considerações finais, sinalizamos que a implantação dessa máquina nas empresas possibilitará um trabalho relacionado com o conceito da sustentabilidade, e a longo prazo, também gerará lucros na economia do gasto com óleo, tornando o processo mais rápido e produtivo.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Separação de cavacos ferrosos; Separação de cavacos não ferrosos; Reutilização do Óleo

DESENVOLVIMENTO DE OFICINAS TERAPÊUTICAS A PARTIR DA PRODUÇÃO DE SUCULENTAS

Marcela Bissaco de Faria¹, Renan Oliveira Alves Nogueira¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: Este trabalho apresenta o processo de germinação e reprodução das plantas do gênero Suculenta, que tem como objetivo conscientizar através do compartilhamento de mudas e da realização de projetos em educação ambiental que serão realizados durante o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. O tema desse trabalho é necessário por conta desse tipo de planta ser muito utilizado para fins paisagísticos, além de serem resistentes ao meio, por apresentarem cuidados específicos, possuírem aparência agradável, pela sua absorção de gás carbônico, pela geração de renda que essas fornecem para aqueles que a comercializam, entre outras coisas. O método utilizado para a realização do projeto em questão iniciou-se com o plantio das sementes, juntamente com a observação e análise de seu crescimento. Posteriormente, efetuando a produção de mudas que serão utilizadas nos projetos e oficinas de educação ambiental. Com a realização deste trabalho, espera-se que os objetivos de conscientização e compartilhamento de conhecimento sejam alcançados.

Palavras Chaves: Germinação; Reprodução; Conscientização; Educação Ambiental

INOVAÇÃO PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DA ESPUMA DE POLIURETANO

CesarTatari¹, Mariano Gonçalves Bastos¹, Thiago Alexandre Costa Maia¹, Lucas Estevão Pacucone¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Suzano

RESUMO: Desde seu desenvolvimento, em 1937, as espumas de poliuretano têm representado uma parte significativa da indústria dos polímeros, sendo abundantemente utilizada, tanto no ambiente doméstico, quanto no ambiente industrial. Sua formulação consiste, basicamente, na polimerização de Isocianato com um poliol, este último sendo oriundo do petróleo, havendo aditivos dependendo do resultado que se deseja. A utilização de uma alternativa sustentável para a produção da espuma de poliuretano, considerando a futura escassez de recursos fósseis, mostrou-se possível utilizando um poliol vegetal retirado do azeite de oliva, produto no qual 20% acaba degradando durante a produção, sendo o mesmo descartado pelas indústrias. A pesquisa nos mostrou que, substituindo gradualmente o poliol fóssil pelo vegetal (8%), além de gerar um produto mais barato, foi obtida uma espuma sustentável de qualidade comparável àquelas sem a substituição do óleo. A averiguação ocorreu com testes de densidade (ABNT), Resistência à compressão (ABNT), Passagem de ar (ABNT), Determinação da resiliência (ABNT), determinação da resistência à tração (NBR8515), Determinação da resistência ao rasgamento (NBR8516), determinação do teor de cinzas (NBR14961), determinação das dimensões (NBR9429), resistência à hidrólise (ABNT), ensaio de envelhecimento em autoclave (ISO), teste UV e absorção de água.

Palavras Chaves: Poliuretano; Sustentabilidade; Azeite de oliva; Inovação

ESTUDO DA ESTABILIDADE DE ANTOCIANINAS E BETALAINAS NA CAIXA ORGÔNICA

Ângela Gabriela Gomes dos Santos¹, Caroline da Silva Monção¹, Maria Eduarda Leite Silva¹, Erica Gayego Bello Figueiredo¹, Flávio Rogério Silva¹

¹Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado - ETECAP

RESUMO: Antocianinas e betalaínas são pigmentos naturais encontrados geralmente em verduras, hortaliças ou flores. Podem ser empregados como alternativa sustentável para a substituição de pigmentos artificiais utilizados em indústrias de alimentos ou de cosméticos. Mas um fato que os impede de serem utilizados é sua baixa estabilidade. Em 1940, Wilhelm Reich descobriu uma energia vital que nomeou como energia orgone, energia tal que garantia de forma fácil ser penetrada em todas as formas da matéria, em diferentes níveis de velocidade e concentração, ele descobriu que utilizando uma caixa feita de material orgânico não beneficiado, sem produtos químicos (madeira, lã, bucha vegetal) e material inorgânico (aço, zinco), conseguiria acumular essa energia vital,

utilizando-a em áreas da saúde a princípio. As matérias orgânicas na caixa têm a função de atrair e captar a energia orgone ao passo que a matéria inorgânica a expelle, como o interior da caixa é forrado de chapa de aço ou zinco, a matéria é expelida e permanece sem ter como sair. A energia no interior desta caixa é de 3 a 4 vezes maior do que a do ambiente. O objetivo do projeto é estabilizar esses pigmentos em diferente escala de pH, utilizando a energia presente na caixa orgônica como meio para isso. As amostras foram colocadas dentro e fora da caixa acumuladora de energia, monitoradas num período de 60 dias, e feitas comparações entre seus aspectos físicos. Ao fim dos testes, foi comprovada que realmente a energia orgone é uma alternativa para estabilizar essas substâncias utilizados nos testes.

Palavras Chaves: Energia vital; pH; Pigmentos naturais de beterraba e repolho roxo; Reich

CULTIVANDO A FERTILIDADE: PRODUÇÃO DE HIDROGEL FORMULADO COM BIOFERTILIZANTE PARA SUPRIR A CARÊNCIA DE NUTRIENTES E ÁGUA EM PLANTAS

Beatriz Gabriela Ferreira¹, Henrique Gustavo Nunes Moreira¹, Leonardo da Silva Gasparino¹, Renan Dionízio de Albuquerque¹, Erica Gayego Bello Figueiredo¹

¹Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado - ETECAP

RESUMO: As secas são desastres que se manifestam tanto em forma de declínio econômico e rápida mudança ambiental, quanto através de consequências prolongadas e devastadoras no estilo de vida e bem-estar das comunidades rurais. Pensando nisso o trabalho têm como foco amenizar as consequências causadas pelo forte período de estiagem, mudanças climáticas e os riscos submetidos às comunidades rurais. O Objetivo do projeto é produzir um hidrogel fertilizado que irá atuar diretamente na nutrição e hidratação das sementes de feijão já em contato com o solo, com ele será possível reter água e promover a nutrição necessária para o desenvolvimento da semente durante um período considerável de tempo podendo ser usado em regiões que sofrem com fortes períodos de estiagem. O hidrogel foi sintetizado a partir da formulação de um biopolímero produzido com fécula de mandioca, carboximetilcelulose (CMC), com solução de água de casca de beterraba e casca de banana. Depois de vários testes para melhorar a consistência do hidrogel, obteve-se bons resultados. Ele agiu com grande eficácia no crescimento do feijão, sendo assim, forneceu água e nutrientes necessários para a germinação e crescimento da cultura, possibilitando a expansão e o desenvolvimento de setores agrícolas e indústrias de biotecnologia.

Palavras Chaves: Agricultura; Fécula; Fertirrigação; Polímero

NATURERAPIA

Rafaela de Lima¹, Gabriela Patrícia de Oliveira¹, Maria Clara Rebouta Ubiali¹, Wania Maria Battacini Dei Santi¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: Diversos são os casos de transtornos psicológicos que vem desenvolvendo-se na sociedade atual, principalmente os depressão, ansiedade e estresse, que põe em risco a saúde pública e individual. Visto isto, o projeto propõe a conexão dos indivíduos com o meio natural, por meio de atividades terapêuticas e de lazer, tais como hortas, composteiras e jardinagem, devido a estes ocasionarem distrações de problemas cotidianos, desestressar e agir de forma terapêutica, além de ser uma alternativa prática e sustentável. Sendo assim, desenvolveu-se o projeto com alunos do ensino médio e donas de casas, pois apresentavam as maiores progressões destes males, tendo como práticas o desenvolvimento de hortas, composteiras e floreiras junta a estes indivíduos, para que o mesmo estabelecesse um elo com o meio natural. Assim sendo, foram coletadas informações acerca do posicionamento e mudanças ocorridas ao longo do processo, constando-se que a interferência dessas atividades gerou modificações positivas e melhoramento na qualidade de vida dos indivíduos, além de diminuição dos sintomas dos transtornos psicológicos. Espera-se que essa problemática se minimize, cada vez mais, através de pequenas ações, como por exemplo desta realização, que tanto contribui com os indivíduos quanto com a natureza.

Palavras Chaves: Terapia; Sustentabilidade; Doenças psicológicas

FITORREMEDIAÇÃO EM ÁREAS CONTAMINADAS COM O GLIFOSATO

Elisa Soprano Bianchi¹, Andressa de Oliveira Afonso¹, Wânia Maria Battacini Dei Santi¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: Atualmente a agricultura tem explorado novas técnicas e tecnologias para produzir alimentos com maior valor comercial e competitivo no mercado. Porém utilizam também os agroquímicos para afastar as pragas e ervas daninhas. Conhecidos também como agrotóxicos, os pesticidas são usados em plantações agrícolas e possuem um impacto negativo ao solo e consequentemente à água e ao ser humano, que inala ou tem contato direto com o alimento. Quando aplicado sem controle nas plantações, podem persistir nas raízes, caules folhas e frutos e desta forma chegam até o homem causando doenças graves. Suas funções básicas na agricultura incluem a elevação da produção com aumento da produtividade, a melhoria da qualidade dos produtos e a redução do trabalho e dos gastos com energia. A Etec Bento Quirino, local onde o experimento será realizado, apresenta área verde com plantas e árvores bem diversificadas, porém em boa parte desta é aplicado o glifosato (pesticida) para controle do mato. Nessas áreas pode-se observar que o solo está improdutivo e com aspecto danificado. Após essas observações, este trabalho pretende, através da fitorremediação, utilizar três plantas com características biológicas diferentes e analisar a eficácia, ou não, destas no processo de recuperação do solo.

Palavras Chaves: Pesticidas; Agrotóxico; Saúde humana; Fitorremediação

GLUCKS - MENSAGEIROS DA ALEGRIA

Elaine Valéria Cândido Fernandes¹, Isabel Campos de Oliveira¹, Danusa Freire Costa Diniz¹, Sílvia Leandria Martins¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Com forte apelo social e educacional, o projeto Glucks – Mensageiros da Alegria, procura explorar o conhecimento adquirido por meio do ensino, que é aprimorado pela pesquisa e difundido pela extensão, superando assim o paradigma do ensino reprodutivo e envolvendo os alunos de forma integrada em formas inovadoras de produzir o conhecimento e aplicá-los no cotidiano social. Com o objetivo de desenvolver a empatia nos estudantes do IFPR – Campus Jacarezinho, levando-os a vivenciar através da extensão, uma experiência de humanização e estruturação emocional que vai além da formação profissional, constituindo de fato uma formação integral e cidadã. As atividades consistem em colocar os estudantes em contato direto com os idosos internos do Asilo São Vicente de Paulo de Jacarezinho, para que através desta interação ocorra uma troca de experiências e sensações que podem ajudar o estudante a trabalhar com o seu emocional. A metodologia utilizada é o trabalho em grupo onde os estudantes organizam as visitas buscando a melhor forma de interagir com os idosos. Os processos avaliativos também são realizados em grupos onde através do debate os participantes compartilham as suas experiências no projeto. Ao completar cinco anos o projeto enfrenta um novo desafio, o de trabalhar a saúde mental dos estudantes e fornecer apoio emocional promovendo a valorização da vida, dos relacionamentos, e principalmente do seu futuro.

Palavras Chaves: Idoso-adolescente; Humanização; Cidadania

IZI: PLATAFORMA INTERATIVA PARA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE JOVENS E ADULTOS

Fernanda Nakamura Silveira¹, Larissa de Sena Barbosa¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O analfabetismo é um problema que tem persistido por muitos anos na história brasileira. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE), o Brasil tem 13 milhões de analfabetos e de acordo com o Relatório de Monitoramento Global da Educação 2017/8 da Unesco esse índice não varia há 3 anos. Como o analfabetismo continua sendo motivo de preocupação no cenário da educação, o Governo brasileiro tem procurado investir em programas educacionais, com a promessa de erradicação. Todas as políticas criadas contribuíram para a diminuição

das taxas, porém nenhuma delas evitou que chegássemos ao ano de 2018 ainda com o índice elevado de analfabetos no Brasil. Todo esse quadro se resume em um grave problema de exclusão social, pois os analfabetos são colocados à mercê da sociedade sendo privados de bens sociais e culturais, e sofrendo preconceito. Mudar a situação na qual essas pessoas estão inseridas significa dar a elas a chance de conhecer seus direitos, de ter autonomia na hora de pagar as próprias contas, tomar o transporte público ou mandar mensagens a um amigo(a), e, principalmente, de mostrar para elas mesmas que elas são bem mais que força de trabalho braçal. Pensando nisso, este projeto visa desenvolver um aplicativo de fácil interpretação e entendimento, que possa ser utilizado tanto por jovens, quanto por adultos e idosos, que interaja com o usuário através de textos falados, e, principalmente, que auxilie no processo de alfabetização e letramento de jovens e adultos. O objetivo é ajudar essa parcela da sociedade de forma a promover a satisfação pessoal e a autonomia de poder ir e vir sem depender do outro e o direito de usufruir dos bens materiais, sociais, culturais e políticos de uma sociedade grafocêntrica. É também um objetivo diminuir os índices de analfabetismo e analfabetismo funcional no Brasil. A metodologia aplicada neste projeto tem como base um sistema dividido em 3 etapas principais, sendo a primeira baseada na coleta de dados e informações, em que a ideia é validada, ocorrem pesquisas aplicadas, análise do tema e entrevistas com profissionais e especialistas da área. A segunda etapa consiste na análise de possibilidades, onde será construído o modelo do aplicativo e haverá conversas com fonoaudiólogos a fim de conseguir apoio para o desenvolvimento do projeto. Também, nessa etapa, faremos o estudo de tecnologias apropriadas para serem utilizadas no desenvolvimento do projeto. A última etapa é a codificação do aplicativo usando os resultados obtidos. Como resultado espera-se um sistema acessível a todas as camadas sociais, que atenda as necessidades do mercado e ofereça um meio de facilitar o uso da tecnologia para todas as idades.

Palavras Chaves: Alfabetização; Letramento; Aplicativo mobile

FACILITY MARKE

Lauanny Alves Feitoza¹, Letícia Cristina David¹, Mariane Santana de Souza¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor Dr. José Dagnoni

RESUMO: 1) Justificativa Fazer compras é mais complicado do que parece, pois exige tempo, deslocamento e muita paciência para lidar com filas de espera, nós então, percebemos que essa dificuldade poderia ser suprida com um site que reunisse todos os mercados da região para facilitar a vida dos consumidores na hora das compras. 2) Objetivos O objetivo do nosso site é simplificar essa tarefa, beneficiando tanto os consumidores, quanto os fornecedores, já que vão ter um “espaço” maior e inovador para alavancar suas vendas. Outro objetivo do site seria a possibilidade de filtrar as melhores ofertas da região, economizando tempo e dinheiro, além de receber os produtos em sua residência sem a necessidade de se deslocar até uma loja física. 3) Metodologia O nosso site tem uma plataforma acessível, podendo ser utilizada em qualquer dispositivo, contanto que esteja conectado à internet. O site reúne uma grande variedade de supermercados da região, e o consumidor pode realizar compras por quantos estabelecimentos desejar de uma só vez. Também há a opção de filtrar todos os preços de um determinado produto, tendo em vista o melhor desconto. Como Funcionaria o Facility Market? Os supermercados disponíveis no site cadastrarão seus produtos e preços. Eles serão atualizados sempre que necessário. O consumidor poderá acessar a página de uma determinada loja para escolher as mercadorias, tanto quanto pesquisar por um produto em todas as lojas de uma só vez, encontrando a melhor oferta da região

Palavras Chaves: Consumidores; Compras; Mercadorias

LOCALIZADOR BLUETOOTH VIA APLICATIVO

Lucas Henrique Francisco Custodio¹, Lucas Silva de Moraes¹, Yago Katsuyuky Fujihara¹, Rodrigo Albino¹, Ronnie Marcos Rillo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Araçatuba

RESUMO: O desaparecimento de bens materiais e principalmente de crianças é algo que exige bastante atenção, furtos e sequestros são fatos recorrentes e a grande maioria dos equipamentos utilizados para a prevenção desses acontecimentos atualmente são caros e possuem pouca divulgação de suas funções, o projeto consiste em um

aplicativo para dispositivos móveis que localiza pessoas, animais de estimação ou objetos por meio de um Beacon fixado a eles, este é um dispositivo compacto em forma de chaveiro capaz de transmitir informações por meio da tecnologia Bluetooth LE. O aplicativo funciona como um sensor de proximidade que mostra ao usuário a distância em metros entre o celular e o chaveiro Bluetooth, quando o alvo toma uma distância considerável, o aplicativo envia alertas ao usuário informando a situação, já quando o alvo se afasta totalmente é emitido alertas sonoros, visuais e notificações no aplicativo para informar que o alvo está muito distante e instrui a localização do mesmo. Visando a simplicidade no uso do aplicativo localizador e do baixo custo do chaveiro Bluetooth, permite-se aos usuários de maneira prática localizar o que ele necessita.

Palavras Chaves: Beacon; BluetoothLE; Aplicativo

DE RESÍDUO À SOLUÇÃO: VERMICOMPOSTAGEM PARA UMA HORTA SUSTENTÁVEL

Dafner Alves de Araujo¹, João Pedro dos Santos Gonçalves¹, Josiane Carolina Moreira¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo destinar de forma benéfica resíduos orgânicos gerados pela instituição de ensino ETEC de Suzano. Para isso utilizou-se o método de vermicompostagem, compostagem com minhocas que aceleram a decomposição da matéria orgânica. Identificando o problema que o excesso de resíduos alimentares pode gerar no meio ambiente, foi montada uma vermicomposteira, que pode ser implantada em qualquer lugar, para diminuir seu descarte indevido utilizando o produto gerado por ela na horta escolar. Para isso foram necessárias a identificação da quantidade de material gerado pela escola. Após, iniciou-se o processo de compostagem tendo como produto o biofertilizante líquido e o adubo orgânico, que posteriormente passaram por análises para que fosse comprovada sua qualidade.

Palavras Chaves: Vermicompostagem; Resíduo; Matéria orgânica; Descarte

A LOGÍSTICA REVERSA DAS CÁPSULAS DE CAFÉ EXPRESSO

Amanda Marcondes Faria¹, Beatriz Vieira Santana¹, Evelyn Lorraine da Silva¹, Giovanna Gonçalves Vilaça da Cunha¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: O interesse das empresas na Logística Reversa vem crescendo constantemente graças a grande preocupação com a sustentabilidade. Como é realizada a logística reversa das cápsulas de café expresso nas empresas e quais são os hábitos das pessoas que utilizam máquinas de café em suas residências? Objetiva-se no trabalho analisar o funcionamento da logística reversa das cápsulas de café expresso nas empresas. Com base em pesquisas feitas atualmente o consumo de café em cápsulas tem aumentado gradativamente no Brasil e no mundo devido a facilidade de consumo. Estima-se que o mercado brasileiro consuma 3 bilhões de cápsulas por ano. A logística reversa é algo recente entre as empresas. Até pouco tempo, não se pensava em um modo no qual os resíduos do produto fabricado voltariam para o seu local de origem, onde poderia ser reciclado. Mesmo estando em foco atualmente, ainda não se vê muita divulgação sobre a logística reversa nas cápsulas de café expresso. Elaborou-se um questionário direcionado ao público-alvo para o levantamento de informações sobre os seus hábitos de consumo e descarte de cápsulas de café. Ao final foi feita uma entrevista com empresas renomadas no setor de expressos. Em 79 respostas obtidas até o momento, apenas 20,3% dos consumidores de café expresso doméstico realizam os descartes adequados. Observou-se que as principais empresas do setor são resistentes em fornecer materiais quanto aos seus respectivos procedimentos de descarte realizados.

Palavras Chaves: Administração; Logística Reversa; Reciclagem; Cápsulas de café

ANÁLISE DA QUALIDADE DE PRODUÇÃO DAS FRANQUIAS DE UMA EMPRESA MULTINACIONAL DE HAMBÚRGUERES EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Maria Clara Alencar¹, Maria Isabel Iguti¹, Natália Carvalho de Andrade¹, Vanessa Cristina de Moura Silva¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: Devido as constantes mudanças no estilo de vida das pessoas, percebe-se que o tempo tornou-se limitado e, conseqüentemente, valorizado. Exemplifica-se, assim, a ascensão do consumo de fast food e o grande sucesso das empresas do ramo e, paralelamente, os de suas franquias. Contudo, as franquias apresentam a qualidade de produção desejada e padronizada? Objetiva-se constatar se há disfunções entre as franquias na qualidade de produção. O Brasil é um grande consumidor de fast food, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e China, segundo a EAE Business School. Logo, grandes marcas alimentícias veem oportunidades de se instalar no país, por meio do sistema de franquias. Para o setor de franquias a qualidade é um sinônimo de padronização. O franchising é uma escolha interessante de empreendimento, pois o franqueado tem uma série de benefícios concedidos pela franquia. Para que seja alcançada a qualidade na produção de refeições, um grupo de ferramentas com o intuito de garantir a segurança deve ser usado a fim de atingir, preservar ou, em alguns casos, recuperar a saúde dos clientes. Utilizou-se como método de pesquisa, a realização de entrevista semi-estruturada, observação direta e aplicação de um questionário. Percebeu-se na execução da pesquisa, falhas operacionais bastante significativas, proporcionando o questionamento: se a segunda maior rede de franquias no setor de fast-food tem diferenças tão importantes em suas operações, a probabilidade de outras empresas repetirem este padrão é considerável.

Palavras Chaves: Administração; Gestão da Produção; Qualidade; Alimentos

COMO OS EMPREENDEDORES DO RAMO FITNESS IDENTIFICAM SEU PÚBLICO ALVO NA CIDADE DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS?

Aline da Silva Ribeiro¹, Camila Maria Oliveira Costa¹, Cauê Andrade Lopes¹, Fernanda de Oliveira Silva¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: O ramo de alimentos saudáveis teve crescimento gradativo no Brasil desde 2007 e atualmente está em ascensão no mercado, pois a população de hoje está muito preocupada com a saúde e a estética. Analisando esse fato, o assunto é considerado promissor para grandes investimentos, porém é preciso entender como estes empreendedores conseguem localizar seus clientes. O objetivo deste trabalho é analisar os métodos e estratégias utilizados na identificação do público consumidor por parte dos empreendedores fitness. Com o crescimento do mercado fitness a venda de alimentos direcionados a esse público aumentou. Em 2016 estima-se que o crescimento do setor foi de 22%, equivalente a 1,9% do PIB. Para os próximos anos, o setor deve permanecer em um contínuo crescimento. A busca por parte de pessoas que querem levar uma vida mais saudável e que praticam alguma modalidade esportiva leva a uma procura maior e mais rápida de produtos fitness. Em contraposição, a escassez de recursos financeiros pode levar a falta de uma divulgação eficaz e até de uma dificuldade em participar de eventos do ramo. Os métodos propostos para a obtenção de resultados serão questionário comportamental, entrevista mista e análise SWOT. Verificou-se que entre sete categorias de produtos voltados ao mercado fitness, o que mais tem chamado atenção dos consumidores, parcialmente, tem sido o de frutas e verduras orgânicas. Em entrevista realizada com uma empresa de marmitas "saudáveis", identificou-se que o público alvo mais recorrente de seus produtos são o de mulheres de 20 a 35 anos e famílias.

Palavras Chaves: Administração; Empreendedorismo; Fitness; Alimentação saudável

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS NO CONTROLE DE QUALIDADE DO LEITE

Heloisa Casarin Freitas¹, Alanna Garla¹, João G.Marianowski¹, Leticia Fernandes¹, Maria Eduarda Timoteo¹, Flavia Trzeciak Limeira²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: O leite é uma substância constituída por proteínas, gorduras, vitaminas e minerais, sendo assim um alimento de suma importância nutricional no desenvolvimento humano. (Golsalves, 1992). Segundo um estudo realizado pelo banco holandês Rabobank, estima-se que o consumo per capita de leite fluido anual no Brasil seja de 39 litros, visto que no país, tem-se um consumo expressivo do leite de caixa UHT, por conta do seu prazo de validade, é imprescindível conhecer práticas que detectam a presença de substâncias que possam causar mal à saúde, tais como agentes antimicrobianos, substâncias conservantes e neutralizantes de acidez, entre outras. Considerando que já ocorreram casos de fraude, objetivou-se, por meio de análises físico-químicas, verificar a presença de leucócitos, peróxido de hidrogênio e excesso de água no leite, através da quantificação da densidade do líquido, comprovando se o produto está dentro das normas de qualidade exigidas e próprio para o consumo. A análise para identificar a presença de Peróxido de Hidrogênio no leite utiliza os seguintes materiais: Iodeto de Potássio 40% (Iugol), tubo de ensaio, pipeta. Adicionou-se 5ml de leite ao tubo de ensaio e em seguida duas a três gotas de iodeto de potássio. O resultado foi analisado a partir da coloração apresentada pela solução. A prática da densidade tem como objetivo quantificar a densidade do leite através da utilização de um Lacto Densímetro. É necessário medir o valor da temperatura para adequar o valor da densidade do leite. A prática "Whiteside" serve para observarmos a presença de leucócito, para realizarmos a prática foram necessários os seguintes materiais: Hidróxido de Sódio 4%, placa de Petri, pipeta e bastão de vidro. O resultado foi observado através das reações do Hidróxido de Sódio com leucócitos tornando-se negativo ou positivo à sua presença. Todos os leites que foram submetidos às análises estavam dentro dos padrões de qualidade, ou seja, todos estavam próprios para o consumo. Na prática de peróxido de hidrogênio, substância utilizada como conservante do leite, ocorre uma reação entre o Iugol e o peróxido, caso o leite tenha a substância, o iodo é liberado e ocasiona uma coloração amarela. Para verificarmos a densidade do leite, precisamos considerar que o produto é constituído de água e possui uma densidade padrão que varia entre 1,028 g/mL a 1,032 g/mL. Qualquer valor maior que isso significa adulteração. O teste que indica se o animal que deu origem ao leite estava enfrentando infecção, normalmente mastite, se dá pela formação de grumos ou geleificação, caso seja positivo. Isso é decorrente da reação entre o hidróxido de sódio e os lipídeos da membrana plasmática do leucócito. Concluimos que o projeto foi de suma importância para o desenvolvimento e postura diante as situações de um laboratório e para aprendizagem de elaboração de projetos adquirindo, portanto, uma visão mais científica. As práticas de controle de qualidade do leite são imprescindíveis para sabermos o que estamos consumindo.

Palavras Chaves: Análise físico-química; Controle de qualidade; Leite

MOULAGE: A TÉCNICA DE MODELAGEM TRIDIMENSIONAL E O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS TÊXTEIS NO DESIGN DE PEÇAS PARA VESTUÁRIO

Hemilly Brugnara Lara¹, Gabriela Neves da Rocha Myrrha¹, Jhennifer Carolina de Oliveira¹, Brendha Elizabeth Procópio dos Santos¹, Sueli Rodrigues dos Santos Araújo¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Uma das fases da metodologia projetual do Design de Moda é a etapa de elaboração do produto que contempla a interpretação e o desenvolvimento da modelagem. A modelagem do vestuário está ligada diretamente a forma do produto para viabilizar sua confecção. A moulage (palavra de origem francesa que significa forma, molde) é uma técnica de modelagem, onde a construção do modelo do vestuário é feita diretamente sobre o corpo de modelo vivo ou manequim, permitindo a sua visualização no espaço, bem como seu caimento e volume, antes de a peça ser confeccionada. A moulage é uma técnica muito usada como ferramenta de inovação, facilita a criatividade de novas formas do vestuário, trabalhando o tecido sobre o corpo, incorpora os conhecimentos da anatomia, seus movimentos e posicionamento das linhas estruturais. Para este projeto iremos elaborar modelos de peças do

vestuário através da moulage utilizando resíduos têxteis de confecções que utilizam rendas, tules e outros materiais mais usados em roupas de moda festa. Com isso, temos o objetivo de explorar a criatividade através da técnica de moulage e propor um novo uso aos resíduos têxteis produzindo peças diferenciadas para o mercado, com um novo design, uma nova proposta de uso e produtos com menores preços num mercado em que as peças têm alto valor. As peças produzidas farão parte posteriormente de um editorial de moda, que abordará questões de reuso de materiais, novas propostas e caminhos no design de moda.

Palavras Chaves: Moulage; Modelagem; Resíduos; Design

COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL NA UNIDADE ESCOLAR: ETEC PROFª ILZA NASCIMENTO PINTUS

Ana Beatriz da Cruz Carvalho¹, Ana Gabriela da Silva Souza¹, Ananda Sperendio Lima¹, Fernanda Galvão Ribeiro¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: A comunicação é responsável por angariar simpatia e credibilidade à organização, necessitando empreender esforços para a valorização da identidade corporativa para que a percepção da imagem resulte em pontos fortes e positivos acerca da organização. Como procede a comunicação na Etec Profª Ilza Nascimento Pintus e quais são seus impactos junto aos docentes, funcionários, discentes e representantes das organizações privadas na localidade do seu entorno? O objetivo do trabalho é compreender como é desenvolvida a comunicação no ambiente escolar, analisando seus pontos positivos, negativos e resultados na imagem da instituição. Para uma unidade escolar, é de fundamental importância uma comunicação clara e bem organizada para proporcionar atividades de qualidade. É preciso ter uma visão e consciência sempre em busca de aprimorar sua imagem perante a sociedade e a própria organização. A partir de observações, percebe-se que há uma dubiedade e uma grande dificuldade de identificação nos veículos de comunicação da unidade escolar. Além disso, o site da instituição é escasso de informações atualizadas e possui estrutura precária. Não é percebido uma crítica contundente sobre a escola que possa ser comprovada através de comentários vindo, por exemplo, de redes sociais. A pesquisa a ser realizada neste trabalho realizar-se-á por meio de entrevistas, questionários e referencial bibliográfico, justificando o porquê dos pontos positivos ou negativos acerca da imagem institucional da unidade escolar. Os alunos matriculados na Etec Profª Ilza Nascimento Pintus estão na faixa etária de 14 a 18 anos, nos cursos de Administração, Automação Industrial e Informática, respectivamente integrados ao ensino médio.

Palavras Chaves: Administração; Marketing Institucional; Comunicação Institucional; Etec

E-COMMERCE, O ATRASO NA ENTREGA DOS PRODUTOS E A BUROCRACIA CASO HAJA NECESSIDADE DE TROCA DO PRODUTO RECEBIDO

Joice Cristina de Faria Felipe¹, Lígia Mayumi Hamada¹, Marcos Roberto Baruel Júnior¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: Os atrasos impactam negativamente na logística e as reclamações na percepção dos consumidores perante as compras realizadas pela internet. Ocasionalmente receio dos clientes em realizar alguma compra online. Quais são os motivos que levam a insatisfação do consumidor nesse setor de compras? O objetivo do trabalho é analisar os fatores que levam à insatisfação dos consumidores nesse meio comercial. Descobrir os problemas ocorridos nas compras de produtos online e mostrar como pode vir a impactar a maneira como os consumidores realizam suas compras, que levam a insatisfação nesse meio comercial. Alguns fatores que podem implicar o processo logístico das compras online são desvios pesados de cargas nos últimos anos que levou a discussão sobre a privatização dos Correios. A empresa foi o estopim do escândalo do mensalão e se consolidou um dos principais símbolos de ineficiência da gestão pública, com prejuízo acumulado de R\$ 4,1 bilhões de reais, segundo resultados de 2015 e 2016. Utilizou-se a observação direta e o questionário como método para a obtenção de resultados.

Palavras Chaves: Administração; Logística; Loja Virtual; Correios

UM ESTUDO SOBRE A COLABORAÇÃO CIENTÍFICA DOS DOCENTES DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Mateus Henrique Souza¹, Mateus Margotti¹, Thiago Magela Rodrigues Dias¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: A colaboração científica entre pesquisadores de diversas áreas do conhecimento possibilita o intercâmbio de conhecimento e efetiva troca de experiências, impulsionando a evolução da ciência. Analisar as redes de colaboração, pode proporcionar conhecimento sobre como vem ocorrendo as colaborações científicas e o quanto estas tem contribuído para a excelência das pesquisas. Diversos estudos apontam que grupos fortemente conectados, ou seja, que possuem efetiva colaboração na elaboração de seus trabalhos, tendem a ser mais produtivos. Logo, este projeto tem como objetivo analisar as redes de colaboração científica dos docentes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. As redes são caracterizadas pelas colaborações entre os docentes da instituição, após caracterizar as redes, técnicas de visualização de grande volume de dados e métricas de análise de redes são aplicadas para verificar como a colaboração científica da instituição tem ocorrido.

Palavras Chaves: Colaboração Científica; Redes; Plataforma Lattes

GSLS - GUIA DE SOBREVIVÊNCIA DE LÍNGUA DE SINAIS

Giovanna Packer Proença¹, João Victor Ferreira de Moraes¹, Pedro Henrique Maehara¹, Flávio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Itapetininga

RESUMO: Viajar é uma prática imprescindível, já que possui diversas finalidades. Contudo, é preciso ter um conhecimento do lugar, caso seja uma viagem internacional, até o idioma que tal país apresenta. Entretanto, é necessário incluir os surdos neste processo, já que eles possuem inúmeras dificuldades em momentos de comunicação por conta da ausência de ouvintes da Língua de Sinais. Com base em tais dificuldades, este trabalho busca desenvolver o projeto GSLS - Guia de Sobrevivência de Língua de Sinais. Será desenvolvido um site que auxiliará os surdos em ações cotidianas nos Estados Unidos da América, algumas regiões anglófonas do Canadá e em regiões do México, com a Língua de Sinais Americana; ASL, inicialmente.

Palavras Chaves: Surdos; Inclusão; Viagem

DOÁRYO - UMA UNIÃO ENTRE FILANTROPIA E TECNOLOGIA PARA A CRIAÇÃO DE UM SITE DE DOAÇÕES

Amanda Aparecida Julio Maziero¹, Ana Júlia Silvério de Pontes¹, Rafaela Toro de Oliveira Barbieri¹, Flávio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Itapetininga

RESUMO: É possível identificar que muitas pessoas querem ajudar as várias instituições de caridade existentes, aos quais muitas vezes passam por necessidades já que não possuem recursos próprios. Tendo em vista essas informações e explorando a predisposição que as pessoas possuem de ajudar o próximo, iremos fazer um site, denominado Doáryo, para facilitar a interação entre as instituições e os seus doadores. O que, por consequência, pode aumentar o número de doações, possibilitando a essas entidades que não corram o risco de fechar por falta de materiais para realizar o seu trabalho e ajudem um maior número de pessoas.

Palavras Chaves: Filantropia; Solidariedade; Tecnologia

CONSTRUÇÃO DE UM CARDÁPIO VIRTUAL UTILIZANDO OS PADRÕES DE ACESSIBILIDADE DA WCAG

Gabriel Henrique Dias dos Anjos¹, Luan Guilherme Galvão de Andrade¹, Mateus Matias Proença¹, Flávio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Itapetininga

RESUMO: É sabido que as pessoas com deficiência têm dificuldades quanto ao acesso a WEB; links confusos, imagens sem descrição e má otimização são apenas algumas das dificuldades enfrentadas por estes no âmbito da Internet. Assim sendo, criaremos um website para uma lanchonete seguindo todos as diretrizes de acessibilidade W3C, fazendo uso das principais tecnologias WEB (html, css, javascript, PHP e MySQL). Ao fim do projeto, esperamos que o site seja de fácil utilização, compatível com qualquer leitor de tela, deixando-o mais acessível para os usuários cegos e solucionando os problemas encontrados por eles.

Palavras Chaves: Acessibilidade, WCAG, Comércio Web

AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE BIOPOLÍMERO A BASE DE FÉCULA DE MANDIOCA EM MAÇÃ "FUGI"

Heloísa Costa dos Santos¹, Tayane Siqueira Garcia Alves¹, Wallace Luan Constantino de Melo¹, Vanessa Aparecida Marcolino¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranaíba

RESUMO: A maçã é uma fruta conhecida por apresentar grande teor de água e por possuir substâncias fotoquímicas em abundância. Revestimentos biodegradáveis podem apresentar excelentes propriedades de barreira e atuar principalmente como meio de transporte de vapor de água e gases, entre outros fatores que podem contribuir para a manutenção da qualidade do fruto. Diante disso, estudos com revestimento biodegradável a base de fécula de mandioca, foram desenvolvidos de modo a buscar a manutenção da qualidade de maçã 'Fugi' durante o período de pós-colheita no intuito de retardar o seu amadurecimento em decorrência das vantagens que o recobrimento a base de amido proporciona, tais como: aumento da eficiência, resistência e baixo custo. As amostras foram armazenadas em temperatura ambiente durante um período de 24 dias e avaliadas quanto a perda de massa, firmeza, frescor, cor, pH e sólidos solúveis. Foi verificado que as películas à base de amido de mandioca são capazes de melhorar o aspecto visual da fruta, retardar o seu amadurecimento, atuar no controle de perda de massa, retenção da coloração da epiderme, bem como manter suas características físicas e químicas conservadas.

Palavras Chaves: Revestimento; Fécula de mandioca; Maçã; Biodegradável

ELEMENTOS TANGÍVEIS E INTANGÍVEIS DA CULTURA ORGANIZACIONAL E SEUS IMPACTOS NO DESEMPENHO LABORAL

Guilherme Gonçalves Ezequiel¹, Joyce da Silva Olímpio¹, Paola Letícia Estevão¹, Valentina Giulia Boschetti Rossatti¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: A cultura organizacional de uma empresa envolve situações explícitas e implícitas do cotidiano, o que afeta diretamente o comportamento de seus colaboradores, fazendo-os com que se sintam motivados ou acuados. A percepção do colaborador é clara em relação a cultura organizacional que a empresa transmite? O objetivo do trabalho é analisar as concessionárias de veículos a cerca da transparência, confiança e veracidade em relação aos componentes da cultura da empresa: missão, visão e valores transmitidos aos funcionários. Por meio deste trabalho haverá a oportunidade de reconhecer se toda a cultura organizacional de uma empresa é realmente realizada da maneira que é proposta, pois por meio dela há elementos que influenciam diretamente no desempenho do colaborador, se este estiver à oportunidade de agregar valor na cultura de sua organização a sua motivação irá aumentar, consequentemente. Em tempos que a competição das empresas se baseia na qualidade de seus produtos é necessário haver um equilíbrio entre empresa e colaborador, para que ambas as partes desempenhem seus trabalhos de maneira eficaz. Segundo a Cultura Organizacional de concessionárias de veículos de alto padrão,

constata-se que sua maior preocupação é com seus clientes, por exigirem um alto padrão de prestação de serviços. É exposto que a cultura dessas empresas se difunda com a cultura pessoal de seus colaboradores. O método a ser utilizado é um questionário fechado seguindo o método Q-Sort.

Palavras Chaves: Administração; Gestão de Pessoas; Cultura Organizacional

A FALTA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS DENTRO DO COTIDIANO NAS ONGS

Helga Juri Kojima¹, Julia Lumi Matsumura Freire¹, Marcela Madalon Messias¹, Mariane Mendes Guedes dos Santos¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: As organizações não governamentais (ONGs) têm o objetivo de preencher as lacunas sociais do governo brasileiro, sendo evidentes os obstáculos presentes em suas operações. Neste caso, qual a importância do planejamento estratégico para o aumento da arrecadação financeira e da divulgação sobre instituições sem fins lucrativos que atuam na área da saúde na cidade de São José dos Campos? Propõe-se neste trabalho analisar as organizações não governamentais da área de saúde, situadas no município de São José dos Campos e obter dados sobre os seus pontos fracos e o porquê dessas instituições possuírem uma má administração estratégica. Atendendo às mazelas deixadas pelo Estado, no Brasil, as ONGs vêm ganhando cada vez mais espaço. Em contrapartida de acordo com a ABONG (2010), apenas 2,1% do total das ONGs existentes atua na área da saúde, área que pode ser considerada prioridade ao bem-estar coletivo da sociedade. A GAAC, por exemplo, é responsável por atender crianças e jovens que sofrem de câncer na cidade de São José dos Campos. O governo brasileiro não tem uma infraestrutura adequada para preencher as lacunas sociais, originando a necessidade espontânea de criar ONGs, porém, somente 2,1% das ONGs do país atendem a área da saúde (ABONG, 2010), e pela falta de divulgação destas, as pessoas que necessitam de seu atendimento tem dificuldade de contatar as organizações. Utilizou-se entrevista semi-estruturada e questionário para apuração dos dados.

Palavras Chaves: Administração; Planejamento Estratégico; ONG

A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO VOLTADO À SEGURANÇA DO TRABALHO PARA AS ORGANIZAÇÕES E COLABORADORES

Guilherme Gabriel Lopes¹, Marcela Alves de Moraes¹, Tamires Kelly Luz¹, Yasmin Cristina Peretta de Siqueira¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: O treinamento voltado para a segurança no trabalho é uma maneira eficaz de aumentar a produtividade e diminuir acidentes, perdas, e deve ser reconhecida pelas organizações e os seus respectivos colaboradores. As empresas enxergam o treinamento como um bem e os colaboradores o identificam como uma oportunidade de agregar em sua vida pessoal e profissional? Propõe-se no trabalho demonstrar a importância do treinamento voltado para a segurança do trabalho nas organizações. Este trabalho tem por finalidade mostrar como o treinamento voltado para segurança é importante nas organizações e instituições, com o estudo de caso em um laboratório de escola pública. Uma pessoa que não sabe executar sua função adequadamente, desenvolvendo um trabalho de periculosidade, pode sofrer ou causar acidentes e danos graves a si mesmo, aos seus parceiros e à empresa. As escolas públicas não recebem verbas governamentais suficientes para que sejam feitas manutenções e instalações nos laboratórios utilizados pelos alunos. Já as empresas prezam pela manutenção das máquinas e equipamentos e acabam esquecendo as manutenções dentro dos locais que elas são utilizadas, além de que os treinamentos voltados para a segurança em algumas empresas são deixados em segundo plano, fazendo com que existam ainda mais riscos. Para a obtenção dos dados nesta pesquisa, serão aplicados questionários aos alunos e professores assim como proceder-se-ão entrevistas junto aos coordenadores de cursos. Nos resultados prévios, percebe-se que há uma orientação informal por parte dos docentes mas há a necessidade de manuais de utilização.

Palavras Chaves: Administração; Gestão de Pessoas; Treinamento; Segurança do Trabalho

PHYSICIST

Matheus Alencar Zanfolin¹, Rafael André Alves de Siqueira¹, Sergio Luiz Moral Marques¹, Simone Pierini Facini Rocha¹
¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Retoma-se o cenário de nosso país que tange ao ensino de conteúdos pertinentes à Física e Matemática, para então introduzir Physicist, o software para dispositivos móveis que se dedica a ensinar, aos alunos de ensino médio, o significado por trás das fórmulas estudadas em sala de aula, o que será realizado por meio do uso de simulações. Após uma explicação do escopo da pesquisa, conclui-se que, se os dados cotejados revelarem que a dificuldade dos alunos está em conceber as implicações do conteúdo estudado em situações reais, o software possuirá maiores possibilidades de alcançar seus objetivos, dado que se cogita suprir precisamente a essas necessidades.

Palavras Chaves: Física; Realidade aumentada; Aprendizagem

AS MEDIDAS DA MALDADE: UM ESTUDO SOBRE A CRANIOLOGIA E FRENOLOGIA

Reinaldo Benedito Nishikawa¹, Bárbara Maestro dos Santos¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo discutir a questão craniológica sob o ponto de vista da ciência no século XX e seus impactos no século XXI. O discurso da criminalidade foi amparado numa chamada “pseudociência”, a craniologia, que compreendia a caixa craniana como influenciadora nas características psicológicas. Mas de que maneira a caixa craniana determinaria como o indivíduo se portaria diante da sociedade? Franz Joseph Gall, pioneiro nos estudos da Frenologia, propôs que a caixa craniana designava aspectos da personalidade do indivíduo, analisando e mapeando as regiões do cérebro. Após Gall, Cesare Lombroso polemizou o âmbito científico com o conceito de craniologia. Sua teoria, dizia que havia semelhança entre um o mundo vegetal e animal, e que delitos cometidos seriam comparados a uma origem primitiva das plantas carnívoras. A infância desenvolvia loucura moral, ou seja, a infância distende a tendência para o crime. Lombroso afirma que o homem nasce mal e é dever da sociedade inserir noções de bem e mal. Fundamentou-se na análise de centenas de casos de dementes e das características que delinquentes apresentavam. Um criminoso teria “a caixa craniana inferior a de um homem honesto”. Esse estereótipo gerou o preconceito de raça, inteligência e agir moral. Assim sendo, esse projeto, ainda em fase inicial, tem como objetivo compreender as teorias craniológicas, em voga no século XIX, bem como, os impactos que essas teorias trouxeram para a sociedade.

Palavras Chaves: Craniologia; Frenologia; História das Ciências

DELETE SEU PRECONCEITO: ANÁLISE DO DISCURSO MACHISTA NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Cecília Avansini Rosa¹, Rogério Martins Marlier¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: O objetivo deste trabalho é analisar o discurso do “Delete Seu Preconceito”, uma organização feminista que denuncia nas redes sociais, através de imagens, o preconceito que mulheres na área de computação e tecnologias sofrem. O método que será utilizado nessa pesquisa é a Análise do Discurso (AD) de linha francesa, desenvolvida por Michel Pêcheux, que utiliza conceitos da psicanálise, linguística e do marxismo para entender como um discurso produz sentidos e significados em determinadas condições de produção. A AD confronta os sentidos do discurso com a sua formação histórica, refletindo sobre as posições do sujeito/autor (ORLANDI, 1999). O discurso é entendido à partir da sua formação discursiva que está inserida na formação ideológica, o que se pode perceber em

frases como “Mulheres combinam com secretariado e não com informática” e “É melhor chamar um homem para te ajudar com isso”, exemplos de afirmações denunciadas por mulheres na fanpage “Delete Seu Preconceito” que expõem a falta de credibilidade dos homens em relação às mulheres da área de Tecnologia da Informação (TI). O interdiscurso confronta o texto com a sua construção histórica, dessa forma, o discurso de denúncia da fanpage revela uma tentativa de expor o discurso preconceituoso sofrido pelas mulheres no exercício das profissões ligadas à TI com a elaboração de campanhas nas redes sociais da internet. Segundo Light (1999), a omissão da mulher na computação é o que faz com que se entenda que são incapazes ou desinteressadas na área. Sendo assim, é crucial entender o choque histórico cultural entre ciência e feminilidade para compreender o mal-estar que mulheres sofrem no mundo da ciência profissional. Dessa forma a pesquisa tentará perceber as formações discursivas, que dentro de processos ideológicos as sujeitam os indivíduos, separando os papéis sociais e estigmatizando a mulher no âmbito profissional.

Palavras Chaves: Análise do Discurso; Machismo; Tecnologia da Informação; Movimentos Sociais

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS LÁCTEAS NÃO FERMENTADAS

Ana Beatriz Fabeni¹, Ana Júlia Virgílio Tonhette¹, Beatriz Daminelli Ferreira¹, Fábio Henrique Polidoro Paiva¹, Luísa Campigli Furlan¹, Mayra Ferreira de Melo¹, Pedro de Souza Freitas Campos¹, Rebeca Meyhofer Ferreira¹, Rian Madeo de Godoy¹, Tereza Diz Freitas¹, Fabiane de Moraes Rodrigues¹, Izael Gressoni¹, Rafael Resende Maldonado¹
¹Escola Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A necessidade do reuso do soro pelas indústrias leiteiras, aliada à busca de consumidores por produtos práticos e convenientes, favorece a elaboração de bebidas lácteas não fermentadas. Desta forma, o objetivo deste projeto foi desenvolver três novas formulações de bebidas lácteas não fermentadas e pasteurizadas nos sabores chocolate, morango (destinadas principalmente ao público infantil e enriquecidas com vitaminas) e chocolate com café (tendo público adulto como alvo). Foram processadas 12 formulações, sendo 4 de cada sabor de bebida láctea. As matérias-primas foram pesadas, peneiradas e homogeneizadas em água. O produto foi envasado em garrafas de vidro, fechadas com tampa de rosca metálica e foi pasteurizado em banho-maria, a 85 °C por 5 minutos sendo, depois, resfriado em água fria corrente. Foram realizadas análises físico-químicas (pH, sólidos solúveis, açúcares totais e acidez), análise de viscosidade, e análises organolépticas. O pH variou de 6,0 a 6,6 e os sólidos solúveis, inicialmente, de 14,75 a 18,85 °Brix, divergindo dos teores de açúcar total (de 10,57 e 14,76%). Os produtos apresentaram baixa acidez, exceto no caso do sabor chocolate com café (superior a 18°D), provavelmente, pela alta acidez presente no café. Observou-se, de modo geral, a necessidade de diminuir a concentração de espessantes, a fim de reduzir a viscosidade dos produtos, que aumentava após o processamento térmico; bem como reduzir alguns aromatizantes, para melhorar a intensidade de sabor. Houve necessidade de adicionar citrato de sódio (aditivo que em excesso conferiu gosto salgado ao produto) com o objetivo de reduzir a formação de espuma e melhorar a estabilidade. O envase do produto a quente e com a garrafa inclinada também ajudaram a minimizar a formação de espuma. Os produtos obtidos seguiram os processamentos planejados a apresentaram-se, de forma geral, dentro do especificado para este tipo de produto.

Palavras Chaves: Bebida láctea; Soro de leite; Vitaminas

DESENVOLVIMENTO DE SACOLA PARA LIXO EM MATERIAL CELULÓSICO

Ingrid Helena Fagundes da Silva¹, José Gabriel Luzia de Almeida¹, Júlia de Lima Quadrado¹, Pedro Danel de Souza Ugarte¹, Fabiane de Moraes Rodrigues¹, Izael Gressoni¹
¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O descarte e o destino do lixo domiciliar são importantes na gestão de resíduos sólidos. O lixo orgânico é geralmente colocado em plásticos e destinado a aterros, decompondo-se bem mais rapidamente que o plástico, que impede sua reintegração ao meio ambiente. Este projeto pretende caracterizar a composição do lixo domiciliar e desenvolver uma sacola para lixo em material celulósico. Foram caracterizadas seis amostras de papel. Cada

habitante produziu, em média, 671,2 g de lixo, sendo 75,2% orgânico. A amostra D possuiu maiores gramatura, espessura e resistência, seguida por E e F. As amostras C, D, E e F apresentaram baixa permeabilidade ao óleo, assim como à água, exceto para C. Pelos resultados favoráveis, selecionou-se E para confeccionar o protótipo, que teve desenho piramidal e aberturas laterais para encaixe na lixeira. No teste de eficiência, o protótipo suportou o peso do lixo e, em geral, absorveu os líquidos, exceto quando houve rasgo, provavelmente ocasionado por objeto pontiagudo, gerando vazamento e mau odor. O protótipo foi eficiente para lixo orgânico. Como a decomposição da celulose é bem mais rápida que a do plástico, a sacola de lixo em papel favorece a compostagem do lixo orgânico, maioria do lixo doméstico. Além disso, a substituição do plástico pela celulose pode reduzir a utilização de petróleo, fonte não renovável.

Palavras Chaves: Lixo; Papel; Reciclagem

A POESIA COMO PRÁTICA AFIRMATIVA: A DESCOBERTA DO EU

Victor Hugo Silva dos Reis¹, Karen Alves Andrade Moscardini¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: A adolescência é o período do desenvolvimento humano que proporciona abertura para grande parte das evoluções físicas, cognitivas, sociais e pessoais de um indivíduo. Ela está sujeita a muitos processos de mudança, como a maturação física e cognitiva, principalmente em virtude da puberdade e do autoconhecimento acerca do subjetivo. Além disso, compreende, ainda, uma fase de desenvolvimento social. Sendo assim, elucida-se a gigantesca brecha para potenciais instabilidades pessoais e inaptidão para lidar com diversos problemas, nas relações sociais com seus pares, familiares e demais pessoas de seu cotidiano; bem como demais conflitos psicológicos ou até mesmo de aceitação das mudanças corporais e comportamentais. Por conseguinte, é nessa etapa do processo evolutivo do indivíduo que a descoberta de si mesmo, a construção da identidade do seu próprio “eu”, ocorre. Isso devido à necessidade de auto compreensão e de aceitação a que os jovens se sujeitam. Visando a validação desse processo, é importante que os adolescentes estejam envolvidos em práticas afirmativas. Sendo assim, o “Projeto Escrita Criativa: poesia”, desenvolvido no IFPR Campus Londrina, é uma ação que pode colaborar na construção da identidade adolescente por meio da produção escrita e da reflexão crítica. Esta pesquisa tem, portanto, o intuito de analisar poemas produzidos pelos participantes do projeto e associá-los a relatos pessoais coletados em entrevistas para verificar a influência recíproca do eu-lírico no eu-biográfico. Parte-se da hipótese de que as discussões realizadas no projeto assim como os exercícios de criatividade colaboram com a consolidação sadia da identidade adolescente.

Palavras Chaves: Poesia; eu lírico; eu biográfico; Adolescência

AS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ESTRESSE OCUPACIONAL NAS ORGANIZAÇÕES

Aline Cristina Martins Salgado¹, Ana Beatriz Ribeiro¹, Andressa da Silva¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: O estresse no trabalho é um problema de saúde físico e psicológico causado por uma série de fatores que afetam tanto seu rendimento profissional, quanto a sua qualidade de vida. Mas quais seriam suas causas, assim como o que acarreta na qualidade de vida dos funcionários e nas organizações? Propõe-se no estudo analisar o nível de estresse e suas causas em empresas, assim como suas consequências na qualidade de vida do colaborador e nas organizações estudadas. De acordo com os dados adquiridos pela *International Stress Management Association* (Associação Internacional do Controle do Estresse), o Brasil é o segundo país do mundo com maior nível de estresse, sendo que 69% dos entrevistados alegam que o trabalho é o principal agente desses casos. O estresse é considerado um dos maiores males da atualidade. Para o colaborador isso pode acarretar em hipertensão, gastrite, fadiga, distúrbios do sono, depressão, síndrome do pânico, doenças cardiovasculares e muitas outras condições, enquanto para a organização acarreta na diminuição de produtividade, atrasos na entrega de projetos, perda de oportunidades, erros, acidentes de trabalho, maior custo com saúde, má gestão da empresa e ações trabalhistas.

Percebe-se o aumento do estresse nas organizações. Considera-se, atualmente, que o estresse é o terceiro motivo de afastamentos do trabalho. De acordo com dados da revista Cipa até 2020 esses transtornos serão a maior causa de afastamentos. Utilizar-se-ão os métodos de entrevista semi-estruturada a uma psicóloga organizacional e aplicação de questionários para empregadores e empregados.

Palavras Chaves: Administração; Gestão de Pessoas; Qualidade de Vida; Estresse Ocupacional

Os povos indígenas nas fotografias de Marc Ferrez e Sebastião Salgado

Katlyn Caroline Bondezan¹, Fábio Lucas da Cruz¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Campo Largo

RESUMO: O trabalho compara as percepções sobre os povos indígenas presentes nas fotografias de Marc Ferrez e Sebastião Salgado. Por meio do uso da fotografia como fonte histórica, questionamos os objetivos dos fotógrafos, as características das imagens, quando e por que as fotografias foram produzidas e como foi a circulação destas imagens. O estudo das diferentes culturas indígenas é fundamental para compreender a formação sociocultural do Brasil. Embora a lei 11.645/2008 estipule o ensino da história e da cultura indígena, ainda persistem muitos estereótipos sobre as diferentes etnias indígenas, muitas vezes vistas como um só povo com uma única história. A escolha das fotografias de Marc Ferrez e Sebastião Salgado decorrem do objetivo de observar mudanças e permanências quanto às formas de entender a cultura indígena e o papel do índio na sociedade brasileira. As fotografias de Marc Ferrez ressaltam a visão preconceituosa em relação ao indígena no século XIX, retratado na maioria das vezes como um indivíduo “exótico” e alheio ao padrão de “civilização”. As fotografias de Sebastião Salgado trazem novas perspectivas para as culturas indígenas, enaltecendo suas particularidades como civilizações, as relações que estabelecem com a natureza e a luta por seus direitos nos séculos XX e XXI.

Palavras Chaves: Povos indígenas; Fotografia; Cultura; História indígena

A SAÚDE PÚBLICA NO PARANÁ OITOCENTISTA

Ana Elise Almeida de Jesus¹, Fábio Lucas da Cruz¹, Sandro Marcos Castro de Araújo¹, Emanuely Maria Magatão¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Campo Largo

RESUMO: O projeto analisa as principais doenças, a vacinação e as formas de atendimento médico no Paraná durante o século XIX. Acreditamos ser crucial compreender a história da saúde no Paraná para aprofundarmos a compreensão das origens dos problemas de configuração de sistemas de atendimento médico eficazes e entendermos como as visões de diferentes grupos quanto às doenças e às formas de curar englobam desigualdades sociais, manifestações culturais e interesses políticos. As fontes de estudo pertencem a acervos on-line do Arquivo Público do Paraná e da Biblioteca Digital Brasileira. Escolhemos analisar as seções referentes à saúde dos relatórios de governo do Paraná e notícias, anúncios e crônicas de jornais produzidos entre 1854, ano posterior à emancipação do Paraná, e 1900, último ano do século XIX. Os jornais escolhidos para estudo são: "Diário da Tarde", "A República" e "Dezenove de Dezembro" (1854-1890). As leituras iniciais dos relatórios e dos jornais indicam que se concebia a saúde apenas como a ausência de doenças e não havia referência ao bem-estar integral. Havia epidemias de febre amarela e varíola. Diante do desconhecimento das causas das doenças e de projetos efetivos de governo que abarcassem todo o Paraná, havia muitas mortes e baixo número de vacinados. O atendimento médico era voltado a quem podia pagar e existiam muitos anúncios de prestação de serviços médicos nos jornais, assim como pomadas e xaropes que eram descritos como soluções para diversos males. As poucas Santas Casas que atendiam os mais pobres faziam o que era considerado uma “caridade” e estavam localizadas na região metropolitana e em Paranaguá. Os projetos para melhoria do saneamento básico eram ineficientes, o que gerava muitas críticas aos governantes.

Palavras Chaves: História da saúde; Sanitarismo; História do Paraná

AQUÁRIO DIDÁTICO: APRENDENDO BIOLOGIA COM OS PEIXES DE ÁGUA DOCE

Alissa Cristina de Oliveira Boleti¹, Camille Ferreira Guazzelli¹, Fernanda Yumi Tomoi¹, Jhuan Pablo Guerreiro Bahia¹, Júlia Maria Alves Massoni¹, Luísa Bernardino Lulu¹, Maria Clara de Souza Manhani¹, Nikolas Marques dos Santos¹, Victor Hugo Bitencourt Beltrami¹, Daniele Albuquerque¹, Gustavo Rafagnin Martins¹, Letícia Thaís Chendynski¹, Luciana Fernandes de Oliveira¹,
Fernanda de Oliveira Martins¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: Mais de 5.000 espécies de peixes de água doce são conhecidas para a região Neotropical. A América do Sul, situada nesta área, abrange a maior diversidade de peixes de água doce dentre todos os continentes. Grande parte dessa ictiofauna está sob alguma ameaça ambiental devido às grandes alterações antrópicas. Diversos trabalhos já demonstraram a utilização de aquários como uma ferramenta para o ensino de Biologia, que pode contribuir para a promoção de uma educação científica entre os estudantes. Isso porque, a montagem e a manutenção de um aquário envolvem habilidades que incluem desde a seleção de materiais, dos organismos vivos e dos parâmetros a serem monitorados, além de permitir o desenvolvimento de habilidades investigativas relacionadas à observação e solução de problemas relacionados à manutenção do equilíbrio de um ecossistema artificial. Dessa forma, foi montado pelos estudantes participantes do projeto de Biologia um ecossistema artificial aquático para uso como modelo didático em diferentes subáreas da Biologia, sempre envolvendo atividades práticas. Para tal, foi selecionado um substrato para o suprimento dos nutrientes para as plantas, areia e um filtro, preparado com lã acrílica para a filtração mecânica, carvão para filtração química e cerâmica para filtração biológica. Foram acondicionadas no aquário espécies de Characiformes, Siluriformes, Cyprinodontiformes e Perciformes, grupos com grande representatividade na ictiofauna brasileira. Até o presente momento, os participantes do projeto realizaram a montagem do aquário e filtro. Adicionalmente, cuidados diários, relacionados à alimentação dos animais, bem como monitoramento da temperatura e manutenção do filtro, são requeridos de maneira constante. Atividades futuras do projeto incluem a coleta de exemplares no ambiente natural, além da produção de um banner com imagens e informações das espécies para apreciação e identificação pelo público, além da formulação de um guia técnico de manutenção de aquários por parte dos estudantes que participam do projeto.

Palavras Chaves: Educação científica; Ensino de Biologia; IFPR

USO DE PLANÁRIAS COMO BIOINDICADORES DE AMBIENTES AQUÁTICOS

Tiago Silva Keneipp¹, Fernanda de Oliveira Martins¹, Daniele Albuquerque¹, Luciana Fernandes de Oliveira¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: Em aspectos mundiais, não se vê um ecossistema que não tenha sofrido pela ação do homem, causando interferências na vida animal e na perda da biodiversidade. O sistema produtivo gera efluentes e resíduos que muitas vezes são descartados de maneira indevida nos ecossistemas, causando sua degradação e prejudicando a qualidade de vida dos seres vivos. Para se verificar a qualidade de ambientes, o uso de agentes biológicos como bioindicadores vem se tornando cada vez mais frequente. Baseado nisso, o presente estudo tem como objetivo geral analisar as planárias como possíveis bioindicadores da qualidade dos ecossistemas em ambientes urbanos, baseado no tempo que esses animais levam para completar o processo de regeneração. Para tal, planárias coletadas em ambiente natural foram seccionadas e seu tempo para regeneração foi verificado em um teste controle, no qual elas ficaram mantidas em água mineral, e outro teste experimental com água do Lago Norte da cidade de Londrina. Os resultados desses testes estão sendo comparados para se analisar se há diferença no tempo total do processo de regeneração desses animais submetidos a diferentes condições ambientais. Até o momento, o número de mortes dos indivíduos submetidos à água do lago foi muito menor em relação aos submetidos à solução controle (água mineral). Dos indivíduos submetidos ao ambiente com água mineral (controle), ocorreram 2 mortes no segundo dia de experimento, 9 indivíduos tiveram sua regeneração completa e 7 indivíduos tiveram sua regeneração incompleta. Já os indivíduos submetidos ao ambiente com água do lago, não ocorreram mortes e todos os 15 indivíduos tiveram sua regeneração completa, sendo 10 no 8º dia e 5 no 9º dia. O projeto encontra-se em andamento, portanto ainda

não se obteve resultados conclusivos dos experimentos. Para tal, novas réplicas do experimento serão realizadas e os resultados serão submetidos a análises estatísticas.

Palavras Chaves: Biomonitoramento; Ecossistemas aquáticos; Regeneração.

PRODUÇÃO DE MOLHO BARBECUE COM ADIÇÃO DE GOIABADA CASÇÃO

Ana Cláudia Javitti¹, Bianca Yukari Oshiro¹, Luísa Vincoletto¹, Pedro Daniel Ugarte¹, Pedro Luiz Adrião¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O molho barbecue a base de goiabada cascão foi um dos projetos desenvolvidos durante a disciplina “Técnicas de Processamento de Alimentos” do curso técnico de Alimentos do COTUCA, cujo objetivo foi produzir um alimento contendo uma inovação. No caso deste produto foi adicionar goiabada cascão ao molho tradicional barbecue como forma de agregar um sabor diferente e gerar um apelo gourmet ao produto original. O processamento do molho foi baseado em uma receita caseira contendo goiabada cascão, vinho branco, suco de limão, açúcar mascavo, ketchup, sal, mostarda, molho shoyu e condimentos (alho em pó, pimenta do reino, páprica doce, gengibre e pimenta calabresa). O molho foi preparado com a trituração manual da goiabada cascão, seguida da mistura dos ingredientes sólidos e depois os ingredientes líquidos, que foram homogeneizados formando a base do produto. A mistura foi levada para aquecimento em fogão doméstico por 12 minutos até atingir a consistência pastosa e foi envasado a quente em recipientes de polietileno de baixa densidade e armazenado em temperatura ambiente. Após a realização de 3 testes, a composição da formulação final foi ajustada para as seguintes concentrações: 42,5% de goiabada cascão; 27,5% de vinho branco; 15,0% de suco de limão; 3,5% de açúcar mascavo; 2,5% de ketchup; 2,0% de sal; 2,0% de mostarda; 2,0% de alho em pó; 1,5% de molho shoyu; 1,0% de pimenta do reino; 1,0% de páprica doce; 0,5% de gengibre e 0,2% de pimenta calabresa. O produto final apresentou concentração de sólidos solúveis de 62 °Brix, gosto característico de goiabada e aspecto visual semelhante ao molho barbecue tradicional. O produto obtido apresentou potencial para ser utilizado como condimento e incorporou um novo sabor (de goiabada), o que lhe confere o apelo gourmet desejado, podendo conferir maior valor agregado e de mercado para o alimento, atraindo diferentes públicos consumidores.

Palavras Chaves: Molho; Processamento; Gourmet

PRODUÇÃO DE BRIGADEIRO COM INGREDIENTE PREBIÓTICO

Bruno Piato Oliva¹, Fábio Henrique Polidoro Paiva¹, Leonardo Buzaneli Cristianini¹, Maria Paula Dias Carneiro Miguel¹, Tereza Diz Freitas¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A biomassa da banana verde (BBV) é um produto obtido a partir da cocção seguida ou não de extrusão da massa, resultando em produto homogêneo. Ela é um alimento rico em amido resistente que tem papel semelhante ao das fibras no trato digestório. O objetivo do estudo foi elaborar uma formulação de brigadeiro com adição de biomassa de banana verde. O brigadeiro é uma sobremesa muito bem aceita sensorialmente, mas pobre em nutrientes, deste modo a incorporação de BBV possibilita a redução dos teores de açúcares e a atribuição de propriedade prebiótica ao produto. A produção de brigadeiro iniciou-se com a pesagem dos ingredientes em balança semi-analítica, mistura e homogeneização, cocção 120°C por 7 minutos, repouso a 25°C por 15 min, moldagem das esferas, adição de granulado e embalagem. Durante o desenvolvimento do projeto testou-se inicialmente BBV produzida no laboratório, porém surgiram algumas dificuldades, dentre elas a gelatinização excessiva da BBV dando aspecto de mousse ao produto. Passou-se então a utilizar uma BBV comercial e chegou-se a formulação final com o aspecto desejado utilizando-se 60% de leite condensado, 20% de BBV comercial, 10% de leite integral, 7,5% de cacau em pó e 2,5% de margarina. Concluiu-se que foi possível realizar a alteração na formulação do produto, atingindo os

objetivos de manter as características sensoriais comuns ao brigadeiro tradicional, reduzir o valor calórico e inserir características prebióticas.

Palavras Chaves: Biomassa de banana verde; Brigadeiro; Prebiótico; Banana

PRODUÇÃO DE FERMENTADOS ALCOÓLICOS DE ÁGUA DE COCO

Erina Sonoda Fagundes¹, Anderson Humberto Leme da Silva¹, Laura Amy Okubo¹, Leonardo Diresta Zaratini¹, Maria Fernanda Guidi¹, Vivian Meloni Bagini¹, Rafael Resende Maldonado¹
¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A água de coco é uma bebida leve, refrescante e pouco calórica muito apreciada em regiões de clima quente como o Brasil. Ela corresponde a 25% do peso do fruto e contém em geral 93% de água, 5% de açúcares, além de proteínas, vitaminas e sais minerais. O objetivo do estudo realizado foi avaliar a fermentação alcoólica da água de coco para produção de bebidas alcoólicas fermentadas a partir desta matéria-prima, uma vez que muitos drinks e coquetéis alcoólicos utilizam a água de coco como ingrediente. A intenção era obter um produto inovador utilizando a água de coco não apenas para dar sabor a bebida alcoólica, mas também como substrato para sua produção. Foram testadas duas culturas microbianas (kefir de água e *Saccharomyces cerevisiae*), a bebida in natura e industrializada e a fermentação em frascos (béqueres) e dentro do próprio coco. As fermentações foram realizadas por um período de 7 dias, em temperatura ambiente, com acompanhamento do teor de sólidos solúveis e do pH. Ao final da fermentação foi medida também a acidez dos fermentados. Os resultados obtidos indicaram que todas as fermentações realizadas foram efetivas para produção de etanol. O teor alcoólico estimado a partir do consumo de sólidos solúveis foi de: 2,8 (fermentado de kefir), 8,3 (água de coco industrializada), 13,0 (água de coco in natura fermentada dentro do coco) e 10,6 (água de coco in natura fermentada em frasco). pH final variou entre 4,09 e 4,68 e acidez total entre 21,6 e 44,3 meq/L. Nos fermentados utilizando *S. cerevisiae* a acidez foi predominantemente fixa enquanto que no fermentado de kefir foi predominantemente volátil (ácido acético), indicando diferença entre as culturas utilizadas. Os resultados obtidos demonstraram o potencial para produções de diferentes bebidas alcoólicas a partir da água de coco.

Palavras Chaves: Água de coco; Fermentação; Kefir de água; *S. cerevisiae*

ESTUDO DA ESTABILIDADE FÍSICO QUÍMICA, SENSORIAL E MICROBIOLÓGICA DE PRODUTOS À BASE DE KIWI (*Actinidia deliciosa*)

Paola Baccon¹, Letícia Maria Carriel Batista¹, João Leonardo Violin¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: O kiwi é um fruto de grande interesse na dieta humana, por ser rico em vitamina C, contendo o dobro de uma laranja e por possuir baixo valor calórico (aproximadamente 51 calorias a cada 100g). Cerca de 90% do seu peso é constituído por água e chama atenção pela sua alta produtividade e baixos custos de produção. Este fruto apresenta qualidade excelente para consumo e para o desenvolvimento de formulações, pois apresenta um bom equilíbrio entre açúcares e ácidos. Os açúcares predominantes na polpa do fruto são glicose, frutose e sacarose, já os ácidos são: cítrico, málico e químico. O seguinte trabalho foi pensado a fim de avaliar a estabilidade da polpa da fruta do kiwi em dois produtos: preparado junto com iogurte integral e um sorvete. Isto origina produtos mais saborosos e mais nutritivos, devido ao incremento na quantidade de fibras e de vitamina C do kiwi, possivelmente tornando-os mais atrativos ao consumidor, já que cresce o número de pessoas preocupadas com uma dieta mais saudável e com restrição calórica. Foram feitas análises físico-químicas em triplicata do sorvete e do iogurte adicionado de polpa de kiwi em 3 períodos diferentes: dias 1, 2 e 3 para o iogurte e dias 1, 3 e 5 para o sorvete. O sorvete apresentou variação no pH de 5,97 para 5,56; com aumento na acidez de 4,8% para 5,43% e sólidos solúveis variando entre 31,3 para 23,6°Brix no mesmo período. As variações de cor indicaram um escurecimento do produto significativo com L* passando de 77,03 a 42,25. Já as análises do iogurte apresentaram pH variando de 5,36 para

5,21, com aumento de acidez de 9,55% para 10,93%. Não houve mudança significativa no teor de sólidos solúveis e da coloração da bebida. Ainda vão ser realizadas as análises sensoriais, análises microbiológicas preconizadas pela RDC 12 da ANVISA que asseguram a segurança do alimento e a composição centesimal.

Palavras Chaves: Ácido ascórbico; Desenvolvimento de produtos; Frutos do cerrado.

DESVENDANDO A FLUORESCÊNCIA

Carla Yuri Kisen¹, Lilian Amaral Barreto¹, Julia Scutti Bertonha¹, Maria Lidia Pereira¹, Luma Santos Lima¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Matão

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo apresentar a fluorescência abordando conceitos, características dos materiais e aplicações, de forma lúdica e divertida para alunos do ensino médio da cidade de Matão, interior de São Paulo, durante a Feira de Ciências do Instituto Federal de São Paulo no ano de 2017. Pensando em uma proposta metodológica de ensino e aprendizagem mais atrativa e participativa, em que o público da feira pudesse interagir e se divertir, foram realizadas algumas experiências para demonstrar a fluorescência. Foram apresentados na Feira 51 trabalhos nas áreas de Ciências, Arte e Cultura, com participação de 12 escolas do município. O trabalho ficou em primeiro lugar e o grupo recebeu bolsas de Iniciação Científica Junior do CNPq por 12 meses, demonstrando que a ludicidade como instrumento pedagógico é uma prática assertiva para despertar o interesse dos alunos.

Palavras Chaves: Fosforescência; Ludicidade; Práticas pedagógicas; Ensino

A IMPORTÂNCIA DOS 4PS COMO INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DE COMPRA DE PRODUTOS DA LINHA NATURA TODODIA

Beatriz de Moraes Bezerra¹, Beatriz Thiemy Takahashi¹, Giovanna Chiquini Primon¹, Giovanni Ribeiro Paiva¹, Maximilian Espuny¹

¹Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

RESUMO: A empresa Natura, fabricante de cosméticos, tem toda uma preocupação com a sustentabilidade e visa oferecer a seus clientes produtos de qualidade, procurando agradar e fidelizar os mesmos. Especificamente sobre a Linha TodoDia, a qual é especializada em hidratantes corporais, sabonetes corporais e faciais, desodorantes e kits promocionais contendo os mesmos, entre os itens do Mix de Marketing, qual deles tem mais influência como fator de comportamento de compra do cliente? Propõe-se nos estudos identificar os impactos do composto de marketing no comportamento dos consumidores da Linha TodoDia (Natura). O conceito exposto pela Associação Americana de Marketing transmite que "a Administração de Marketing é o desempenho das atividades de negócios que dirigem o fluxo de bens e serviços do produtor ao consumidor, ou usuário", isto é, uma ligação entre tudo aquilo que a empresa produz e o que chega no consumidor final. Um dos conceitos mais importantes dentro da Administração de Marketing é o Mix de Marketing, chamado também por 4Ps ou Composto de Marketing, criado pelo professor Jerome McCarthy e difundido por Philip Kotler, e que representa os quatro pilares básicos de qualquer estratégia de marketing: produto, preço, praça e promoção. Mundialmente utilizados por grandes e pequenas empresas na intenção de conquistar o seu público-alvo, construindo sua marca e alcançando o sucesso a partir do equilíbrio desses 4 setores. Através de uma pesquisa de avaliações dos consumidores, o ponto de distribuição poderia ser considerado o mais relevante para a decisão do cliente por conta de sua versatilidade, apontando no ranking de vendas a loja online como a mais utilizada em relação à loja física e consultoras. Os clientes avaliam a loja online como a melhor opção pela comodidade e rapidez na entrega.

Palavras Chaves: Administração; Marketing; Estratégias de venda; Produtos de beleza

DESENVOLVIMENTO DE SUCOS MISTOS FUNCIONAIS SEM ADIÇÃO DE AÇÚCAR

Alexia Lanza Nunes¹, Ana Cláudia Javitti Alves¹, Beatriz Moretti de Moura¹, Bianca Yukari Oshiro¹, Cristiane Ross Matheus¹, Flávia Souza Leite da Silva¹, Ingrid Helena Fagundes da Silva¹, Maria Fernanda Guidi¹, Mariana Heloísa Lourenço da Costa¹, Marina de Oliveira Capato¹, Fabiane de Moraes Rodrigues¹, Izael Gressoni¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Sucos são produtos práticos e convenientes, podendo ser enquadrados como funcionais pela presença de fibras, vitaminas, antioxidantes, entre outros. Foram desenvolvidas quatro formulações de sucos mistos funcionais, sem adição de açúcares, edulcorantes e conservantes: amarelo (acerola e manga); roxo (ameixa, uva e maçã, com frutooligossacarídeos (FOS)); verde (abacaxi, couve e maçã) e vermelho (framboesa, morango e maçã, com antioxidantes). As matérias-primas foram descongeladas e pesadas. No caso do suco roxo, a ameixa seca foi triturada com a água, e, no suco verde, a couve foi pré-processada, triturada com água e filtrada. Os ingredientes foram homogeneizados em liquidificador e o produto envasado em garrafas de vidro fechadas com tampa de rosca metálica, sendo pasteurizado (88 °C/15 s), resfriado em água fria corrente e armazenado em geladeira. Foram realizadas análises físico-químicas, organolépticas e de viscosidade. As formulações iniciais (Fo) foram ajustadas (F1, F2 e F3). O suco amarelo (Fo) não necessitou de alterações. O vermelho necessitou da F1, incluindo água, aumentando o suco de maçã e reduzindo a polpa de morango e framboesa, para reduzir custos. A formulação do suco roxo necessitou de redução de ameixa seca que confere viscosidade, sabor e cor marcantes, e aumento do suco de uva concentrado e maçã. No suco verde, houve predominância da couve e, devido à separação de fases, adicionou-se pectina. Em relação ao pH, os valores foram menores que 4,0, sendo necessário ácido cítrico no suco verde. A acidez titulável variou de 0,42% e 0,52%. Os sólidos solúveis para o suco roxo (11,57 a 19,25 °Brix) foram superiores aos dos demais (6,75 a 7,5 °Brix). Os açúcares totais foram semelhante ao encontrado para sólidos solúveis, exceto para o suco roxo (11,57 a 12,95%), provavelmente devido ao FOS. Os sucos apresentaram comportamento pseudoplástico. O uso da embalagem de vidro possibilita a implantação de sistema retornável, agregando apelo sustentável. A obtenção dos extratos de couve e ameixa foram os pontos mais difíceis no processamento. Acredita-se que os produtos são inovadores e oferecem ao consumidor uma alternativa de bebida muito próximas ao suco natural da fruta.

Palavras Chaves: Suco misto; Pasteurização; Funcional

SOLUÇÃO PARA O COMPARTILHAMENTO DE ALIMENTOS POR MEIO DE PLATAFORMA WEB

Igor Henrique Santos Coelho de Miranda¹, Héber Renato Fadel de Moraes¹, Carlos Henrique da Silva¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: O mundo convive com um sério problema social: a questão do desperdício de alimentos. Estima-se que 30% dos alimentos que se produzem no mundo são desperdiçados, e especificamente no caso das hortaliças, estudos realizados constatam que no Brasil os níveis médios de perdas pós-colheita são de 35%, pela falta de apoio de uma estrutura de distribuição e de comercialização apropriada. Os dados de um levantamento realizado para este projeto revelam que 51% das pessoas que cultivam hortaliças, não doam parte do que produzem, e 40% desses destacam que não doam por haver dificuldade em encontrar pessoas interessadas. Mediante o exposto, o objetivo do projeto consiste em amenizar o desperdício de alimentos de forma eficaz e moderna, através do desenvolvimento de uma plataforma web direcionada em facilitar o compartilhamento de frutas, legumes e hortaliças, aproximando produtores e consumidores sem a necessidade de intermediários. A plataforma fará a conexão entre usuários vendendo ou doando alimentos que tenham plantado ou simplesmente estejam sobrando, e usuários que buscam um alimento específico ou procuram as melhores ofertas. A elaboração do projeto fundamentou-se para programação na linguagem orientada a objetos Java, e na Engenharia de Software, o que justifica o início de seu desenvolvimento com a análise e especificações de requisitos, no qual foram identificadas as necessidades dos usuários e seu potencial de usabilidade feito por meio de formulários de pesquisa padronizados, no qual, 85% das pessoas demonstraram interesse em ter acesso às ofertas de frutas, legumes e hortaliças cadastradas em uma plataforma. Esses dados mostram que o desenvolvimento de uma plataforma que possibilite a ligação entre interessados em doar ou vender, e consumidores ou instituições sociais poderá contribuir para

amenizar grande parte do desperdício desses alimentos, onde as entidades navegarão pela plataforma e buscarão ofertas disponíveis que atendam às suas necessidades.

Palavras Chaves: Desperdício, Compartilhamento, Doações de Hortaliças

ESTUDOS DA VIABILIDADE DA CONSTRUÇÃO DA CARÇA DE UM TELEFONE CELULAR COM CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

Jhennifer Kelly Cruz Silva¹, Maria Gabriela da Silva¹, Thainá Nascimento da Silva¹, Geraldo Moreno Florentino Junior¹, Sebastião Roberto Fratassi¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: Este projeto apresentará a ideia de uma solução, o carregamento da bateria do telefone celular através da luz solar, quando não se puder carregá-lo na rede elétrica, porém tem-se como objetivo o descarte deste uso, para um carregamento constante da bateria através da luz solar. A finalidade então é de um trabalho voltado à energia renovável, com a utilização da célula fotovoltaica, para a geração de energia limpa, associada a um regulador de tensão 7508 acoplando-se a um aparelho que está em alta tendência atualmente, o celular aproveitando-se que no Brasil tem-se mais dias de sol do que dias nublados e de chuva. Utilizar-se-á metodologia científica pois estudaremos se é viável ou não. Caso não se obter sucesso, os pesquisadores que se interessarem futuramente à um trabalho como este e quiser dar continuidade saberá quais caminhos a não serem tomados. Os resultados esperados são uma carcaça constituída pela célula fotovoltaica, que emitirá 5v (volts), transmitindo-se para a bateria de lítio do telefone celular, não somente ela, mas também lâmpadas de led e ambiente iluminado. Espera-se também reduzir os lixos eletrônicos, pois há usuários, lojas e empresas que descartam componentes eletrônicos, muito deles a bateria, em lugares inapropriados fazendo com que se misturem aos lixos comuns. Conclui-se que este projeto tem grandes chances de ser bem favorável aos usuários e ao meio ambiente.

Palavras Chaves: Célula fotovoltaica; Celular; Energias renováveis

CONVERSOR DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Eduardo Correia Gossi¹, Lorena Franco Sales¹, Henrique de Freitas Leite¹, João Nelson Cavezale de la Torre¹, Daniel Rinaldi Mendonça¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: Ao longo do processo de aprendizagem de programação, algumas afinidades com certas linguagens são maiores que outras. Considerando a efetividade do processo de aprendizagem por aproximação do conhecimento, promover uma ferramenta que permita comparar e traduzir programas entre diversas linguagens de programação, aumentará a eficiência do aprendizado. Este trabalho tem a finalidade de auxiliar no aprendizado das linguagens facilitando nos estudos e na programação em si. É utilizado o método de projeto de engenharia para auxiliar no aprendizado, com isso sendo desenvolvido um programa desktop que traduz variadas linguagens de programação. Este trabalho se justifica através do resultado de uma pesquisa prévia de campo quantitativa para avaliar o público alvo e validar o anseio do mesmo por este tipo de ferramenta. Foi necessário entender minuciosamente a sintaxe da programação para concluir a tradução. Conclui-se que o projeto tem a finalidade de agilizar a vida de um programador desde seu aprendizado até a sua prática no mercado de trabalho.

Palavras Chaves: Programação; Aprendizado Análise Léxica; Análise Sintática

CIANOTIPIA - A FOTOGRAFIA ALTERNATIVA NO SÉCULO XIX

Ana Caroline Campos Gatti¹, Rosane dos Santos Cantanhede Kaplan¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - Campus São Gonçalo

RESUMO: O projeto em curso tem seu foco no estudo da fotografia e seu desenvolvimento ao longo do século XIX. Visa investigar os processos químicos e físicos por detrás do fenômeno fotográfico em sua gênese, assim como, os usos e experimentações de pesquisadores, artistas e fotógrafos cujos entrelaçamentos dialogam com as belas-artes. Pretende resgatar os principais procedimentos fotográficos deste período, a fim de desenvolver estratégias pedagógicas de cunho interdisciplinar. Para tal, partimos das pesquisas dos ingleses que lançaram os pilares na história da fotografia deste período, Sir John Frederick William Herschel, (1792-1871), descobridor dos métodos da Antotipia e Cianotipia e William Henry Fox-Talbot (1800-1877), criador do processo de revelação por meio do negativo (Calótipo), positivo (Papel Salgado). Na primeira fase da pesquisa (2017-2018) exploramos os métodos da Cianotipia, com as turmas dos primeiros e segundos períodos do curso médio técnico integrado em química, campus São Gonçalo. A metodologia empregada foi composta das seguintes etapas: a) pesquisa teórica; b) atividades práticas; c) práticas fotográficas em laboratório; d) registros, arquivamento e postagem. Como parte de nossas ações de pesquisa e extensão, estivemos em contato com o Lab Clube (Rio de Janeiro), espaço referência na pesquisa da fotografia alternativa no Brasil, que nos convidou para a exposição internacional, “Hands Around the World”, na A Smith Gallery, Texas (de 30/09 a 03/12 de 2017), em comemoração ao dia internacional da Cianotipia. Também ministramos um workshop gratuito de cianotipia (24/03/2018) aberto ao público em geral, oportunizando assim o acesso para uma experiência única no campo da fotografia experimental do século XIX.

Palavras Chaves: Artes Visuais; Fotografia; Fotografia século XIX, Cianotipia

ANTOTIPIA - A FOTOGRAFIA ALTERNATIVA NO SÉCULO XIX

João Victor Pereira Sobreira Vieira¹, Rosane dos Santos Cantanhede Kaplan¹

¹ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - Campus São Gonçalo

RESUMO: O projeto em curso tem seu foco no estudo da fotografia e seu desenvolvimento ao longo do século XIX. Visa investigar os processos químicos e físicos por detrás do fenômeno fotográfico em sua gênese, assim como, os usos e experimentações de pesquisadores, artistas e fotógrafos cujos entrelaçamentos dialogam com as belas-artes. Pretende resgatar os principais procedimentos fotográficos deste período, a fim de desenvolver estratégias pedagógicas de cunho interdisciplinar. Para tal, partimos das pesquisas dos ingleses que lançaram os pilares na história da fotografia deste período, Sir John Frederick William Herschel, (1792-1871), descobridor dos métodos da Antotipia e Cianotipia e William Henry Fox-Talbot (1800-1877), criador do processo de revelação por meio do negativo (Calótipo), positivo (Papel Salgado). Na primeira fase da pesquisa (2017-2018) exploramos os métodos da Antotipia, com as turmas dos primeiros e segundos períodos do curso médio técnico integrado em química, campus São Gonçalo. A metodologia empregada foi composta das seguintes etapas: a) pesquisa teórica; b) atividades práticas; c) práticas fotográfica em laboratório; d) registros, arquivamento e postagem. Com vistas a estabelecer canais de comunicação com a comunidade interna e externa ao IFRJ, publicamos fotografias, textos, tutoriais em formato de arquivo PDF e vídeos no blog e páginas do projeto nas redes sociais (Facebook e Instagram), oportunizando assim o acesso para o conhecimento no campo da fotografia experimental do século XIX.

Palavras Chaves: Artes Visuais; Fotografia; Fotografia século XIX; Antotipia

O CONSERVADORISMO NO DISCURSO: UMA ANÁLISE DO DISCURSO DO GENERAL VILLAS BÔAS

Flávio Garcia de Araujo Moreira¹, Rogério Martins Marlier¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: O seguinte trabalho pretende analisar os discursos que o general Villas Bôas fez no Twitter (no dia 3/04/2018), no acontecimento do julgamento do habeas corpus do ex-presidente Lula, no STF. Esses discursos foram compartilhados em redes sociais e foram disseminados, também, ao serem lidos em “tom solene”, por William Bonner, durante a edição do Jornal Nacional do mesmo dia da postagem. Para analisar essas publicações será utilizada a Análise do Discurso (AD), de linha francesa, enquanto método de pesquisa, para que, através dela, se possa descobrir a formação ideológica por trás da formação discursiva. Para que entendamos o conceito de formação discursiva, torna-se inexpugnável que entendamos, primeiramente o conceito de interdiscurso. Para a AD, o interdiscurso é o já-dito que retorna à consciência do indivíduo quando este formula seu discurso (Orlandi, 2005). Já a formação discursiva é o modo como a posição ideológica do indivíduo (construída historicamente) contribui para a formação do discurso (Orlandi, 2005). No caso, o sentido construído pela posição ideológica está ligado aos significados que foram construídos sobre o “militar brasileiro”, ou seja, entender o que influenciou, historicamente, o discurso militar e como este influenciou o discurso do general. Ao delimitarmos o corpus analítico, torna-se possível entender a formação ideológica que gera a base para o discurso. Dessa forma, a pesquisa tentará compreender a aproximação entre a história conservadora da política brasileira, e o discurso do general. Portanto, é necessário descobrir quais sentidos geram essa aproximação entre os discursos conservadores (especificamente os integralistas) e o discurso do general e como isso ocorre, a partir do processo histórico interdiscursivo.

Palavras Chaves: Fascismo; Integralismo; Análise de discurso; Redes Sociais

FERMENTAÇÃO DE EXTRATO DE SOJA: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO METABOLISMO MICROBIANO E NA COMPOSIÇÃO DO EXTRATO

Eduarda Cristina Catandubas Goulart¹, Ester Kimie Sato¹, Fernanda Landin da Silva¹, João Pego Ferreira¹, Laís Xavier dos Santos¹, Luiz Diego Marestoni¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: A soja é uma leguminosa de fácil cultivo e de grande importância comercial para o Brasil, que apresenta alto valor nutricional, principalmente em relação ao teor proteico. Contudo, é pouco consumida pelos brasileiros devido ao sabor característico do produto e devido à presença de oligossacarídeos, que não são degradados pelo trato gastrointestinal humano. A redução destes carboidratos pode ser realizada a partir da maceração e cozimento dos grãos e/ou fermentação da soja. Por sua vez, a fermentação da soja e seus derivados implica na alteração do caráter ácido-básico (pH) do produto. Neste contexto, a pesquisa objetivou averiguar se diferentes tratamentos térmicos nas etapas de trituração e cozimento dos grãos de soja, durante o processo de obtenção do extrato, influenciam na fermentação, na formulação da bebida fermentada de soja e no pH da bebida obtida. A metodologia de pesquisa se baseou na revisão bibliográfica e na aplicação de técnicas laboratoriais. Os resultados obtidos revelam que há relação entre o tempo de cozimento e a temperatura da água utilizada no processo de trituração da soja, visto que os oligossacarídeos presentes nos grãos foram hidrolisados e desta forma os microrganismos inseridos no meio utilizaram os monossacarídeos como substratos para realizarem a fermentação. Sendo assim, a formulação da bebida fermentada de soja se deu de forma mais significativa nos extratos cozidos por um período maior. Isso pôde ser averiguado pela maior viscosidade no final do processo fermentativo para a bebida submetida ao cozimento, sendo esta associada a maior acidez desta bebida, cujo pH esteve entre 5,6 e 5,7. Ao final da pesquisa, pode-se concluir que a fermentação do extrato de soja pode ser utilizada como estratégia para incentivar seu consumo e de seus derivados, uma vez que o processo fermentativo é de baixo custo e apresenta melhorias significativas no produto.

Palavras Chaves: Fermentação; Soja; Extrato; Temperatura

MAPEAMENTO DE ANIMAIS PEÇONHENTOS E PRAGAS URBANAS POR MEIO DE APLICAÇÃO WEB

Amanda Domingues Pereira¹, Flavia Torres Presti¹, Héber Renato Fadel de Moraes¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: É inegável que a ação humana e o crescimento geográfico constante nos ambientes urbanos vêm contribuindo para a destruição dos habitats naturais de diversas espécies animais; entre esses, animais peçonhentos e pragas urbanas, que podem respectivamente inocular veneno e transmitir doenças e consequentemente afetar a saúde pública de algum local ao se infiltrarem em cidades e ambientes de elevada urbanização. Nestes lugares é frequente a infestação em residências precárias, onde há ausência de saneamento básico e os moradores são carentes e muitas vezes não têm condições de arcar com os custos de um serviço privado de dedetização, o que revela a necessidade de informações acessíveis acerca do tema à população. Tendo conhecimento acerca de tal problemática, o seguinte projeto surge com o intuito de desenvolver uma plataforma web para o mapeamento de animais peçonhentos, que capazes de injetar veneno como mecanismo de defesa; e pragas urbanas, animais sinantrópicos como ratos, baratas e pombos que estão presentes nas cidades e aparecem frequentemente em casas, restaurantes e praças públicas, por exemplo. Com um sistema que permite gerar ocorrências e armazenar informações básicas acerca de cada animal, a população e o próprio usuário terão acesso aos dados de modo a poderem gerar medidas cautelares, evitando que qualquer situação potencialmente perigosa se torne de risco. A plataforma contará com o mapa que vem como uma alternativa eficaz para aumentar a interação do usuário com o sistema; e a utilização da interface web escolhida permitirá que o sistema seja aberto e funcione em qualquer dispositivo conectado a uma rede, aumentando sua acessibilidade. Numa sociedade que busca cada vez mais a praticidade e o acesso à informação de maneira simples e facilitada, estas ferramentas surgiram para tornar a experiência com o usuário amigável e, desta forma, evitar que o sistema venha a se tornar obsoleto.

Palavras Chaves: Software; Saúde pública; Mapeamento

UTILIZAÇÃO DE MEL DE *Tetragonisca angustula* NA CHAPTALIZAÇÃO DE VINHO DE MESA

Daniel Felipe Piva dos Santos¹, Giovana Ribeiro Munaro¹, Isadora Aviles Nuvoli Cabrera Correia¹, Laura Ferreira Rocha¹, Maria Beatriz Acioli Silva¹, Luiz Diego Marestoni¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: O vinho é uma das bebidas fermentadas mais antigas da humanidade. Seu processo de produção milenar pouco mudou ao longo do tempo, sendo apenas aprimorado pelo surgimento de novas tecnologias. Todavia, seria possível substituir determinados elementos de sua produção de modo a agregar outras propriedades a esse produto? A região da Bacia do Rio Tibagi é rica na biodiversidade de abelhas sem ferrão. Os méis desses meliponíneos são aplicáveis na produção de diversos produtos derivados, agregando sabores e aromas únicos, além de serem alternativas de maior valor nutritivo à edulcorantes tradicionais. A aplicabilidade deste produto no processo de produção vinícola pode se dar na chaptalização, processo em que se adiciona uma fonte de carboidratos ao mosto que será fermentado a fim de que se atinja o teor alcoólico necessário previsto pela legislação. Assim, o presente trabalho tem por objetivos: a) produzir vinho utilizando a metodologia de chaptalização com o açúcar cristal e chaptalização com mel de um meliponíneo; b) analisar os efeitos desta substituição; e c) verificar o potencial deste mel na produção vinícola. O projeto encontra-se em fase de desenvolvimento final. Até o presente momento foram produzidos ambos os vinhos, obtendo experiências essenciais acerca do procedimento em sua totalidade. Como resultado parcial foi possível atestar a possibilidade da produção de um bioproduto fermentado de uvas utilizando mel de um meliponíneo no processo de chaptalização, dado que o mel de *Tetragonisca angustula* apresentou um potencial relevante como chaptalizante e fonte de açúcares redutores fermentescíveis com características singulares. No entanto, não obteve-se êxito na clarificação de ambos os bioprodutos e ocorreu a oxidação ao final do processo fermentativo, provavelmente devido ao contato com oxigênio durante a fermentação e à falta de esterilização do mel antes de ser adicionado ao mosto. Desta maneira, o trabalho será repetido com as adequações supracitadas.

Palavras Chaves: Fermentação; Meliponíneos; Produção vinícola

PRODUTO AGROECOLÓGICO PARA CONTROLE ALTERNATIVO DE PLANTAS INDESEJÁVEIS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICO

Steffani Sabino Antunes¹, José Antonio Montina Balestre¹, Beatriz Tino de Brito¹, Renata de Souza Pananari¹, Aline Finger Teixeira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) – Campus Paranavaí

RESUMO: O controle de plantas indesejáveis é essencial para garantir a qualidade e produtividade das culturas de interesse agroecológico. Na agricultura de pequena escala as plantas indesejáveis são eliminadas pelo arranque manual ou pelo uso de barreiras mecânicas, como a cobertura morta. Entretanto, a produção orgânica, em maior escala, exige métodos mais abrangentes para o controle de plantas indesejáveis. Na agricultura convencional, a utilização de herbicidas é uma prática consolidada propiciando um controle rápido, eficiente e de custo atrativo. Não obstante, diversos problemas ambientais e de saúde pública estão associados ao uso de herbicidas. A produção agro sustentável busca contornar todos estes problemas, por meio da produção de alimentos saudáveis, sem uso de agrotóxicos, ou outros produtos que possam agredir o meio ambiente e/ou a saúde humana. Diante desse contexto, o principal objetivo desse projeto é prospectar inibidores naturais e biodegradáveis com potencial de ação para o controle de plantas indesejáveis em sistemas de produção orgânica. Para isso, serão realizados testes dos efeitos de componentes naturais com potencial inibidor sobre o crescimento de plantas de picão (*Bidens pilosa*) e de capim amargoso (*Digitaria insularis*). O mecanismo de ação destes compostos será investigado determinando-se a atividade das enzimas-alvo (fenilalanina amônia liase, tirosina amônia liase) e quantificação de lignina. O efeito fitotóxico será acompanhado determinando-se as medidas biométricas e determinação de biomassa das plantas tratadas com os inibidores. Se houver prejuízo no crescimento vegetal, comprova-se que o composto natural utilizado possui interferência no desenvolvimento vegetal, podendo ser uma alternativa de manejo de plantas indesejáveis em sistemas orgânicos.

Palavras Chaves: Manejo sustentável; Plantas invasoras; Produção orgânica; Composto natural

O PAPEL DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM NA ORIENTAÇÃO FAMILIAR A DOENÇA DE ALZHEIMER

Renata Belarmino de Araújo¹, Jacqueline Santos Cavalcante Oliveira¹, Taís Vieira da Silva Cardoso¹

¹Escola Técnica de Paulínia

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo abordar as principais orientações de cuidados com a Doença de Alzheimer (DA) no estágio inicial aos familiares cuidadores aplicando o referencial teórico a Teoria da Diversidade e Universalidade do Cuidado Cultural de Madeleine Leininger. Desta forma o estudo pretende incentivar a relação equipe de enfermagem/ familiar cuidador a conhecer ou reforçar os conceitos: ser humano, cultura, contexto ambiental, visão do mundo, enfermagem, cuidado, cuidar cultural e cuidar cultural congruente.

Palavras Chaves: Doença de Alzheimer; Cuidados de Enfermagem; Assistência Domiciliar; Cuidadores

PROCESSO BIOARTÍSTICO: O SER GROTESCO EM TRANSFORMAÇÃO

Isabella Maria Píccolo Estevão¹, Guilherme Lima Bruno E Silveira¹, Fernanda De Oliveira Martins¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) – Campus Londrina

RESUMO: Com o desenvolvimento das ciências híbridas, como a biotecnologia e a tecnociência, novas possibilidades são pensadas para o desenvolvimento humano e para maior domínio do homem, das máquinas e da natureza. Estamos em um momento de repensar a fronteira do mundo natural, de constituir novas formas de construir o mundo e o ser. É pela bioarte que muitos artistas têm colocado em pauta essa reconstrução do ser, sendo esta uma nova encruzilhada entre a cultura artística e a cultura científica, como bem aponta Palmira Fontes da Costa (2007). Com todas essas mudanças no mundo, as formas de se viver e agir são alteradas, o que é aceito ou rejeitado socialmente sofre variações, e a arte é uma das antenas que captam e colocam essas novas questões em

confronto. Esse trabalho objetiva, pela pesquisa em artes, compreender e estipular relações entre biotecnologia, sociedade, grotesco, corpo e seus trânsitos na arte através da pesquisa e da criação artística. A pesquisa em arte propõe o próprio processo criativo como espaço de pesquisa sistemática, em um movimento de teoria e prática que não impõe hierarquia e se influenciam mutuamente. Aqui partimos do estudo sobre a bioarte, a biotecnologia e o grotesco para criar um diálogo consistente com a produção artística. Até o momento, duas propostas criativas estão se desenvolvendo: uma instalação e um zine, este proposto no trabalho como forma de diário criado a partir das reflexões geradas conforme estudo do tema do trabalho, na tensão entre o orgânico rebaixado e a plasticidade estéril nas relações de como vivemos. Ainda que intuição e espontaneidade sejam partes do trabalho criativo - artístico ou não - o estudo e diálogo com seus conceitos operatórios se mostram presentes no trabalho de construção de conhecimento que a arte contemporânea nos apresenta.

Palavras Chaves: Processo de criação; Grotesco; Bioarte; Biotecnologia

IOGURTE DIET PROBIÓTICO: É POSSÍVEL SUBSTITUIR OS ADOÇANTES ARTIFICIAIS?

Guilherme Mamede da Costa¹, Marlon Memédio de Paula¹, Tatiana Colombo Pimentel¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranavaí

RESUMO: Objetivou-se preparar iogurtes diet probióticos utilizando adoçantes naturais (estévia, eritritol ou xilitol) e/ou prebióticos (oligofrutose e polidextrose). Leite foi adicionado de açúcar/adoçantes, pasteurizado (85°C/30min), resfriado, adicionado de 30mL/L de *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* e 0,1g/L da cultura probiótica *L. casei*, incubado a 42°C/5h e armazenado a 4°C por 28 dias, sendo avaliado semanalmente. A aceitação, utilizando escala hedônica de 9 pontos (¹=desgostei muitíssimo, 9=gostei muitíssimo), foi avaliada por 97 consumidores. Os dados foram submetidos à Análise de Variância e teste de comparação de médias de Tukey ($p=0,05$). Oito formulações foram preparadas com: (1) 120g/L de sacarose, (2) 120g/L de xilitol, (3) 240g/L de eritritol, (4) 120g/L de eritritol e 60g/L de oligofrutose, (5) 120g/L de eritritol e 60g/L de polidextrose, (6) 0,02g/L de sucralose, (7) 0,06g/L de estévia A (95% de rebaudiosídeo) e (8) 0,06g/L de estévia B (com 20% de rebaudiosídeo), todas com doçura semelhante. Os iogurtes adicionados de xilitol e sucralose apresentaram características físico-químicas e aceitação sensorial semelhantes às do produto com sacarose. O xilitol foi mais eficiente na manutenção das características de textura e sobrevivência probiótica em condições gastrointestinais simuladas (CGS) do que a sucralose. A adição de eritritol e estévia alterou os parâmetros de textura, reduziu a aceitação e diminuiu a sobrevivência probiótica nas CGS. A adição de oligofrutose ou polidextrose melhorou a textura e aumentou a sobrevivência dos probióticos, mas diminuiu a aceitação do sabor. Todas as formulações poderiam ser consideradas produtos probióticos durante o período de armazenamento (7°C/28 dias) com contagens superiores a 107 ufc/mL no produto e 104 ufc/mL após as CGS. Conclui-se que xilitol, um adoçante natural, pode substituir totalmente a sacarose ou a sucralose em iogurtes.

Palavras Chaves: Iogurtes; Fermentação; Adoçantes; Diet

A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DA SINTOMATOLOGIA DO AVC PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA UNIDADE HOSPITALAR

Renata Belarmino de Araújo¹, Aline Araújo Durães¹, Lucila Andrade de Carvalho Bruno¹

¹Escola Técnica de Paulínia

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo reconhecer a importância da identificação dos sinais e sintomas do acidente vascular cerebral (AVC) para a equipe de enfermagem da unidade de internação clínica médica-cirúrgica, visando a prevenção e a redução de eventos adversos e incidentes promovendo uma cultura de segurança ao paciente hospitalizado. O AVC é a primeira causa de incapacidade funcional no país e no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde e o tratamento efetivo para evitar comorbidade se dá nas quatro primeiras horas da lesão (MS, 2013). Os referenciais teóricos citados na contribuição deste artigo estão apontados nos protocolos assistenciais do Ministério da Saúde. Desta forma o estudo pretende evidenciar a sintomatologia dos achados clínicos do AVC para agilizar o manejo clínico do tratamento médico contribuindo para diminuição de sequelas e

comorbidades dos pacientes clínicos/cirúrgicos. Segundo a revisão da COCHRANE (2013) por motivos ainda não completamente esclarecidos, os pacientes que têm um AVC e que são internados em unidades neurológicas especializadas têm menores taxas de mortalidade, de institucionalização em asilos e de sequelas a longo prazo em relação aos pacientes com AVC que são internados em enfermarias gerais.

Palavras Chaves: Acidente Vascular Cerebral; Sinais e Sintomas Neurológicos; Cuidados de Enfermagem

O USO DA EXPERIMENTAÇÃO COM O TEMA QUÍMICA FORENSE PARA O ENSINO DE QUÍMICA DE FORMA LÚDICA E DIVERTIDA

Anna Júlia Pinotti¹, Danieli Norberto dos Santos¹, Maria Eduarda Barboza Rodrigues¹, Mariana Fernandes de Azevedo¹, Eduardo Carneiro Figueira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Matão

RESUMO: É de conhecimento dos docentes nos diversos níveis de ensino que as aulas tradicionais muitas vezes não despertam o interesse do aluno pela disciplina. Uma forma de motivar de forma lúdica o discente é por meio da utilização da experimentação para o ensino, sendo o tema forense um aliado dessa ferramenta para despertar a curiosidade dos alunos. O presente trabalho desenvolvido tem por meio relatar a utilização de experimentos com a temática forense em uma feira de ciências como ferramenta motivadora e lúdica no ensino de química. Foram realizados três experimentos tendo como base a química forense: identificação de resíduos de disparos por arma de fogo, revelação de digitais e revelação de vestígios de sangue com o uso de luminol. Os experimentos foram apresentados na II Feira de Ciências, Arte e Cultura do Instituto Federal no Campus Matão e nesse evento foram apresentados cinquenta e um trabalhos para novecentos visitantes, sendo todos os trabalhos avaliados por uma banca examinadora. Ao término da Feira de Ciências, a banca examinadora premiou com o segundo lugar o grupo que apresentou como tema a química forense, concluindo que a experimentação é uma ferramenta motivadora e lúdica para o ensino de química e que despertou o interesse de muitos visitantes pela química.

Palavras Chaves: Forense; Experimentação; Ensino; Química

ANÁLISE COMPARATIVA DA ATIVAÇÃO NEURONAL DE RNNS E TDNNS APLICADAS AO RECONHECIMENTO DE FALA

Lucas Valente Viegas de Oliveira Paes¹, Felipe Martins Romeiro¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O Reconhecimento Automatizado de Fala (RAF) é uma funcionalidade na qual uma entrada sonora é interpretada por uma máquina, gerando uma resposta que poderia ser, por exemplo, um comando ou uma transcrição. Em nosso projeto, focaremos em uma das etapas de RAF, a Modelagem Acústica, e estudaremos duas tecnologias que tem se destacado para a implementação dessa, as Redes Neurais Recorrentes (RNN) e as Redes Neurais de Delay de Tempo (TDNN). Com isso, queremos indicar vantagens e desvantagens de cada uma dessas, quais as situações mais adequadas de uso e sugerir melhorias em sua estrutura. Para tal, pretendemos estudar a ativação neuronal de cada uma dessas tecnologias usando técnicas de visualização como o t-SNE para a plotagem de dados. A partir daí, realizaremos um estudo empírico das informações de ativação neuronal e de desempenho, como tempo de execução, consumo de memória, adaptabilidade à mudança súbita e à inserção de ruído, dentre outros fatores. Hipotetizamos que as RNNs serão mais custosas que as TDNNs na execução. Também acreditamos que o processamento de dados pelas TDNNs será mais bem distribuído ao longo de sua estrutura interna. Nosso projeto tem relevância científica na medida em que permite à comunidade científica entender melhor pontos positivos e negativos dessas duas tecnologias e sugere caminhos para a aprimoração das mesmas e para a continuação de nossa pesquisa.

Palavras Chaves: Inteligência Artificial; Reconhecimento Automatizado de Fala; Redes Neurais

ESTUDO SOBRE A ORGANICIDADE DO ATOR: INTERLOCUÇÕES E EXPERIMENTAÇÕES

Bianca Panichi Orlandini¹, Antônio Marcelino Vicenti Rodrigues¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: O presente trabalho tem origem nas pesquisas realizadas com vistas à elaboração do trabalho de conclusão do curso de Técnico em Arte Dramática do IFPR – Campus Jacarezinho. Esse estudo consiste na investigação da noção de organicidade do ator a partir das pesquisas desenvolvidas pelo teatrólogo russo Konstantin Stanislávski. Faz parte das elaborações aqui propostas a interlocução da noção de organicidade do ator com aquelas de apolíneo e dionisíaco, tal como postuladas pelo filósofo Friedrich Nietzsche. O objetivo é o delineamento dos conceitos acima apresentados e o estabelecimento de relações com as experiências práticas que tive no referido curso entre os anos de 2017 e 2018. A metodologia é de caráter qualitativo, estabelecida a partir de pesquisa bibliográfica e experimentações práticas. Até o presente momento foram esboçadas algumas considerações parciais: a organicidade do ator em Stanislávski está relacionada ao rompimento de padrões e hábitos corporais que adquirimos ao longo da vida. Ela consiste na busca por energias e ações autênticas enraizadas na essência humana. As noções de apolíneo e dionisíaco são auxiliadoras para, por meio da experimentação teatral, criarmos experiências que estão para além do cotidiano, estabelecendo relações de caráter transformador e crítico. Nesse sentido, a criação cênica revela o contato com energias originadas em nossa gênese orgânica, sendo a responsável pela (re)invenção dos sujeitos e seus modos de atuação na arte e na vida.

Palavras Chaves: Organicidade do ator; Apolíneo; Dionisíaco; Criação cênica

USO DE EXPLANTES EM PESQUISAS CIENTÍFICAS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Karen Alves Andrade Moscardini¹, Maria Fernanda Gabriel Santos¹, Luanna Dalagrana Gomes¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: Para o avanço do desenvolvimento humano, pesquisas com animais são imprescindíveis, já que, para a maior parte das pesquisas científicas, ainda não foram descobertos métodos substitutivos. Muitas leis que envolvem pesquisas com animais baseiam-se, principalmente, no princípio dos “3 R’s”, ou seja, replace, reduce, refine (substituir, reduzir e aperfeiçoar). Desenvolvida na década de 30, a técnica, na qual o pesquisador utiliza fragmentos de órgãos de um animal ao invés de órgãos inteiros de diversos animais, conhecida como explante, ou ex-vivo, é uma das mais promissoras na experimentação animal, visto que segue justamente os princípios dos “3 R’s”. Por ser uma técnica nova, a utilização de explantes vem sendo utilizada com mais frequência devido aos seus aspectos éticos, no entanto não fora realizado nenhum levantamento de periódicos eletrônicos que sejam relacionados ao tema explantes, assim como os animais e os órgãos mais utilizados para o desenvolvimento da técnica. Desta forma, este trabalho tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica a partir de resumos de periódicos digitais retirados de uma base específica, para a classificação de pesquisas relacionadas ao conceito de explantes. A análise bibliométrica, termo proposto por Pritchard no final da década de 1960, pode ser definido como um conjunto de leis e princípios aplicados a métodos estatísticos e matemáticos na análise da produtividade científica de periódicos, autores e representação da informação. Por meio das etapas já concluídas do trabalho, percebe-se que ainda há poucas publicações de pesquisas sobre explantes, sendo um campo de interesse crescente na biotecnologia. Espera-se, também, que se verifique a maior recorrência de suínos nas pesquisas e uma diversidade ainda pequena na utilização de órgãos para esse tipo de técnica. Esses estudos são de grande valia para que, de fato, haja uma utilização consciente de animais nas pesquisas científicas.

Palavras Chaves: Explante; Animal; Análise bibliométrica; Ética

DESENHOS ANIMADOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA INTRODUIR NOÇÕES CONCEITUAIS DE BIOTECNOLOGIA

Bianca Gomes de Souza¹, Kátia Socorro Bertolazi¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: A pesquisa explora noções conceituais referentes à Biotecnologia inserida em desenho animado que pode proporcionar ao público pré-escolar contato inicial com a Ciência. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é investigar possíveis contribuições do desenho animado “O Show da Luna!” para o processo de aprendizagem de noções conceituais relacionadas à Biotecnologia. Para isso, a metodologia utilizada para a coleta de dados foi a observação direta intensiva sistemática (MARCONI; LAKATOS, 2003), na qual foram observados 70 episódios do desenho animado “O Show da Luna!” com o intuito de ter noções prévias a respeito da presença ou não de conceitos biotecnológicos nos episódios. Dentre esses foram selecionados três para a composição deste trabalho. Além disso, foi empregada duas das três fases da análise de conteúdo (BARDIN, 1977), sendo elas pré-análise e exploração do material. Considerando que a pesquisa se encontra em andamento, a última fase da análise de conteúdo, denominada tratamento dos resultados obtidos e interpretação segue em desenvolvimento. Apesar disso, análises preliminares indicam que a área da Biotecnologia mais retratada no desenho “O Show da Luna!” foi a fermentação de alimentos, e a presença de conteúdos relativos à Microbiologia. Ademais, foi possível perceber que os problemas abordados nos episódios surgem a partir de questões do cotidiano, e que a prática da experimentação científica está presente em todos os episódios escolhidos que integram o corpus do trabalho. Sendo assim, conclui-se que o desenho analisado demonstra potencial no que se refere a sua utilização como recurso didático para a promoção do ensino de noções iniciais de Ciências.

Palavras Chaves: Ciências; Biotecnologia; Desenho animado; O Show da Luna

DETERMINAÇÃO DA DUREZA EM ÁGUA DE ABASTECIMENTO DE INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS E ESTUDO DE SEUS PRINCIPAIS IMPACTOS EM ALIMENTOS, EQUIPAMENTOS E SAÚDE

EMANUEL CARLOS RODRIGUES¹, JANAÍNE APARECIDA DE PAULA¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Barretos

RESUMO: A dureza da água é um termo que expressa a concentração total de íons metálicos nesta, em especial dos alcalinos terrosos e é expressa mundialmente em miligramas de carbonato de cálcio para cada litro de água (mg CaCO₃/L H₂O). Este trabalho tem como objetivo principal determinar a dureza da água em amostras de águas de diferentes bairros do município de Barretos-SP, que abastecem indústrias alimentícias, além de realizar estudo teórico sobre a influência da dureza de água na produção de alimentos, na saúde e alimentação humana. As amostras de água estão sendo analisadas pela metodologia padrão, utilizando a volumetria com ácido etilenodiaminotetracético (EDTA).

Palavras Chaves: Água; Dureza; Alimentos

COMPARAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE DOCE À BASE DE LEITE E SOJA E DOCE À BASE DE LEITE E AMENDOIM

Emanuel Carlos Rodrigues¹, Fernanda Souza Bento¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Barretos

RESUMO: A soja é uma das culturas mais importantes para a o agronegócio e economia do Brasil. Ela é um grão da família das leguminosas, oriunda do nordeste da China e foi oficialmente introduzida no Brasil apenas em 1914. O amendoim é uma planta oriunda da América do Sul que já era cultivada pelos povos pré-colombianos e se disseminou pelo continente e posteriormente para o restante do mundo com a colonização portuguesa e espanhola. O Brasil é o 2º maior produtor de soja e o 17º maior produtor de amendoim. A soja apresenta importante valor nutricional, bem como a presença de isoflavonas que atuam nos processos fisiológicos e metabólicos dos seres

humanos e podem reduzir o risco de algumas doenças tais como as cardiovasculares, a osteoporose e os sintomas da menopausa. Por essa razão, a proteína de soja é reconhecida como um alimento funcional (alimento que tem como função fornecer os nutrientes básicos e, principalmente, reduzir o risco de doenças). Apesar destas características importantes, a soja não é muito utilizada no Brasil para fins de alimentação direta, mas sim como fonte de óleo de cozinha. Já o amendoim possui teor nutricional importante e se apresenta em diferentes receitas e formulações alimentares. Diante dos fatos citados, o presente trabalho tem como objetivo primordial, analisar e comparar físico-quimicamente, o doce à base de leite e soja, e o doce à base de leite e amendoim, sendo considerados os atributos quantitativos de carboidratos, lipídeos, proteínas, umidade e cinzas.

Palavras Chaves: Doce; Soja; Amendoim; Caracterização

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE GRÃOS DE LENTILHA (*LENS CULINARIS MEDIK*) E SUA COMPARAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA CARNE DE FRANGO

Emanuel Carlos Rodrigues¹, Lúcia Helena Barros Mazer Lucatti¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Barretos

RESUMO: A lentilha (*Lens culinaris Medik*) pertence à família das leguminosas e é oriunda das sementes. Caracteriza-se por ser fácil de cozinhar, de valor nutritivo equiparado ao do feijão e pode ser uma substituta do mesmo. Essa apresenta teores consideráveis de carboidratos (62,0%) e de proteínas (23,2%), entre outros nutrientes. Em virtude de seu alto grau proteico, ela pode ser utilizada em dietas alimentares em substituição à proteína animal como, por exemplo, a carne de frango. Por sua vez, o frango (*Gallus gallus domesticus*) pertence à ordem Galliforme e à família Phasianidae, de acordo com a taxonomia. É um animal com hábito diurno e assim nomeado em sua fase juvenil, entretanto, quando adulto, caracteriza-se como galo ou galinha. No Brasil, a cultura alimentar ocidental não favorece um maior consumo e produção de leguminosas, no caso, a lentilha. Portanto, mesmo com condições favoráveis de cultivo, há essas reduções alimentares e poucos estudos a respeito desse grão. Diferentemente da carne de frango que apresenta um maior prestígio social e alimentício. Nota-se isso, principalmente, na discrepância de produção, consumo e exportação de ambos. Dentro desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo o estudo de determinadas propriedades físico-químicas da lentilha e carne de frango, especificamente, a coxa de frango, de maneira a se comparar os valores obtidos visando à possibilidade de substituição da proteína animal pela proteína vegetal.

Palavras Chaves: Lentilha; Frango; Caracterização; Físico-Química

DYNAMIC-LOADER

Stefani Lacava Calza¹, Harrison Karl Ramalho Barbosa¹, Leonardo Pereira Amorim¹, Geraldo Alves de Godoy Junior¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI “Roberto Mange”

RESUMO: : Com base no desenvolvimento de um sistema portátil de geração de energia limpa, estudos foram realizados conforme a necessidade humana atualmente, que são as formas de carregamento de eletrônicos, pelos quais tem papel fundamental nos princípios da Indústria 4.0 no campo da Internet das Coisas (IoT). Pensando nessa hipótese, e na maneira com que a energia piezoelétrica vem auxiliando em vários ramos, desenvolveu-se então o Dynamic-loader, que é uma nova maneira de se exercitar e gerar energia, com uma revolucionária palmilha de formato universal para se adequar a todos os calçados e tipo de pés, que conforme os passos (pressão mecânica) armazenam-se esta energia em capacitores e posteriormente, com a entrada para cabo USB terá a possibilidade de carregamento de seu eletrônico. O seu design será projetado para manter o conforto e desenvolvimento para geração de energia de 5volts, média de carregamento estipulada por algumas empresas, com seu custo inicial de 60 reais, podendo sofrer algumas alterações em seus valores aqui citados, que podem variar pelo peso e distância percorrida pelo indivíduo.

Palavras Chaves: Energia piezoelétrica; Energia limpa; Carregamento portátil; Palmilha revolucionária

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BOLO SEM GLÚTEN FERMENTADO COM KEFIR

Milena Dafhyne Sanches Silva¹, Juliana Deganello¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Os grãos de Kefir são massas gelatinosas que agrupam uma complexa comunidade de bactérias e leveduras em relação simbiótica. A ação fermentativa desses micro-organismos em substratos como o leite ou água com açúcar mascavo produz a bebida Kefir, possuindo propriedades funcionais. Dentre os diversos benefícios à saúde, podemos destacar suas propriedades antitumorais, anti-inflamatórias, presença de vitaminas essenciais e auxílio na redução de peso. Além dos alimentos funcionais, produtos sem glúten também vêm chamando a atenção da indústria alimentícia devido a um mercado consumidor crescente: os celíacos. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi a elaboração de um bolo sem glúten fermentado com Kefir e cobertura à base de Kefir e laranja. O produto desenvolvido foi avaliado quanto a umidade, proteínas, lipídios, açúcares redutores e não redutores, pH, acidez, atividade de água (aW) análise de cor instrumental e teor de sólidos solúveis, sendo a última análise apenas para a cobertura. A análise microbiológica visou analisar a presença e/ou quantidade de *Estafilococos* coagulase positiva, *Bacillus cereus*, contagem de coliformes a 45° e *Salmonella* sp. A análise de viabilidade celular quantificou os micro-organismos benéficos presentes no bolo. Os resultados obtidos foram de 33,77% de umidade, 5,64% de proteínas, 9,02% de lipídeos, 10,48% de açúcares redutores, 1,83% de açúcares não redutores, 5,35 de pH, 8,52% de acidez, 0,89 de aW e 55,8 °Brix. Nas análises de cor instrumental, a massa do bolo apresentou maior luminosidade (L) quando comparada com a cobertura. Para as análises microbiológicas, segundo a legislação, os resultados foram satisfatórios para todas as amostras. As análises de viabilidade celular demonstraram que mesmo após o processamento necessário para a produção da cobertura do bolo, os micro-organismos probióticos mantiveram-se viáveis com valores acima de 10^6 UFC/g, caracterizando o produto como probiótico.

Palavras Chaves: Bolo; Glúten; Kefir

AVALIAÇÃO DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS EM SORVETE DE CHÁ VERDE ADICIONADOS OU NÃO DE α - E β -CICLODEXTRINA

Mateus Volante Lopes¹, Laisa Letícia Machado dos Santos¹, Carlos Eduardo Barão¹, Keren Hapuque Pinheiro¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranavaí

RESUMO: O consumo de sorvetes no Brasil cresce progressivamente, porém são ofertadas formulações calóricas evidenciando a necessidade de enriquecê-las com compostos como antioxidantes. Ademais, enriquecer alimentos com fenólicos são de extrema importância, pois podem gerar efeitos curativos e preventivos para problemas de fins fisiológicos devidos sua ação antioxidante. O chá verde é um vegetal rico nesses compostos, o que difere da maioria dos alimentos como os sorvetes, que são produtos lácteos obtidos através da emulsão de proteínas e gorduras. Além disso, a adição de α - ou β -ciclodextrina (CD) no sorvete aromatizado com chá, podem proteger alguns compostos fenólicos de possíveis degradações devido as características desses carboidratos em incluir molecularmente compostos orgânicos e inorgânicos. A α -CD tem a capacidade de complexar moléculas de pequenas e de cadeias alifáticas, já a β -CD tem maior afinidade por anéis aromáticos. Por isso, este trabalho objetivou-se em desenvolver um sorvete aromatizado com chá verde adicionado de α - ou β -ciclodextrina (1%), e verificar a quantidade de fenóis presentes na formulação. Por isso, foi desenvolvido quatro formulações de sorvetes com 2,5 e 5% de chá, adicionado ou não de 1% de α - ou β -CD. As amostras foram analisadas quanto ao teor de fenólicos (mg de ácido gálico/L) no 1º dia de armazenamento. Observou-se que nas amostras com 2,5% de chá com e sem β -CD e 5% com e sem β -CD os valores foram de 752,3; 746,9; 1146,8 e 1449,4, respectivamente, já para as amostras de 2,5% de chá com e sem α -CD e 5% com e sem α -CD, observou-se os valores de 761,3; 682,1; 1285,5 e 1154,0, respectivamente. Portanto, é possível observar que a adição das CDs não difere significativamente entre si quanto à proteção dos compostos fenólicos, mas que a adição de chá verde enriquece o sorvete tornando-o uma opção de sobremesa funcional.

Palavras Chaves: Sorvete aromatizado; Chá verde; Compostos fenólicos, Ciclodextrinas

DESENVOLVIMENTO DE MOLHO PARA SALADA À BASE DE VINHO TINTO

Ana Júlia da Silva Oliveira¹, Ana Júlia Santarosa Oliveira¹, Bruna Munhoz Arduino¹, Bruno Piato Oliva¹, João Vitor da Silva Santos¹, José Gabriel Luzia de Almeida¹, Leonardo Buzaneli Cristianini¹, Melissa Taís Stuaní¹, Pedro Danel de Souza Ugarte¹, Fabiane de Moraes Rodrigues¹, Izael Gressoni¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Molhos para salada à base de vinho podem incorporar-se à dieta como alternativa para o consumo de hortaliças, oferecendo características sensoriais diferentes, em relação aos do mercado. O objetivo é desenvolver molhos para salada à base de vinho tinto concentrado (tradicional, apimentado e light). O produto é ausente de álcool, pois este foi evaporado durante a concentração em tacho aberto de 60 a 70°C. As matérias-primas foram pesadas e, os pós, peneirados. A pimenta dedo de moça foi cortada manualmente. Os pós foram homogeneizados com a água em liquidificador e depois foram adicionados vinho reduzido, suco de limão, ácido cítrico, óleo e azeite e, por fim, as especiarias. Foram realizadas análises físico-químicas, viscosidade e análises organolépticas. Na formulação tradicional (Fo), foram aumentadas as quantidades de vinho tinto concentrado, limão e sal. Adicionou-se goma xantana e amido modificado para auxiliar na estabilidade das fases do produto, além da carboximetilcelulose. A formulação apimentada (Fo) foi elaborada baseada na tradicional, adicionando-se pimentas até picância desejada. A formulação light teve adição de sucralose e retirada do açúcar, obtendo-se viscosidade menor que a da tradicional, leve gosto amargo e separação de fases. Na análise de pH, os valores variaram de 3,11 a 3,6, colaborando para a conservação do produto. O teor de sólidos solúveis variou de 17,5 a 18,0 °Brix. A acidez titulável variou de 0,23 a 0,66% de ácido cítrico e o teor de lipídios na F1 tradicional foi 72,12%, diminuindo para 38,01% em F3. O produto possui característica de fluido pseudoplástico. As versões tradicional e apimentada atingiram as características desejadas. Já a formulação light apresentou diferenças em relação à tradicional, comuns nestes produtos. A etapa de concentração do vinho exige planejamento, pois deve ser feita em temperatura baixa, tornando-se demorada, a fim de preservar os aromas que irão compor o produto.

Palavras Chaves: Molho para salada; Vinho tinto; Condimentos

DESENVOLVIMENTO DE MAIONESE TRADICIONAL E APIMENTADA

Amanda Izabete Pontel¹, Erina Sonoda Fagundez¹, Fernanda Lima Maciel da Silva¹, Isabelle Catharine Veroneze¹, Laura Amy Okubo¹, Leonardo Diresta Zaratini¹, Luísa Vincoletto¹, Maria Paula Dias Carneiro Miguel¹, Pedro Luiz Adrião Portela de Oliveira¹, Vivian Meloni Bagini¹, Fabiane de Moraes Rodrigues¹, Izael Gressoni¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A maionese é um produto acidificado, emulsionado de água e óleo. As pimentas podem conferir cor e sabor característicos, com variada escala de picância. Este trabalho objetiva desenvolver e analisar maioneses (tradicional, com pimenta dedo de moça e biquinho e com pimenta-caiena e do reino). As matérias-primas foram pesadas, os pós foram peneirados e os líquidos refrigerados. As pimentas biquinho e dedo de moça tiveram as sementes retiradas e foram cortadas manualmente. A emulsão foi formada em liquidificador. Adicionou-se água e aditivos pré dissolvidos. Sob agitação, adicionou-se açúcar, sal, vinagre e gema de ovo. O óleo foi incorporado aos poucos sob agitação, assim como os espessantes amido modificado e carboximetilcelulose. As pimentas foram adicionadas no final e homogeneizadas. O produto foi envasado em potes de vidro com tampas metálicas de rosca. Foram realizadas análises físico-químicas (pH, acidez titulável, gordura), viscosidade e análises organolépticas. Na formulação da Maionese Tradicional F¹, foram aumentados o sal e o ácido cítrico para intensificar o sabor. A consistência foi baixa e na F2, adicionou-se amido modificado. As maioneses apimentadas tiveram como formulação inicial a tradicional F2, incorporando gradativamente as pimentas, até picância adequada. A coloração rosada na maionese com pimenta dedo-de-moça e biquinho evidenciou a presença das pimentas, podendo ser um diferencial. Já os pontos pretos da pimenta-do-reino e vermelhos da pimenta caiena dispersos na maionese com pimenta caiena e do reino também se destacaram. Todas as formulações apresentaram pH ácido e acidez entre 0,73 e 0,78%. A viscosidade aparente da maionese tradicional foi a menor e com pimenta caiena e do reino foi a maior, todas com

comportamento pseudoplástico. O controle da acidez e pH é de extrema importância, pois impactam na estabilidade da emulsão, na qualidade microbiológica e sensorial do produto. Os resultados obtidos sugerem probabilidade de inserção do produto no mercado.

Palavras Chaves: Maionese; Pimenta; Emulsão

INCLUSÃO E EDUCAÇÃO: PALIMPSESTO DOS COSTUMES OUVINTES PARA UMA NOVA FORMA DE COMUNICAÇÃO E PRÁTICAS INCLUSIVAS PARA OS SURDOS NO IFSP - CAMPUS ITAPETININGA

Débora Mota de Souza¹, Vinicius Alexandre de Oliveira Zevarex¹, Flávio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: O projeto realizado por alunos do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Itapetininga, tem como principal objetivo a inclusão de surdos no ambiente escolar, por meio do desenvolvimento de um site interativo, na expectativa de ajudar os ouvintes na comunicação com os surdos, trazendo uma contradição da concepção imposta indiretamente pela sociedade em que somente o surdo deve adequar-se aos ouvintes. Pretende-se não só criar uma plataforma utilizando programas que facilitem o processo de criação, como também adquirir o aprendizado dessa língua que é pouco valorizada, por meio do acompanhamento de surdos, intérpretes e professores de LIBRAS durante seu crescimento.

Palavras Chaves: Inclusão social; LIBRAS; Ensino

SOBRE MONSTROS, FUTURO E MÁQUINAS FANTÁSTICAS: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CRÍTICA SOCIAL NA FICÇÃO CIENTÍFICA DO SÉCULO XIX

Flávio Raimundo Giarola¹, Bernardo Victor Silva de Andrade¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG

RESUMO: Nascida no século XIX, associada às transformações políticas, sociais, econômicas e tecnológicas deste período, a ficção científica consagrou escritores como Júlio Verne, H. G. Wells, Mary Shelley, entre outros. Considerados mestres da fantasia, vários autores deste gênero literário, contudo, foram além da ficção, expondo em seus livros, de forma direta ou indireta, diversas preocupações relativas à sociedade, à tecnologia e à economia dos oitocentos. A ficção científica, usando de mundos e realidades imaginadas, produziu questionamentos importantes que iam desde a crítica aos limites da ciência, materializada na clássica figura do “cientista louco”, até as preocupações com relação aos caminhos do progresso e aos conflitos sociais inerentes ao capitalismo, muito comuns na literatura sobre o futuro, principalmente. Ainda que a maioria dos escritores de ficção científica estivesse ligada ao otimismo positivista com relação ao papel progressista da ciência, fica claro, porém, em muitas obras, que esse pensamento não era unânime e nem desprovido de críticas. Diante disto, o trabalho analisa algumas das principais obras do gênero, com o objetivo de entender as apreensões e os dilemas do homem do século XIX com relação à ciência e às mudanças de seu tempo. Para isto, ele divide-se em três partes: estudo das representações do monstro na ficção científica; estudo das obras que representem o futuro esperado pelos autores da época; e um estudo das obras de viagens científicas e máquinas fantásticas. Como resultado parcial, defendemos que os autores acreditavam nos benefícios da ciência e do industrialismo, ao mesmo tempo em que indagavam sobre seus limites e se perguntavam sobre as suas consequências sociais.

Palavras Chaves: Ciência; ficção científica; século XIX; história

MASTERCLASS E A DETECÇÃO DOS BÓSONS Z E W NO ATLAS

Antonio Donizetti Lucas Junior¹, Filipe Fernandes Simões¹, Lucas Prosperi Rodrigues¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG

RESUMO: A Física de Partículas é um tema contemporâneo da Física que classifica as partículas elementares, partículas constituintes da matéria, e explica como elas se comportam. Além disso, é importante mencionar as possibilidades de aplicações tecnológicas na área da Medicina, como, por exemplo, na técnica de Tomografia por Emissão de Pósitron (PET); e o da sustentabilidade energética, com a criação de coletores solares de tela plana desenvolvidos a partir da tecnologia de ultra alto vácuo presentes em aceleradores do CERN para minimização da perda da energia. Para compreender estas partículas é necessário conhecer as interações fundamentais da natureza e como elas se relacionam. O Modelo Padrão é uma teoria que descreve as forças fundamentais forte, fraca, gravitacional e eletromagnética, bem como as partículas elementares. Este trabalho pretende analisar os dados do experimento ATLAS do CERN para detectar os bóson Z e W através do histograma de massas. Desta forma, os estudantes analisaram as partículas elementares, sua classificação no modelo padrão e as interações fundamentais através da vivência das atividades desenvolvidas por um físico experimental de partículas, com o intuito de adquirirem o conhecimento e a capacidade para a análise dos eventos fornecidos e saber interpretar seus resultados e classifica-los.

Palavras Chaves: MasterClass; ATLAS; Física de Partículas; Modelo Padrão

COMPREENDENDO A FORMAÇÃO DOS PARES DE COOPER

Ana Clara Molina Ramos¹, Raissa Ferreira Augusto¹, Susana Raquel Alves¹, Raphaella Bahia Soares Cabral¹, Douglas Machado Tavares¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET- MG Varginha

RESUMO: A Supercondutividade é definida como a propriedade da presença de diamagnetismo perfeito e da ausência de resistividade elétrica apresentada por determinadas substâncias quando sua temperatura atinge valores inferiores a um determinado valor característico da substância. Essa propriedade só é possível pela formação dos pares de Cooper que se propagam na rede cristalina. Abordando esse tema, pretendemos trazer uma explicação didática de um campo atual da Física, além da elaboração de um jogo para mostrar como os pares de Cooper se formam e se propagam pela rede. Até o presente momento, o trabalho constituiu o planejamento dos assuntos tratados e a realização de pesquisas bibliográficas. A partir das nossas referências, redigimos um artigo denominado “Supercondutividade: Compreendendo a formação dos Pares de Cooper e sua aplicabilidade no Ensino Médio”, no qual elucidamos os conceitos, a história, as teorias e os fenômenos relacionados à supercondutividade. Além disso, desenvolvemos um algoritmo que representa a deformação da rede cristalina para que possamos aperfeiçoá-lo em um jogo que exemplifique a formação dos Pares de Cooper. Dessa forma, o usuário terá como objetivo formar o próprio par de Cooper e não deixar que obstáculos, como uma fonte de calor, por exemplo, desmanchem o par formado. O algoritmo está sendo desenvolvido através da linguagem de programação Python com a interface gráfica GTK, a fim de que sejamos capazes de abordar de uma maneira dinâmica e simples o tema do nosso projeto.

Palavras Chaves: Supercondutividade; Pares de Cooper; Teoria BCS

Grêmios&Ação: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE AGREMIÇÕES

Larissa Maria Silva Rosa¹, Lucas Sousa Vieira¹, Mayrane Caroline Batista Ribeiro¹, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga¹, Hewerton Luís Pereira Santiago¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: O grêmio estudantil é uma organização responsável por contribuir para a participação dos alunos e fazer com que tenham voz ativa acerca dos assuntos escolares. A partir de uma pesquisa foi possível perceber a falta de meios que auxilie nas ações do grêmio e tomadas de decisões dentro das instituições. A falta é ainda maior quando

se trata da interação entre as agremiações de diferentes instituições. Tal fato limita os grêmios ao uso de softwares que não possuem as ferramentas adequadas para alcançar seus objetivos. Desse modo, este trabalho propõe o desenvolvimento um sistema que sane, por meio de suas funcionalidades, diversas necessidades de um grêmio escolar. A criação do Sistema de Gerenciamento de Agremiações irá proporcionar uma melhor interação entre grêmios, contribuindo para a divulgação de seus ideais e no envolvimento estudantil em defesa de seus direitos.

Palavras Chaves: Sistema; Grêmio estudantil; Agremiações estudantis; Sistema Web

REPRESENTAÇÃO DIDÁTICA EM MAQUETE DE UM SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA - EÓLICA E HIDRELÉTRICA

Elieser Redivo Souza Junior¹, Isabella Marques Bora¹, Larissa Évelyn de Souza¹, Orientador: Prof^o MsC. Amaury Pessoa Gebran¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Possibilitar maior conhecimento sobre geração, transmissão e distribuição de energia acessível à população - leiga ou não no assunto - de forma lúdica através de uma maquete feita sob MDF com materiais recicláveis (para evitar prejudicar o meio ambiente) e circuitos de led para ilustrar a corrente sendo distribuída entre torres e postes. E geração alternativa de energia através de um gerador eólico.

Palavras Chaves: Alta-Tensão; Subestação; Geração; Distribuição

VALE CANTINA (CARTÃO ELETRÔNICO PARA CONTROLE DE VENDAS EM CANTINAS ESCOLARES

Isabelle Novo¹, Jéssica Aline Galego Miranda¹, Vitória Yslla Ulian¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor Dr. José Dagnoni

RESUMO: O projeto em questão, tem o intuito de desenvolver uma empresa para facilitar a compra em cantinas escolares, com um cartão eletrônico específico para alimentação. A ideia surgiu a partir da necessidade dos alunos em comprar na cantina sem dinheiro físico, uma vez que, seus responsáveis nem sempre os julgam aptos para o uso de um cartão de crédito comum

Palavras Chaves: Cantina; cartão; vendas

CONSTRUINDO O SISTEMA SOLAR EM ESCALA

Bruno Wenderson Oliveira¹, Marieta De Oliveira Borges¹, Raphaella Bahia Soares Cabral¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG – Campus Varginha

RESUMO: O sistema solar é um sistema planetário formado pelo Sol e todos os astros que orbitam em torno dele, dentre eles planetas, asteroides, entre outros. Este trabalho visa estudar o sistema solar, bem como construí-lo em escala de tamanho e distâncias no terreno do CEFET-MG Varginha. A metodologia do trabalho consiste no estudo do Sistema Solar e dos seus astros constituintes e na consequente representação em escala. No momento já foi concluída toda a parte de estudo de referências e a escala adotada está sendo testada. Acredita-se que esta atividade seja relevante para a compreensão do sistema solar, sua formação, movimento e que contribui para o entendimento da construção de escalas, das relações de proporcionalidades e do quanto o espaço é formado por um enorme espaço vazio. Então, esta é uma atividade interdisciplinar, que tem interface com conteúdo de várias áreas do conhecimento, como Física, Geografia, Matemática, Topografia, Artes e até mesmo Filosofia. Espera-se, então, que este trabalho contribua para compreensão destes temas pelos estudantes, além de propor uma atividade interativa e multidisciplinar.

Palavras Chaves: Sistema Solar; Escala; Ensino de Astronomia

REPRESENTAÇÃO FEMININA EM CARREIRAS STEM: NÚMEROS E DESAFIOS

Lara de Souza Gomes¹, Luana Campos Takeishi¹, Maria Eduarda Ferreira¹, Raphaella Bahia Soares Cabral¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG – Campus Varginha

RESUMO: Historicamente o papel da mulher na sociedade esteve associado às atividades domésticas, à maternidade e ao matrimônio. Através da luta dos movimentos feministas, os direitos das mulheres ao voto, à educação, ao divórcio e ao trabalho foram reconhecidos. No entanto, algumas carreiras ainda são associadas aos homens e outras às mulheres, sendo que as mulheres ocupam significativamente menos cargos de chefia e menos cargos bem remunerados. As candidatas mulheres às carreiras STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) representam apenas 20%, em todo o mundo. Esse número é ainda menor quando considerarmos a Física e algumas engenharias. Além disso, se analisarmos candidatos a vagas de maior instrução, como mestrado e doutorado, o número de mulheres diminui. A falta de representatividade feminina nessas áreas é um tema relevante mundialmente. Existem diversas pesquisas e ações voltadas ao empoderamento feminino para o ingresso em carreiras STEM. Desta forma, este trabalho pretende estudar a falta de representatividade feminina nessas áreas, suas possíveis causas e seus impactos no ensino de Física de jovens estudantes do Ensino Médio. Para, assim, buscar novas estratégias de minimizar este problema e traçar caminhos que motivem as estudantes a ingressarem as carreiras.

Palavras Chaves: STEM; Representatividade; Mulheres na física.

CORANTES NATURAIS PARA TECIDOS

David Cirino Canova¹, Deise Cristina Piatto¹, Julia Almeida Marciliano¹, Edilaine Fernanda Castilho¹, Carlos Dornelles Ferreira Soares¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura - FIEC

RESUMO: Este trabalho apresenta um método de produção de corantes naturais, oriundos de espécies da flora brasileira e a sua aplicação em pedaços de tecido de algodão. Tal processo é apresentado com o intuito de reduzir os impactos ambientais causados pelo tingimento de tecidos, com a utilização de corantes sintéticos, e mostrar que mesmo em tempos em que o consumismo é um problema social que afeta o meio ambiente, pode-se ofertar ideias ecológicas e que com o passar dos anos foram esquecidas pelas pessoas. A utilização de corantes naturais é datada dos primórdios, quando os primeiros homens tingiam seus tecidos com sangue e extratos vegetais, já nos tempos atuais as indústrias têxteis colore tecidos com corantes sintéticos, que causam grandes impactos ambientais, principalmente quando seu resíduo é descartado de forma inadequada, podendo agredir toda a fauna e flora que entrar em contato com tal efluente. Já os corantes naturais são de origem inteiramente orgânica, geram um resíduo de fácil tratamento e que se descartado de forma incorreta não causam danos graves ao meio ambiente. Para a obtenção dos corantes naturais, extraímos os extratos de vegetais, por meio de cocção e infusão, e logo em seguida juntamos esses ao diluente (água fervente). E para realizar o tingimento, adicionamos os pedaços de tecido, já preparados com o mordente, ao corante e deixamos cozinhá-los junto ao mesmo, para no fim deixá-los secar naturalmente na sombra.

Palavras Chaves: Corantes Sintéticos; Indústrias Têxteis; Consumismo; Impactos Ambientais

MAPEAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ALUNOS DO CEFET-MG NO ESPAÇO INTRAURBANO DE DIVINÓPOLIS-MG

Brenda Costa Belchior Guimarães¹, Julia Silveira Costa¹, Nádia Cristina da Silva Mello¹, Alisson Marques da Silva¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: Divinópolis é uma cidade pólo regional no Centro-Oeste Mineiro, localizada numa rede urbana que apresenta relevante dinamismo. É sede de um dos campi do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais- CEFET-MG. O trabalho tem por objetivo organizar um Banco de Dados Geográficos-BDG, e espacializar a origem dos alunos do campus que residem na cidade. Aplicou-se um questionário elaborado na plataforma GoogleForms, encaminhado a todos alunos dos cursos Técnico Integrado, Subsequente e Concomitância Externa (noturno). Realizou-se uma revisão bibliográfica sobre a temática da pesquisa. Os dados primários foram tabulados no software Excel. Com ferramentas de Geoprocessamento foram convertidos em um BDG, utilizando-se o software QGis. A partir da regionalização proposta pelo Plano Diretor de Divinópolis, representou-se em um mapa digital a distribuição espacial do universo pesquisado, que responderam o questionário: 234 da modalidade Integrado e 64 do noturno. A maioria do Integrado tem origem nas regiões: Central (21,8%), Sudoeste (21,4%) e Sudeste (20,1%). Já do noturno, a maioria tem origem nas regiões Sudeste e Sudoeste. As regiões periféricas também têm representatividade de alunos. Considerando-se a espacialidade, a origem dos alunos do CEFET-MG tem sido bem distribuída na cidade de Divinópolis. Este estudo pode favorecer um replanejamento das linhas urbanas de transporte público intraurbano, para que atendam regiões com maior concentração de estudantes.

Palavras Chaves: Geoprocessamento; Divinópolis; CEFET-MG

OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS- SIGS PARA REPRESENTAR A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DE PRODUÇÃO DE MODA EM MINAS GERAIS: UM ESTUDO DO CEFET-MG CAMPUS DIVINÓPOLIS E DO IF SUL DE MINAS CAMPUS PASSOS

Guilherme Amâncio Sudário¹, Nádia Cristina da Silva Mello¹, Alisson Marques da Silva¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: O acelerado desenvolvimento técnico-informacional iniciado na década de 80 possibilitou o avanço do Geoprocessamento. É nesse contexto que surgem os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) que são capazes de analisar e retratar o espaço e os fenômenos que nele ocorrem. Com isso, essa investigação científica tem como principal objetivo representar espacialmente a distribuição geográfica dos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) Campus V, mostrando, dessa forma, a abrangência dos cursos técnicos da instituição. A pesquisa tem como foco o Curso Técnico de Produção de Moda, em uma cooperação realizada com o Instituto Federal Sul de Minas Campus Passos (IF Sul de Minas). O trabalho é desenvolvido inicialmente com a revisão bibliográfica de artigos científicos que têm como temas centrais as noções de Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos (BDG). Em seguida realizou-se a coleta de dados primários e secundários disponibilizados pelas unidades de ensino pesquisadas que foram tratados, modelados e transformados em um BDG através do software QGis e outras ferramentas computacionais próprias para a realização da atividade. Nas duas instituições, a maioria dos alunos tem origem nas cidades da região e de outros Estados. No CEFET-MG há também alunos provenientes da região metropolitana, já no IFSULDEMINAS a origem dos alunos é de cidades vizinhas à sede do campus. Assim, os resultados dessa investigação auxiliarão no decorrer do processo seletivo da instituição e possibilitarão compreender as motivações dos alunos a virem estudar no CEFET-MG Campus Divinópolis e no IFSULDEMINAS Campus Passos.

Palavras Chaves: Geoprocessamento, CEFET-MG, Divinópolis.

ANÁLISE DOS RISCOS INERENTES AO TRABALHO NOS LABORATÓRIOS DA MECÂNICA DO IFSP – CAMPUS ITAPETININGA: NORMAS DE SEGURANÇA PARA A REDUÇÃO DE DANOS

João Vitor de Meira Pires¹, Mirella Soares¹, Kelda Aparecida Godoi dos Santos¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: O mapa de risco é considerado uma ferramenta fundamental para a segurança no local de trabalho industrial. Em um ambiente que visa preparar os alunos para adentrar na área do trabalho industrial, este item torna-se também essencial. Entretanto, existe uma dificuldade apresentada pelo IFSP – Campus Itapetininga na concretização de medidas de segurança mais avançadas e sua acessibilidade ao público. Pretende-se, portanto, com a realização desse trabalho analisar os riscos inerentes ao trabalho nos laboratórios de mecânica do Instituto com intuito de propor normas de segurança para reduzir danos. Visando cumprir tal objetivo, serão implementados mapas de risco nas diferentes instalações utilizadas tanto por alunos como por professores.

Palavras Chaves: Mapa de risco; segurança do trabalho; agente de risco.

TECNOLOGIA E BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS: MAPEAMENTO DE ORIENTAÇÃO ESPORTIVA COM GPS

Julia Silveira Costa¹, Brenda Costa Belchior Guimarães¹, Nádia Cristina da Silva Mello¹, Alisson Marques da Silva¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: A Geotecnologia caracteriza-se pelo conjunto de tecnologias usadas para realizar a coleta, o processamento e a disponibilização de dados com referência geográfica de determinada localidade. Objetivou-se fazer uso dessa tecnologia para a criação de mapas voltados a Orientação Esportiva, inclusive para a modalidade PRE-O (Orientação de precisão). Foram efetuadas leituras bibliográficas sobre a temática abordada, além da realização de um workshop acerca dos recursos e capacidades do GPS Garmin GPSMAP 64s. Em um trabalho de campo, o equipamento foi utilizado para coletar dados georeferenciados que posteriormente foram tratados no software Ocad¹0. Elaborou-se um mapa para a prática do Esporte Orientação de acordo com a International Specification Orienteering Maps - ISOM 2017 na escala 1:5000 na cidade de Carmo do Cajutu-MG. Na área mapeada foram utilizados os símbolos da ISOM que correspondem a: cupins, cerca, valas com água, pequenos lagos, vegetação esparsa, área aberta, estradas e trilhas. No mapa, traçou-se um percurso de Orientação 8 pontos de controle, destinado a atividade introdutórias do Esporte Orientação como o evento Orientação para Calouros. Traçou-se ainda, um percurso para uma competição de PRE-O. O mapa elaborado será utilizado para treinamento da equipe do Programa de Extensão Azimute Norte e para realização da I Atividade de Esporte Orientação para cadeirantes no Campus Divinópolis.

Palavras Chaves: Geotecnologias, Mapeamento, Orientação Esportiva

EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIRECIONADA A RESÍDUOS SÓLIDOS

Ana Lúcia Grana¹, Erica Fernanda Leonel Wiziack¹, Gisele de Cássia Fonseca Luz¹, Valmi Caetano da Silva¹, Edilaine Fernanda Castilho¹, Carlos Dornelles Ferreira Soares¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura - FIEC

RESUMO: Muito tem se falado sobre a problemática do direcionamento dos resíduos sólidos após a vigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lixões foram desativados, programas ambientais implantados como Município Verde-Azul e alguns consórcios entre as cidades foram realizados, visando à adequação à lei implantada em 2010. Todavia, na prática observamos que há uma enorme lacuna entre o texto normativo e a realidade brasileira. O objetivo almejado neste estudo foi direcionar uma educação ambiental em local determinado, para que através do sentimento de pertencimento haja uma melhora na arrecadação de recicláveis com o fim de elevar a pontuação da cidade escolhida no programa município verde-azul. Para o desenvolvimento do estudo escolheu-se a cidade de Indaiatuba, a qual possui alto índice de desenvolvimento humano; o alvo do projeto foi o Bairro Jardim Regente,

devido a sua topografia evitar o vandalismo, o acesso aos catadores de “lixo”, que dificultaria a medição e principalmente, por estar organizado através da associação de moradores. Apontados os problemas existentes definiu-se um plano de educação ambiental em conjunto com a associação de moradores e amparado pelo órgão público. O produto do trabalho realizado superou as expectativas por diversos fatores conforme elencados no desenvolvimento do estudo.

Palavras Chaves: Índice de lixo seco; Coleta seletiva; Reciclagem; Indaiatuba.

SABÃO COMO FORMA DE CONSERVAÇÃO E EMPODERAMENTO

Edna Gomes Lopes da Cunha¹, Amanda Antunes de Oliveira¹, Giulia Vitória Saback da Cruz¹, Isabella Serabo Baseio¹, Júlia Graziela Zanetti¹, Henrique Silveira Contini¹, Filipe Manuel Camilo de Almeida¹, Letícia Bernardo Lopes¹, Mariana Santos de Jesus¹, Mariana Macul¹, Mariana Amaral Martinelli¹, Melissa Royo Tabossi¹, Sara Maria de Oliveira¹, Vinícius Zeni Alves¹, Aynnôa Perez Juliani¹

¹Escola Técnica de Paulínia

RESUMO: O óleo de cozinha é altamente prejudicial ao meio ambiente e quando jogado na pias e bocas de lobo, em geral, vai direto para a rede de esgoto causando assim entupimentos, o que aumenta o custo de tratamento do esgoto, pois para limpar esse óleo excedente, é necessário o aumento do uso produtos químicos tóxicos. Apenas ¹ litro de óleo usado, descartado inadequadamente, contamina (polui) até um milhão de litros de água, volume equivalente ao que um ser humano utiliza em quatorze anos de vida. Tendo em vista essa problemática, e sabendo que a educação tem um importante papel na construção de uma sociedade mais justa, visto que é um instrumento universal na propagação de novas ideias, conhecimentos e valores, a ETEP, dentro da disciplina de Química Experimental, busca desenvolver, junto à comunidade de Betel, oficinas de produção de sabão artesanal, com o intuito de colaborar com a sustentabilidade (no que diz respeito ao descarte do óleo usado) e promover o empoderamento de pessoas dessa da comunidade. Também daremos oportunidade a mesma de conhecer como são produzidos em laboratório um produto usado no seu cotidiano. Eles terão consciência de quanto o óleo polui quando sozinho e conhecerão também que quando combinado a Soda Cáustica ele tem seu potencial poluidor reduzido. O procedimento é simples, pois não requer técnicas ou equipamentos sofisticados. O sabão por nós desenvolvido, é elaborado a partir da reação do óleo usado mais um álcali (soda cáustica), a reação se processa à frio, e utilizamos essência para sua odorização.

Palavras Chaves: sabão, conservação, empoderamento, comunidade.

GERENCIAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES E SUAS EMBALAGENS - ESTUDO DE CASO DE POSTOS DE GASOLINA E OFICINAS DA CIDADE DE INDAIATUBA - SÃO PAULO

Christie Drieli Rodrigues Canesin¹, Júlia Giacomini¹, Matheus Silva de Almeida¹, Ricardo Gomes Silveira¹, Edilaine Fernanda Castilho¹, Carlos Dornelles Ferreira Soares¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura - FIEC

RESUMO: Segundo a legislação vigente, todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser coletado e posteriormente refinado, pois é classificado como um resíduo perigoso e contaminante ambiental. O objetivo do trabalho é mostrar e ensinar a importância da gestão correta das embalagens e óleos lubrificantes utilizados. O trabalho narra o modelo de gestão aplicado nos postos de gasolinas e oficinas presentes na cidade de Indaiatuba-SP, relatando o modo no qual o óleo lubrificante e suas embalagens plásticas geradas na troca de óleo, são armazenadas e depositadas após o uso. Inicialmente foi realizado um extenso estudo sobre o assunto e, em seguida, foram realizadas pesquisas de campo compostas por formulários nos quais funcionários de postos de gasolina e oficinas responderam. Com a coleta de dados, verificou-se que os estabelecimentos inclusos na pesquisa de campo realizam um tratamento e disposição impróprios e inadequados do óleo lubrificante utilizado, bem como as embalagens plásticas. O atual manejo desses materiais precisa passar por melhorias, as quais poderiam ser obtidas por meio de

atividades de Educação Ambiental e conscientização dos envolvidos, dessa forma foi desenvolvido um filtro capaz de separar a água do óleo lubrificante, nas lavagens das mãos ou panos dos funcionários, sendo encaminhada posteriormente, de forma menos poluente para a rede de esgoto.

Palavras Chaves: Descarte inadequado; Educação Ambiental; Conscientização.

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BARRA DE CEREAL ENRIQUECIDA DA FARINHA DA CASCA DE JABUTICABA

Nathália Silvestre¹, Isabela Maria dos Santos¹, Fernanda Vieira de Sousa¹, Juliana Deganello¹, Gabriella Giani Piretti Gadelha¹, Sumaya Patiara Lima Ferreira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: As barras de cereais são produtos multicomponentes constituído de cereais, frutas secas e xarope ligante, podendo-se adicionar as partes consumíveis de frutas e vegetais que usualmente não são aproveitadas e que possuem um alto valor nutritivo, diminuindo assim o desperdício de alimentos. A casca da jabuticaba (*Myrciaria jaboticaba* (Vell) Berg.), que representa aproximadamente 43% da fruta, é rica em fibras, minerais, compostos fenólicos e antocianinas, que proporcionam um aporte em compostos bioativos com função antioxidante expressiva, auxiliando na manutenção da saúde. Tendo isso em vista, o objetivo deste trabalho foi formular uma barra de cereal adicionada de farinha da casca de jabuticaba, apresentando-a como opção de alimento funcional. O produto foi caracterizado por meio de análises: físico-químicas, microbiológicas, sensorial e intenção de compra. Os resultados apresentaram um teor de umidade de 8,9%, cinzas 0,94% lipídeos 8,5¹%, alto teor proteico de 5,35%, alto conteúdo de fibras 7,59%, pH 5,07%, Aw 0,46%, calorimetria L* 36,46%, a* 4,82% e b* 3,45%. A análise sensorial foi realizada com 50 provadores não treinados, apresentou boa aceitação do público e intenção de compra. O produto desenvolvido obteve uma elevada aceitação sensorial, com médias variando entre 8 e 9 (escala hedônica de nove pontos) para todos os atributos avaliados, 80% dos provadores afirmaram que certamente comprariam o produto. Podemos afirmar que a barra de cereal enriquecida com a farinha da casca de jabuticaba pode ser considerada com alto conteúdo de fibras, sendo assim uma nova alternativa de barra de cereal, considerando-a um alimento funcional.

Palavras Chaves: Jabuticaba, Barra de Cereal, Alimento Funcional.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COLÉGIO ABERTO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Simone Brasileiro Torre¹, Tânia Maria Coelho Leite¹, Aline Salheb Alves Pivatti¹, Pedro Monteiro da Rocha Ramos¹, Maria Luíza Parreira Costa¹, Lia Camargo Donadel¹, Helena Rosandiski Hiratuka¹, Laura Teodoro de Marchi¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Anualmente, no “Colégio Aberto”, promovido pelo Colégio Técnico de Campinas (COTUCA), o Departamento de Enfermagem desenvolve algumas atividades de educação em saúde, nas quais os alunos, orientados por seus professores, são os protagonistas dessas ações. São atividades relacionadas aos conteúdos estudados no curso e sobre a atuação do técnico de enfermagem. Em 2017, um dos temas escolhidos e desenvolvido pelos alunos foi educação sexual e sexo seguro, baseando-se no fenômeno estudado que o interesse e as primeiras experiências sexuais têm acontecido cada vez mais precocemente. Portanto, promover educação sexual, oferecer apoio e orientações para adolescentes é importante para que eles vivenciem sua sexualidade com segurança. **OBJETIVO:** relatar a experiência de alunos do curso técnico de enfermagem em difundir informações seguras sobre sexualidade e contracepção para adolescentes visitantes do “Colégio Aberto”. **METODOLOGIA:** organizou-se uma mesa com alguns métodos contraceptivos expostos, que eram apresentados em peças anatômicas dos órgãos genitais: masculino e feminino. Houve distribuição de preservativos femininos e masculinos, orientações quanto aos cuidados no armazenamento e colocação adequada, análise da qualidade das embalagens, data de validade além de orientações sobre sexo seguro. **RESULTADOS:** foi possível dialogar com os visitantes, tirando dúvidas e

compartilhando informações. Entretanto, várias pessoas, adolescentes e seus responsáveis, manifestavam receio em falar sobre o tema, além de desinformação e tabus. Muitos visitantes relataram não ter conhecimento sobre o preservativo feminino, outros afirmaram conhecer o método, mas não sabiam como utilizá-lo. **CONCLUSÕES:** a experiência vivida reforça a hipótese que discutir sexualidade é, ainda hoje, um tabu e, ações de saúde e educação são importantes para uma efetiva orientação sobre sexo seguro entre toda a população, permitindo que a sexualidade seja interpretada como algo natural e biológico do ser humano, sendo parte integrante na formação da identidade e do desenvolvimento pessoal do indivíduo.

Palavras Chaves: saúde do adolescente; anticoncepção; sexo seguro; educação sexual; sexualidade

REVOLUÇÃO DA CULTURA DE RUA

Ládia Lopes Simões¹, Laura Corrêa Lacerda Batista¹, Lidiane Martins Silva¹, Mariana Resende Costa¹, Natália Pereira de Faria¹,
Vanessa Pinho Silva¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Rodrigo Bessa¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O conceito de revolução é entendido como uma transformação radical de determinada estrutura política, social, econômica, cultural ou tecnológica. Em consonância com essa ideia, a visibilidade alcançada pela cultura proveniente da periferia pode ser caracterizada como uma revolução. Desse modo, a presente pesquisa pretende analisar como gênero musical Rap (Rhyme and Poetry), tipicamente das ruas, e tão discriminado no passado, vem sendo reconhecido e valorizado. Com a visível desigualdade social no Brasil, a cultura oriunda de classes mais baixas é historicamente desvalorizada e marginalizada pelas elites. Contudo, o estilo musical que é um dos três pilares fundamentais do hip hop, está conquistando, cada vez mais, seu merecido espaço no cenário cultural do país e adeptos das mais diversas camadas da sociedade. A temática selecionada estará presente no conceito da empresa que será criada e nas roupas confeccionadas pelo grupo com a finalidade de criar uma coleção. Outra característica da marca que será desenvolvida é a moda agênero. Atualmente, os limites acerca do que é masculino e do que é feminino vêm sendo desconstruídos. Sob essa perspectiva, o gênero deixa de ditar o que as pessoas devem vestir e as peças passam a permitir a liberdade de expressão e quebra de paradigmas. A moda sem gênero será explorada por estar relacionada com o público-alvo, que são jovens e possuem entre 16 e 25 anos. Além disso, apresentam um estilo único e autêntico. O tema trabalhado na pesquisa gera várias discussões, que muitas vezes implicam no preconceito presente na sociedade dividida por classes. O Rap na moda e as peças sem gênero são questões inovadoras. No entanto, ainda há desafios relacionados a aprovação dessas ideias. Sendo assim, o trabalho procura promover novos debates e uma maior aceitação.

Palavras Chaves: Agênero; Cultura; Rap; Rua.

CONSTRUÇÃO DE UMA COLEÇÃO A PARTIR DO CONCEITO “A INFLUÊNCIA DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO”

Loren Rodrigues Menezes¹, Ludmilla Alves Amaral Nogueira¹, Luiza Batista do Nascimento¹, Maria Carolina Rocha Magalhães¹,
Maria Fernanda Bessa Teixeira¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Rodrigo Bessa¹

¹CEFET-MG Campus Divinópolis

RESUMO: A Indústria 4.0 é um conceito proposto recentemente que engloba as principais inovações tecnológicas nos campos digitais, físicos e biológicos. Ela afeta diretamente os processos de manufatura e atinge principalmente a geração y (*) de consumidor. A partir desse pressuposto será desenvolvida uma coleção de moda composta por quatro famílias principais que traduzem o conceito da pesquisa. A primeira, malha tecnológica, é uma estampa que caracteriza as conexões virtuais em larga escala trazidas pelo advento tecnológico. A segunda e a terceira, metalizado e holográfico, respectivamente, estão intimamente ligadas às características futuristas, como inovações tecnológicas e robotização das indústrias. Já a quarta e última, assimetria, foi escolhida como forma de representar a mudança e velocidade que são pontos marcantes dessa revolução. O projeto foi realizado objetivando a criação de

cinco peças usuais para um público jovem, universitário e autêntico e uma conceitual, com base em uma pesquisa realizada sobre o tema Quarta Revolução Industrial. O objetivo de nossa pesquisa é analisar como essa nova era influencia o cotidiano das pessoas e as consequências que ela trará para o futuro. Através das informações obtidas, desenvolvemos a coleção 4.0 que ressalta a interferência das inovações no mundo contemporâneo. Diante disso observamos a dependência dos seres humanos das máquinas e suas modificações na sociedade. (*) Geração Y é a geração das pessoas que nasceram entre os anos 80 e início dos 90. São os primeiros seres num mundo totalmente globalizado. Estes, vivenciaram muitos avanços tecnológicos e o crescimento de diversos países que acabaram tornando-se potências mundiais. Além disso, são conhecidos por sua ambição, por estarem sempre conectados se informando sobre as novas tecnologias e estão cada vez mais preocupados com o meio ambiente.

Palavras Chaves: Conexão; Inovação; Revolução; Robotização; Tecnologia.

A REVOLUÇÃO DA CULTURA BRASILEIRA

Daniela Pereira Lima¹, Emanuele Tadeu Pozzolini¹, Giovanna de Oliveira Camargos¹, Isabella Rodrigues de Barros¹, Júlia Jordânia Ferreira¹, Júlia Teixeira Naves¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Rodrigo Bessa¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: A cultura brasileira é a junção de diferentes povos miscigenados – indígenas, europeus e negros – que foram de grande importância para a criação da identidade nacional e cultural do país. A partir dessa concepção, para o desenvolvimento da nossa coleção, utilizamos das características mais fortes de cada povo e suas heranças. Entende-se como foi a formação da cultura brasileira, por meio dos povos que participaram da miscigenação, suas características e particularidades. Assim, criamos uma coleção que enaltece a brasilidade da mulher autêntica do nosso país. As peças valorizam a identidade brasileira, as heranças culturais de cada povo e o papel delas na composição na representação nacional.

Palavras Chaves: Brasilidade; Cultura; Miscigenação.

SPACE REVOLUTION: PEÇAS DE VESTUÁRIO INSPIRADAS NA REVOLUÇÃO ESPACIAL

Gabriela Ribeiro Pereira¹, Isabela Lima Santos¹, Jéssica Conceição Gonçalves¹, Júlia Pereira Braga¹, Juliana Marques Freitas¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Rodrigo Bessa¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O trabalho Space Revolution: peças de vestuário inspiradas na revolução espacial, propõe o desenvolvimento de uma coleção de moda festa, tendo como inspiração, para a criação das vestimentas, pesquisas sobre o tema Revolução Espacial. Jovens, universitárias e de classe média alta se tornaram o foco no momento da decisão do público-alvo, que ocorreu na primeira etapa do processo. Em seguida, foi realizada uma apuração profunda acerca das quatro famílias: brilho, astros, astronomia e exploração do desconhecido. A luminosidade presente no universo foi o principal aspecto retratado na primeira família. Na segunda família, o sistema solar e seus planetas. Na terceira explorou-se o desenvolvimento constante da tecnologia espacial, especialmente a ocorrida no período da guerra fria. Finalmente, na quarta, a atenção foi direcionada às teorias relativas, ao que ainda é desconhecido pelo ser humano e o que essas descobertas podem acarretar em nossa realidade. Com base no processo citado acima, desenvolveram-se os croquis da coleção, detalhando todo o ciclo de produção das peças. A meta final é confeccionar cinco peças comerciais e uma conceitual que serão expostas em um desfile de conclusão de curso.

Palavras Chaves: Astros; Brilho; Espaço; Inovação; Universo.

POKÉMON : UTILIZAÇÃO DE ANIMAÇÕES COMO RECURSO NO ENSINO DA EDUCAÇÃO

Vinícius Washington Borba Teodoro¹, Leonardo Borges Soares¹, Luíza Alves¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O universo Pokémon é presente na sociedade há 20 anos com jogos, séries de desenho animado e filmes. Muitas crianças possuem conhecimento de pelo menos 80% das primeiras 151 espécies pokémon enquanto não sabem nomes ou características variadas de animais do mundo real (Balmford, 2002). Vários monstros de bolso possuem contrapartes entre as espécies do nosso meio ambiente incluindo fauna e flora, e bastantes temas pertinentes à educação ambiental, como a questão da caça ou dos cuidados com os seres vivos, são abordados na série de animação transmitida há duas décadas com grande audiência mundial. Ensinar crianças desde cedo acerca da importância da preservação do meio ambiente e do convívio saudável entre os seres humanos e toda vida terrestre seria muito efetivo para a conscientização visada por diversas agências ambientais e organizações simpatizantes da causa. Portanto, é importante que conservacionistas e membros de entidades governamentais voltadas para o cuidado com a natureza e seus recursos, prestem atenção na tão famigerada série animada que influencia positivamente até hoje milhões de crianças.

Palavras Chaves: Pokémon; conscientização; cuidados com o meio ambiente.

TOY STORY E ECOLOGIA

Gustavo Correa Leite¹, Gabriel Henrique Cardoso Cesarino¹, Matheus Lucena Silva¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: Querida da grande maioria do público, a mídia audiovisual impacta a sociedade através de entretenimento, nos mostrando um produto artístico que se relaciona muito bem com nossa audição e visão. Pensando nisso desenvolvemos uma pesquisa que investiga a presença de elementos de cunho pedagógico em uma animação infantil. Dirigido por Lee Unkrich e lançado em 2010, Toy Story 3 é um filme da Pixar Studios Animation é distribuído pela Walt Disney Studios Motion Pictures. O longa trás o seguimento das aventuras do xerife de brinquedo Woody e seus amigos que agora enfrentam o desapareço de Andy. Dono dos brinquedos, o garoto ingressa na faculdade e por iniciativa da mãe os doa para uma creche local. Um gesto simples, mas de um grande valor social, e principalmente ecológico. Problemas ambientais são colocados em pauta nos filmes das maiores produtoras de animação mundial, não só como uma forma de educar, mas também para criticar alguns atos dos próprios humanos sobre a natureza e como isso a afeta, alguns vão além e conseguem dar alguma solução para o problema. Durante uma das cenas do filme, os brinquedos acabam indo parar num incinerador de lixo. Se comparássemos isso a vida real, os brinquedos seriam incinerados e transformados em gases tóxicos. Os brinquedos são feitos de materiais de plásticos em sua maioria, como o PVC (policloreto de vinila) que quando carburados liberam furanos e dioxinas (compostos gasosos cancerígenos). Nesse contexto, decidimos criar o perfil de uma aula dinâmica para discussão desse problema. Em um círculo os estudantes do Ensino Fundamental assistiriam a uma animação com a ajuda e orientação do professor identificariam cenas que apresentassem um problema comum na rotina dos alunos. Por meio da animação ensinaria conceitos básicos de higiene, ecologia e bem-estar social.

Palavras Chaves: Toy Story; Educação; Ecologia

COMO O INDIVÍDUO AUTISTA CONSEGUE EVOLUIR E PASSAR A CONVIVER COM SUAS DEFICIÊNCIAS SE TORNANDO UM AUTISTA RECUPERADO

Emily Sabrina Bezerra da Silva¹, Rafaela Francisquetti Barnes¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O estudo apresenta uma análise sobre o Autismo, doença que afeta o desenvolvimento da linguagem, sensibilidade e, principalmente, interação social. O estudo consiste em expor a trajetória da patologia apresentada desde sua descoberta até o diagnóstico preciso como doença nervosa e sua recuperação no paciente, através de diversos tipos de tratamento. O Autismo, atualmente denominado Transtorno do Espectro Autista, afeta uma em cada sessenta e oito crianças no mundo, segundo OMS, e com o avanço da medicina, foi possível a elaboração de diversas terapias que proporcionam a melhora e evolução desses indivíduos, com casos de autistas recuperados ou com grande avanço no tratamento da doença.

Palavras Chaves: Autismo; Evolução; Recuperação

A IMPORTÂNCIA DO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NOS DIAS ATUAIS

Bianca de Almeida Silva¹, Fabiana Violante¹, Maria Rita Pricinotti¹, Maurício Marsarioli¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Este trabalho trata sobre a importância do técnico de segurança do trabalho e objetiva fazer um estudo sobre o desenvolvimento da função desde quando foi criado, em 1985, e a sua importância para as organizações e para a sociedade. Para o desenvolvimento da pesquisa, será realizada revisão bibliográfica em legislações atuais e antigas, publicações especializadas, sites da internet e artigos acadêmicos. A atividade de técnico em segurança do trabalho é amparada por lei e sua presença e quantidade nas organizações é compulsória em função do grau de risco e número de funcionários. Inicialmente a função tinha por objetivo a melhoria das condições de trabalho e a diminuição dos acidentes laborais, no entanto, a função evoluiu e atualmente acumula também a natureza de prevenção a processos trabalhistas e melhoria da produtividade através do clima organizacional. Assim, espera-se concluir que a atividade evoluiu, alcançado uma dimensão social e econômica, deixando de ter foco fiscalizador para uma atividade mais intelectual através de orientações e investigações.

Palavras Chaves: segurança do trabalho; prevenção de acidentes do trabalho; acidentes do trabalho

PROPOSTA DE REFLEXÃO AMBIENTAL E SOCIAL: ANÁLISE DA ANIMAÇÃO HAPPY FEET

Eric Cardoso Vieira¹, Guilherme da Silva Vidal¹, Davi Kiyoshi Inoue¹, Jônatas de Jesus Florentino²

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian, ²Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo

RESUMO: Este artigo aborda questões ambientais, educacionais e sociais trazidas pela animação Happy Feet com o objetivo de analisar a relação entre homem e natureza; como essa relação pode ser tratada em sala de aula; como pessoas com deficiência são tratadas pela sociedade e propor reflexões ambientais e sociais. Para isso se fez uma revisão bibliográfica acerca dos assuntos abordados e confrontou-se os textos com os episódios específicos da animação que retratam os temas. Foi constatado que o uso de animação junto ao embasamento teórico e mais as atividades práticas, podem trazer à criança-espectadora um senso crítico mais apurado sobre assuntos ambientais e sociais, auxiliando-as na formação de cidadãos mais conscientes. Conclui-se que sempre houve uma relação inconsequente do homem com o meio natural e que a educação ambiental é capaz de mudar não só a relação do homem com a natureza - desenvolvendo cidadãos informados e capazes de criar soluções sustentáveis para questões ambientais - mas também, mudar a relação entre os próprios homens, criando uma sociedade mais justa e igualitária, sem nenhum tipo de discriminação.

Palavras Chaves: Meio ambiente. Educação Ambiental. Happy Feet. Social. Pesca predatória.

A INFLUÊNCIA DA MÍDIA DE COMUNICAÇÃO EM MASSA NA AUTOIMAGEM DA GERAÇÃO Z

Julia Ferreira de Assis Farias¹, Danieli de Felipe Novelo¹, Isabella Duarte¹, Lucimar Orsi¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: A mídia de comunicação em massa (televisão, outdoors, revistas e agora a internet) tem uma forte influência na vida da sociedade, pois através dela são propagadas todas as informações que chegam até as pessoas, que diariamente são bombardeadas por milhares de imagens, expressões e sons produzidos pelas mídias. Atualmente existe uma supervalorização da imagem corporal, que transcende os limites entre a beleza e a saúde, tornando a busca pela “perfeição” em motivo de sofrimento psicológico.

Palavras Chaves: Mídia; padrão de beleza; influência; manipulação; comunicação.

QUAL O MELHOR MÉTODO DE ADICIONAR CULTURA PROBIÓTICAS A SUCOS DE LARANJA?

Isabela da Silva Gomes¹, Lohany Fernanda Gonçalves Dias¹, Tatiana Colombo Pimentel¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranavaí

RESUMO: A cultura probiótica é adicionada a sucos de fruta após ativação em caldo MRS ou em suco, resultando em contagens adequadas e poucas alterações nas características sensoriais. No entanto, o processo de repicagem é demorado e é necessária uma centrifuga. A adição direta da cultura probiótica liofilizada reduziria o tempo de processo e não precisaria da centrifuga. No entanto, pode alterar as características sensoriais, a viabilidade do probiótico e os custos. Para proteger a cultura probiótica e diminuir a concentração necessária, é comum proceder à microencapsulação do probiótico. Objetivou-se determinar o efeito do método de adição da cultura probiótica nas características físico-químicas e sobrevivência do probiótico durante armazenamento refrigerado (7°C por 28 dias) de suco de laranja. Quatro formulações foram preparadas: (1) puro, (2) cultura probiótica repicada (1 alçada, 3 repicagens 15h/37°C, 50 mL de solução salina, adição ao suco [2%]), (3) cultura probiótica liofilizada (0,01%), e (4) cultura probiótica microencapsulada em alginato (de 0,1g de probiótico, 50 mL de solução, adição ao suco [0,2%]). Os produtos foram avaliados semanalmente (dias 1, 7, 14, 21 e 28) quanto às características físico-químicas e sobrevivência da cultura probiótica. Os dados foram submetidos Análise de variância e teste de comparação de médias de Tukey ($p=0,05$). A adição da cultura probiótica não teve influência nos parâmetros de cor (L^* , a^* e b^*), turbidez, pH, acidez titulável, teor de sólidos solúveis e compostos bioativos (vitamina C e teor de fenólicos totais) dos sucos de laranja ($p > 0,05$), independentemente do método de adição. A adição do probiótico na forma repicada resultou em diminuição da firmeza, na forma liofilizada em aumento da consistência e na forma encapsulada em aumento da firmeza e da consistência ($p \leq 0,05$). As formulações poderiam ser consideradas probióticas ($> 10^6$ UFC/mL). Estudos posteriores devem avaliar a aceitação sensorial e os custos envolvidos.

Palavras Chaves: Probióticos, lactobacillus casei, suco de laranja.

RODA DE BIOLOGIA

Caio Nazario Alves de Paula¹, Caroline de Souza Pereira¹, Giulia Maria Dardegan Barbosa¹, Isabela Andrade da Silva Pena¹, Michelle Rosa dos Santos¹, Sabrina Paula Oliveira Silva¹, Valentina Curi Hage¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: A Roda de Biologia é um projeto desenvolvido pelos alunos do primeiro ano da ETEC Professor André Bogasian, o objetivo foi explorar o conteúdo abordado em sala de forma dinâmica. Sete alunos, denominados estudantes-tutores, teve o encargo de selecionar questões relativas aos estudos da membrana celulares, a fim de testar os conhecimentos em grupos de 4 a 6 alunos-colegas. Os participantes tiveram um tempo para conversar entre si e resolverem os quesitos. Após o tempo proposto, os alunos-colegas exibiam seus palpites e o estudante-tutor confirmava ou corrigia as respostas, dando uma explicação breve sobre o tema já visto. A seguir, os estudantes-tutores trocaram de grupos e repetiram o procedimento. O diferencial desta proposta é a troca de conhecimento entre os alunos, proporcionando uma facilidade no entendimento. Além de impulsionar a interação e

o trabalho em grupo, também colaborando com a fixação do conteúdo para trabalhar em provas avaliativas posteriores. O nome “Roda” foi atribuído devido a troca de questões e tutores que aconteciam durante a ação, dando a oportunidade de todos os grupos falarem sobre diversos temas e terem a experiência de responder todas as questões, já que cada estudante-tutor era responsável por um tema e por um conjunto de questões. Composto o nome, “de Biologia” aparece por ter sido a matéria pioneira no desenvolvimento do projeto. Ao final, a Roda de Biologia se mostrou notável ao aprendizado dos alunos de uma forma em que se divertiram, se envolveram e aprenderam simultaneamente.

Palavras Chaves: Aprendizagem; metodologia; ensino; roda de biologia; ensino colaborativo.

EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS CURCUMINÓIDES A PARTIR DO RIZOMA DO AÇAFRÃO (*Curcuma longa* L.) PARA ENCAPSULAÇÃO E POSSÍVEIS APLICAÇÕES

Amanda Fernandes¹, Bárbara Marques¹, Isabela Vicente¹, Vinicius Viotto¹, Maira Yamato¹, Jorge Luis¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Dr. Celso Giglio

RESUMO: A procura por componentes naturais que promovem o bem-estar e saúde tem ganhado força de mercado, como o nicho dos suplementos alimentares. A curcumina é um corante natural que possui vitaminas como ferro, manganês e potássio; tem ação antioxidante e anti-inflamatória, ajuda na prevenção de diabetes, doenças neurológicas e até na prevenção do câncer. Além dessas propriedades, possui a capacidade de diminuir os níveis de colesterol no organismo, e é usada em alguns casos de tratamento de artrite. Para a absorção da curcumina no organismo, é necessária uma substância contida na pimenta preta em pó, a piperina. O presente trabalho tem por objetivo realizar a extração com solvente e caracterização dos curcuminóides a partir do rizoma do açafrão (*Curcuma Longa* L.), para encapsulação e avaliação de possíveis aplicações. Os rizomas de açafrão foram obtidos de um produtor local denominado Terra Frutas Orgânicas, no CEAGESP. Serão realizadas duas extrações para obtenção dos curcuminóides, uma pelo método de Blich-Dyer e a outra por Soxhlet, ambas de acordo com o Instituto Adolfo Lutz. Será avaliada a metodologia que apresentar melhor rendimento de extração. A identificação dos curcuminóides extraídos será realizada por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e quantificação destes será por espectrofotometria. A fração oleosa dos curcuminóides serão caracterizados através da determinação de teor de acidez, índice de refração e densidade absoluta. Serão realizadas avaliação da capacidade antioxidante por ABTS e DPPH. Serão realizados testes de encapsulação através de técnicas da gastronomia molecular, esferificação.

Palavras Chaves: Curcuma; curcuminóides; encapsulação

FEIRA CULTURAL TURISMO SUSTENTÁVEL PARA O DESENVOLVIMENTO NA EEFMT MARIA THEODORA PEDREIRA DE FREITAS: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA MULTIDISCIPLINAR

Viviane Pinheiro Lopes¹, Edison José Orsi¹, Melissa Medeiros Andrade¹, Júlia Michalkow¹, Victória Cristina de Araújo Pedrozo¹, Giordan Menosi Camilo Silva¹, Ana Júlia Silva Venâncio¹

¹EEFMT Maria Theodora P. de Freitas

RESUMO: Relações mais harmoniosas e que se preocupem com a sociedade de maneira sustentável são pré-requisitos para a vida moderna. Conhecer os espaços e acompanhar as suas transformações de maneira sustentável é o objetivo da ação pedagógica desenvolvida na Escola EEFMT Maria Theodora Pedreira de Freitas no ano de 2017 que tem como tema gerador Turismo Sustentável para o Desenvolvimento. Entendemos que a sustentabilidade se dá tanto na esfera ambiental como na social e econômica e para isso, utilizamos os três pilares da sustentabilidade como os alicerces do nosso conceito. Em seguida, buscamos equiparar os eixos de conteúdo das disciplinas para adequar o trabalho das séries de acordo com o conteúdo estudado em geografia. Embora a geografia tenha sido o ponto de partida, a ação pedagógica tem como característica a abordagem multidisciplinar, envolvendo um número maior de disciplinas e seus respectivos objetos de estudo. Temos como público direto estudantes e professores de três ciclos de ensino, fundamental I, fundamental II e ensino médio, para o primeiro dia do evento. No segundo dia

de exposição temos a Feira com visita aberta, contando com a participação também da comunidade escolar. A coordenação geral fica a cargo dos professores coordenadores de área do conhecimento (Ciências Humanas e Natureza), e a coordenação específica das salas fica com o professor orientador de sala, que participa tanto do processo de organização como também do processo de avaliação, em conjunto com os professores coordenadores da ação pedagógica. Cada etapa de avaliação tem duração de um trimestre, dentro do ano letivo e segue também com a proposta: no primeiro trimestre a coleta de dados por meio de pesquisa, entrevistas, visitas técnicas etc., no segundo trimestre a etapa de simulação, onde os alunos demonstraram o desenvolvimento e a organização dos trabalhos e no terceiro trimestre, a exposição destes trabalhos em formato de feira Cultural. Como requisito de avaliação de conteúdo, as turmas estão desenvolvendo banners, no formato de trabalho acadêmico para a exposição. Além disso, as turmas precisam idealizar e executar atividades que contemplem manifestações artísticas, desportivas e de turismo em espaço com a estrutura desenvolvida por eles, sem esquecer da sustentabilidade, utilizando os recursos de maneira mais racional possível além de serem também parte do próprio processo de avaliação.

Palavras Chaves: Turismo sustentável; ação pedagógica; escola; feira cultural; multidisciplinar

PRODUÇÃO DE POLÍMERO BIODERGRADÁVEL E FERTILIZANTE BASEADO EM AMIDO DE ARROZ

Camila Oliveira Silva¹, David Pereira Santos¹, Talita Lino e Silva¹, Marcos Canto Machado¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura

RESUMO: Os problemas ambientais causados por polímeros derivados do petróleo preocupam a sociedade, indicando a necessidade possíveis substitutos. Os polímeros derivados do amido (objetivo deste trabalho) se mostram como substitutos viáveis dos polímeros de petróleo, sendo que o arroz se mostra como uma das melhores fontes de amido, já que é o terceiro grão mais produzido no mundo. A extração do amido do arroz foi realizada após a moagem dos grãos por via úmida em meio alcalino (4l de solução NaOH 0,1 mol L⁻¹ para 2 kg de farinha de arroz) para permitir a separação das moléculas de amilose e amilopectina, seguido de repouso por 48h. Após o período, a suspensão passou por agitação seguida de centrifugação para separação das fases líquidas (suspensão de amido) e sólidas (residual). Na sequência, a mistura foi peneirada para separação do amido do resíduo do arroz, sendo utilizada uma solução de KOH 0,1 mol L⁻¹ para arrastar o amido no resíduo, seguida da neutralização deste com ácido nítrico (0,1 mol L⁻¹) para que houvesse a formação do nitrato de potássio, sal serve de nutriente para o solo, permitindo o uso desse resíduo como fertilizante. Após secagem a 40°C em estufa, o amido obtido foi caracterizado utilizando testes do MAPA para pureza e teor de amilose, apresentado altos rendimentos, assim como caracterizado por fluorescência de raios X para teores de metais. Para a produção do polímero de amido, foi implementado o processo de casting, onde as moléculas de amilose e amilopectina se dispersam em água, e após evaporação formam uma matriz continua que dá origem ao filme. Estes foram testados frente a soluções ácidas e alcalinas, apresentando resistência e baixa solubilidade, colaborando com a hipótese que podem ser utilizados como substitutos a polímeros de petróleo.

Palavras Chaves: Amido; sustentabilidade; nutrientes para plantas

FORMULAÇÃO DE COMPOSTO DEFENSIVO E NUTRITIVO PARA CULTURAS DE UVA BASEADO EM HIDROGEL DE ALGINATO E EXTRATOS NATURAIS

Jenifer Barduco¹, Luiz Pedro Tsai Strinta¹, Mariana Baptista¹, Marcos Canto Machado¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura

RESUMO: O emprego de agroquímicos na agricultura é cada vez mais questionado por conta dos danos que causam à saúde dos consumidores e pelos problemas ambientais que ocasionam, como por exemplo, contaminação de rios e lagos, alimentos, animais e entre outros. Como alternativa para substituir os produtos danosos, o uso de extratos naturais na composição de defensivos tem sido requisitado, devido ao fato de serem praticamente atóxicos. Este trabalho trata-se da criação de um composto alternativo biodegradável com características repelentes e nutritivas para culturas de uva, a partir dos processos de destilação por arraste a vapor e de gelatinização iônica. Os extratos

naturais das plantas *Tagetes erecta*, *Chrysanthemum cinerariaefolium* e *Calendula officinalis* (popularmente conhecidas como cravo amarelo, crisântemo e calêndula, respectivamente) que possuem substâncias repelentes para as principais pragas que atacam as videiras (nematoides), foram obtidos utilizando a técnica de destilação com arraste a vapor, após secagem em estufa (60°C) e trituração das pétalas das flores. Os extratos obtidos foram adicionados em uma solução de alginato de sódio (1%) na proporção de 1:3, seguida do processo de gelatinização iônica gota-a-gota desta mistura em solução 5% de CaCl_2 e CuSO_4 , encarregada de formar o produto final, um hidrogel a base de alginato em formato de pequenas capsulas esféricas, possibilitando que a aplicação do produto seja feita diretamente nas raízes das videiras, fazendo com que a planta receba parte da irrigação necessitada e também os compostos naturais para a repulsa das pragas e nutrientes essenciais (Cu, S e Ca), liberando-os gradativamente. O produto ainda necessita de testes com plantas, todavia os procedimentos de obtenção e formulação foram caracterizados e otimizados.

Palavras Chaves: Extratos naturais; defensivo biodegradável; nutrição de plantas

INCORPORAÇÃO DO LODO DE ETA NA PRODUÇÃO DE CERÂMICA VERMELHA

Ana Beatriz Dos Santos de Mattos¹, Ana Catarine Mendes da Silva¹, Isadora Mainer Seibel da Silva¹, Marcos Canto Machado¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura

RESUMO: O lodo residual da etapa de decantação do tratamento de água há muito é um problema ambiental, já que este possui uma quantidade excessiva de metais potencialmente tóxicos. Com base nestas informações, este trabalho tem como o objetivo o desenvolvimento metodologias de incorporação de tal resíduo, com ênfase no favorecimento do meio ambiente e indo de encontro com as metas propostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12305 de 2010). Para realizar a metodologia utilizou-se a revisão bibliográfica, para a efetuação das análises e o desenvolvimento metodológico. Inicialmente, o lodo amostrado na ETA de Indaiatuba/SP foi caracterizado quanto aos níveis de metais por EDXRF, além de parâmetros como condutividade e pH. Posteriormente foram realizados testes para verificar a extração utilizando solução de KCl 1 mol/l do excesso de alumínio presente no lodo, uma vez que este pode agir diminuindo a resistência física do material formado. Depois de finalizada a caracterização do resíduo de ETA, iniciaram-se os testes para produção da cerâmica vermelha, inicialmente utilizando replicatas de 10g cada, com diferentes porcentagens de lodo e argila (variando de 0 a 100%). Estas replicatas foram secas na estufa a 50°C por 24 horas e em seguida colocadas na mufla para sinterização a 900°C, por 2 horas. Depois de sinterizadas, realizou-se a medida de densidade das amostras com 25, 30 e 50% de lodo. A cerâmica obtida apresentou características de resistência análogas ao controle de argila concluindo-se que, ao produzir cerâmica vermelha com porcentagens de lodo e extração de alumínio de forma efetiva, pode-se resultar em ganhos positivos ao meio ambiente.

Palavras Chaves: Lodo; Resíduo; Cerâmica; Incorporação; Argila

PLATAFORMA WEB PARA MAPEAMENTO E GERENCIAMENTO DE LIXOS E PONTOS DE COLETAS EM GERAL

Ademilson Julio da Silva Junior¹, Flavia Torres Presti¹, Héber Renato Fadel de Moraes¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Vivemos em uma sociedade de consumo, onde a sustentabilidade é fundamental para nossa subsistência, pois é impossível vivermos sem produzir lixo. Em vista disso, um dos principais problemas mundiais enfrentados atualmente, é a destinação e direcionamento à reciclagem dos resíduos (orgânicos, eletrônicos, químicos, hospitalares, entre outros), porque com a produção em massa de consumíveis, e conseqüentemente, o acúmulo de lixo, é indispensável a coleta e a reciclagem de forma correta de todos os descartáveis. A Global E-waste Monitor 2017, afirma que o Brasil é o maior produtor de resíduos da América Latina, foi alcançado o número de 2 milhões de toneladas de lixo em 2016. Com todos esses dados, há clareza de que o Brasil é um grande produtor de lixo. Por conseguinte, uma forma de auxiliar e fazer com que esse lixo produzido vá para o lugar apropriado e evitar que vá

para lixões, rios, esgotos, florestas, ou qualquer lugar impróprio e prejudicial ao meio ambiente, é um software/plataforma web que fará um gerenciamento por meio de um mapeamento de pontos de coleta, ou de pessoas/organizações que coletam esses resíduos, dentro de uma determinada região urbana, ou até mesmo rural. Com isso, os usuários terão acesso, por exemplo, à informação de onde tem um ponto de coleta de lixo, para despejar os resíduos, ou alguém que receba esse lixo, e, portanto, será feito a entrega e a destinação correta do resíduo. Fazendo uma via de mão dupla, entre pontos de acúmulo de lixo e com os locais ou pessoas que realizam a coleta e sua destinação. Assim, gerando um menor impacto ambiental e fazendo com que a comunidade seja mais sustentável, ecológica e cooperativa.

Palavras Chaves: Sustentabilidade, Reciclagem, Destinação, Mapeamento

TECHFISH - SOFTWARE DE AUXÍLIO A GERÊNCIA DE AMBIENTES PESQUE E PAGUE

João Antonio Oliveira Pedrosa¹, Luiz Henrique Rodrigues Silva¹, Miguel Rodrigues Guimarães de Oliveira¹, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga¹, Hewerton Luis Pereira Santiago¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: As empresas têm a necessidade controlar diversas funções como vendas, estoque, fornecedores, movimento bancário, dentre outras. O controle dessas funções, se feito de forma manual, é um trabalho cansativo e sujeito a erros, mas que poderia ser feito com mais eficiência e de forma automatizada com o auxílio de um Sistema de Informação. De acordo com o levantamento bibliográfico feito pelo grupo, as atividades de pesca e aquicultura possuem uma previsão de dobrar sua produção até o ano de 2025 e existe uma carência de softwares específicos de e-commerce aplicados a empresas de Pesque e Pague. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema web denominado Techfish que auxiliará no gerenciamento dos estabelecimentos de Pesque e Pague.

Palavras Chaves: Pesque e Pague; Sistema; Gerenciamento; E-commerce; Pesca; Aquicultura

O MERCADO IMOBILIÁRIO E A PRODUÇÃO DO IMAGINÁRIO URBANO EM CAMPINAS (SP)

Fabiana de Brito Matiello¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: O modelo de urbanização dominante nas cidades brasileiras e na cidade de Campinas (SP) é denominado empresariamento urbano ou urbanização corporativa, tratado por autores como Milton Santos, David Harvey e Fernanda Sánchez. Nessa lógica, a cidade é vista como uma mercadoria. A produção simbólica dessa urbanização corporativa acompanha anseios por “segurança”, lazer e “bem-estar” em espaços privados e fechados — com a produção da lógica de condomínio, como nomeia Christian Dunker. Nesse sentido, o mercado imobiliário é também responsável pela reestruturação e organização espacial das cidades. Avança a lógica da condominização em espaços de moradia e lazer, onde a qualidade de vida e bem-estar só seriam possíveis dentro de uma “cidade entre muros”. Como meio de divulgação e promoção desses empreendimentos, o mercado imobiliário produz inúmeras peças de publicidade para atrair investimentos e as classes médias e altas. Em conjunto com as publicidades e esse novo modelo de qualidade de vida, é difundido um imaginário urbano, marcado pela construção metafórica de uma cidade ideal. Porém, esse imaginário não atinge somente as classes médias altas, mas também os habitantes de baixo poder aquisitivo. Esta pesquisa buscou compreender o papel do mercado imobiliário na difusão desse imaginário urbano em Campinas (SP), por meio da análise das peças de difusão de empreendimentos de grande porte como Swiss Park, Alphaville e o Parque Dom Pedro Shopping. A pesquisa está vinculada ao projeto de um grupo do PIBIC-Ensino Médio, intitulado “Dinâmicas atuais da urbanização na Região Metropolitana de Campinas e as disputas de narrativas sobre o urbano”, que buscou analisar o processo contemporâneo de urbanização da Região Metropolitana de Campinas (RMC), vinculando a análise da urbanização à compreensão das disputas de discursos e narrativas sobre o urbano na RMC.

Palavras Chaves: Geografia urbana; Imaginário Urbano; Lógica de Condomínio; Mercado Imobiliário

FORMULAÇÃO DE PASTILHAS EFERVESCENTES PARA HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS E ALIMENTOS FOLHOSOS

Jaqueline Cristina Degrande¹, Juliane dos Santos¹, Thaís de Queiroz¹, Marcos Canto Machado¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura

RESUMO: A produção de frutas e alimentos folhosos ainda utiliza grandes quantidades de agroquímicos, como o glifosato e o carbendazim, para que seja economicamente viável e atenda as demandas de mercado. Todavia, o emprego destas substâncias causa, além de impactos ambientais, efeitos nocivos ao consumidor final uma vez que resíduos destas substâncias ficam impregnados nas cascas e sobre as suas folhas. A proposta deste trabalho consistiu em elaborar pastilhas efervescentes que consigam remover o excesso de agroquímicos presente nas cascas de frutas e hortaliças, colaborando com sua higienização prévia ao consumo. Para tal, diversas formulações entre substâncias químicas foram testadas. As primeiras formulações testadas tiveram como principal componente o carvão ativado e a argila, que interagem diretamente com o Carbendazim, removendo-o, sendo otimizada a composição da pastilha com 8g sendo 46,5% de bicarbonato de sódio; 43,4% de ácido cítrico; 4,1% de carvão ativado e 6 % de argila verde. As segundas formulações, dedicadas ao glifosato, tendo como principal componente o iodo, sendo otimizada a proporção de 46,5% de bicarbonato de sódio, 43,4% de ácido cítrico; 10 % de carbonato de cálcio e 0,125% de iodo. Para prensagem das mesmas, foi desenvolvido um aparato metálico em formato cilíndrico e otimizados, também, a adição de flavorizantes e aglutinante, sendo os primeiros descartados e o segundo definido como álcool absoluto. As pastilhas foram testadas em banhos contendo alimentos, não sendo constatadas mudanças organolépticas nos mesmos. Também foram testadas em soluções de azul de metileno, e as concentrações antes e após o teste comparadas via espectrofotometria no UV-Vis, sendo constata a eficácia com a diminuição do sinal analítico após emprego das pastilhas. Para comprovação da ação das pastilhas quanto aos agroquímicos, ainda são necessários testes utilizando soluções padrão de pesticidas, todavia, o objetivo inicial de formulá-las foi alcançado.

Palavras Chaves: Agroquímicos; Higienização; Alimentos

EFEITOS DO EXTRATO DE FUMONISINAS SOBRE EX VIVOS

Luanna Dalagrana Gomes¹, Karen Alves Andrade Moscardini¹, Nádia Cristine Weinert², Ana Paula Frederico Loureiro Bracarense²,
Juliana Rubira Gerez², Ana Laura Paulino Leite Gomes²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina, ²Universidade Estadual de Londrina (UEL)

RESUMO: Micotoxinas são metabólitos secundários de baixo peso molecular produzidos por fungos, encontrados em cereais e derivados, que por sua vez são destinados à alimentação animal e humana. A exposição às micotoxinas, mais especificamente, às fumonisinas (FBs), foi relacionada a câncer de esôfago e defeitos do tubo neural em humanos. Em suínos, FBs em baixas doses induzem degeneração hepática progressiva e reduzido ganho de peso, enquanto doses mais elevadas instigam edema pulmonar e hidrotórax. Isso levou a OMS (Organização Mundial da Saúde) a classificar esse tema como prioritário, visando à segurança alimentar. Estratégias que minimizem os efeitos tóxicos de micotoxinas são de interesse crescente. Dentre as substâncias com potencial de reduzir a toxicidade está o ácido fítico (IP6), que em estudos prévios, reduziu a toxicidade intestinal induzida por micotoxinas em leitões. Assim, objetivou-se neste estudo estabelecer um modelo ex vivo que caracterize precocemente alterações hepáticas, estruturais e funcionais, e avaliar os efeitos da exposição às FBs e IP6.

Palavras Chaves: Micotoxinas; Fumonisinas; Hepatotoxicidade; Ácido fítico; ex vivo.

REUTILIZAÇÃO DE POLIESTIRENO PARA A FABRICAÇÃO DE VERNIZ

Gabrielly Rodrigues Campos Cruz¹, Natalia Ovando da Silva José¹, Rafaela Beletti Dias da Silva¹, Marcos Canto Machado¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura

RESUMO: Tendo como base a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12305 de 2010), este trabalho procura reutilizar produtos de poliestireno para a fabricação de um novo produto: o verniz. Cerca de 12,2 milhões de toneladas de Poliestireno são produzidas anualmente no Brasil, sendo que seu ciclo de vida começa nas fábricas, onde é produzido como matéria prima para produtos como copos descartáveis, corpo de caneta, embalagens alimentícias, materiais de isopor etc. Após a utilização não é realizado o descarte correto destes materiais, de forma que, por não ser biodegradável, interfere no equilíbrio do ecossistema. Dado o exposto, este trabalho objetivou testar formulações contendo poliestireno proveniente de materiais de isopor (poliestireno expandido) e de copos plásticos (poliestireno cristal) descartados e solventes necessários para a elaboração de verniz impermeabilizante para madeira. Inicialmente, tanto os copos descartáveis como os materiais de isopor foram secos e granulados, sendo posteriormente pesados e testados quanto a solubilidade em solventes como acetato de etila, acetato de butila, thinner e aguarrás, assim como combinações entre estes. Também foram testadas formulações com óleos comerciais e propilenoglicol. As formulações eram, então, aplicadas em madeira para verificação da espalhabilidade e impermeabilidade. Através dos testes, verificou-se que a proporção de solventes orgânicos final era composta pelo acetato de butila na proporção 1/3 e acetato de etila 2/3, totalizando 5 mL de solução para cada grama de poliestireno utilizado, sendo acrescido também 0,5 ml de óleo de soja. Os testes em madeira indicaram a necessidade de realizar o lixamento da mesma, para maior fixação. A capacidade de impermeabilizar, testada em peças de madeira com o verniz formulado em banhos de água, apresentou resultados significativos, não havendo alteração da massa da peça de madeira pela incorporação de água. Mediante os testes realizados chegou-se ao produto com as características desejadas para um verniz.

Palavras Chaves: Poliestireno; pintura; reutilização; reciclagem; verniz de madeira

LIVROS DE LITERATURA NA ESCOLA: A PROPOSTA DE UM CLUBE COMO INCENTIVO À PRÁTICA DE LEITURA

Fernanda de Souza Camilo¹, Willian Eduardo Righini de Souza¹, Fabiana Zilocchi Marcondes¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: Propõe-se incentivar a leitura literária entre alunos do Ensino Técnico Integrado ao Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Itapetininga, a partir da criação de um clube de leitura. O propósito é que os alunos emprestem seus livros entre si e se reúnam para discutir suas experiências de leitura com a mediação da pesquisadora. A coleta de dados é feita por meio do método etnográfico; mais especificamente, a observação participante, viável pelos encontros regulares do clube e pelo contato quase diário no ambiente escolar. Assim, espera-se identificar as dificuldades de se efetuar um clube de leitura com adolescentes, os hábitos literários dos alunos do Ensino Médio e as possibilidades de incentivo à leitura no campus de Itapetininga, contribuindo para os processos de ensino-aprendizagem da disciplina Língua Portuguesa e Literatura. Desde o seu início, os estudantes estão sendo estimulados a compartilhar suas experiências de leitura enquanto a pesquisadora, para o aprofundamento teórico do tema, analisa artigos e livros sobre etnografia, observação participante, práticas de leitura, leitura na escola, mediação cultural e clubes de leitura. Os alunos têm exposto dificuldades para ler mesmo de forma livre e por prazer, principalmente no final de cada semestre, visto que a cobrança escolar é maior. Nessa perspectiva, concluímos que a maioria dos alunos não possui o hábito de leitura. Entre aqueles que demonstraram interesse e satisfação, a leitura é irregular e não uma prática cotidiana. Assim sendo, eles não conseguem se programar para ler uma obra de ficção dentro de um prazo pré-estabelecido. Todavia, o projeto ainda está em desenvolvimento e tem adotado medidas, como sorteios de livros e discussões online, na tentativa de despertar um maior interesse dos estudantes.

Palavras Chaves: Leitura literária; Leitura escolar; Clube de leitura; Literatura juvenil

PROBLEMAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: REFORMA DO ENSINO MÉDIO

Miguel Rodrigues Del Barco¹, Alessandra Marques Ferreira dos Santos¹, Ana Beatriz Holanda de Almeida¹, Guilherme Ramon Santos Camargo¹, Karoline Rodrigues Gomes Silva¹, Laura de Paula Pádua¹, Leonardo Liang¹, Julia Ferreira de Assis Farias¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: No ano de 2016, foi apresentada a terceira proposta de reforma da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como uma suposta solução para as adversidades do Ensino Médio no Brasil. Os problemas na área da educação não vêm de hoje, sendo fortemente marcada pela exclusão, desigualdade social e elitismo. Por conta disso, o projeto para uma reformulação do Ensino Médio vem sendo tratado há alguns anos, a partir de discussões ocorridas em audiências públicas com representantes do Governo Federal e da Undime (União dos Dirigentes Municipais de Educação), CNE (Conselho Nacional de Educação). Entretanto, não existiu qualquer debate da proposta nas comunidades escolares, em esferas estaduais e municipais. Uma grande parcela da população tem, a princípio, uma avaliação positiva em relação a tal reforma, porém, o conhecimento detido pela maioria é vago, visto que o principal contato é através de propagandas governamentais, as quais não são específicas ou esclarecedoras quanto ao método utilizado para a reforma da Base Nacional Curricular. A reforma propõe mudanças no ensino, por meio de diretrizes como o aumento da carga horária, a língua estrangeira inglesa obrigatória e a implantação do sistema de notório saber, onde professores sem diploma específico terão permissão para ministrar aulas. Além disso, essa reestruturação conta com apenas duas disciplinas obrigatórias, sendo elas: matemática e português, deixando, à escolha do aluno, ao menos uma das demais áreas do saber (linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, formação técnica e profissional). Essa alteração, em particular, pode acabar influenciando a formação do cidadão, obstando que priorizar uma das áreas de conhecimento poderia levar a uma desestruturação do conhecimento básico.

Palavras Chaves: BNCC; ensino médio; discussão.

AQUECEDOR SOLAR COM CUSTO REDUZIDO

Ana Carolina de Campos¹, Fabiane Costa de Almeida¹, Gilson Colaço de Almeida Filho¹, Kelda Aparecida Godoi dos Santos¹, Marcos Antonino Callegari¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: O aquecedor solar surge da necessidade de se adequar à questão ambiental e o alto consumo de chuveiros elétricos. Desta forma, poderemos reduzir o consumo de energia elétrica e o seu impacto na natureza. Pesquisou-se sobre os materiais necessários, analisou-se as propriedades e se são adequadas para o objetivo do projeto. Dessa maneira, serão utilizados materiais pelo com custo reduzido, sendo facilmente encontrados possibilitando a montagem em larga escala. Após a confecção do primeiro protótipo, serão feitos testes para identificar possíveis defeitos e falhas, além de sua eficiências, ajustando-o para o seu correto funcionamento. Contudo espera-se fazer um aquecedor solar funcional com produtos de fácil acesso e custo baixo, para que possa ser possível que mesmo famílias de baixa renda possam obter o aquecedor e manter o conforto no banho.

Palavras Chaves: Aquecedor; Baixo custo; Ambiental

CHÁ EM PEDRA DURA...

Bruna Alves Bezerra¹, Dâmares Daiane de Souza Franca¹, Lucia Regina de Jesus¹, Silvia Helena Fernandes¹, Sandro de Miranda Colombo¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Dr Celso Giglio (Osasco II)

RESUMO: Em grande parte dos estudos que abordam o tema urolitíase (formação de cálculos no sistema urinário) apontam que cristais de oxalato de cálcio é uma das fases mais diagnosticadas nos pacientes. Em “Estudo das Fases de Pedras de Rins de Oxalato de Cálcio Monohidratado e Determinação de uma Nova Forma Polifórmica” o autor declara que um dos fatores primários para que ocorra a cristalização é a supersaturação na formação da urina, e que devido às interações iônicas, os mesmos se aglomeram, partindo disso, a tendência é o aumento de massa, sendo

mais difícil expeli-los espontaneamente. No artigo “Espécies medicinais comercializadas como “quebra-pedras” descreve a *Phyllanthus niruri* sendo comumente utilizada para tratamentos diuréticos, litolíticos, para afecções no fígado, cólicas renais e etc. Em contrapartida, no artigo “Urolitíase pediátrica: experiência de um hospital infantil de cuidados terciários” fizeram uso de tratamentos farmacológicos, hidroclorotiazida e citrato de potássio, onde 39% dos pacientes tiveram resposta ao tratamento. Seguindo essa linha de raciocínio, as duas metodologias podem ser úteis na inibição dos cristais de Oxalato de Cálcio in vitro. Sendo o diferencial do presente experimento, a substituição do citrato de potássio pelo cítrico do limão, uma alternativa natural e mais viável.

Palavras Chaves: oxalato de cálcio, pedra nos rins, chá de quebra-pedra, *Phyllanthus niruri*

IDENTIFICADOR DE ÁGUA POR IMAGEM

Carla Murielli Vieira Crispim¹, Guilherme Rodrigues¹, Guilherme Almeida¹, João Nelson Cavezale de la Torre¹

¹Centro Profissional Dom Bosco – Escola Salesiana São José

RESUMO: O projeto tem como objetivo validar a hipótese de ser possível identificar a presença de água a partir da análise de padrões de cores em imagens colhidas por câmeras comumente utilizadas em drones e dispositivos móveis. Para isso será desenvolvido um software para analisar imagens de forma inteligente reconhecendo padrões de cores e dando um significado há eles, tendo como base um algoritmo preditivo. Será criado um banco de imagens com indicações de presença ou ausência de água, que trabalhará com a quantidade, densidade e proximidade de agrupamentos de comprimento de ondas eletromagnéticas visíveis. O algoritmo preditivo se utilizará do histórico de imagens para sugerir a presença de água em uma nova imagem a ser analisada. Os trabalhos de identificação de água por imagens se utilizam de imagens geradas por satélites ou câmera especiais que têm altos custos. Este projeto se justifica para poder investigar uma alternativa de automatização do processo de identificação de água com um custo muito mais baixo que o existente de imagens capturadas por satélite, já que serão utilizadas imagens capturadas por câmeras portáteis de baixo custo acopladas em drones ou similares. A utilização poderá ser ampla na área de fiscalização, registro e mapeamento geográfico de água. A comprovação da hipótese poderá expandir a aplicação de drones em automação agrícola.

Palavras Chaves: Identificador de água. Algoritmo Preditivo. Padrões de cores; Comprimento de Ondas Visíveis. Reconhecimento de objetos por Imagem.

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS PARA ENRIQUECIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

Iasmin Cordeiro de Oliveira¹, Luana Cordeiro de Oliveira¹, Maira Akemi Casagrande Yamato¹, Jorge Luis Costa¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Dr. Celso Giglio

RESUMO: As plantas alimentícias não convencionais (PANC) têm recebido destaque devido a sua diversidade e maior qualidade nutricional quando comparadas a plantas convencionais. A ora-pro-nóbis (OPN) é uma PANC rica em proteínas, fibras, vitaminas e minerais. A adição da ora-pro-nóbis à alimentação diária da população pode adequar seus níveis de ingestão de nutrientes, que apresentam defasagem. A presente pesquisa tem por objetivo desenvolver e caracterizar farinha de ora-pro-nóbis, e aplicar está em um produto alimentício. Realizou-se três testes para a obtenção da farinha, nos seguintes equipamentos e condições: forno convencional a 200°C e 220°C por 18min; estufa simples a 105°C por 7h; e secador solar, a 45°C por 7 dias. A caracterização da folha foi realizada, e a da farinha terá os mesmos procedimentos. O pH das folhas foi determinado em pHmetro GEHAKA, modelo PG1800; a acidez por titulação; umidade por secagem em estufa a 105°C até peso constante; cinzas por incineração em mufla a 550°C; lipídeos por meio de extração em Soxhlet; fibras brutas por digestão ácida; proteínas será por método de Kjeldahl; carboidratos pela diferença, em massa seca, entre 100 e os valores de cinzas, lipídeos, fibras e proteínas; e cálcio e ferro por espectrometria de absorção atômica, em Espectrômetro de Absorção Atômica VARIAN, modelo SpectrrAA-200. O produto será formulado por meio da substituição de uma farinha convencional pela de OPN a 15% e 30%. Os teores médios encontrados para as folhas foram de: 6,59 ± 0,02 para pH; 0,013 ± 0,01 para acidez; 85,21 ±

1,79 % para umidade; 25,06% $\pm$ 0,01; 3 $\pm$ 0,28 % para lipídeos; 35,86% $\pm$ 0,04 para fibras; 2,80% para cálcio. Os valores foram próximos aos mostrados em literatura, indicando que a ora-pro-nóbis pode ser uma opção viável para adequar os níveis de ingestão de nutrientes da população, além de representar uma alternativa às hortaliças convencionais. Os testes para a formulação do produto serão iniciados após o desenvolvimento da farinha, obtida pela metodologia que apresentou melhor desempenho.

Palavras Chaves: ora-pro-nóbis; farinha; caracterização.

É POSSÍVEL PREVER O DESEMPENHO NA PRÓXIMA AVALIAÇÃO ESCOLAR?

Cristiane Vespa Araújo Ferreira¹, Loghann Pereira Souza¹, Pedro Henrique Xavier de Souza¹, João Nelson Cavezale De La Torre¹
¹Centro Profissional Dom Bosco – Escola Salesiana São José

RESUMO: Alguns estudos, apontam que o baixo desempenho estudantil gera um impacto negativo tanto para alunos, professores e instituições. Ainda são incertos os fatores que influenciam esta má performance. Alguns estudos apontam problemas pessoais e os problemas emocionais como fatores que influenciam nesse baixo desempenho. Para saber o quanto estes fatores estão relacionados com a performance escolar, é necessário que haja uma convergência entre as ciências exatas e as ciências humanas, produzindo uma nova ferramenta analítica. No ramo de estatísticas existem métodos que são denominados como preditivos, que se propõem a prever o futuro com base em dados históricos. A previsão é feita através da análise de um evento resposta, e o grau de influência de diversos fatores. Logo a combinação destes fatores pode gerar uma equação que permite determinar uma faixa de resultados possíveis. Caso os fatores realmente tenham correlação com o resultado alvo, é possível reduzir a faixa de predição, aumentando a probabilidade de acerto. O objetivo principal deste projeto é provar a sustentabilidade da hipótese de ser possível usar métodos estatísticos preditivos para prever o desempenho escolar, com base em fatores que incluam também os emocionais. Este trabalho visa colher fatores de diversas áreas desde a psicologia a tecnologia, verificando o seu grau de influência na performance estudantil. Este trabalho poderá servir como base de conhecimento para construção de ferramentas de monitoramento, tanto para alunos, professores e instituições de ensino, para que ações de controle possam ser tomadas em prol de alcançar uma maior eficiência do aprendizado.

Palavras Chaves: Análise Preditiva. Desempenho escolar do aluno. Saúde Mental nas escolas.

LOÇÃO ANTIENVELHECIMENTO COM O ÓLEO DO ABACATE

Beatriz Gomes da Silva¹, Breno Martires dos Santos¹, Luana Molina de Araújo¹, Cesar Tatari¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: O presente trabalho visa desenvolver uma loção antioxidante e rejuvenescedora, utilizando o óleo do abacate, o qual é uma fruta rica em nutrientes, originada do abacateiro, como a árvore é habitualmente conhecida, pertence à família da laureáceas. A extração do óleo é realizada a partir do momento em que os frutos se encontram maduros, ou seja, com a consistência mole. Utiliza-se como solvente, o hexano, assim haverá um maior rendimento do óleo extraído e sem alteração de suas características físico-químicas. Em meio às ações cotidianas pode ocorrer um desequilíbrio entre a geração de radicais livres e os mecanismos de detoxificação destas espécies reativas no organismo, consequentemente, as células humanas dependem da capacidade antioxidante para se protegerem dos efeitos desta oscilação. Na busca pela proteção, os tecidos possuem um sistema funcional integrado, todavia, pode ser insuficiente. Posto isso, este trabalho vem com o propósito de desenvolver uma loção antienvelhecimento que detém como agente principal a vitamina E, substância presente no óleo do abacate, a qual trabalhará mutuamente ao sistema antioxidante convertendo os radicais livres em produtos eletricamente estáveis ou menos reativos, mediante a doação de um átomo de hidrogênio. Desse modo a pele tende a manter sua elasticidade, prorrogando o aparecimento de rugas e marcas de expressão.

Palavras Chaves: Loção; Óleo de Abacate; Oxidação; Radicais Livres.

FORMULAÇÃO DE BRIGADEIRO TERMOGÊNICO

Ana Clara Maurício¹, Cristiane Custódio Ross Matheus¹, José Gabriel Luzia de Almeida¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O projeto consistiu no desenvolvimento de um novo produto, um brigadeiro, composto por guaraná e pimenta, o qual, por sua nova composição, possui propriedades termogênicas, diminuindo assim seu valor calórico. Assim sendo, processou-se duas formulações distintas, uma sem amido com o intuito de manter a formulação tradicional do brigadeiro e substituir o chocolate por guaraná e pimenta e a outra com a adição de amido, a qual possuía como objetivo diminuir a quantidade de leite condensado e manter a consistência do brigadeiro tradicional. Percebeu-se que, a formulação que possuía amido, não obteve os resultados esperados, tendo em vista que em vez de diminuir o valor calórico por unidade, aumentou, devido à concentração ocorrida com a evaporação da água usada para dissolver o amido em questão. É importante ressaltar também que sua textura não ficou como o esperado, considerando-se que apresentou uma baixa consistência. Em relação ao brigadeiro sem amido, atingiu-se o esperado em relação às características de textura do produto, porém apresenta uma alta quantidade de leite condensado

Palavras Chaves: Brigadeiro; Termogênico; Amido; Guaraná; Pimenta

ALGAS EM AÇÃO

Giovana dos Santos Nascimento¹, Giovana Reis de Lisboa¹, Vitória Régia da Silva¹, Aline Fioratto Barcellos¹, Maira Akemi Casagrande Yamato¹, Sandro de Miranda Colombo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Dr Celso Giglio (Osasco II)

RESUMO: Atualmente o descarte irregular de resíduos industriais é uma das principais causas de contaminação das águas dos rios. Estes efluentes causam mais preocupação ainda quando estão associados aos chamados metais pesados, elementos conhecidos principalmente por suas altas taxas de toxicidade. A partir disso, o objetivo que se almeja alcançar é a análise da eficácia de sorção de metais pelas algas marinhas - como método alternativo, com a observação das macroalgas selecionadas possuem propriedades de interação do metal pesado chumbo – sejam pelos critérios de tempo, pH e capacidade de adsorção; os resultados obtidos serão comparados com outros métodos convencionais. Isso porque, as substâncias que geralmente constituem as algas marinhas e a sua estrutura são responsáveis por promover ligações iônicas com os metais pesados. São alguns exemplos: a algina, a flucoïdina, xilanos, ácidos manurônicos e ácidos gluronônicos. Nessas substâncias há a presença de sítios ionizáveis (áreas catiônicas e/ou aniônicas em que ocorrem intensas trocas iônicas). Com base no que foi exposto, espera-se que as macroalgas marinhas sejam capazes de sorver quantidade significativa de chumbo em suas células e possam ser aplicadas para o tratamento de efluentes - como por exemplo, de curtumes, de gráficas e de indústrias têxteis – tendo como principal vantagem: o chumbo adsorvido pode ser recuperado para novos usos e ciclos, facilitando assim os descartes de resíduos, propiciando mais sustentabilidade, segurança à fauna e flora - e ao meio ambiente como um todo, menos gastos às empresas públicas e privadas, afetando assim a economia e possibilitando a diminuição da exposição dos corpos d'água a riscos de contaminação.

Palavras Chaves: macroalgas; adsorção; efluentes industriais e metal pesado.

PESSOAS DESAPARECIDAS NO BRASIL: CRIAÇÃO DE UM APP

Miguel Rodrigues Del Barco¹, Gabriel Barbieri Rufini², Maiala Safira Vieira Gomes¹, Vitória Mazoni Castellero¹, Vitória Vieira Zach¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian, ²Fundação Telefônica - Impact Hub São Paulo

RESUMO: O presente projeto visa contribuir com o suporte necessário para a busca de pessoas desaparecidas, através de um aplicativo que tenha um banco de dados aprimorado com os principais hospitais e delegacias da cidade. Neste aplicativo será necessário criar uma ficha de registro para a pessoa desaparecida, com suas principais características. Após o cruzamento de dados, informações e características, quaisquer semelhanças registradas entre duas pessoas, ocorrerá uma notificação, constando o lugar em que se encontra esta pessoa registrada e mais informações adicionais.

Palavras Chaves: pessoas desaparecidas; aplicativo; app

ANÁLISE DO SISTEMA PRESIDÁRIO FEMININO NO BRASIL

Georgia de Mello Espindola; Bárbara Bergamo Toledo; Larissa de Sena Barbosa¹, Georgia de Mello Espindola¹, Bárbara Bergamo Toledo¹, Larissa de Sena Barbosa¹, Celio André Barbosa¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O objetivo desse projeto é analisar e conhecer o sistema prisional brasileiro, especificamente o modelo feminino, as condições de vida e encarceramento, a recuperação, a estrutura, a reinserção na sociedade etc. Assim poderemos compreender melhor como o sistema funciona, sua eficiência, suas falhas, seus métodos e o cotidiano dentro do sistema prisional feminino atual.

Palavras Chaves: Presídios; Femininos; Exclusão Sócio-racial.

AS ATIVIDADES DO NÚCLEO DE PESQUISAS DO VESTUÁRIO - NUPEV

Mayra Luiza Resende Ferreira¹, Laura Giovana de Oliveira¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Antônio Guimarães Campos¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O Núcleo de Pesquisas do Vestuário (NUPEV) é o canal de comunicação de todas as pesquisas, projetos, eventos e demais atividades realizadas pela equipe de professores e alunos do Curso Técnico em Produção de Moda do CEFET-MG. O NUPEV estabelece interlocução entre as atividades acadêmicas desenvolvidas no CEFET-MG com a realidade do mercado de moda de Divinópolis, divulgando as atividades elaboradas pela equipe do Curso Técnico em Produção de Moda tanto para a comunidade acadêmica quanto para o empresariado da cidade e da região. A metodologia consiste na manutenção e atualização do blog do NUPEV, do instagram e da fan page no NUPEV no facebook, bem como a divulgação em outras redes sociais. O projeto possui parcerias com sindicatos e empresas ligados à cadeia produtiva do setor de vestuário/moda de Divinópolis e região, sendo uma via de mão dupla na divulgação de atividades que podem ter a participação dos alunos do CEFET-MG. A equipe do NUPEV faz a cobertura dos eventos ligados ao setor de Vestuário/Moda desenvolvidos pelos parceiros e faz a divulgação em suas redes sociais. Gera-se divulgação espontânea ao CEFET-MG nas diversas mídias de Divinópolis (jornal, televisão, rádio, mídias digitais, revista etc.). As atividades desenvolvidas no NUPEV contribuem efetivamente para que os alunos possam vivenciar experiências práticas relacionadas aos assuntos e conteúdos aprendidos no curso de Produção de Moda, levando-os ao aprimoramento técnico, cultural e científico. Outro ponto a ser destacado no que tange à relevância do projeto diz respeito ao desenvolvimento da habilidade de comunicação/articulação dos alunos, uma vez que eles interagem com vários públicos relacionados ao setor de Vestuário/Moda de Divinópolis e região. Além disso, o projeto é um facilitador para que os alunos do Curso Técnico em Produção de Moda possam se engajar nas atividades de estágio e em sua inserção no mercado de trabalho.

Palavras Chaves: Divulgação; Moda; Pesquisa; Vestuário.

DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO: CRIAÇÃO DE UM APP

Miguel Rodrigues Del Barco¹, Gabriel Barbieri Rufini², João Lucas Vieira Silva¹, Juliana Nascimento Lima¹, Giovanna Godinho Antônio¹, Livia Maria Vitorino Delfino¹, Isabelle Cristina Costa Gomes¹, Heder Matos de Oliveira¹, Camila Santos Souza¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian, ²Fundação Telefônica - Impact Hub São Paulo

RESUMO: Cada um de temos que admitir que somos todos sortudos. Não vivemos no mundo que nossas mães viviam, nossas avós viviam, onde as escolhas de carreira pelas mulheres eram tão limitadas. A maioria de nós cresceu em um mundo onde tínhamos direitos civis básicos, porém ainda vivemos em um mundo onde algumas mulheres não os tem. 253.218.080 mulheres desempregadas no mundo. Isso é maior que o número da população brasileira, tanto que se desemprego feminino fosse um país seria o 4º país mais populoso do mundo desde os tempos mais remotos as mulheres são tratadas como seres inferiores. Eram caçadas e tidas como objeto. Ao longo dos anos foram conquistando seu espaço, e promovidas a donas de casa, responsáveis pela criação dos filhos e esposas submissas aos seus maridos. E é por isso que segundo o instituto locomotiva os homens ganham até 63% a mais que as mulheres, e ambos com as mesmas condições. Isso quer dizer que: • João, um paulistano de 40 anos, com curso de nível superior, ganha R\$ 3.260,00 para exercer seu cargo. • Priscila, uma paulistana de 40 anos, com curso de nível superior, ganha R\$ 2.000,00 para exercer o mesmo cargo que João. UMA DIFERENÇA DE R\$ 1.260,00 ENTRE AS DUAS PESSOAS. Podemos resumir isso em uma frase: DESIGUALDADE DE GÊNERO, que afeta milhões de mulheres ao redor de todo o mundo, em todos os âmbitos que se possa imaginar e a cada dia mais. As Nações Unidas definiram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável. A ODS número 5 tem como principal objetivo resolver esse problema, empoderando mulheres e inspirando-as, além disso, o trabalho também se encaixa na ODS 8, trabalho decente e crescimento econômico, e a ODS 10, redução de desigualdades E foi pensando nessa desigualdade que a Women Work surgiu, afim de promover mais cargos, mais salário e maior participação da mulher na sociedade atual. . Procurando resolver o problema da forma mais eficiente o possível, a Women Work realizou uma pesquisa que constatou que a grande maioria das pessoas enxerga a desigualdade entre gêneros no mercado de trabalho e os principais motivos dela são o machismo, estereótipos e questões históricas. Muitas mulheres acabam sofrendo preconceito na área, problemas financeiros e emocionais.

Palavras Chaves: desigualdade; gênero; criação; aplicativo; app

ESTUDO DE CASO: ABANDONO DE IDOSOS NO BRASIL

Miguel Rodrigues Del Barco¹, Patrícia Matarazzo¹, BEATRIZ DE LUNA MORAES¹, BRUNA ARAUJO DOS SANTOS¹, EMILY SABRINA¹, ISABELLE VITÓRIA CUSTÓDIO CHAVES¹, JAQUELINE MENDES LOPES¹, RAFAELA FRANCISQUETTI BARNES¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: Em 76 anos, de 1940 a 2016, a expectativa de vida dos brasileiros ao nascer aumentou em mais de 30 anos e hoje é de 75,8 anos. Segundo o IBGE, estima-se que o número de idosos no Brasil será equivalente ao de jovens no ano de 2030. Visto que os idosos passaram a ocupar uma parcela significativa na população, mudando seu papel e interação na sociedade, esse estudo pretende relacionar tais comportamentos com o abandono de idosos, suas causas, consequências e soluções. A negligência, abandono, violência psicológica e física são denunciados com frequência, sendo que no período de um ano, o Disque 100 recebe cerca de 80 mil denúncias. Segundo o Estatuto do Idoso e dos Direitos Humanos o abandono a pessoas idosas é considerado um crime com pena de reclusão e detenção. Muitos idosos estão esquecidos em asilos e abrigos; seus familiares, na maioria das vezes não lhe dão a atenção que necessitam e deixam de visitá-los. As vezes esses idosos têm problemas de saúde, que podem impossibilitá-los de se locomover e realizar atividades físicas, e muitos desses asilos e abrigos não oferecem o suporte necessário para uma melhor qualidade de vida. A junção de tudo isso acarreta uma grande solidão e sofrimento por parte deles. Existem leis, presentes na Constituição Federal de 1988 e no Estatuto do Idoso, que visam assegurar a eles seus direitos, porém é possível perceber que as famílias não respeitam essas leis, a partir do momento que abandonam seu parente em asilos ou abrigos.

Palavras Chaves: Abandono de idosos; Terceira idade; Brasil

O POLO CONFECCIONISTA DE DIVINÓPOLIS E OS RESÍDUOS TÊXTEIS: EM BUSCA DE ALTERNATIVAS PARA UMA DESTINAÇÃO ADEQUADA

Natália Pereira de Faria¹, Seleida Lucas de Freitas Hipólito¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Lucília Lemos de Andrade¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Os resíduos têxteis são materiais derivados das sobras das confecções e que geralmente são descartados e/ou tratados de forma inadequada, provocando danos irreparáveis ao meio ambiente. Este trabalho objetiva buscar alternativas para a destinação adequada dos resíduos têxteis oriundos do polo confeccionista de Divinópolis. A pesquisa será desenvolvida no CEFET-MG Campus Divinópolis através da participação da equipe responsável pela proposta junto ao Fórum Municipal Lixo e Cidadania. Um dos principais objetivos é pesquisar os resíduos têxteis do polo confeccionista e as formas adequadas de descarte de modo a não poluir e degradar o meio ambiente. O projeto busca ainda parcerias com sindicatos e outras instituições visando obter informações e dados para que a partir da realidade relatada possa se criar alternativas para o reaproveitamento destes resíduos. Além disso, a proposta tem cunho social ao buscar doações de retalhos das confecções e apresentar formas de reaproveitamento para que possam gerar emprego e renda também para famílias mais necessitadas.

Palavras Chaves: Resíduos Têxteis; Setor Confeccionista; Sustentabilidade

ANTROPOLOGIA DO CONSUMO NA PERSPECTIVA DE VEBLEN

Rita de Cássia Silva¹, Rita de Cássia Silva¹, Rui Fernando Correia Ferreira¹, Antônio Guimarães Campos¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: A pesquisa em questão tem por objetivo compreender a evolução da moda no Brasil e analisar os conceitos da antropologia do consumo segundo a perspectiva de Thorstein Veblen (1857-1929). Para isso, realizou-se uma pesquisa de caráter exploratória e descritiva, de forma qualitativa. Esse trabalho fez um levantamento bibliográfico realizado nas bases do Google Acadêmico, Spell- ANPAD e Periódicos Qualis CAPES utilizando as palavras chaves de busca: consumo e moda. Posteriormente, foram selecionados 45 artigos que possuíam uma relação com os conceitos veblenianos. Após a seleção desses, apresentou-se a discussão dos conceitos abordados. É possível observar nos hábitos demonstrados pelo consumo de vestuário de novidade a presença da moda condicionada principalmente pela característica colonial do Brasil. A moda é um resquício do consumo da aristocracia monárquica, em que o que é novo pertence ao colonizador e o que é de origem nacional ainda é primitivo, pois é utilizado pelas classes menos abastadas. Assim, as vestimentas são características de forte fronteira de distinção social. Sem dúvida o conceito de Veblen possui potência explicativa na questão da distinção social e diferenciação entre classes. Ao concluir a análise proposta pelo projeto, percebe-se a aplicação atual de certos conceitos de moda e a influência que Veblen proporciona para a compreensão do consumo. A teoria Vebleniana tem a virtude de apresentar a moda como o que ela é em essência: um modo de distinção social.

Palavras Chaves: Consumo; Compra; Identidade; Moda

DIVERSIDADE SEXUAL E IDENTIDADE DE GÊNERO: COMO PENSAM JOVENS ESTUDANTES DAS REDES PÚBLICAS FEDERAL E ESTADUAL?

Carlos Eduardo Beda Gomes¹, Mariana Ferreira dos Santos Soares¹, Mayara de Souza Félix¹, Taynara Torres Pareto¹, Victória Sodré Santos¹, Ricardo Cesar Rocha da Costa¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

RESUMO: Projeto de pesquisa que investiga como estudantes de ensino médio, adolescentes e jovens entre 15-18 anos, se relacionam com a temática da diversidade sexual e de gênero. O principal foco é a abordagem de questões sobre o comportamento e o posicionamento dos estudantes de ensino médio, pertencentes a quatro escolas da rede pública localizadas na região, perante temáticas como gênero, homossexualidade, homofobia, transfobia, adoção de crianças por casais homoafetivos, união civil homoafetiva e a posição do Estado acerca da diversidade sexual. Uma das referências da pesquisa em relação a esses temas é o processo de socialização do aluno, que leva em conta a influência familiar e a orientação religiosa. A pesquisa avalia também como tais tópicos são discutidos no âmbito escolar, enquanto contribuição da instituição de ensino à formação do indivíduo, com ferramentas pedagógicas para a quebra de tabus e de estereótipos que envolvem a questão da sexualidade. As perguntas apresentadas pelo questionário consideraram variáveis como parâmetros socioeconômicos dos estudantes e seu acesso a informações e pesquisas sobre o tema. A partir dos dados obtidos, têm-se resultados que apontam mudanças nas relações estabelecidas quanto à aceitação da diferença de gêneros em comparação a décadas anteriores, principalmente em relação ao posicionamento dos adolescentes frente a casos de LGBTfobia. Os resultados apontam também que alunos dos colégios estaduais têm menos acesso a debates e informações acerca do tema e se posicionam de forma mais conservadora. Em contrapartida, os alunos das escolas federais se mostraram mais informados, entre outros motivos pelo acesso a debates em suas escolas. O projeto recompôs a sua equipe original e permanece sendo atualizado nas escolas participantes. Seus resultados têm sido comparados com as pesquisas aplicadas anteriormente e vêm sendo apresentados nessas escolas através da realização de debates com seus estudantes, docentes e membros da direção e equipe pedagógica.

Palavras Chaves: Diversidade sexual; Identidade de gênero; Juventude; Ensino médio; Sociologia

I MOSTRA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS - FIEB MARIA THEODORA

Melissa Andrade Medeiros¹, Viviane Pinheiro Lopes¹

¹EEFMT Maria Theodora Pedreira de Freitas

RESUMO: O Projeto consiste em propor atividades de iniciação científica para alunos da escola pública EEFMT Maria Theodora Pedreira de Freitas, visando a inserção da iniciação científica em uma escola pública, explorar as habilidades acadêmicas dos estudantes da instituição, estimular o exercício da educação continuada para a autonomia e incentivar a inovação e a criatividade para busca de soluções para o dia-a-dia e para o desenvolvimento sustentável. O projeto será dividido em duas etapas e compreenderá o ano letivo de 2018 e o primeiro semestre letivo de 2019 (de março à novembro de 2018 e de fevereiro à agosto de 2019). Na primeira etapa (2018), os alunos desenvolverão pesquisas e um roteiro, tendo como ponto de partida suas propostas e procurarão um professor orientador para aprofundar o assunto e dar bases científicas às pesquisas. No final do ano de 2018, uma banca composta por professores da instituição selecionará os melhores projetos e esses estarão aptos a participarem da segunda fase. Na segunda etapa (2019) os alunos que passarem pela banca, produzirão a parte prática do projeto, elaborando uma apresentação com banner, construindo protótipos (se houver necessidade) e ao final, apresentarão sua pesquisa ou análise científica ao público e à escola. Ao final, esperamos, além de fazer a mostra para a toda escola, dar continuidade ao desenvolvimento dos trabalhos dos alunos, de modo que se envolvam ainda mais com a pesquisa científica, inspirem outros alunos a participarem e procurem soluções para a comunidade.

Palavras Chaves: iniciação científica; ensino médio; mostra; agenda 2030; desenvolvimento sustentável; autonomia; ciência, educação

“ONDE VOCÊ ESCONDE O SEU RACISMO?” COMPREENDENDO E DEBATENDO A QUESTÃO RACIAL NA ESCOLA

Pâmela Rafaela Peixoto Barbosa¹, Anna Luiza Santos de Oliveira¹, Ricardo Cesar Rocha da Costa¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

RESUMO: O desenvolvimento deste projeto procura aprofundar e qualificar o debate sobre o racismo no país, tomando como objeto de pesquisa o campus de São Gonçalo do IFRJ. Numa linha de continuidade com outro projeto, realizado anteriormente e já encerrado, busca entender o que provoca reações adversas e extremadas por parte de uma parcela significativa dos estudantes e dos docentes contra as políticas de cotas, causando constrangimentos aos alunos cotistas e em especial aos que se auto-identificam como negros, mesmo que não tenham optado pelo ingresso através do sistema de cotas. Uma pergunta possível, por exemplo, é se as reações ao sistema de cotas mascaram e invisibilizam um racismo que não quer se admitir enquanto tal? Será que as reações dos docentes, ao reafirmarem sua preocupação com a qualidade do “ensino de excelência” oferecido historicamente pelo antigo CEFET Química, com o discurso de exaltação da meritocracia, não estão, sem perceber, escondendo manifestações preconceituosas contra os estudantes negros e oriundos das redes públicas municipais e estadual, contribuindo também, de certa forma, para “expulsar” esses mesmos estudantes da escola?! Estas e outras são questões debatidas por este projeto de pesquisa em vigência neste formato e com uma nova equipe desde o segundo semestre de 2017. A metodologia do projeto consiste na realização de debates e outros eventos de caráter pedagógico e cultural sobre a temática étnico-racial – como foi o caso do Novembro Negro do CSG, realizado no ano passado, e os debates organizados por ocasião do assassinato da vereadora Marielle Franco, em março deste ano – sendo alguns desses eventos em parceria com ações de extensão, como o Projeto Cineclubes Diversidade em Debate. A realização desses eventos nos trouxe uma série de questões quanto ao debate sobre o racismo cotidiano que teima em persistir em grande parte da comunidade escolar, atingindo estudantes e docentes. Como desdobramento da primeira etapa do trabalho, neste momento a pesquisa recolhe depoimentos anônimos de estudantes que foram vítimas de racismo, considerando não somente o ambiente escolar, e aplica um breve questionário nas turmas de ensino médio do campus para tentar aferir e avaliar de que forma o fenômeno do racismo continua a afetar todos/as nós.

Palavras Chaves: racismo; cotas; evasão escolar; rede federal; meritocracia.

DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO TIPO "COOKIE" SEM GLÚTEN

Alexia Lanza Nunes¹, Luisa Campigli Furlan¹, Mayra Ferreria de Melo¹, Rian Madeo de Godoy¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Em decorrência do crescimento da demanda de produtos mais “saudáveis”, que abrangem opções vegetarianas e/ou sem glúten, o que acaba sendo um erro de senso comum atualmente; bem como levando em consideração um nicho de mercado específico, os celíacos, o presente projeto propôs a elaboração de um biscoito do tipo “cookie” sem glúten. Partindo-se de receita caseira do biscoito convencional, elaborou-se uma nova formulação, utilizando misturas de diferentes farinhas, como de arroz, mandioca e fécula de batata, no lugar da farinha de trigo. Assim, constatou-se que foi possível desenvolver os biscoitos sem a formação do glúten mantendo as características de textura e aparência esperadas para um cookie. No entanto, ainda é necessário efetuar melhorias na formulação, principalmente a fim de melhorar o sabor residual de gordura presente no produto.

Palavras Chaves: Tecnologia de Alimentos; Biscoitos; Glúten; Cookie; Farinha

DESENVOLVIMENTO DE BRIGADEIRO BRANCO DE MAÇÃ COM ADIÇÃO DE FIBRA

Ana Júlia da Silva Oliveira¹, Júlia de Lima Quadrado¹, Melissa Taís Stuaní¹, Rafael Resende Maldonado¹, Rebeca Meyhofer Ferreira¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O projeto consistiu no desenvolvimento de um brigadeiro branco com o objetivo de aumentar seu teor de fibras, através do uso de maçã, além de reduzir seu teor de leite condensado. Foram desenvolvidas quatro formulações, sendo: maçã vermelha e verde com chocolate e maçã vermelha e verde com leite em pó onde, por degustações, verificou-se que a maçã vermelha com chocolate foi a mais aceita, com 40% dos votos dos degustadores. No primeiro teste, notou-se exsudação de leite nas formulações e, assim, realizou-se um segundo teste apenas com a formulação mais votada, ajustando-se os erros. Por haver maçã (naturalmente doce por conta da frutose), o leite condensado pode ser reduzido sem perder a doçura do produto e, para suprir tal retirada, houve adição do creme de leite e de uma pequena quantidade de amido, para manter a textura do brigadeiro. A maçã também ajuda a dar consistência ao produto por conter pectina. Visando atender a maioria, o projeto obteve êxito, com objetivo inicial alcançado: adicionar teor de fibra e diminuir o leite condensado.

Palavras Chaves: maçã; fibra; pectina

FORMULAÇÃO DE REFRESCO EM PÓ A BASE DE FRUTAS LIOFILIZADAS

Ana Beatriz Fabeni¹, Ana Júlia Santarosa Oliveira¹, Beatriz Moretti de Moura¹, Pedro de Souza Freitas Campos¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O projeto teve como objetivo desenvolver preparados sólidos para refrescos a partir de frutas liofilizadas e trituradas, com menor teor de açúcar em duas formulações: tradicional (com açúcar) e diet (com edulcorante ciclamato de sódio). Foram desenvolvidas seis formulações diferentes: duas de morango, duas de kiwi e duas de manga, sendo uma “tradicional” e outra diet. Na teoria, foram elaboradas duas embalagens: um sachê convencional para sucos em pó, para o preparo em casas, lanchonetes, estabelecimentos de alimentação em geral e por um grupo de pessoas, e outra composta de duas partes - um copo plástico de água que, sobre sua tampa, apresentaria um compartimento plástico contendo o preparado sólido, para o consumo individual e rápido. No preparo dos sucos, as frutas foram pré processadas para a realização da trituração em liquidificador e liofilização. O suco liofilizado foi triturado para obtenção do pó e formulado com açúcar, na formulação tradicional, e edulcorante, na formulação diet. Fez-se análise de pH e sólidos solúveis por refratometria. Os sucos obtiveram boas características de pH e sólidos solúveis e o de morango apresentou aroma bem intenso, superior ao de formulações comerciais. De modo geral, o projeto apresentou resultados satisfatórios, mas são necessários testes para determinar a quantidade de outros aditivos (como regulador de acidez e umectante) para ampliar a vida de prateleira do produto final.

Palavras Chaves: frutas; liofilização; edulcorante

MONITORAMENTO SOCIOECONÔMICO DO SETOR DO VESTUÁRIO DE DIVINÓPOLIS

Antônio Guimarães Campos¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Livia Maria Souza Silva¹, Isabela Lima Santos¹, Aline Pereira Lopes¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: O objetivo do projeto é elaborar um banco dados primários e secundários referentes ao setor de Vestuário em Divinópolis-MG no sentido de acompanhar o desempenho e a participação desse setor na economia da cidade. O projeto justifica-se pelo fato de ser o primeiro banco de dados estatísticos em Divinópolis sobre a estrutura socioeconômica do setor do vestuário local. Possui forte cunho de utilidade pública, pois através da divulgação dos dados estatísticos tem se tornado fonte de informação confiável sobre a realidade desse setor,

apoiando o setor privado na identificação de investimentos, assim como na definição de incentivos públicos. A metodologia consiste na apuração mensal de dados primários (preços dos insumos – aviamentos, tecido/malha e equipamentos, preços de artigos de vestuário na cidade de Divinópolis) e secundários relativos ao setor pesquisado (mercado de trabalho, criação e eliminação de empregos formais, salário médio e saldo de empregos dos trabalhadores do setor e índices de preços). O projeto vem contribuindo desde 2010 para que os alunos do CEFET-MG façam a inter-relação entre o ensino e a aprendizagem, agindo como instrumento de integração, treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-cultural e científico e de relacionamento humano. As informações geradas estão sendo utilizadas como subsídio para decisões estratégicas para esse setor, bem como referência para instituições como o SEBRAE-MG e em pesquisas de estudantes de mestrado e doutorado.

Palavras Chaves: Vestuário; dados econômicos; Divinópolis; pesquisa; moda.

TRATAMENTO DA EUTROFIZAÇÃO CAUSADA PELO USO DE DETERGENTES

Vinicius Henrique Ortega da Silva¹, Nathalia Tanabe Wanderlei¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: O uso de detergentes vem sendo imprescindíveis em nosso dia-a-dia sendo utilizado na lavagem dos utensílios alimentares. O uso desses componentes, propicia o surgimento de um fenômeno conhecido como Eutrofização. A eutrofização é definida pela alta disponibilidade de nutrientes suspensos em um corpo d'água, fertilizando e propiciando proliferação descontrolada de plantas aquáticas superficiais. Com a alta população, forma-se uma camada sobre o meio, na qual, a luz emanada do sol, não consegue atravessá-la totalmente acarretando na morte de algas e cianobactérias, (responsáveis pela captura do dióxido de carbono e liberação do oxigênio) encontradas no fundo desse corpo aquático. Liberada a matéria orgânica, os seres microrgânicos, acabam por decompô-la e convertendo-a em matéria inorgânica, na qual o oxigênio é utilizado para a realizada atividade, diminuindo de forma constante e sistemática a disponibilidade do oxigênio na água, levando à morte dos seres aquáticos e sucessivamente de todo o meio. Este trabalho tem como objetivo a fitorremediação desses corpos aquáticos, utilizando a *Pistia stratiotes*, conhecida popularmente como “Alface-d'água” e “Erva-de-santa-luzia”

Palavras Chaves: Fitorremediação; *Pistia stratiotes*; Eutrofização; Detergentes.

ÁREAS PROTEGIDAS: LEVANTAMENTO E DISCUSSÃO DO ATUAL NÚMERO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM MINAS GERAIS

Wanderson Lopes Lamounier¹, Anderson Fernandes de Oliveira Filho¹, Raphael Geraldo Estanislau Vaz Ribeiro¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus V - Divinópolis

RESUMO: Historicamente, a partir do momento em que a ocupação humana, em áreas de grande importância ambiental, se tornou mais agressiva para o meio, especialmente após a Realização Industrial, iniciou-se em todo o mundo uma busca à criação de espaços legalmente protegidos. No Brasil, as unidades de conservação são espaços criados e administrados pelo poder público, com limites definidos e critérios diversificados de proteção e usos. Assim como em diversas partes do território brasileiro, em Minas Gerais foram criadas inúmeras áreas protegidas. Uma das categorias de unidades de conservação são as Áreas de Proteção Ambiental, porções de terra geralmente extensas, públicas ou privadas, com um certo grau de permanência humana e que visam à disciplinar o processo de ocupação assegurando o uso sustentável de recursos naturais e protegendo a diversidade biológica. Desta forma, esse trabalho fez um levantamento das 163 Áreas de Proteção Ambiental criadas em Minas Gerais, até o ano de 2017. Isso foi obtido através de dados nos sítios do Instituto Chico Mendes e do Instituto Estadual de Florestas, órgãos responsáveis por administrar as Áreas de Proteção Ambiental. Uma análise da atual cobertura revelou que atualmente essas áreas apresentam em Minas Gerais uma extensão de 3.971.085,175 ha, cobrindo 1.418.190,44 ha do Cerrado, 237.855,59 ha da Caatinga e 2.315.039,145 ha da Mata Atlântica. Além disso, é perceptível que das 163

Áreas de Proteção existentes no estado 136 foram criadas no período de 1998 até 2017. As informações foram reunidas e sistematizadas em um único documento, facilitando as discussões sobre o tema.

Palavras Chaves: Áreas protegidas; conservação ambiental; levantamento.

EMPRESARIAMENTO URBANO E CITY MARKETING EM CAMPINAS (SP) NA GESTÃO JONAS DONIZETTE

Bárbara Ramos Azalim¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: O projeto visou compreender as dinâmicas atuais da urbanização de Campinas (SP) sob a lógica do empresariamento urbano e da cidade-mercadoria, analisando as práticas de city marketing em Campinas (SP) na gestão Jonas Donizette (PSB, 2013-atual). A Prefeitura Municipal de Campinas vem utilizando estratégias de city marketing para criar um imaginário de cidade “eficiente” (aos negócios), “inovadora” e “surpreendente”. O imaginário de um polo de alta tecnologia e de uma cidade com excelentes índices de “bem-estar” e possibilidades de investimento marcam estratégias do poder público e privado de promoção da cidade com propósito de atrair investidores. No entanto, nessa lógica de cidade-empresa, os conflitos urbanos não possuem espaço, pois a cidade é promovida como uma mercadoria, ao invés de garantir uma perspectiva de direitos a todos. A pesquisa analisou peças do city marketing campineiro, no marco do discurso sobre a Campinas ser a “cidade mais surpreendente do Brasil”, bem como a reorganização material da cidade na lógica da mercantilização do espaço e os conflitos urbanos silenciados para a produção da imagem de cidade pretendida.

Palavras Chaves: geografia urbana; city marketing; urbanização corporativa; planejamento estratégico; conflitos urbanos

DENSIDADE DO AR NA ESTRATOSFERA

Beatriz Forcato¹, Gabriel dos Santos Pinto¹, Ian Loron de Almeida¹, Airton Cardoso Lana¹, Leonardo Kenji Kobaicy¹, Ana Paula de Lima Barbosa¹, Guilherme Araujo Wood¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A Garatêa – E é um desafio proposto pelo grupo Zenith da USP de São Carlos. A atividade desafia estudantes a desenvolverem projetos para serem levados à estratosfera. Os experimentos são embarcados em uma sonda espacial, do tipo balão atmosférico, que voa perto de 30km da altitude, onde encontram um ambiente extremo. Nessas condições, é possível desenvolver muitos experimentos. A equipe BRAZINGA propôs um experimento, que foi aprovado pelo grupo Zenith e lançado à estratosfera. Decidimos então apresentar a nossa história, nossas dificuldades e desafios nessa jornada para construção de um dispositivo para medir a densidade do ar da estratosfera. Nossa proposta foi o desenvolvimento de um fole contendo um gás, funcionando como capacitor variável.

Palavras Chaves: Densidade do ar; estratosfera; sonda espacial.

ESTUDO DE CASO: EUTROFIZAÇÃO DOS RIOS

Miguel Rodrigues Del Barco¹, Davi Kiyoshi Inoue¹, Eliane de Cássia Berte¹, Vitor Amaral Sanches Lucas², Marina dos Santos Conforte¹, Sarah Aisha de Oliveira Leme¹, Bruna Rodrigues Brandão¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian, ²Escola Técnica Estadual (ETEC) Dr. Celso Giglio

RESUMO: Neste trabalho serão apresentadas, as causas e as consequências do processo de eutrofização dos rios, dando ênfase ao aparecimento desse fenômeno durante o percurso d'água que ocorre entre o córrego Bussocaba e o seu deságue no rio Tietê. Ao falar sobre eutrofização, pode-se defini-la como um processo que modifica as características físicas, biológicas e químicas das águas. Ela consiste no acúmulo de matéria orgânica nos ambientes

aquáticos, especialmente, onde a água é pouco movimentada, como em rios de curso lento, lagos, lagoas e represas. A eutrofização é reconhecida como um dos problemas de qualidade da água de maior importância na atualidade. Dentre os males causados pela eutrofização destacam-se a proliferação acelerada de macrófitas aquáticas e algas que podem produzir substâncias tóxicas nocivas à saúde. Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar e demonstrar a seriedade do problema em questão, visando encontrar possíveis soluções para amenizar o processo de eutrofização, levando em consideração a questão social e ambiental.

Palavras Chaves: Eutrofização; rios; problemas; soluções

ALGORITMO DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA CONTAGEM DE ÁRVORES EM FLORESTAS PLANTADAS

Leticia Mudrei Marchinski¹, Luis Eduardo Siman¹, Valter Luis Estevam Junior¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Irati

RESUMO: Nos últimos anos o Brasil registrou constante aumento nas áreas de produção florestal, destacando-se perante o cenário mundial. O cultivo de florestas plantadas apresenta importante papel na cadeia produtiva brasileira, possuindo grandes impactos sociais, ambientais e econômicos no país. Dentre as culturas mais produzidas destaca-se o Pinus que se concentra majoritariamente na região Sul, sendo o Paraná o maior produtor. Considerando a importância do cultivo das florestas plantadas no Brasil, faz-se necessário melhorar e adaptar os processos utilizados, conforme as exigências do mercado, visando melhorias na produtividade além da diminuição do tempo e custo de produção. No processo de cultivo, uma das tarefas que demanda mais tempo e mão de obra, é a contagem das árvores que é realizada para que se possa estimar a produção florestal da área, a perda no cultivo, falha de crescimento, além de contabilizar a quantidade total de madeira produzida. O processo usualmente é feito manualmente pelo produtor por meio de contagem por amostragem. Neste contexto, percebe-se a necessidade de informatização, a fim de facilitar e otimizar o processo. O presente trabalho visa desenvolver um algoritmo de processamento de imagens aéreas que realize reconhecimento de padrões florestais, objetivando a contagem do número de árvores da espécie Pinus taeda em uma área plantada. Para o desenvolvimento do trabalho foram coletadas imagens de aéreas de uma área de testes que possui plantação de Pinus taeda, utilizando uma Aeronave Remotamente Pilotadas (RPA). Após a coleta as imagens foram processadas com o auxílio do software QGIS e ImageJ. Futuramente, pretende-se criar um script que automatiza todas as etapas após o corte, utilizando as funções do ImageJ. Espera-se que o desenvolvimento deste trabalho contribua com o cultivo de Pinus, diminuindo o tempo necessário para a realização da contagem de árvores, otimizando assim os recursos dos produtores.

Palavras Chaves: Contagem de árvores; Florestas plantadas; ImageJ; Pinus taeda; QGIS; RPA.

FEIRA DO ROLO: O MERCADO SOCIALMENTE NECESSÁRIO DA PERIFERIA DE CAMPINAS

Larissa Fernandes de Camargo¹, André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O presente projeto busca compreender a importância da Feira do Rolo para os moradores da região do Campo Belo e para a cidade de Campinas, interpretando-a a partir do conceito de mercado socialmente necessário, proposto por Ana Clara Torres Ribeiro e dos circuitos da economia urbana propostos por Milton Santos.

Palavras Chaves: Geografia Urbana; Feira do Rolo; Jardim Campo Belo; Mercado socialmente necessário; Circuitos da economia urbana

POLICIAMENTO, USOS DO TERRITÓRIO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM CAMPINAS (SP)

Vinicius Villela da Silva¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: O projeto “Policiamento, usos do território e segregação socioespacial em Campinas (SP)” teve como objetivo estudar como o policiamento, entendido como um uso do território, se articula e contribui na promoção de uma cidade segregada, desigual e organizada a partir da lógica de favorecimento do capital. A metodologia adotada para o projeto foi de um levantamento teórico que contempla a pesquisa das regionalizações oficiais de Campinas, buscando selecionar uma macrorregionalização do território da cidade que permitisse analisar as desigualdades socioespaciais. Também foi realizado um levantamento bibliográfico buscando compreender os fenômenos relacionados com o tema da pesquisa, em fontes como as bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da Unicamp e bases online como Scielo, CAPES e Google Acadêmico. A segunda parte foi a busca e análise de dados estatísticos fornecidos pela Secretaria de Segurança Pública de São Paulo (SSP/SP), os quais indicavam a quantidade e a localização dos homicídios dolosos, latrocínios, mortes decorrentes de intervenção policial e delegacias. Com os dados coletados foi possível mapear aos distritos policiais e a concentração dos crimes em cada região.

Palavras Chaves: Geografia Urbana; Segregação socioespacial; Polícia; Crime; Violência; Urbanização

AS RAÍZES BIOLÓGICAS DA CRIMINALIDADE: UM ESTUDO SOBRE A FRENOLOGIA

Reinaldo Benedito Nishikawa¹, Fernanda Landin da Silva¹, Lais Xavier dos Santos¹, Leonardo Carmezini¹, Jean Carlos Mendes Rocha¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Qual a relação entre criminalidade e biologia? Os frenologistas do século XIX defendiam que a criminalidade estava associada à massa encefálica do agressor. Na época, essa teoria foi criticada pelos cientistas que repudiaram a ideia, alegando que a frenologia era uma pseudociência. Assim, o pensamento lombrosiano caiu em descrédito e foi substituído pela perspectiva sociológica que ainda vigora na atualidade. Entretanto, nos dias atuais, Adrian Raine, utilizando tecnologia de imagens cerebrais, examinou assassinos em série fornecendo uma evidência visual concreta de que, de fato, o funcionamento do córtex pré-frontal dos assassinos acarretaria na predisposição à violência. Neste contexto, a pesquisa tem por objetivo discutir, com base na teoria frenológica, a possível aplicabilidade de pesquisas biológicas para a compreensão do comportamento humano violento. Para tanto, realiza-se revisão bibliográfica com o objetivo de compreender e aprofundar os conceitos envolvendo a frenologia, desde o século XIX até nossos dias. A discussão preliminar realizada indica que é possível levar ao campo da discussão a plausibilidade da violência estar condicionada a uma questão biológica.

Palavras Chaves: Craniologia; Frenologia; História das Ciências

ENERGIA E USOS DO TERRITÓRIO NO CIRCUITO INFERIOR DA ECONOMIA URBANA: “GATOS ELÉTRICOS” E CONTRARRACIONALIDADES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Gabriela Borges Soares¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: O processo de urbanização da RMC se dá de forma desigual e fragmentada. Essa desigualdade espacial é acompanhada pela disparidade da distribuição de redes de setores públicos, infraestrutura e densidades tecnológicas. A partir da teoria dos dois circuitos da economia urbana, que assume a existência de um circuito superior dotado de investimentos em acesso às redes de informação e tecnologias, e um circuito inferior, predominantemente presente nos centros das cidades, que contam com pequenos comerciantes locais, esta pesquisa buscou investigar como essa desigualdade se reproduz no acesso e uso da rede de energia elétrica pelos agentes do circuito inferior da economia urbana, a partir dos usos dos “gatos elétricos”, analisando a situação da

Ocupação Vila Soma, em Sumaré (SP). A pesquisa faz parte de um grupo de pesquisas do PIBIC-Ensino Médio, intitulado “Dinâmicas atuais da urbanização na Região Metropolitana de Campinas e as disputas de narrativas sobre o urbano”.

Palavras Chaves: Geografia Urbana; Urbanização Corporativa; Circuito inferior da economia urbana; Gatos Elétricos; Empresariamento Urbano

LÓGICA DO CONDOMÍNIO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM VINHEDO (SP): ENTRE A “CIDADE DOS CONDOMÍNIOS” E A CAPELA

Dayane Araújo de Oliveira¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: O projeto buscou analisar expressões da lógica do condomínio — com base em obras de Christian Dunker — na cidade de Vinhedo (SP), vinculando a análise do processo de condominização e das tendências atuais da urbanização à compreensão das desigualdades socioespaciais existentes na cidade. Ainda neste contexto, foram apontadas características do imaginário urbano que acompanha a difusão de um grande número de condomínios na cidade de Vinhedo, associado a uma psicossfera do medo que estigmatiza o Outro, fora dos muros dos condomínios, como barbárie. Essa dinâmica acompanha a estigmatização do bairro Capela, em Vinhedo. A pesquisa faz parte de um grupo de pesquisas do PIBIC-Ensino Médio, intitulado “Dinâmicas atuais da urbanização na Região Metropolitana de Campinas e as disputas de narrativas sobre o urbano”.

Palavras Chaves: Geografia Urbana; Lógica do condomínio; Segregação socioespacial; Condominização; Imaginário Urbano; Empresariamento Urbano

DESENVOLVIMENTO DE UM CARD GAME VIRTUAL PARA ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA

Carolina Hikari Ivahashi¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: A Tecnologia de Informação e Comunicação, mais conhecida como “TIC”, influencia diversos setores da sociedade, inclusive a educação. A utilização de novas formas de aprendizagem especificamente quando se trata do ensino de uma nova língua - como o inglês - faz com que o ensino se torne mais atrativo, e a utilização de jogos nesse caso é uma alternativa de ferramenta de ensino, pois o agente principal de conhecimento é o próprio jogador. O projeto condiz em aplicar um card game virtual para ensino e aprendizagem de língua inglesa. Além de permitir que o usuário aprenda de uma forma mais dinâmica, as cartas possuem personagens mitológicos e folclóricos, o que faz com que o jogador entre em contato com outras culturas. Os mitos possuem grandes valores e ainda estão presentes no nosso dia a dia, por exemplo, em marca de utensílios, produtos alimentícios e até mesmo em nomes de empresas. A metodologia utilizada na construção do projeto conta com várias plataformas de desenvolvimento, como o NetBeans para a codificação do software, MySQL e HeidiSQL para o banco de dados e Astah Community para a diagramação. Além disso, o ciclo de vida utilizado no desenvolvimento é a prototipação evolutiva, que trata o produto final como o conjunto de vários protótipos. O card game é atrativo para quem possui dificuldade em interpretações de textos e frases que estão escritas na língua inglesa e, além disso, promove um amplo acesso aos jogadores, não se restringindo apenas a um grupo específico. O presente projeto encontra-se em fase de desenvolvimento, e conta com telas, diagramas, banco de dados e o gerenciamento das cartas do jogo. Este tem como objetivo não somente ensinar inglês, mas também fazer com que seus jogadores conheçam mais sobre a cultura de outros povos e também a sua.

Palavras Chaves: Palavras-chave: Aprendizagem; Card Game; Mitologia; Folclore; Língua Inglesa

RECICLAGEM DE CANUDOS DE PLÁSTICO E PRODUÇÃO VERDE

Elisabete Barbosa Aragão Araújo¹, Kleber Tadeu Vieira da Rocha¹, Marcela Silva Porto¹, Ana Beatriz Leandro de Melo¹, Beatriz Miranda¹, Melissa Geovanna Gomes da Silva¹, Kelen Moura da Silva¹, Dyego da Silva Roque¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O projeto irá abordar o descarte de maneira irregular do canudo, produzido de polipropileno (plástico), e os impactos causados por esse material, dando visão a reutilização do mesmo e à logística verde. A disseminação seria um fator de extrema importância, tanto no trajeto da inovação quanto na reutilização, pois com o apoio da população para a redução desses resíduos de plástico, o projeto teria um impulso para evoluir e se materializar. O descarte incorreto de canudos de plástico é vigente no cotidiano do ser humano, porém não possui a visibilidade necessária. Em vista disso, o trabalho visa abordar as problemáticas que esses objetos trazem ao planeta, e como é possível contê-las. O tema foi escolhido através da ideia de reduzir o descarte incorreto de canudos de poliestireno (plástico), e reutilizá-los para a produção de outros objetos que envolvem material plástico. O consumo excessivo desse produto tem se tornado cada vez mais presente na vida do ser humano nos últimos vinte anos, transformando-se gradativamente em uma questão cultural. Todavia esse hábito provoca alguns impactos sociais e ambientais. Tais impactos alarmantes podem ser altamente perceptíveis, tendo como exemplo a grande porção de espécies marinhas que ingeriram ao menos uma vez, um canudo de plástico em busca de alimento. A fim de que ocorra uma conscientização, é fundamental que as pessoas adquiram conhecimento do impacto e da repercussão que este material promove. Tendo em vista que existem leis que direcionam o descarte adequado desses materiais, ocorrendo de forma correta, resultariam em benefícios diretos na vida marinha e no controle de lixo das metrópoles. O andamento da redução de canudos de plástico não ocorreria de imediato para que não haja um impacto negativo no cotidiano das pessoas. As empresas começariam a redirecionar seus pensamentos para um meio sustentável, visando atingir seu público de uma forma consciente e inovadora. Atualmente existe no mercado outras alternativas deste mesmo produto, entretanto elas não possuem a visibilidade necessário para que novos hábitos de uso nasçam. A utilização do polipropileno e do poliestireno na produção de canudos nos dias de hoje não é o mais adequado, atualmente existe alternativas biodegradáveis que substituem os materiais. Dentro das limitações do projeto, o grupo abordará a viabilidade de sua alteração, tendo como foco o canudo comestível.

Palavras Chaves: canudos; meio ambiente; sustentabilidade

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDA FERMENTADA A PARTIR DO LEITE DE COCO E INHAME: UMA ALTERNATIVA PARA AS PESSOAS QUE NÃO BEBEM LEITE

Edvaldo Rodrigues de Oliveira Júnior¹, Emmanuel Maldonado Lima¹, Nathália de Souza Sanches¹, Elizabete da Silva Vieira¹, Reinaldo Benedito Nishikawa¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: A sociedade atual, mergulhada em um turbilhão de referências e padrões levou o ser humano a buscar soluções rápidas para as necessidades básicas. Com a tendência da vida moderna e a busca desenfreada pelo agora, a sociedade transformou o tempo em uma mercadoria. Em relação a alimentação, por exemplo, surgem os chamados fast food, uma alimentação processada e de rápido preparo, deixando a qualidade dos ingredientes e os benefícios para a saúde em segundo plano. Ao mesmo tempo, um grande número de pessoas tem buscado formas de se alimentar de forma mais saudável, tendo uma alimentação com base em vegetais, não excluindo os benefícios de todos os outros alimentos, mas criando alternativas disponíveis ao estilo de vida apropriado através destes. Sendo os motivos variados, dentre os principais, questões éticas, religiosas e de saúde. Um dos motivos relacionados a saúde, seria a não ingestão do leite, por conta de intolerância ou alergia à proteína presente nesse, podendo ocasionar em mal-estar a quem o consumir. Desta forma, objetivou-se a produção de um alimento fermentado a partir de duas matérias-primas vegetais abundantes no Brasil: Cocos nucifera (Coco) e Dioscorea sp. (Inhame), que além de sua abundância apresenta propriedades nutricionais benéficas a quem a consome. A partir dos mesmos demonstrou-se a contingência do desenvolvimento de um produto provindo de vegetais que pudesse substituir o iogurte - com base em leite vaca - numa alimentação específica. Desenvolveu-se a bebida fermentada, similarmente a de iogurte tradicional.

Palavras Chaves: Bebida fermentada; Leite de coco; Inhame

ANÁLISE BIOLÓGICA: HAPPY FEET O PINGUIN

Carolina Xavier dos Santos¹, Gustavo de Lima Sousa¹, Rebeca Gilvânia Silva Rodrigues¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O presente trabalho propõe uma análise voltada para questões biológicas do filme Happy Feet: O Pinguim, bem como expõe de forma geral alguns aspectos observados no filme como a poluição dos mares e a pesca predatória. As diretrizes aqui apresentadas baseiam-se em pesquisas e debates a respeito do tema com nosso orientador.

Palavras Chaves: Pinguins; Conscientização; Processos Biológicos.

JOGO DA MEMÓRIA: DESENVOLVIMENTO DE APP DE ESTÍMULO À IDENTIDADE DA CRIANÇA DOWN

Ana Clara Pereira Teles¹, Gabriely Santos de Almeida¹, Kassia de Melo Fabiano¹, Flavio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: O projeto visa auxiliar as crianças com Síndrome de Down no âmbito do ensino regular infantil, mais especificamente no processo de identidade, tendo em vista o público alvo na faixa etária de cinco anos. Após a pesquisa bibliográfica fundamentada em artigos científicos, objetivou-se a compreensão de alguns aspectos da situação a ser estudada, primeiramente a parte biológica da Síndrome de Down, posteriormente a compreensão do início a vida estudantil, sua importância e as dificuldades encontradas nesse processo de adaptação que abrange uma relação entre o aluno, a escola e a família. Com base nessas vertentes pretende-se com esse projeto promover um melhor desenvolvimento do estudante no aspecto anteriormente mencionado, com a participação e apoio das três entidades, criando um meio mais acolhedor e favorecendo assim o processo de inclusão.

Palavras Chaves: Inclusão; Identidade; Síndrome de Down.

FITCHEF: APLICATIVO SOBRE ESTIMATIVA CALÓRICA DE REFEIÇÕES

Gabriely Mizga Baziewicz¹, Murilo Ferreira dos Santos¹, Rodrigo Duda¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Irati

RESUMO: Este trabalho contempla resultados referentes ao desenvolvimento do aplicativo FitChef. O software tem por finalidade fornecer o cálculo sobre a quantidade de calorias presentes em refeições, com base em um banco de dados com quantitativos calóricos dos ingredientes presentes na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). Após inserir todos os componentes de sua receita e a quantidade utilizada (em gramas), o valor calórico total é calculado. Tal informação pode ser útil servindo de auxílio a dietas e ao controle da qualidade da alimentação, dado que a ingestão desregrada pode acarretar diversos problemas para a saúde, como obesidade ou desnutrição. A aplicação foi desenvolvida na plataforma online MIT App Inventor, com a qual torna-se possível que pessoas leigas em computação sejam capazes de desenvolver aplicativos por meio da programação visual. Futuramente, pretende-se disponibilizar a versão beta deste aplicativo na plataforma Play Store, de forma gratuita.

Palavras Chaves: App Inventor; controle calórico; alimentação; dieta

MICROALGAS EM ÁGUA DA NASCENTE DO ITB MARIA SYLVIA E SUA PERTURBAÇÃO NO CRESCIMENTO AO POLUENTE EMERGENTE TRICLOSAN

Letícia Alves Batista¹, Matheus William Ragazzini de Souza¹, Hellen Aparecida Silveira dos Santos Lima¹, Alessandra Dias de Souza Xavier¹

¹ITB Maria Sylvia Chaluppe Mello

RESUMO: As microalgas ou algas unicelulares são microrganismos encontrados em corpos aquáticos sendo eles de água salina ou doce em todo o globo terrestre podendo ser procariontes ou eucariontes, essas podem ainda estar presentes em folhas ou caules de vegetais além de poder formar, em simbiose com fungos, os líquens. São os principais integrantes do fitoplâncton, podendo ser encontradas de forma individualizada ou em colônias capazes de alcançar grandes dimensões. Esse grupo de organismos é considerado fundamental para a manutenção da vida na Terra uma vez que participam juntos das macrófitas aquáticas, da produção de maior parte do Oxigênio da atmosfera. Então, sendo seres vivos extremamente importantes para a produção de oxigênio na terra, o grupo iniciou o estudo de cultivo dessa algas no laboratório, e entendendo esse cultivo, submeteram estas microalgas a um dos poluentes emergentes de vasta aplicação, o triclosan, tendo em vista que esse é amplamente utilizado em produtos de higiene, e após seu descarte tem como destino esgotos, levando-o a ETEs, no entanto, este composto não é completamente eliminado nos processos de tratamento, podendo chegar as ETAs, onde também pode não ser removido. Pensando nisso, avaliou-se a interferência desse poluente no crescimento das microalgas.

Palavras Chaves: Microalgas, poluente emergente, triclosan

NFLUÊNCIA ELETROMAGNÉTICA SOBRE A PRODUÇÃO DE FIBRAS NANOESTRUTURADAS DE PVA

Marcelo Justino de Almeida¹, Wallace Santana do Carmo¹, Lucas Toshitaka Yatsugafu Longo¹, Cesar Vanderlei Deimling¹, Regiane da Silva¹

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná

RESUMO: Materiais poliméricos podem ser produzidos de diversas maneiras, mas uma em especial, baseada em um método simples, denominada eletrofiação (ou electrospinning), é capaz de produzir nanofibras poliméricas eletrofiadas. Estes materiais de escala nanométrica apresentam alta porosidade, estabilidade físico-química, elevada superfície de contato e maleabilidade para se conformar em uma variedade de tamanhos e formas, facilitando a incorporação de diversos fármacos podendo ser empregados na medicina regenerativa/substitutiva de pele, devido à sua biocompatibilidade. A técnica de eletrofiação consiste em usar um campo elétrico de alta voltagem entre um polímero em solução e um coletorcondutor, na qual, foi utilizada uma fonte de alta tensão positiva (20,1 kV) aplicando tensão (10-18kV) a uma agulha de seringa contendo a solução de PVA (póli – álcool vinílico) nas concentrações de 5, 10, 15 e 20 (%m/v), sendo bombeada a uma velocidade constante de 1,7mL/h, com o solvente sendo evaporado durante a trajetória do jato (10-20cm), e, para finalizar, o anteparo metálico com carga negativa constante recebe o polímero eletrofiado e solidificado. Dessa forma, a fim de avaliar possíveis respostas magnéticas presentes na morfologia das nanofibras eletrofiadas, foi acoplado um campo magnético por onde a solução polimérica é injetada, formado por dois ímãs cilíndricos de neodímio, grade N35, diâmetro de 30mm, posicionados paralelamente logo após a agulha. Por fim, as malhas poliméricas obtidas foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura e microscopia óptica. Durante o processo, verificamos que a distribuição das fibras no coletor fixo, na ausência do campo magnético, resultou na formação de uma circunferência que variou seu diâmetro de 3,5cm até 13cm dependendo da distância entre a agulha e o coletor. Mediante a presença do campo magnético, as fibras tendem a se depositar em 3 regiões distintas perpendicularmente ao sistema magnético. Pode-se também verificar a formação de estruturas mais finas cm espessura mais homogênea.

Palavras Chaves: Polímeros; eletrofiação; nanofibras

A INSERÇÃO DE MULHERES COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO LABORAL

Beatriz Santos Paiva da Silva¹, Isabela Freire Santos Vidal Souto¹, Laís Vitória dos Santos Costa¹, Márcio Callejon Maldonado¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: Este projeto apresentará um estudo sobre a inserção de mulheres com algum tipo de deficiência no mercado laboral afim de identificar e expor os principais fatores que dificultam a admissão e causam a falta de participação efetiva dessas em uma instituição organizacional, dado que de acordo com o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), cerca de 45,6 milhões de pessoas em nosso país declaram ser deficientes, e dessas, 25,8 milhões são mulheres. Posto isso, após a observação desses números, e diante de análises das nossas pesquisas de campo, tornou-se aparente que esse público é o mais afetado nesse âmbito, o que definiu, por conseguinte, o principal propósito deste trabalho. A fim de chegar no objetivo proposto, foram delimitadas ferramentas de estudo, como fontes bibliográficas, e uma pesquisa de campo tanto com as empresas localizadas na região do Alto Tietê, quanto com as mulheres deficientes presentes na mesma região, afim de confrontar as respostas obtidas com os diferentes questionários, e analisar se aspectos como: a idade; o grau e os tipos de deficiência são determinantes para a contratação.

Palavras Chaves: Inserção; Mercado de trabalho; Mulher; Dificuldades; Deficiência

QUALIDADE AMBIENTAL DE UM LAGO URBANO AVALIADA POR MEIO DE BIOMARCADORES EM PLANÁRIAS

Daniel Felipe Piva dos Santos¹, Luciana Fernandes de Oliveira¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: Atividades antrópicas causam a degradação da qualidade dos ambientes, seja pelas mudanças na paisagem como pelo descarte de resíduos, que acabam tendo por receptores finais os ecossistemas aquáticos. A qualidade de um ecossistema pode ser avaliada por meio de múltiplas variáveis, sejam estas físicas, químicas e/ou biológicas, sendo recomendável a utilização conjunta destas abordagens. O Lago Norte, em Londrina, local de lazer também propício a atividades de ensino-aprendizagem, sofre com assoreamento e eventualmente com a mortalidade de peixes. Assim, objetiva-se realizar uma avaliação ambiental, incluindo análise de quantificação de metais em amostras ambientais, medidas de variáveis físico-químicas e análises de biomarcadores em planárias. Como resultados parciais, têm-se a identificação de metais presentes nos sedimentos coletados do local de estudo. A identificação foi realizada por Fluorescência de Raios-X por Energia Dispersiva e indicou a presença de Fe, Si, Al, Ti, Ca, Mn, Cu, K, Zn e Cr. Determinados metais identificados foram então quantificados tanto nos sedimentos quanto na água por um espectrofotômetro de absorção atômica. As amostras de sedimento coletadas em dois diferentes pontos do lago apresentaram concentrações ($\mu\text{g/g}$) de 12,95 e 26,03 de Zn; 4 e 7 de Pb; 195,5 e 259,5 de Mn; 1,26 e 2,43 de Ti. Nas amostras de água, as médias das concentrações obtidas ($\mu\text{g/g}$) foram de 62,3 de Zn; 152,3 de Mn e 38,9 de Ti. Para o biomonitoramento, serão coletadas planárias no local de estudo, nas quais serão avaliados biomarcadores de danos celulares: lipoperoxidação, indicada indiretamente pelos níveis de substâncias reativas com o ácido tiobarbitúrico (TBARS); e a presença de danos no DNA dos organismos, medidos pelo Ensaio do Cometa.

Palavras Chaves: Metais; Bioindicadores; Poluentes aquáticos

PROJETO BACIA LIMPAS ÁGUAS CLARAS - ANÁLISE DE ÁGUA BRUTA DE TODOS OS RIOS E CÓRREGOS DE BARUERI

Vitória Lopes¹, Thaína Santana¹, Daniel Stevão¹, Alessandra Dias de Souza Xavier¹
¹ITB Maria Sylvia Chaluppe Mello

RESUMO: O Projeto “Bacias Limpas Águas Claras” é uma parceria entre a Secretaria do Meio Ambiente e o ITB “Profª Maria Sylvia Chaluppe Mello” que tem por objetivo analisar os efluentes do município de Barueri, realizando amostras periódicas e seguindo métodos padronizados para efetivo controle de qualidade do sistema de análises. Os pontos de coletas foram definidos a partir da verificação dos principais rios que cortam o município de Barueri. São

realizadas análises qualitativas e quantitativas que caracterizam a qualidade dessas águas ou qualificam os tratamentos propostos nas mesmas pelas empresas de tratamento de água.

Palavras Chaves: Água bruta, sólidos totais, pH, Oxigênio dissolvido

PROJETO FABRICAR - CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA - ITB ENGENHO NOVO

Ana Carolina Alves da Silva¹, Gustavo Dionísio Carvalho Ferreira¹, Camila Ferreira de Barros¹, Natália dos Anjos de Paula¹, Yanca da Silva Siqueira¹, Bruna Priscila Alves da Fonseca¹, Luana Maria da Silva¹, Janaína Giovana da Silva¹, Juan Pablo Souza Garcia¹, Edison José Orsi¹

¹ITB Maria Sylvia Chaluppe Mello - FIEB

RESUMO: Constatamos que alguns alunos possuem um talento especial voltado para P&D, para a produção e para o controle de qualidade, demonstrando habilidades e competências necessárias para a fabricação de produtos com as inovações científicas e tecnológicas exigidas pelo mercado. Esse projeto tem como objetivos: promover oficinas de desenvolvimento de produtos e de processos e de fabricação de materiais saneantes para serem utilizados pelas unidades da FIEB e que possibilitem aos alunos desenvolver mais as suas habilidades e competências, para que ampliem os seus conhecimentos e possam criar inovações científicas e tecnológicas, visando uma melhora na qualidade dos produtos fabricados e uma economia da instituição em relação a aquisição desses produtos no mercado e visa também Contribuir com o município para cumprir as ODS nº 4 - Educação de qualidade e a nº 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura da agenda 2030. O público alvo são os alunos regularmente matriculados na 2ª ou 3ª série do curso integrado e/ou no 2º ou 3º semestre do curso modular que serão previamente selecionados pela coordenação do projeto e que apresentem um perfil apropriado para o desenvolvimento de produtos e de processos e para a fabricação de materiais como álcool em gel, desinfetante, detergente, limpador multiuso, sabonete líquido, etc. para serem utilizados por todas as unidades da FIEB. Para não comprometer os estudos, será formado um grupo de trabalho com 8 (oito) alunos, sendo 4 na 1ª fase e outros 4 na 2ª fase, que realizarão as suas oficinas de fabricação de 4 horas diárias, compondo uma jornada semanal de 20h de estágio remunerado em parceria com os Coordenadores da Juventude da Prefeitura, sendo 12h de fabricação e 8h de P&D, de CQ e de registros, cumpridas de 2ª à 6ª feira nos laboratórios e/ou sala de oficinas, sempre no contraperíodo que estudam. Os alunos deverão fazer inscrição para um processo seletivo formado por teste escrito, teste prático e entrevista organizada pela coordenação do projeto. O professor responsável pela supervisão do grupo de 8 (oito) alunos selecionados para o projeto, receberá por uma carga de 12 (doze) horas aulas (1 para 1) inseridas na sua jornada semanal de trabalho. O projeto possibilitará também aos alunos estagiários o desenvolvimento de competências quanto: às técnicas de laboratório, à segurança química no laboratório e as boas práticas de fabricação.

Palavras Chaves: Saneante; Domissanitário; O processo; Boas práticas de fabricação

PROJETO MANIPULAR - COSMÉTICOS, PERFUMARIA E PRODUTOS DE HIGIENE

Ana Giulia H. Yoshida¹, Guilherme Reis Oliveira¹, Giovana Castilho Pereira¹, Jullia Lago Reis¹, Bianca Silva Santana¹, Maria Luiza Soares¹, Rachel Cristina Franhan¹, Laura Rafaela Almeida Silva¹, Jakeline Aguiar¹, Aquilles Mera França¹, Francisco Wala Noronha Macedo¹, Asaf dos Santos Lins e Souza¹, Edison José Orsi¹

¹ITB Maria Sylvia Chaluppe Mello - FIEB

RESUMO: Esse projeto têm como objetivos: proporcionar ao estudante a participação num Curso Livre de Fabricação de Cosméticos Naturais, sempre no contra período, que proporcione o contato com processos de manipulação de cosméticos, perfumaria e produtos de higiene pessoal nos quais serão exercitadas várias técnicas de laboratório, assim como serão observadas as normas de segurança química e as boas práticas de fabricação e visa também contribuir com o município para cumprir o ODS nº 4 – Educação de qualidade e a ODS nº 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura da Agenda 2030. A relevância social desse projeto é que o ramo de cosméticos, produtos de higiene e perfumaria é um dos mais promissores, em termos de emprego para os químicos, porém na grade do curso não temos, por enquanto uma disciplina específica que aborde o tema com a devida profundidade, como cosmetologia por exemplo. Na atual grade do curso existe a disciplina de processos industriais, porém o nº de aulas é insuficiente já que essa disciplina tem que abordar também processos de outros ramos da indústria química. Além

de aprimorar o conhecimento dos alunos do Curso Técnico em Química, salientamos que as atividades desenvolvidas nesse projeto visam contribuir com o município para cumprir o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 4 – Educação de qualidade, já que Barueri é signatário dos ODS nos municípios do Brasil da agenda 2030 da ONU. Constatamos que alguns alunos possuem um talento especial voltado para P&D, para a produção e para o CQ, demonstrando as habilidades e competências necessárias para a fabricação de cosméticos, de produtos de higiene e de perfumaria com as inovações científicas e tecnológicas exigidas pelo mercado quanto ao tripé da sustentabilidade. Para não comprometer os estudos, será formado um grupo de trabalho com 12 (doze) alunos que frequentarão as aulas pela manhã e um outro grupo de trabalho com 12 (doze) alunos que frequentarão as aulas a tarde, que realizarão as aulas Teóricas (4) de P&D, de produção, de CQ, de registros e as oficinas de fabricação (8) que serão de 1 hora aula e sempre no contra período que estudam. As ações desenvolvidas no curso estão descritas abaixo: Aula inaugural teórica - Definições, Legislações da ANVISA, Pesquisa e Desenvolvimento de produto e de processo Oficina de fabricação de perfume Oficina de fabricação de sabonete líquido Aula teórica - Boas práticas de fabricação, Segurança química no laboratório Oficina de fabricação de creme de tratamento Oficina de fabricação de desodorante líquido Oficina de fabricação de odorizante (líquido, sólido como sachê, vela ou travesseiro) Oficina de fabricação de xampu Oficina de fabricação de gel Oficina de fabricação de óleo corporal trifásico Entrega de certificados (mínimo de 75% de presença). Exposição de produtos acabados. Confraternização

Palavras Chaves: cosméticos naturais; inovações científicas e tecnológicas; tripé da sustentabilidade

BIOADESIVO A PARTIR DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Carlos Alexandre Santa Rosa da Costa¹, Naraiane dos Santos¹, Vitória Caroline de Abreu Martins¹, Dra Elaine Ruzgus Pereira Pinto¹

¹Escola SENAI "Ettori Zanini"

RESUMO: O desenvolvimento de materiais adesivos biodegradáveis busca consolidar a utilização de matérias primas sustentáveis, a fim de amenizar os impactos ambientais que os adesivos sintéticos geram no meio ambiente. Uma opção é o uso de matérias-primas como os DDG (Grãos secos de destilaria), como por exemplo, resíduo proveniente da fermentação alcoólica do milho, e a amêndoa da manga ambos resíduos são descartados nos processos industriais. Portanto, esse trabalho tem como objetivo desenvolver um bioadesivo a partir desses resíduos para ser aplicado em diferentes superfícies como papel, papelão e madeira. A produção do adesivo foi testada em hidrólise ácida e básica das matérias-primas sob agitação e variando o aquecimento de 100 a 180°C. Para a conservação foram testados alguns conservantes naturais como o limoneno, ácido cítrico, sorbato de potássio e bicarbonato de sódio. A caracterização foi feita pelo teor de umidade e de sólidos do adesivo e suas matérias-primas, a análise estrutural foi por infravermelho, o poder de adesão foi testado em corpos de prova de papel, papelão e madeira. Além disso, foi feito o teste de solubilidade em diferentes solventes, como água, etanol e acetona. A partir dos resultados foi possível verificar que a hidrólise ácida é melhor, a formulação apresentou boa adesividade nas superfícies de papel, papelão e na superfície de madeira a adesividade foi menor. A solubilidade foi maior em água. Portanto, o bioadesivo apresentou uma boa aderência com as superfícies de papel e papelão, sendo os resíduos usados uma ótima alternativa sustentável perante aos produtos que já existem no mercado.

Palavras Chaves: Adesivo, Biodegradável, resíduo, manga, DGG.

METEORITO DE BENDENGÓ: HISTÓRIA E QUÍMICA NO IMPÉRIO

Paulo Chagas¹, Cassia Nunes¹, Daniel Carvalhais¹, Eliseu Magalhães¹, Larissa Ricardino¹, Yuri Menezes¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – Campus São Gonçalo

RESUMO: O presente trabalho aborda a utilização da história do Meteorito Bendegó para o aprendizado de História e Química. Envolver alunos com parte da História do Império e com a química implica em novas descobertas. Assim, o objetivo desse trabalho é trazer uma parte da história, escondida ou ignorada da maioria dos alunos e incentivá-los a ver as disciplinas holisticamente e não como estanques. A Química sempre é vista, na maioria das vezes, como uma

disciplina árida, sem relação com as demais disciplinas do Ensino Médio. Por possuir uma linguagem científica própria, o seu aprendizado acaba sendo mecânico e pouco atraente ao alunado, em geral. Dessa forma, a pesquisa sobre questões históricas (mas que envolvam a Química) é uma ferramenta pedagógica, uma vez que a aprendizagem de conteúdos contextualiza e aproxima o aluno da realidade, fora de uma linguagem hermética, facilitando a compreensão do aluno acerca destes.

Palavras Chaves: Meteorito Bendegó; Império Brasileiro; Química

OS DESAFIOS ENFRENTADOS POR MARIE CURIE NA CIÊNCIA: PRECONCEITOS E SORORIDADE

Paulo Chagas¹, Beatriz Pereira Freitas¹, Caroline Ferreira Viana¹, Isabelle Rodrigues Moura¹, Vanessa Lima Pereira¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – Campus São Gonçalo

RESUMO: Nos dias atuais, muito tem sido discutido sobre o empoderamento feminino. De maneira geral, o empoderamento feminino se refere à criação de um ambiente no qual a mulher pode tomar decisões para benefício próprio ou para a sociedade. Este trabalho tem como objetivo relacionar o empoderamento feminino e a grande cientista do século XX, Marie Curie. Para isso, foi iniciada uma discussão acerca do que vem a ser empoderamento feminino e, após, os aspectos da vida de Curie que nos permitem interligar a tal esfera. Muito anos antes do movimento atual de empoderamento, a química franco-polonesa, ganhadora de dois Prêmio Nobel em Química, já trilhava esse caminho.

Palavras Chaves: Marie Curie; Empoderamento Feminino; Sororidade; História

QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS PRESENTES NA ANIMAÇÃO “MOANA: UM MAR DE AVENTURAS”

Luana Aparecida Pereira Arão¹, Vinícius Ribeiro da Silva¹, Davi Kiyoshi Ionue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: As informações presentes em filmes de animações têm grande potencial para a aprendizagem do espectador. Podendo, assim, formar o pensamento crítico e científico de indivíduos, entre elas, crianças. A vista disso, neste trabalho, utilizaremos a animação Moana: Um Mar de Aventuras para demonstrar alguns exemplos de como este instrumento de estudo pode ser empregado para instigar a curiosidade de jovens.

Palavras Chaves: Moana; Educação ambiental; Animação

APLICAÇÃO DA VINHAÇA E MELAÇO NA PRODUÇÃO DE CELULOSE BACTERIANA

Gabrielle Machado Christian¹, João Victor Gallo¹, Thalia Avellaneda Mucci¹, Elaine Ruzgus Pereira Pinto¹, Hernane da Silva Barud²

¹Escola SENAI "Ettori Zanini", ²UNIARAS

RESUMO: A vinhaça é o resíduo da destilação do vinho, proveniente das usinas produtoras de Etanol. O vinho é obtido por meio da fermentação do caldo de cana-de-açúcar ou o melaço; nas destilarias para cada 1 litro de etanol produzido é gerado 12 a 18 litros de vinhaça durante a destilação. Atualmente, a vinhaça é utilizada na fertirrigação, porém o uso excessivo da vinhaça ao longo dos anos acaba modificando as propriedades químicas do solo, e afetando as plantações e até alterando o lençol freático da região irrigada. Portanto, esse trabalho tem como objetivo estudar meios para aplicar a vinhaça como meio de cultura para o cultivo de celulose Bacteriana. A vinhaça foi estudada como principal fonte de sais mineiras e nitrogênio no meio de cultura e para complementar esse estudo foi utilizado o melaço como fonte de carbono para que a bactéria *Komagataeibacter rhaeticus* produza a membrana de celulose bacteriana. A caracterização foi feita na vinhaça e no melaço por meio do índice de acidez, teor de nitrogênio, teor de açúcares totais e estruturalmente por infravermelho. A membrana produzida também foi caracterizada por

Infravermelho, teor de umidade, teor de fibras e resistência mecânica. Os resultados apresentaram que a vinhaça e o melaço podem ser aplicados como meios alternativos para a produção da membrana de celulose. A análise estrutural por Infravermelho apresentou total semelhança entre os espectros. O teor de fibra encontrado foi menor que a membrana padrão, porém apresentou resistência mecânica semelhante. Portanto, a aplicação da vinhaça e do melaço são uma excelente alternativa para o cultivo de membranas de Celulose Bacteriana com um baixo custo e sustentável para o mercado.

Palavras Chaves: Celulose bacteriana, meio de cultura, vinhaça e melaço.

A REVALORIZAÇÃO DO CENTRO DE CAMPINAS (SP) NO PROJETO NOVA GLICÉRIO: INVESTIGAÇÃO A PARTIR DAS TEORIAS DA GENTRIFICAÇÃO

Isabelly Thives Knupfer Santos¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: Neste projeto, buscou-se analisar transformações efetuadas ao longo dos anos no centro de Campinas, com ênfase no entorno da Avenida Francisco Glicério, uma importante via central da cidade, a partir de diferentes olhares sobre o conceito e as características da gentrificação. Essa região da cidade vivenciou um projeto de requalificação ou “revitalização” chamado de Nova Glicério, elaborado em um processo de parcerias público-privadas. O projeto Nova Glicério foi finalizado em junho no ano de 2016 e tinha como intuito restaurar os patrimônios, embelezar o ambiente, incluindo a anulação da poluição visual e a sonora.

Palavras Chaves: Geografia Urbana; Gentrificação; Avenida Francisco Glicério; Revitalização

OCUPAÇÃO VILA SOMA (SUMARÉ/SP): RESISTÊNCIA À CIDADE CORPORATIVA E LUTA PELA CIDADANIA TERRITORIAL

Antônio Douglas Campos da Silva¹, Isadora Garcia de Albuquerque Leitão², André Pasti¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²UNICAMP

RESUMO: A urbanização brasileira contemporânea é marcada pelo projeto dominante da cidade corporativa — acompanhada por um agravamento das desigualdades socioespaciais, pela ausência de cidadania e pela pobreza planejada. Tendo à falta de moradia e moradia adequada, para grande parcela da população, o reflexo das disparidades desse modelo de urbanização — ressalta-se ainda o ônus no aluguel e a coabitação familiar (muitas pessoas morando em um mesmo cômodo), e a falta de acesso a infraestruturas básicas. A Ocupação Vila Soma, em Sumaré (SP), é, ao mesmo tempo, fruto desse processo e uma resposta a ele. A Vila Soma se estabeleceu como um importante centro de resistência a esse modelo de cidade, atuando na luta pelo direito à moradia e à cidade e produzindo lógicas internas de organização democráticas, que promovem a formação de sujeitos políticos. Este trabalho analisa a atuação da Ocupação Vila Soma na resistência à lógica da cidade corporativa e na luta pela cidadania territorial.

Palavras Chaves: Geografia Urbana; ocupação urbana; Vila Soma; cidadania; direito à cidade; Sumaré/SP

MODA SEM FRONTEIRA: VESTINDO CRIANÇAS DA ÁFRICA

Antônio Guimarães Campos¹, Dênis Geraldo Fortunato Fraga¹, Joalice Maria Barreto¹, Mariana Batista Rabelo¹, Marina Barroso de Araújo Abreu¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Em 2017 aconteceram as atividades do Projeto Moda sem Fronteira: vestido crianças da África vinculadas ao programa Bolsa de Complementação Educacional. O projeto foi executado nos laboratórios do Curso Técnico em Produção de Moda do CEFET-MG e teve como objetivos colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula acerca da história e a indumentária africana, criação dos croquis das peças, desenvolvimento da modelagem,

confeção das peças pilotos, corte e fabricação de 1.000 peças de vestuário sendo 500 vestidos, 250 blusas, 250 shorts para as crianças de 2 a 12 anos que residem na África. A matéria prima (tecidos e aviamentos) necessários para confeccionar as peças foram doados por empresas, lojas de tecidos e aviamentos do polo de confeccionista de Divinópolis. As atividades desenvolvidas contribuíram efetivamente para que os alunos possam vivenciar experiências práticas relacionadas aos assuntos e conteúdos aprendidos no Curso de Produção de Moda, levando-os ao aprimoramento técnico, cultural e científico. Outro ponto a ser destacado no que tange à relevância do projeto diz respeito ao desenvolvimento da habilidade de comunicação/articulação dos alunos, uma vez que eles interagem com vários públicos relacionados ao setor de Vestuário/Moda de Divinópolis e região. Além disso, o projeto foi um facilitador para que os alunos do Curso Técnico em Produção de Moda possam se engajar nas atividades de estágio e em sua inserção no mercado de trabalho e promoveu ações de voluntariado entre os alunos do CEFET- MG.

Palavras Chaves: Moda; Crianças Africanas; Voluntariado.

AS PATHOSFORMELN RECONCEBIDAS EM MEMES

Guilherme Akira Demenech Mori¹, João Victor Messias Romagnoli¹, Guilherme Lima Bruno E Silveira¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: Enquanto linguagem e formas de representação, as imagens carregam perspectivas históricas e sociais e as são também, representantes e intérpretes da sua gênese, mesmo que não restritas somente a sua origem. Sobrevivem e reconstroem-se nas leituras e revisões pela História, sujeitadas a diversos processos culturais e, como causadoras ou influências, protagonizam-os enquanto transitam entre os pólos da transformação e da conservação. Com base em conceitos acerca das relações entre a Antiguidade e o Renascimento de Aby Warburg: a pós-vida, sobrevivência ou renascimento de sentidos e sentimentos (das *Nachleben der Antike*), e as *Pathosformeln*, emoções geralmente caracterizadas como elementares no âmbito visual, o presente trabalho propõe a releitura da perspectiva warburguiana no contexto dos memes de internet, imagens, na ampla definição, significativas em meio das mídias sociais e das interações nelas presentes. Muito além do armazenamento e disseminação de arquivos de/da memória, dialogam com a visualidade da cultura contemporânea. Multifacetados por diversas “métricas”, os memes apresentam considerável margem de reinterpretação devido às suas conexões com o tempo e com as diversas abrangências identitárias, políticas e outros caracteres, tanto pela liberdade quanto pela forma como circulam em dado momento. Objetiva-se entender, tendo como ferramenta o trabalho de Warburg, as correspondências culturais e iconológicas do emprego e do uso desordenado (em primeira análise) da visualidade nessa linguagem, tendo como palco redes sociais e, como atores, a volatilidade da comunicação, da fragmentação e, por vezes, polarização, de opiniões e grupos sociais, fatores que, em seus complexos relacionamentos, estruturam a tela da cultura e o diversificado conjunto de retratos nela executados. Assim, a análise se concentra na construção de padrões estéticos e linguísticos (ou “métricas”) pelos quais se firmam significância e simbologia, tal como as representações warburguianas de sentimentos e atos pela Arte ao longo dos séculos.

Palavras Chaves: Memes; *Pathosformeln*; Warburg

CARACTERIZAÇÃO DE MANCHAS CAUSADAS POR ANTIPERSPIRANTE EM TECIDO DE MALHA EVIDENCIANDO A SUA REMOÇÃO

Eudson Carlos Souza Magalhães¹, Antônio Guimarães Campos¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Giovanna de Fátima Cardoso Jesuíno¹, Isabela Oliveira Freitas¹, Clara Soares de Souza¹, Isadora Milagre de Almeida¹, Mayra Gonçalves Elias¹
¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: Dentre os principais componentes dos desodorantes mais comercialmente encontrados, podemos enumerar o 4 – hidróxi – benzoato de metila, o propan–1,2– diol, o 5– cloro– 2– (2,4 – dicloro - fenoxi)-fenol), alumínio metálico e fragrâncias. A grande maioria dos usuários de camisetas de malha opta entre o tecido 100% algodão e o tecido de malha fria, mais conhecida como malha PV. O suor juntamente com os antiperspirantes promove uma mistura que, juntamente com produtos do processo de lavagem e diferença de temperatura de passadoria, provocam manchamentos nesses tipos de malha. Este trabalho objetiva-se em simular e caracterizar

essas manchas, como também, testar uma combinação de produtos químicos de fácil acesso para removê-las. Para isso este projeto utiliza como metodologia, o uso de amostras de malhas com e sem o uso de desodorante, como também a variação do tipo de malha. Após essa seleção será feito uma bateria de testes com os produtos químicos para a remoção.

Palavras Chaves: Antiperspirante. Camisetas de malha. Manchas de desodorante.

SISTEMA DE PREVISÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE AFOGAMENTOS

Mateus Francisco Batista Martins¹, Natã Silva Coimbra¹, Vitor Guilherme Costa Pereira¹, Geraldo Moreno Florentino Jr¹,
Fernando Ferreira Abreu¹

¹Centro Profissional Dom Bosco – Escola Salesiana São José

RESUMO: Segundo dados disponibilizados pelo WHO (World Health Organization – Organização Mundial da Saúde), afogamentos é a terceira maior causa de morte por lesão não intencional, representando 7% de todas as mortes relacionadas a lesões, estima-se que cerca de 360.000 pessoas morrem afogadas anualmente em todo o mundo. Estes ocorridos contêm algumas variáveis que contribuem para que a vítima venha a óbito, como o uso de álcool próximo ou na água, crianças na água sem supervisão, turísticas não familiarizados com os riscos e características dos locais de água. As crianças e homens estão mais propensos a este tipo de lesão, isto se deve ao fato de maior contato com a água, os mesmos possuem mais que o dobro de ocorrências nos registros. Com base nisso o Trabalho de Conclusão de Curso consiste em um Algoritmo de Predição capaz de prever ou identificar situações de perigo ou afogamento em praias, piscinas, lagos, entre outros ambientes propícios para estes tipos de incidentes. O modelo será baseado em dados de acontecimentos anteriores para poder prever a situação em que a vítima se encontra no momento. Foi utilizado como metodologia o método de engenharia, com mediação de pesquisas realizadas sobre estatísticas de casos de afogamentos, artigos referentes a variáveis que contribuem para um afogamento e contatos com instituições que foram de suma importância para o seu desenvolvimento. Espera-se que com o término do Projeto, este seja aplicado na vida real, auxiliando assim no salvamento de vidas.

Palavras Chaves: Afogamentos; Algoritmo de Predição; Prevenção;

UM ESTUDO DA QUEDA LIVRE DE CORPOS NA PRESENÇA DE ATRITO

Gabriel Barboza¹, Pedro Pinheiro¹, Lucas Liquiere¹, Otávio Coutinho¹, Thiago Lobo¹

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

RESUMO: Neste projeto iremos estudar a queda livre de corpos na presença de atrito com o ar. As equações de movimento da queda livre na presença de atrito devem ser dependentes da massa do corpo e de outros fatores aerodinâmicos, como por exemplo a área de contato com o ar. Realizaremos um estudo teórico com a resolução numérica da equação diferencial da queda livre, através do método das diferenças finitas. Realizaremos uma simulação computacional no programa Matlab. Apesar do problema possuir solução analítica, a resolução numérica se torna necessária pois os alunos de iniciação científica são de nível médio e não seriam capazes de resolver a equação diferencial. Realizaremos também um estudo experimental, que consiste na filmagem da queda livre de bolas esportivas de diversas dimensões e massas, com uma análise posterior do movimento no programa tracker. Pretendemos observar a dependência da velocidade limite com as massas e com as áreas de contato das bolas. Os resultados teóricos e experimentais serão confrontados numa análise final.

Palavras Chaves: Queda livre; atrito do ar; Método das Diferenças Finitas.

ANTIEMBAÇANTE PARA VIDROS COM ÓLEO DE GIRASSOL

Camila Maria dos Santos Souza¹, Isabela Gimenes Valverde Souza¹, João Marcos dos Santos de Oliveira¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: Este trabalho baseia-se na produção de um antiembaçante para superfícies vítreas em ambiente internos, onde devido à diferenciais de temperatura entre dois ambientes sofrem embaçamento pelas gotículas de água que se condensam na superfície. Utilizou-se o óleo de girassol comercial, óleo vegetal extraído da planta de mesmo nome (*Helianthus annuus*). Com base no processo de saponificação, utilizando o óleo de girassol juntamente ao Hidróxido de potássio (KOH) e Cloreto de Benzalcônio ($C_6H_5CH_2N(CH_3)_2RCl$) em presença de água, o produto obtido interfere na tensão superficial da água, impedindo que as gotículas de água se condensem nas superfícies de vidros como espelhos, lentes de óculos, vitrines, entre outros. Além de proporcionar sofisticação aos ambientes, o antiembaçante garante a visibilidade dos motoristas em dias chuvosos, diminuindo o índice de acidentes causados por esta razão. Seu principal diferencial é o fato de não provocar agressão ao vidro, visto que não há sódio em sua composição, componente presente em todos os produtos antiembaçantes do mercado que acentua o processo de deterioração do vidro pela irisação. Para melhor performance e padronização, são necessários testes de aplicação e durabilidade, como também viscosidade e pH, culminando em um produto com bom rendimento e eficácia.

Palavras Chaves: Antiembaçante; Vidro; Óleo de girassol; Hidróxido de Potássio; Cloreto de Benzalcônio.

PROJETO HORTA NA ESCOLA

Rebeca Grecco Romano¹, Renata de Castro Guimarães Orlandi¹, Ricardo Francisco Santos¹, Viviane Pinheiro Lopes¹, Bárbara Apro¹, Bianca da Silva Nascimento¹

¹Fundação Instituto de Educação de Barueri - FIEB

RESUMO: Considerando que os projetos envolvendo horta na educação proporcionam experiências significativas de aprendizagens para os estudantes e também com intuito de incentivar hábitos saudáveis em sua alimentação, a iniciativa de realizar uma atividade lúdica para o desenvolvimento de uma horta na escola é uma forma de dinamizar os conhecimentos teóricos apresentados sobre alimentação saudável e meio ambiente. O objetivo primordial da ação é proporcionar aos estudantes um contato intenso e significativo com a natureza, manipulando o solo, plantas e pequenos organismos que habitam o ambiente, além de trabalhar conceitos importantes como ciclo da vida, preservação ambiental, reciclagem, alimentação saudável. A ação será desenvolvida em etapas, a escolha do nome da ação, a escolha do local e das hortaliças que serão cultivadas no local. Os resultados serão acompanhados por meio de avaliações e participação dos envolvidos. Esperamos, por meio desta prática, evidenciar a importância da vivência dos educandos com práticas da produção e alimentos e da importância em realizar a alimentação saudável.

Palavras Chaves: Horta na escola; alimentação saudável; ciclo da vida; produção de alimentos.

FORMULAÇÃO DE PUDIM DE LINHAÇA SABOR CHOCOLATE

Amanda Izabete Gonçalves Pontel¹, Bruna Munhoz Arduino¹, Fernanda Lima Maciel da Silva¹, Isabelle Catharine Veroneze¹, Marina de Oliveira Capato¹, Rafael Resende Maldonado¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo agregar nutrientes importantes ao pudim, como os Ômega 3 e 6, adicionando farinha de linhaça dourada à formulação. O gel de linhaça apresenta característica de gel fraco, podendo substituir gomas não gelatinosas em produtos alimentícios. O processo de formulação do pudim de linhaça teve como base uma receita de pudim caseiro, na qual se substituiu parcialmente o amido por farinha de linhaça dourada, ingrediente que contém altas quantidades de ômega-3, ômega-6, ácido graxo monoinsaturado e potássio. Foram realizados três testes com três formulações diferentes, sendo elas F1 (32,9%, de açúcar refinado, 27,5% de leite integral, 21% de ovo, 9,3% de amido de milho e de farinha de linhaça dourada), F2 (32,8% de açúcar refinado,

27,4% de leite integral, 19,3% de ovo, 9,0% de amido e cacau em pó e 2,5% de farinha de linhaça dourada), e F3 (37,8% de açúcar refinado, 24,4% de leite integral, 19,3% de ovo, 9,3% de amido, 7,0% de cacau e 2,5% de farinha de linhaça dourada). A F1 apresentou, ao final da cocção, uma textura muito viscosa e mole, além de um sabor de linhaça forte, o que foi classificado como sensorialmente desagradável. Assim, para a F2, a quantidade de linhaça foi diminuída e adicionou-se cacau em pó para mascarar o sabor da farinha. Ao final da cocção, a textura da sobremesa aproximava-se mais a de um bolo do que a de um pudim, porém esta formulação ficou sensorialmente mais agradável. Na F3, visando fazer com que a textura do doce se assemelhasse a de um pudim, diminuiu-se a quantidade de cacau em pó e manteve-se a quantidade de linhaça em 2,5%, porém, a cocção não foi bem efetuada, fazendo com que a massa ficasse mole. Após todos os testes, concluiu-se que F2 foi a que mais se aproximou do ideal, pois, considerando sua tabela nutricional, atingiu-se o objetivo do trabalho, uma vez que, em comparação à formulação de pudim caseiro, as porcentagens de ômega aumentaram 1,0 g, e de fibras 1,1 g.

Palavras Chaves: pudim; linhaça; gel

DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA PLANTA ALIMENTAR NÃO CONVENCIONAL (PANC) ORA-PRO-NÓBIS E DESENVOLVIMENTO DE UMA RAÇÃO ENRIQUECIDA COM TENEBRIO MOLITOR PARA GALINÁCEOS

Gabriel José de Almeida¹, Mariana Souza Santos¹, Vitoria Rodilha Leão¹, Jorge Luis Costa¹, Marcello Peres Zanfra¹
¹ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL (ETEC) Dr. Celso Giglio

RESUMO: Devido à ocorrência de deficiências crônicas de nutrientes em galináceos, observa-se na Planta Alimentícia Não-Convencional (PANC) Ora-pro-nóbis uma possível alternativa, uma vez que esta apresenta elevados teores de cálcio, ferro e proteína bruta em suas folhas. Além disso, a PANC oferece outros benefícios como alta digestibilidade da proteína. O caule de Ora-pro-nóbis também é de interesse, uma vez que apresenta altos teores de fibra. Dessa forma, a ração produzida a partir desta planta poderia suprir tais necessidades. Ainda, a larva conhecida como Tenebrio molitor possui teores de proteína de cerca de ¹¹,89%. O objetivo do presente trabalho é, portanto, desenvolver e caracterizar físico-quimicamente uma ração para galináceos a partir da Ora-pro-nóbis, enriquecida com Tenebrio molitor. Ademais, esta produção conferirá um uso aos caules de Ora-pro-nóbis que seriam descartados e promoverá o conhecimento acerca de PANC's. Os métodos utilizados para determinação de umidade, lipídeos, proteínas, cinzas e fibras foram retirados da terceira edição das Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz, de ¹985. O teor de umidade foi obtido por meio de secagem direta em estufa a ¹05°C. Para cinzas, foi utilizada a incineração em mufla a 550 °C por 8h. Os resultados para lipídeos foram obtidos por extração por Soxhlet, e para fibras foi realizado o método de digestão ácida. Para a determinação de pH utilizou-se um pHmetro Gehaka PG¹800 e para acidez, titulação. As análises de lipídeos, umidade e cinzas foram realizadas em quadruplicata e as análises de fibras, pH e acidez foram realizadas em triplicata. Obteve-se uma média de cerca de 85,86% para umidade e de cerca de 23,80% para cinzas na folha de Ora-pro-nóbis. O observado para lipídeos foi cerca de 3,00% e para fibras a média foi de 35,86%. As médias de pH e acidez foram, respectivamente, 6,59 e 0,0¹%.

Palavras Chaves: Ora-pro-nóbis; Tenebrio molitor; Análise

MEGAENTREGA: SISTEMA PARA GESTÃO DE ENTREGAS

Vanessa Vitória de Arruda Pachalki¹, Vitória de Paula Santos¹, Laura Fernanda Rodrigues¹, Valter Luis Estevam Junior¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Neste trabalho apresentam-se resultados sobre o desenvolvimento de um sistema informacional Web, intitulado "MegaEntrega", para a empresa "Patzyk Madeira e Materiais de Construção", localizada no município de Irati/PR. O sistema foi construído a partir de demandas relatadas pela empresa visando minimizar as dificuldades encontradas na atual organização logística, a qual é fundamentada pelo gerenciamento manual de entregas. Nesse contexto, nota-se a precarização de fatores importantes, tal como mau aproveitamento dos recursos financeiros,

falhas na troca de informações entre os funcionários envolvidos nessa tarefa e, principalmente, prolongamentos na prestação de serviços devido à má organização das rotas. Para prevenir a continuidade de complicações como essas, o “MegaEntrega” oferece o serviço de cadastro de entregas, incluindo informações relacionadas aos produtos, clientes, veículos e suas cargas, e motoristas. Com base no endereço dos clientes, gera de maneira automática um itinerário, com uma ordem específica em que as entregas devem ser cumpridas, baseando-se na proximidade entre os destinos e na capacidade de carga dos veículos. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto foi o Processo Unificado, o qual se baseia em ciclos de iteração e serve como guia para a implementação, que por sua vez se deu pela linguagem de programação orientada a objetos Java. A plataforma Web será disponibilizada à empresa de maneira a informatizar o processo de entregas atual e auxiliar na otimização desse serviço.

Palavras Chaves: plataforma Web; entrega; otimização

DALTONISMO E A PERCEPÇÃO DAS CORES

Camila Santos Souza¹, Gabrielle Lopes de Oliveira¹, Giovanna Godinho Antonio¹, João Lucas Vieira Silva¹, Laura Oliveira¹,
Alessandra Marques Ferreira dos Santos¹, Davi Kiyoshi Inoue¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo conhecer a deficiência visual chamada de daltonismo, levantar questões sobre o conhecimento a seu respeito entre um grupo, as dificuldades causadas nos portadores; bem como a relevância do assunto na sociedade. Para isso será realizada uma pesquisa de campo e entrevistas com portadores da deficiência. O daltonismo é um tipo de deficiência visual que interfere na percepção das cores, também conhecido como discromatopsia ou discromopsia, tem como principal característica a dificuldade no reconhecimento e diferenciação de cores primárias, como o vermelho e o verde e, em outros casos, o azul e o amarelo. Existem casos de visão acromática, no qual só são visualizados os tons de branco, cinza e preto. Dependendo do grau a doença pode nem mesmo ser percebida, em outros pode limitar ou impedir o exercício de atividades cotidianas, condição esta que define o portador como pessoa com deficiência. A pesquisa inicial foi realizada entre os alunos da ETEC Professor André Bogasian, de Osasco.

Palavras Chaves: Percepção das cores; Daltonismo; Discromatopsia

PROBLEMAS COM ASSOREAMENTO NO PORTO DE SANTOS

Brenda Alves Ferreira¹, Jheniffer Caroline Pradella da Silva¹, Letícia Maria Clementino¹, Lucas Mário Carvalho Procedino¹, Márcia Silva Santana¹, Natália Feliz Santos Silva¹, Elisabete Barbosa Aragão Araújo¹, Kleber Tadeu Vieira da Rocha¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: “Porto é uma área situada em uma orla ou costa, onde ocorre a realização de procedimentos de descarga e carga ou desembarque e embarque”, publicado pela equipe de redação conceito.de em 30 de agosto de 2015. O porto marítimo de Santos fica localizado entre os municípios de Santos e Guarujá no litoral paulista, sendo o maior da América Latina e considerado o mais importante do Brasil, tendo o alcance de quase 30% de todo o comércio exterior brasileiro. Sua localização influencia o surgimento do assoreamento, que é o acúmulo de resíduos no leito dos lagos, rios e demais cursos d’água, ocasionados através do deságue de rios próximos que levam sedimentos e, também, mediante a ação do homem. Para a retirada de tais resíduos é necessário a realização do serviço de dragagem. Determinado procedimento é responsável pela extração dos dejetos, com o auxílio de dragas de sucção e recalque. O estudo abrangerá os problemas ocorridos com a falta da realização de dragagem no porto de Santos e suas consequências no âmbito interno e externo. Com as suas operações o porto se destaca diante de outros na área econômica, movimentando cerca de 25% da economia brasileira, por ser de maior capacidade milhares de produtos circulam por ele, necessitando assim de manutenções incessantes e supervisam indispensável do governo. No Brasil os modais de transporte não são reconhecidos com a sua verdadeira importância, um exemplo recente foi a greve dos caminhoneiros que mostra o quão dependente a nação é do traslado rodoviário e que os órgãos públicos não dão a apropriada assistência que essa atividade necessita, e isso acontece também com o modal marítimos onde o

problema na falta de realização da dragagem se estendem. A logística é afetada antes mesmo do produto desembarcar ou embarcar no porto já que os navios não comportam com a sua capacidade total, tendo que dividir sua carga em duas ou mais viagens não executando uma das indispensáveis diretrizes da logística que visa disponibilizar o produto certo, no lugar certo, com menor custo e tempo reduzido.

Palavras Chaves: Assoreamento, Porto de Santos, Logística portuária

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA: UM ESTUDO SOBRE O CASO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA EM ALUSÃO AO INCÊNDIO DA BOATE KISS

Aline Batista dos Santos Silva¹, Elisabete Barbosa Aragão Araújo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O estudo propõe-se a evidenciar a importância e a necessidade do conhecimento prévio e preparação para a aplicação da gestão logística humanitária em catástrofes e desastres naturais no Estado brasileiro. A intenção apresenta fatores que tornam importante a avaliação e gestão dos processos logísticos presentes em áreas de risco e de desastres naturais. Atualmente, questões como mudanças climáticas, desastres naturais, situações de riscos e alterações do meio ambiente brasileiro são temas de diversas pautas governamentais, contribuindo à necessidade de estudos relacionados à melhoria dos processos da Logística Humanitária.

Palavras Chaves: Logística Humanitária, Boate Kiss, Barragem de Mariana

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA- ESTUDO DE CASO GUERRA NA SÍRIA

Ana Beatriz Camilo de Souza¹, Ingrid Alcântara Costa¹, Lays Moraes Calixto¹, Elisabete Barbosa Aragão Araújo¹, Kleber Tadeu Vieira da Rocha¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: A Guerra Civil na Síria acontece desde 2011 e é considerada um dos grandes desastres humanitários dos últimos anos. Foi responsável por cerca de 470 mil mortes segundo o Observatório Sírio de Direitos Humanos e levou mais de 11 milhões de pessoas a sair de suas casas e se tornarem refugiados. A guerra civil na Síria segue com grande indefinição. O território sírio hoje se encontra fragmentado entre os vários grupos existentes, talvez com leve superioridade do Estado Islâmico. Entretanto, o enfraquecimento recente do Estado Islâmico é consequência direta do aumento de apoio aos grupos rebeldes e ao governo sírio. O conflito matou quase meio milhão de pessoas e fez com que cinco milhões de pessoas fugissem da Síria. Até o momento, as perspectivas para o fim do conflito são nebulosas. Como dito acima, essa Guerra Civil é um desastre humanitário, porque faz vítimas diárias. A Logística humanitária pode intervir nesta situação e ajudar de alguma forma, aliviando o sofrimento destas vítimas. Quando ocorre um ataque no país muitos inocentes são obviamente afetados, entretanto um número maior de pessoas poderia se recuperar de ataques do tipo, se em locais próximos (seguros e estudadas pela logística) possuísssem bases com médicos, suprimentos ou qualquer tipo de ajuda que socorresse vítimas. Na prática grande parte da Logística humanitária seria isso, mas é papel da logística também ver outros meios de contribuição como Ongs, Sites, correntes humanitárias que podem através de dinheiro ou enviando suprimentos e roupas colaborar com os afetados. Na teoria, os objetivos logísticos funcionam adequadamente, porém na prática ocorrem erros que necessitam ser corrigidos. Muitos colaboradores em campo, que estão no mesmo com foco em socorrer vítimas ou aliviá-las, estão despreparados e infelizmente em vez de ajudar dificultam mais ainda a situação, a perda de remédios, roupas e suprimentos também acontecem por erros dos colaboradores durante os elos. As duas situações citadas são problemas logísticos, que através de estudo do evidente trabalho pode-se chegar a uma solução. O projeto tem como objetivo identificar problemas logísticos, estudá-los e solucioná-los, para assim toda a logística seja adequadamente efetuada. Se o processo for organizado, desenvolvido e realizado corretamente, significa que conseguimos chegar a uma Logística Humanitária primorosa. E este é o presente propósito.

Palavras Chaves: Logística humanitária, Guerra na Síria

GERAÇÃO CAIXINHA: O CRESCENTE CONSUMO DE RITALINA

Giovana Ribeiro Munaro¹, Laís Xavier dos Santos¹, Laura Ferreira Rocha¹, Maria Beatriz Acioli Silva¹, Ariela Oliveira Holanda¹, Jefferson Sussumu de Aguiar Hachiya¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: O uso de medicamentos tem se tornado cada vez mais frequente, possivelmente devido à rotina acelerada imposta pelo cotidiano atual, que traz os mais diversos problemas. A necessidade de resolvê-los ou eliminá-los faz da utilização de fármacos uma alternativa recorrentemente procurada, por ser considerada um caminho rápido e eficaz. Atualmente, entre os diversos medicamentos produzidos em grande escala no Brasil, está o metilfenidato, que vem sendo utilizado proeminentemente para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Diante do crescente uso de fármacos e, especificamente, de metilfenidato, este trabalho tem por objetivos: estudar o mecanismo de ação; identificar aumentos ou decréscimos na utilização deste fármaco no Brasil; e descrever quais as características de seu uso que podem levar à dependência. Para isso, foram realizadas as pesquisas exploratória e bibliográfica. Identificou-se que o cloridrato de metilfenidato, comercializado como Ritalina, Ritalina LA e Concerta, é um psicoestimulante do sistema nervoso central, do grupo dos anfetamínicos, que atua como bloqueador seletivo da recaptação de dopamina e noradrenalina nas sinapses. Apesar de ser prescrito para o tratamento do TDAH, esse medicamento é, por vezes, utilizado indevidamente com intuito de potencializar os estudos, inibir o sono e atuar como anorexígeno, por exemplo. Verificou-se ainda um aumento significativo no consumo de metilfenidato. Com base nos dados obtidos, concluiu-se que é necessária a administração cautelosa do metilfenidato, pois se trata de um medicamento que necessita de prescrição médica e pode causar dependência. Além disso, é imprescindível a conscientização a respeito do fármaco como um todo, desde seu mecanismo de ação, até as consequências do abuso deste. Há também a necessidade de promover à população um melhor entendimento dos diferentes fatores envolvidos na utilização inadequada deste medicamento, pois, dessa forma, é possível prestar ajuda às pessoas que estão, conscientemente ou não, causando prejuízos para si.

Palavras Chaves: Metilfenidato; TDAH; Medicamento; Uso.

ROSQUEADEIRA MANUAL

Natália Matias Souza¹, Grazielle Cecílio Menegon¹, Carolina Moraes¹, Gerson Zanca¹, Leandro Lopes Seco¹

¹Centro Profissional Dom Bosco – Escola Salesiana São José – Curso Técnico em Fabricação Mecânica

RESUMO: A reflexão deste tema veio a partir de uma observação feita na usinagem de roscas manuais durante as aulas práticas na oficina. Para fazer o alinhamento do macho era necessário ficar ajustando com o auxílio de um esquadro, onde não se obtinha muita precisão, deixando as roscas tortas, correndo o risco de quebrar a ferramenta e não ser possível colocar um parafuso na rosca usinada. A partir daí surgiu a ideia de fazer um dispositivo de rosqueadeira manual, que terá por finalidade auxiliar no processo de rosqueamento interno, alinhando a peça e a ferramenta com mais precisão, diminuindo o tempo de ajuste, evitando gastos desnecessário com peças danificadas e ferramentas quebradas. Para fazer o trabalho vai ser utilizado o método de engenharia que vai ser composto por uma base onde será colocada a peça, um braço que sustenta porem já estará no grau certo para não precisar perder tempo no ajuste um mandril para encaixar o macho, fazendo que com a rosca fique alinhada na hora do processo.

Palavras Chaves: Rosqueadeira; Alinhamento; Precisão.

SOLIDAR: UM SISTEMA PARA DOAÇÕES

Anne Caroline Braz¹, Lafaite Henrique Rosa Leme¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Conforme um relatório divulgado neste ano pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), mostra que houve um aumento no número de brasileiros vivendo em situação de extrema pobreza, de 13,34 milhões em 2016 para 14,83 milhões em 2017. Além disso, segundo o relatório The State of Food Security and Nutrition in the World 2017 (FAO et al., 2017) prevê que 815 milhões de pessoas passam fome em todo o mundo. À vista disso, é necessário que haja pessoas dispostas a ajudar àqueles que enfrentam essa realidade, e o modo mais simples e extremamente eficaz é a doação. Por meio de doações a organizações do Terceiro Setor garante-se a sobrevivência de muitas delas, pois, geralmente, elas são dependentes de recursos oriundos de doações e de trabalho voluntário (SANTOS, 2010). Neste contexto, o presente projeto pretende criar um meio para a realização de doações através de uma plataforma online na qual ONGs (Organizações Não Governamentais) possam estar cadastrando suas causas e doadores poderão escolher para qual organização e de que maneira querem contribuir com a causa da organização escolhida. A criação desta plataforma iniciou-se pela análise e levantamento de requisitos, posteriormente, realizou-se a modelagem do sistema por meio de diagramas da UML (Linguagem de Modelagem Unificada). Com a utilização da linguagem Java, XHTML, CSS e JavaScript criou-se um software web que permite que ONGs e qualquer pessoa que queira realizar doações se cadastrem. E todas informações cadastradas no software serão armazenadas em um banco de dados gerenciado pelo Mysql. Por fim, espera-se que este software, quando implementado, haja como uma ferramenta ao combate à pobreza no Brasil, ajudando a causas de ONGs. Assim como presume-se que haverá um aumento no número de doadores, motivados pela facilidade de realizar uma doação pela internet.

Palavras Chaves: Software; Doação; Organizações

SÃO GONÇALO DO SAPUCAY: E SEUS ESTABELECIMENTOS PARTICULARES DE INSTRUÇÃO FEMININA (1872-1877)

Hercules Alfredo Batista Alves¹, Filipe Augusto Souza Pereira Oliveira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG - Campus Varginha

RESUMO: A educação das mulheres na região sul mineira, no último quartel do século XIX, tem organizado um novo caminho para a historiografia brasileira. Romper com a dualidade entre educação pública e colégios de ordens e/ou congregações religiosas como únicos transmissores da educação formal é um dos nossos objetivos. A cidade da Campanha e o Collegio Marianno foram destaques nesse período na categoria de estabelecimentos particulares de instrução feminina. Contudo, não podemos desprezar outras ações (que mesmo de menor porte) tenham sido empreendidas, em cidades próximas da Campanha que era o centro econômico, político, religioso, social, cultural e educacional da região sul mineira. Na cidade de São Gonçalo do Sapucay encontramos três colégios de instrução feminina, que nos ajudarão a compreender o processo educativo das filhas das elites dessa região que são os seguintes estabelecimentos de instrução: Collegio Lustosa (1872), Collegio Santa Cruz (1876) e Collegio São Gonçalense (1877). Há apenas estudos preliminares desses colégios. Nosso objetivo é aprofundarmos no debate da estrutura pedagógica, significação social e compreendermos ainda a contribuição desse tipo de instrução para sociedade do seu tempo. Os documentos oficiais existentes como "Relatório de Províncias" e a imprensa sul mineira do período como os jornais: Monitor Sul Mineiro (1872-1915), O Conservador (1871), O Monarchista (1875-1876), O Sapucahy (1865-1876) e O Sexo Feminino (1873-1874) serão fontes de grande valia.

Palavras Chaves: Educação Feminina; Reflexo Social; Imprensa sul mineira

FAZENDAS VERTICAIS NO BRASIL

Matheus Leandro da Silveira¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Uma das oito metas do milênio estimulada pelo ONU é “Garantir a sustentabilidade ambiental”, pensando nisso fez-se um projeto que visa conciliar a sustentabilidade ambiental com a sustentabilidade financeira, sendo de igual avanço para ambas as partes. O projeto consiste em uma fazenda vertical (trata-se de uma agricultura “in door” na qual a planta cresce com auxílio de luz de led, assim ela pode ser plantada em andares, sendo capaz de elevar a produtividade por metro quadrado). Esse tipo de agricultura já existe no exterior, no entanto ela não está presente no Brasil. O projeto pretende estudar a viabilidade de avaliar o comportamento de plantas como feijão e soja caso elas sejam plantadas em fazendas verticais brasileiras, além de deixar a proposta mais atraente. Por fim a proposta planeja ter uma economia de água, com o método de aeroponia, que molham as plantas com a umidade do ar, além economiza espaço e diminuir o contato do alimento com pragas, podendo evitar o uso de agrotóxicos e transgênicos.

Palavras Chaves: sustentabilidade; agricultura; desmatamento

ESTUDO DO CONTROLE DO FLUXO DO CAVACO NO TORNEAMENTO DE ALUMÍNIO COM FERRAMENTAS DE HSS

João Vitor Cruz¹, Guilherme Pansarim¹, Nathan Regis Xavier Pereira¹, Nelson Coutinho da Silva¹, Leandro Lopes Seco¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: A motivação para este trabalho veio da dificuldade no manuseio e armazenagem dos cavacos resultantes no processo de torneamento, além dos riscos de acidentes que podem ocorrer durante o manuseio deste tipo de resíduo sólido, mesmo considerando os acidentes com baixo índice de gravidade. A ideia principal implementada é o estudo e desenvolvimento de uma nova geometria para a ferramenta “Bits”, que segundo a hipótese, terá geometrias diferentes das atuais existentes nas ferramentas comerciais. O “Bits” desenvolvido terá como função proporcionar um melhor acabamento da peça, de maneira que consiga produzir os cavacos removidos durante o processo de usinagem com a menor espessura e comprimento possíveis. Com isso pretende-se que o “Bits” em questão seja capaz de quebrar o cavaco durante o processo de usinagem. Para que seja possível comprovar a hipótese, foram desenvolvidas três geometrias, para possibilitar o estudo do melhor desempenho durante o processo de usinagem. Para a preparação das geometrias das ferramentas, foi utilizado um esmeril e os testes de comprovação das hipóteses seguirão recomendações técnicas comuns a este tipo de operação, estudadas e praticadas durante os cursos de formação para profissionais da área de Metal-Mecânica.

Palavras Chaves: Ferramentas; Geometrias; Cavaco

ESTUDO DA REFRIGERAÇÃO NO TORNEAMENTO DE ALUMÍNIO COM FERRAMENTAS DE HSS

Ataides Marinho Da Silva Junior¹, Vitor Hugo Ramos De Souza¹, Gerson Zanca¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: Usinagem com HSS (high speed steel), o presente trabalho busca viabilizar um aumento na implantação de usinagem sem a utilização de fluídos de corte na usinagem de alumínio e sim utilizando MQF (mínima quantidade de fluido) com querosene, para obter mais sustentabilidade e menos gasto nas indústrias, e tem-se como objetivo analisar e apresentar uma alternativa com usinagem de qualidade. O trabalho tem como sua finalidade utilizar um menor uso de fluídos de corte em indústrias assim de tal forma gerando menos poluentes e causando menor dano ao meio ambiente. Utilizando a usinagem no torno convencional com o auxílio de ferramentas de corte HSS para obtenção de dados sobre processo de atrito e temperatura a partir dos valores obtidos através de experimento e métodos de trabalho afim de analisar suas diferenças na rugosidade do material e em sua temperatura, vida útil da

ferramenta e verificar o esforço que a ferramenta faz nesse processo de usinagem. Para atingirmos esse objetivo será utilizar apenas o alumínio com diferentes parâmetros de corte, sendo analisado o bits (ferramenta de corte de aço rápido) se a mesma suporta a temperatura da peça ao ser usinada pois não terá grande quantidade de fluido de corte para resfriá-la e lubrificá-la, tal usinagem poderá gerar menos danos ao meio ambiente.

Palavras Chaves: Usinagem; desgaste; ferramenta

OBSERVATÓRIO DAS ARTES DO IFPR: O RESGATE HISTÓRICO E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PROL DA ARTE E CULTURA

Edilaine Cordeiro Baiek¹, Luciana Milcarek¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: O Observatório das Artes do Instituto Federal do Paraná (IFPR) consiste em um espaço virtual, elaborado para divulgação de assuntos relacionados a Arte e a Cultura e é resultado do Projeto de Pesquisa “Arte e Cultura no IFPR: uma perspectiva de otimizar a aprendizagem e as relações humanas na Educação Profissional e Tecnológica” que teve como objetivo resgatar a promoção e concretização de atividades culturais e artísticas nos Campi do IFPR, a partir do levantamento referente a realização de projetos de pesquisa e extensão, na área de Arte e Cultura, visando estimular a formação de mediadores culturais capazes de fomentar e planejar projetos artísticos e culturais na Educação Profissional e Tecnológica. Iniciou com pesquisas teóricas, definições de metodologias e tomada de decisões nos encaminhamentos. Na fase de diagnóstico da realidade artística e cultural no âmbito institucional, foi realizado o mapeamento cultural, com a coleta de dados dos projetos de pesquisa e extensão realizados entre os anos de 2010 a 2017, utilizando-se as ferramentas Plataforma Stela Experta (com arquivo gerado em 13/12/2016, com atualização dos currículos Lattes) e Formulário Eletrônico (Google Form), encaminhados especificamente aos professores de artes. Os itens disponibilizados no Observatório são: Agentes Culturais (com mapa interativo do Paraná e a distribuição dos Campi, onde é possível localizar nome e contato dos professores de artes, agentes culturais, pesquisadores e representantes dos Núcleos de Arte e Cultura (NAC's); Calendário de Eventos; Cursos Ofertados na Área de Arte e Cultura nos diversos Campi do IFPR; Materiais sobre Arte e Cultura (Bibliografia, legislação, links, outros); Mapeamento dos Projetos de Pesquisa; Mapeamento dos Projetos de Extensão; Políticas Institucionais de Cultura e Políticas Públicas de Cultura.

Palavras Chaves: Arte; Cultura; Educação; Projetos

MODELAGEM MATEMÁTICA E MOBILIDADE URBANA

Pedro Fernandes de Oliveira¹, Wanderley Sebastião de Freitas¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – Campus São Gonçalo

RESUMO: O presente trabalho é resultante do desenvolvimento de um projeto de pesquisa de modelagem, desenvolvido dentro da perspectiva crítica de Educação Matemática, que procurou investigar questões relacionadas com a mobilidade urbana na região de Niterói e cidades circunvizinhas. Trata-se de um recorte feito em uma pesquisa ampliada que se debruçou na investigação do tema Transporte público versus Transporte privado no Brasil, e que teve, como objetivo central, elucidar e refletir acerca dos desdobramentos e repercussões sociais e econômicas associadas à evolução histórica desse binômio. A metodologia utilizada na construção do modelo matemático para retratar, de forma simplificada, a problemática da mobilidade urbana na cidade de Niterói e cidades circunvizinhas, envolveu, inicialmente, a coleta de dados da evolução do tempo médio de travessia dos veículos ao longo das horas do dia, na ponte Rio-Niterói. Os dados foram coletados junto à concessionária responsável pela gestão da ponte, que possui 13,5 km de extensão, e representa a principal via utilizada pelas pessoas da região em seus deslocamentos diários. Foi possível desenvolver uma função trigonométrica para retratar o comportamento das variáveis selecionadas, bem como refletir acerca da problemática envolvendo a mobilidade urbana na região de Niterói e cidades circunvizinhas, principalmente ao se perceber o drama diário sofrido pelas

pessoas em seus deslocamentos envoltos aos crescentes congestionamentos, o que resulta no aumento do tempo nesses deslocamentos. Diante desse cenário, buscou-se refletir acerca das possíveis causas que veem alimentando a construção desse cenário, principalmente elucidando a evolução histórica do binômio transporte público versus transporte privado no Brasil, bem como dos desdobramentos sociais e ambientais resultantes de políticas públicas que abrem mão de investimentos necessários para o desenvolvimento, fortalecimento e oferta de transporte público de qualidade aos cidadãos das principais metrópoles brasileiras.

Palavras Chaves: Modelagem Matemática; Educação Matemática Crítica; Mobilidade Urbana

A CARÊNCIA DE DOADORES DE ÓRGÃOS E TECIDOS NO BRASIL E OS PRINCIPAIS LIMITADORES SEGUNDO A OPINIÃO DA POPULAÇÃO

Gabriela de Moura Camargo¹, Thais Alves Fagundes¹, Jeverson Goncalves¹, Igor Gregori Silva Carlos¹, Cristina Roscoe Vianna¹, Antônio Luiz Prado Serenini¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG - Unidade Varginha

RESUMO: A doação de órgãos é um assunto de extrema relevância, que necessita do máximo de incentivos e esforços para sua ampliação. A burocracia e os dilemas éticos sociais que envolvem o tema muitas vezes consistem em um empecilho para esta ampliação. Por meio da análise de respostas de um questionário online com 500 participantes pode-se constatar que 93,4% dos entrevistados estão dispostos a efetuar a doação de órgãos ou tecidos. Contudo, apenas 35,1% dos entrevistados realizaram doação de sangue e, ainda mais crítico, somente 0,4% doaram algum órgão ou tecido. Estes dados evidenciam a ineficácia das campanhas informativas do país, uma vez os índices obtidos são reflexos do receio da população pelo desconhecido, tornando iniciativas deste projeto ainda mais válidas, já que muitos apresentam disposição em doar, mas são poucos que de fato o fazem. Na pesquisa a justificativa majoritária para não ter realizado a doação consistiu no medo ou receio (37,5%), na falta de oportunidade (27,2%), de conhecimento a respeito do local para efetuar a doação (27,6%) e sobre seus efeitos adversos (28,3%). Por isso, este trabalho irá mostrar os resultados das pesquisas realizadas sobre a prática de Doação de Órgãos e Tecidos para fins de transplantes no Brasil, a fim de incentivar esta prática. Está sendo desenvolvido um website contendo todas as informações obtidas no estudo, tais como detalhamento do procedimento realizado pelas equipes de transplante no país desde o doador até o receptor, os dados estatísticos atuais e informações relacionadas a comportamentos determinados pelo senso comum. Além disso, haverá uma área responsável por sanar as principais dúvidas, esclarecer os mais frequentes mitos acerca do tema e um mapa relacionando os contatos das centrais de atendimento em cada estado.

Palavras Chaves: Doação; Burocracia; Popularização; Incentivo; Empecilhos.

OBTENÇÃO DE BIOETANOL A PARTIR DE PAPELÃO NÃO RECICLÁVEL

Caio Santana Damasceno¹, Isabela Fernanda de Oliveira¹, Thainá Amanda Garcia Ribeiro¹, Elaine Rusguz Pereira Pinto¹, Michelle dos Santos Cordeiro Perna¹

¹Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

RESUMO: O papel e papelão são os resíduos per capita mais produzidos diariamente. O papelão é composto por frações de papel Kraft e outras fibras de celulose. Este resíduo não pode ser reciclado devido aos diversos processos de reaproveitamento anteriores. Por isso, 60 milhões de toneladas de papelão são descartados diariamente nos aterros brasileiros. Outro resíduo gerado em larga escala é a vinhaça, rica em água e sais minerais, porém é potencialmente tóxica para o meio ambiente, devido ao teor de matéria orgânica. Nas destilarias brasileiras a cada 1L de etanol produzido pode se gerar até 15L de vinhaça. Sendo que só no ano de 2018 a estimativa foi de mais de 390 bilhões de litros de vinhaça. Neste contexto, o presente trabalho objetivou desenvolver um processo de obtenção de etanol de segunda geração a partir de resíduos de papelão e vinhaça. Amostras de papelão foram picadas, secas e caracterizadas em relação ao teor de umidade, ligninas, celulose e cinzas. As amostras, em

triplicatas, foram submetidas a hidrólise ácida (2,5 % de H_2SO_4) a 120°C, 1 atm por 60 minutos. Após esta fase os hidrolisados foram filtrados e o pH ajustado para 4,5 com NaOH 6N. Alíquotas de 100 mL do hidrolisado, em triplicatas, foram fermentados utilizando leveduras de reciclo das usinas da região de sertãozinho, sendo dois tratamentos (com e sem nutrientes). O tratamento com nutrientes demonstrou o dobro de rendimento em etanol e de consumo de açúcares, porém a hidrólise ácida foi capaz de liberar apenas 18% dos açúcares. Todos os açúcares liberados no hidrolisado foram convertidos com eficiência em açúcar e biomassa de leveduras demonstrando que é possível se obter etanol deste resíduo. As próximas etapas consistem em otimizar a hidrólise e inserir a vinhaça como fonte de água de diluição e nutrientes aumentando a sustentabilidade.

Palavras Chaves: Hidrólise; Celulose; Papelão; Etanol 2G; Fermentação; vinhaça.

DESEMPENHO DE UM SISTEMA HIDROPÔNICO RESIDENCIAL PARA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS A BAIXO CUSTO

Everton da Fonseca Nunes¹, Bianca Faria Sacramento Costa¹, Maria Fernanda Costa Menezes¹, Elias de Sá Farias¹, Cristina Roscoe Vianna²

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG, ²Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG - Campus Varginha

RESUMO: Nos centros urbanos a preocupação por uma alimentação saudável é crescente. O elevado custo dos alimentos e as técnicas envolvidas na produção pela agricultura intensiva têm levado as pessoas a produzirem em suas próprias casas. Dentre as diversas formas de produção vegetal utilizadas pelo homem, a hidroponia destaca-se por permitir a obtenção de alimentos com rico valor nutricional a custo reduzido, por racionalizar o uso da água e de insumos, por ser praticamente isenta de agrotóxicos e por resultar em elevada produtividade mesmo em pequenos espaços. Neste contexto, os objetivos da pesquisa foram: promover o trabalho manual como forma de exercício físico e emocional, desenvolver um projeto hidropônico de baixo custo para uso residencial e produzir alfaces nutritivos em espaços limitados, atendendo a uma demanda da sociedade moderna. Ao analisar os recursos necessários para a produção da hortaliça, a metodologia selecionada como mais adequada foi o uso da solução composta por MaxSol e Nitrato de Cálcio, em que a verdura se desenvolveu dentro do tempo estimado de 30 dias, superando a técnica convencional. Para montagem de um sistema hidropônico foram utilizados canos de e joelhos de PVC, mangueira, balde e timer. Estes materiais possuem um baixo custo e permitem produção de alimentos saudáveis. Assim, o intuito principal foi alcançado, tornando o projeto possível e eficiente para ser reproduzido em ambientes domiciliares, além de ser adaptável ao local e as necessidades do produtor.

Palavras Chaves: Hidroponia; hortaliças; pequenos espaços.

OBTENÇÃO DO CONCENTRADO PROTEICO DA FARINHA DO GRÃO-DE-BICO

Lucas Augusto Pinho Correia¹, Pedro Santos Luiz¹, Jorge Luis da Costa¹, Maira Akemi Casagrande Yamato¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Dr. Celso Gíglío

RESUMO: O grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.) é uma leguminosa pertencente à família das Fabáceas com alto valor nutricional, sendo rico em minerais (Magnésio, Ferro, Fósforo, Cálcio, Potássio, Manganês, Sódio, Cobre e Zinco), carboidratos, fibras além de possuir um alto teor de proteínas (cerca de 18 a 20% de sua composição), enquanto estudos demonstram que a farinha desengordurada do grão-de-bico apresenta cerca de 20% de proteína em sua composição. O presente trabalho tem como objetivo obter o concentrado proteico da farinha do grão-de-bico através do método de precipitação por ponto isoelétrico e determinar a eficiência desta obtenção através do método de Kjeldahl. Empregou-se a metodologia de precipitação por ponto isoelétrico homogeneizando a farinha desengordurada em uma solução aquosa de pH 10 e em seguida corrigindo para o pH 5 com ácido clorídrico (HCl), centrifugou-se onde a maior parte das proteínas precipitam. Realizou-se a determinação do teor proteico pelo método de Kjeldahl, onde foram realizadas 3 etapas, sendo a primeira a digestão onde a amostra foi adicionada em

ácido sulfúrico realizando a digestão, após isto a amostra foi encaminhada para a destilação, onde foi destilada com hidróxido de sódio em excesso em uma solução de ácido bórico, formando borato de amônio que em seguida é titulado com ácido clorídrico no borato de amônio e após isso é quantificado o teor de nitrogênio e proteínas totais na amostra através dos cálculos do método de Kjeldahl. Espera-se obter um concentrado proteico com cerca de 19% de proteína e após isso, aperfeiçoar ou desenvolver um produto com quantidades significativas de proteínas vegetais obtidas no grão-de-bico.

Palavras Chaves: Concentrado proteico; Grão de bico; Farinha

BIOFILTRO PARA METAIS PESADOS A PARTIR DE RESÍDUO CERVEJEIRO E AGROINDUSTRIAL

Brenda Larissa Pereira Lago¹, Érika Abigail Bento¹, Isabela Correia Funari¹, Ma Michelle dos Santos Cordeiro Perna¹, Dr. Elaine Rusguz Pereira Pinto¹

¹Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

RESUMO: O Brasil é o terceiro maior produtor de cerveja do mundo. Em média são fabricados mais de 14 bilhões de litros de cerveja ao ano, gerando 5 bilhões de toneladas de bagaço de malte. Outro resíduo gerado em larga escala no país é o bagaço da cana-de-açúcar, sendo 320 Kg bagaço por tonelada de cana moída, cerca de 184 milhões de toneladas em 2017. Ambos os resíduos não têm uma destinação nobre. Neste contexto o presente trabalho está avaliando a capacidade de bioabsorção das fibras que compõe as estruturas do bagaço de cana-de-açúcar e de malte cervejeiro, visando a obtenção de um biofiltro compósito, que poderá ser aplicado para eliminação de metais pesados, (Pb) e (Cd) em efluentes galvânicos. O Bagaço de Malte e o Bagaço da cana foram separados em duas partes (lavada e não lavada), em seguida foram secos em estufa a 80°C. Parte do bagaço lavado foi triturado em moinho de facas, peneirado e separado por tamanho das fibras. O bagaço da cana foi tratado com NaOH. As fibras, com diferentes tamanhos e tratamentos, foram empacotadas em coluna cromatográficas e as soluções de Pb e Cd, com concentrações próximas aos valores reais, foram filtradas e estão sendo avaliadas por espectrometria de absorção atômica. O bagaço de malte lavado teve um melhor rendimento. O bagaço não lavado apresentou lixiviação de outros componentes orgânicos presos nas fibras. O bagaço de cana apresentou uma retenção de cerca de 92% em média de Pb. As próximas etapas visam avaliar uma mistura das fibras, bem como grau de compactação do compósito formado para otimizar um produto que possa ser aplicado agregando valor aos resíduos agroindustriais e trazendo uma solução inovadora e ambientalmente sustentável na filtração de resíduos com metais pesados.

Palavras Chaves: bagaço de malte, bagaço de cana-de-açúcar, metais pesados, biofiltração, sustentabilidade, meio ambiente

UTILIZAÇÃO DE DUAS METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES URBANAS DA CIDADE DE VARGINHA MINAS GERAIS

Guilherme Vaz de Melo Lima¹, Laura Theodoro Moreira¹, João Guidugli de Mendonça¹, Raphael Roberto da Silva Graciano¹, Juan Miguel de Souza¹, Juan Carlo Rabelo¹, Iryan Carvalho Ferreira¹, Otavio Augusto Casimiro Mazzeu¹, Cristina Rosoce Vianna¹, Wagner Francisco Marinho da Silva¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG - Campus Varginha

RESUMO: A maioria da população não tem consciência da importância das nascentes, muito menos da importância de sua preservação e do seu valor e contribuição no ciclo hidrológico. Por isso, este trabalho, utilizando duas metodologias científicas, teve o objetivo de mapear e avaliar o grau de preservação das nascentes urbanas da cidade de Varginha. Até o momento, 11 nascentes localizadas na região urbana foram visitadas e avaliadas. Infelizmente apenas quatro tiveram seu grau de preservação considerado como bom ou razoável e moderadamente impactadas. Tais indicadores foram devidas principalmente por estarem em área restritas ou protegidas sem o livre acesso da comunidade. Algumas nascentes apesar de apresentarem uma boa qualidade aparente da água estão sofrendo

processo de degradação no seu entorno o que no futuro podem levar ao desaparecimento deste valioso recurso hídrico. Amostras de água das nascentes investigadas foram coletadas e levadas ao laboratório para a determinação do pH, este variou de 5,23 a 7,89 mostrando que estas nascentes para este parâmetro se encontram dentro dos padrões previstos pela legislação brasileira. A intenção é conscientizar a população e o poder público para que medidas de proteção e recuperação sejam adotadas para garantir que este recurso esteja disponível para as futuras gerações e que lhes sejam dadas o verdadeiro valor, já que pelo atual estado de conservação sua utilidade está subestimada.

Palavras Chaves: Nascentes; Parâmetros; Preservação; Varginha,

INFLUENCIADORES DIGITAIS E O CONSUMO DE MODA: UMA PERSPECTIVA ENTRE FAIXAS ETÁRIAS

Rui Fernando Correia Ferreira¹, Antônio Guimarães Campos¹, Vanessa Pinho Silva¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: A era digital ampliou o acesso a internet e as novas ferramentas desenvolvidas a partir da revolução digital. Estas ferramentas foram responsáveis por alterar as formas de consumo e comportamento dos indivíduos. Como argumenta Stanley (2008) cerca de 88% das pessoas entrevistadas para HSM Management afirmaram compara preços e características do produto a ser consumido antes da compra. Esta evolução da interação digital possibilita a troca de informações, colaboração e criação de conteúdo (DAMBRÓS). A aproximação da moda com a internet acontece pelas idiossincrasias e semelhanças forma em que se comportam: atualização, efemeridade, multiplicidade e individualismo. Estas características potencializadas com a velocidade e amplitude do mundo virtual, distribuir, discutir, comunicar e potencializar as transações econômicas. Com o desenvolvimento da indústria da moda, nos últimos anos, resultam num número imenso de veículos online e horas de transmissão, programação e milhares de páginas nas mídias tradicionais, na tentativa de acompanhar o processo de cobertura das mídias digitais e (re) organizar as formas de comunicação do setor. Este projeto pretende analisar a característica dos influenciadores digitais e sua relação com o consumo de moda em Divinópolis e região em uma perspectiva compara entre faixas etárias, até dezoito anos e acima de dezoito anos. A análise realizada teve o objetivo de compara os hábitos de consumo e influência digital de vestuário e moda dos públicos de menor ou igual dezoito anos e acima de dezoito anos. Dentre os resultados ao serem perguntados se utilizam mídias sociais voltados para moda o grupo menor de dezoito anos é mais influenciado por mídias digitais em consumo de moda do que o grupo maior de dezoito anos e tem maior tendência de consumo influenciado por mídias digitais, com um grupo significativo que já consumiu mais de vinte peças.

Palavras Chaves: Influenciador digital; Consumo; Moda; Digital Influencer; Marketing Digital

DESPERDIÇO DE ALIMENTOS: COMO OCORRE E COMO RESOLVER

Hugo Pablo Lourenço Sapia¹, Kauan Akyra Watanabe Ferreira¹, Felipy Meireles Alves¹, Davi Kiyoshi Inoue¹, Eliane de Cássia Berte¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: presente projeto contribui para os estudos da educação ambiental e do desperdício de alimentos que ocorre nos lares, sendo o principal objetivo deste trabalho estudar o desperdício de alimentos e propor uma solução para ele, consequências desse desperdício é o gasto que se tem com o alimento jogado fora. Para o embasamento do trabalho e a comprovação desse ponto de vista foi realizada: leituras bibliográficas, feitas pesquisas de opinião e entrevistas, tais pesquisas visando mostrar a visão popular sobre o assunto abordado e suas atitudes referentes a essa realidade da cultura do desperdício. Ao atestar a realidade do desperdício foi elaborada a proposta de intervenção que visa contribuir para a redução dessa realidade, sendo ela com base na educação ambiental que deve ser promovida nas escolas, a proposta constitui-se na criação de uma horta natural na escola ETEC PROFESSOR ANDRÉ BOGASIAN, a construção da visa trazer ao aluno uma realidade do ciclo de cultivo de alimentos, aonde ele

juntamente com a orientação do professor de biologia poderá cultivar alimentos a serem usados na cozinha da escola, tal medida visa que o aluno que entra em contato com o cultivo apreendera sobre a importância do alimento e esse aprendizado contribuirá para a formação de cidadãos ecológicos no futuro.

Palavras Chaves: Desperdício, Recursos, Educação, Ambiental.

DE RESÍDUO QUÍMICO A METAL PRECIOSO

Lúcia Emília Letro Ribeiro¹, Pedro Henrique Fernandes de Oliveira¹, Luana de Souza Castilho¹, Vitor Albuquerque de Assis Andrade Saldanha¹, Jeannette de Magalhães Moreira¹, Júnia Vieira Braga¹
¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG

RESUMO: Este trabalho aborda o tratamento dos resíduos químicos gerados nas determinações argentimétricas, realizadas nas aulas práticas de Química Analítica Quantitativa, e focaliza a recuperação do metal prata. A prata é um elemento químico raro, cuja abundância na crosta terrestre se expressa como 0,0000075%, com alta demanda e baixa produção. A prata e seus compostos possuem grande valor econômico e importantes aplicações nas áreas médica, farmacêutica, industrial e química. O íon prata é tóxico para os ambientes aquáticos, sendo o limite máximo para lançamento direto igual a 0,1 mg/L (CONAMA, 2011). Tudo isso justifica a recuperação desse metal. Foram abordados resíduos gerados em testes qualitativos e análises quantitativas de íon cloreto em matrizes, como soro fisiológico, águas naturais, de abastecimento e residuárias, utilizando-se o método de Mohr. Os resíduos, que consistem em sistemas heterogêneos sólido-líquido, foram fracionados visando-se ao isolamento das fases sólidas, onde se concentram os sais de prata. Essas foram convenientemente tratadas, a fim de converter o Ag_2CrO_4 em AgCl . Mediante aplicação de metodologias descritas na literatura, foi possível converter cloreto de prata em um material metálico, com aspecto característico da prata metálica.

Palavras Chaves: Resíduos Químicos; Recuperação de Prata; Difração de Raios X

TRANSFORMAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR - FORMAÇÃO DE MONITORES NO ENSINO MÉDIO

Natalia Ayumi Garcia Yoshida¹, Isabelle Santana Duarte Machado¹, Mariana Carneiro Pires de Campos¹, Gabriela Fernandes Rodrigues², Cleandho Marcos de Souza³, Davi Kiyoshi Inoue¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian, ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), ³Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo

RESUMO: No primeiro semestre de 2017, foi realizada uma atividade de extração de DNA de morango com uma turma de 1º Ano do Ensino Médio da ETEC Profº André Bogasian. Com o sucesso da atividade e interesse dos alunos, foi pensado na possibilidade de aplicar com todas as turmas da escola, porém, havia limitações de tempo e recursos, sendo o principal a falta de pessoas para aplicação da atividade. Como solução, foi proposto aos alunos a criação de um grupo de alunos-monitores voluntários. Os monitores seriam responsáveis pelo preparo, organização e aplicação das atividades para as demais turmas da escola. No segundo semestre de 2017, treze alunos voluntários para a monitoria e com auxílio de uma equipe de coordenadores (1 professor e 2 estagiários) aplicaram a atividade. Como resultado, o protocolo experimental foi expandido para outros vegetais e a atividade contemplou todas as demais turmas da escola (11) atingindo 279 alunos em 2 dias e houve feedback positivo por parte dos alunos, professores e monitores participantes. A proposição de tornar os alunos como co-criadores no processo de ensino-aprendizagem foi realizada com sucesso e formou-se uma cultura de monitoria na escola que se propagou para 2018. O trabalho gerou frutos externos, com a participação em dois eventos onde os alunos puderam apresentar suas experiências. Foram também coletados dados para pesquisa científica sobre o processo dos alunos e monitores.

Palavras Chaves: Monitoria; Protagonismo-estudantil; Extração de DNA;

DA MESA DOS BRASILEIROS À COMPREENSÃO DA BIODIVERSIDADE GENÉTICA E DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Debora Nuccini Maciente¹, Larissa Dionisio Ferrari¹, Melissa Azevedo Vicente¹, Rayane Soares de Almeida¹, Cristina Roscoe Vianna¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG - Campus Varginha

RESUMO: O termo Adubo Verde tem sido frequentemente utilizado no mundo agrícola, uma vez que sua execução é feita a partir do plantio de leguminosas com o intuito de oferecer ao solo uma maior absorção de nitrogênio e outros nutrientes. Uma técnica simples e ecológica que ao contrário dos fertilizantes químicos não afetam qualidade das águas superficiais e subterrâneas e do solo. Diferentes espécies de feijões são consideradas leguminosas eficientes na recuperação de solos degradados, pobres em nutrientes e em matéria orgânica. O feijão é um grão amplamente utilizado na culinária brasileira, sua biodiversidade genética associada às características culturais e regionais corresponde a um patrimônio de valor inestimável. Por isto, este projeto teve como objetivo o plantio de quatro espécies de feijão (*Cajanus cajan*, *Phaseolus vulgaris*, *Vigna unguiculata* e *Vigna angularis*) adquiridas nos mercados nos solos pobres dos jardins do CEFET-MG Unidade Varginha o qual foi no passado intensivamente utilizado para agricultura e pecuária e apresenta-se compacto e com restos de material de construção. Entre as variedades, dez pertencem a espécie *P. vulgaris* (carioquinha, preto, branco, bolinha, manteiga, vermelho; roxo, roxinho, rainha, rape); duas variedades a espécie *V. unguiculata* (corda e fradinho), uma a *V. angularis* (azuki), e uma *C. cajan* (guandu). Parte das sementes foi inoculadas com bactérias diazotróficas antes do plantio (grupo experimental) e outra parte das sementes não foram inoculadas (grupo controle), pois também pretendeu-se avaliar o desenvolvimento das plantas em solo pobre na presença e ausência das bactérias fixadoras de nitrogênio. Exceto para o feijão corda todas as demais plantas originadas das sementes inoculadas, cresceram e produziram sementes e frutos. Os nódulos nas raízes foram visualmente verificados pelo após a colheita dos frutos e extração das plantas do solo. Tal procedimento não foi adotado para a variedade guandu, uma cultura perene que pode proteger o solo da erosão. Também pode contribuir com o aporte de matéria orgânica devido ao acúmulo de folhas que caem no solo e sofrerão decomposição. As melhorias na qualidade do solo estão sendo avaliadas por meio da análise de cinzas e matéria orgânica.

Palavras Chaves: Adubo Verde; Feijão; Recuperação; Solos degradados; Bactérias diazotróficas

CAMPANHA DE PUBLICIDADE PARA SURDOS

Lucimar Orsi¹, Amanda Mendes¹, Brenda Ferreira¹, Giovanna Oliveira¹, Henrique Pianco¹, Isabella de Souza¹, Isabelly Camargo¹, Mariana Garcia¹, Vitoria Araújo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: A comunidade surda enfrenta barreiras de acessibilidade. Os maiores desafios enfrentados por eles é a questão da alfabetização, falta de intérpretes e dificuldade de ingressar no mercado de trabalho. As pessoas e as próprias famílias dos surdos os consideram incapazes, gerando falta de interesse com eles e falta de informações. Focando nesses problemas e trazendo para o olhar do marketing é percebido que não há o total de ferramentas em prol dos surdos. A comunicação audiovisual faz parte do marketing, e a televisão é o principal dentre elas. Portanto, a comunicação televisiva não atinge a parte da população surda, sem intérpretes e sem legendas durante os seus programas. As emissoras devem promover o entendimento de seu conteúdo que transmitem para atingir a todos os tipos de público. Dentre os objetivos, pode-se destacar; a busca de informações através da apuração de dados sobre a inclusão dos surdos nas propagandas televisivas e documentar métodos que facilitariam o entendimento dos surdos nas propagandas televisivas, e com isso, conscientizar os agentes publicitários da importância da inclusão da comunidade surda como consumidor ativo no mercado.

Palavras Chaves: Inclusão; Surdos; Publicidade; Televisão

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ESTRUTURADOS DE BANANA

Jéssica Naiara Moreira Luiz¹, Nathália Elias Borges¹, Felipe Richter Reis¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Os estruturados de fruta são produtos de tecnologia de fabricação relativamente barata, convenientes e saborosos. A banana (*Musa sp.*) é uma importante fonte de alimento humano, in natura ou processada, sendo muito produzida no Paraná. A facilidade na propagação e manejo da fruta faz com que ocupe um papel de destaque no comércio do mundo todo. Além disso, sabe-se que a obesidade é um problema grave no Brasil e cada vez mais são comuns casos de sobrepeso entre crianças e adolescentes, importante público consumidor de balas, doces e guloseimas com alto teor de sacarose. Um estudo realizado em Jacarezinho-PR mostrou que foi expressiva a quantidade de casos de sobrepeso entre meninos (29,5%) e meninas (31,1%) estudantes da rede municipal. Desta forma, este trabalho contribui com a população do Norte Pioneiro do Paraná ao utilizar um alimento popular e produzido na região para elaborar alimentos mais saudáveis em comparação com semelhantes encontrados no comércio local. Portanto, este trabalho tem por objetivo elaborar e caracterizar um estruturado de banana sobre parâmetros físicos e químicos do produto final. Os estruturados foram preparados por homogeneização dos ingredientes seguida da refrigeração e da secagem em estufa a vácuo até se atingir atividade de água inferior a 0,60. Os produtos foram avaliados quanto ao teor de açúcares totais, proteínas e fibra bruta por métodos químicos. Espera-se com este projeto gerar dados que permitam melhorar a qualidade nutricional de estruturados de fruta - que são produtos saborosos e convenientes, mas de alto conteúdo de açúcar.

Palavras Chaves: Alimentação saudável; público infantil; caracterização

CARACTERIZAÇÃO DE MAIONESE DE CERVEJA

José Victor Ferreira Ferrari¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: A maionese é um creme obtido a partir da emulsificação de óleos vegetais e ovos, acompanhados de especiarias, já a cerveja é um produto de sabor único e que é consumido por pessoas de diversas faixas etárias, podendo ser também utilizada como ingredientes ou matéria prima de diferentes pratos, assim como em temperos. Ao longo do tempo, o conceito de cerveja industrializada padrão teve uma queda, abrindo espaço no mercado para as cervejas artesanais, que são feitas com formulações únicas, obtendo como resultado novos sabores. Tendo em vista que o consumidor vive a procura de inovações, e que a maionese é um dos molhos mais consumidos no Brasil, foi desenvolvida então uma maionese incrementada com um blend de cervejas artesanais, e é utilizada como acompanhamento para lanches e cortes de carnes comercializados em uma empresa da cidade de Jacarezinho-PR. O presente estudo tem como objetivo principal a caracterização de uma maionese de cerveja, com análises físico-químicas e microbiológicas, acompanhando e adequando também suas propriedades sensoriais de acordo com os gostos do consumidor. Foi realizada a composição centesimal da maionese, onde se destacaram os altos valores de 3,1% de fibras e 8,7% de proteínas, bastante superiores às maioneses comerciais, além do baixo percentual de lipídios em relação ao alimento tradicional.

Palavras Chaves: Alimento inovador; análises; nutrição

CULTIVO DE *ASPERGILLUS NIGER* EM INSETOS COMO FONTE PROTEICA

Isadora Maria de Araújo Caetano¹, Nataly da Costa Moreira¹, Odila Mariah Ribeiro de Lemos¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Os fungos filamentosos constituem materiais biológicos ideais para produção de substâncias de interesse biotecnológico, possuindo crescimento rápido e barato, o que possibilita cultivos sob condições controladas em laboratório. *Aspergillus niger* é presente no solo possuindo importante função na decomposição de matéria orgânica

no meio ambiente. Alguns estudos consideram os fungos uma fonte de antibióticos naturais, podendo combater bactérias e vírus através dos metabólitos secundários liberados pelo micélio. O objetivo deste trabalho é utilizar insetos como exclusivas fontes proteicas para o cultivo de basidiomicetos em placas e posteriormente verificar a produção de protease em cultivos maiores. Cultivos foram realizados em barata ciérea, barata gigante de madagascar, grilo negro e tenébrio. Foi observado rápido crescimento do fungo em todos os substratos, o que mostra a capacidade de produção de enzimas proteicas e lipídicas, já que a composição de insetos consiste em proteínas e lipídios. Procura-se com a continuidade do projeto o cultivo em maior escala. Após o crescimento em placas, elas serão raspadas e os micélios transferidos para frascos para a obtenção da biomassa por cultivo submerso (CS). Também serão feitas as determinações de protease e lipase, enzimas de importância biotecnológica e que podem ser utilizadas em diversos setores, a partir de substratos não usuais, como os insetos.

Palavras Chaves: Enzimas; biotecnologia; alimentos

IMPOSTOS

Nathália de Alcantara e Silva¹, André Noqueli Marques¹, Matheus Costa Mariano Pires¹, Rita Marina Lapenta Janzantti¹, Miguel Rodrigues Del Barco¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O estudo visa apresentar a forma que os impostos são cobrados no Brasil (sendo eles diretos e indiretos) e suas funções, com o objetivo de expor os pontos positivos e negativos que grande parte da população desconhece; além de destacar a importância da conscientização e participação da população. Os impostos (federais, estaduais e municipais) estão frequentemente presentes no cotidiano dos cidadãos, porém muitos não percebem ou não entendem o sistema de arrecadação brasileiro. Essas divisões determinam o destino e a área que a quantia recolhida será aplicada e/ou investida, sendo em segurança, transporte, educação, saúde, entre outros. Apresentaremos a definição de dois termos relacionados aos impostos e tributos (sonegação fiscal e inadimplência fiscal) que são confundidos por grande parte da população.

Palavras Chaves: Impostos; Arrecadação; Serviços; Investimentos; Participação.

PRINCIPAIS CAUSAS DE PERDA DE CARNE BOVINA RESFRIADA E CONGELADA E QUEBRA DE EMPRESAS DESTE SETOR

Gabriel Garcia¹, Aleilson Rodrigues de Souza¹, Gabriel Victor Soares Garcia¹, Genilton de Souza Durval¹, Hitalo Patrick Ferreira Soares Silva¹, Vitor Pereira de Sousa¹, Wesley da Silva Ramos¹, Elisabete Barbosa Aragão Araújo¹, Kleber Tadeu Vieira da Rocha¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O armazenamento e transporte de produtos alimentares, congelados ou refrigerados, até chegar ao destinatário final ou consumidor, requer o máximo de controle com às temperaturas, seja no armazenamento no produtor, durante o transporte até um entreposto de distribuição de produtos alimentares, até chegar ao consumidor. A cadeia fria tem que funcionar de forma segura de maneira a conseguir conservar as carnes de acordo com as suas características iniciais, sendo muito importante que a cadeia de frio não seja quebrada, que não existem diferenças significativas de temperatura entre transporte, armazenamento e até mesmo na conservação feita pelo consumidor final. A cadeia do frio compreende todo processo de armazenamento, conservação, distribuição, transporte e manipulação dos produtos, tendo em vista o controle e manutenção adequada das baixas temperaturas necessárias para garantir a qualidade das carnes. Qualquer falha pode comprometer a qualidade, pois as velocidades das reações químicas, bioquímicas e microbiológicas estão diretamente relacionadas com a temperatura, causando impacto nos produtos alimentares a nível nutricional, e da própria qualidade do produto.

Palavras Chaves: Cadeia fria; Armazenamento de Congelados; medicamentos

KIT INCLUSIVO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS COM USO DE ARDUINO

Raquel Gomes da Costa Silva¹, Henrique Rossetti², Diego Candido da Silva², Thiago Simão²
¹Centro Educacional Sesi 403, ²Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: Esse trabalho apresenta uma alternativa para se trabalhar a Tabela Periódica e os modelos atômicos com deficientes visuais, utilizando a linguagem Braille e o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs), favorecendo a inclusão de alunos deficientes visuais na rede regular de ensino SESI e outras redes. Em uma primeira etapa, foi confeccionada uma Tabela Periódica Tecnológica adaptada (TPTa) através de impressão 3D e hardware de código fonte aberto "Arduino" na parte tecnológica. Nos estudos iniciais, foi inserido um botão para comunicação da placa de Arduino com a tabela. Assim, alunos com necessidades especiais, ao ter contato com o botão, ouvem sons emitidos por uma placa de som, ao mesmo tempo em que fazem a leitura em Braille no protótipo em três dimensões. Em uma etapa posterior, os alunos inseriram no protótipo, modelos atômicos em Braille, de modo que cada átomo recebeu um respectivo botão. Assim, ao fazer a leitura de cada átomo, o deficiente visual aperta um botão e ouve as informações inerentes a cada átomo de Bohr-Rutherford. O protótipo foi validado com cegos do programa Novo Mundo. Para o desenvolvimento desse projeto, utilizou-se a metodologia de engenharia.

Palavras Chaves: Braille, Tabela Periódica, Arduino

DESENVOLVIMENTO DE UMA MÃO ROBÓTICA CONTROLADA POR ARDUINO

Raquel Gomes da Costa Silva¹, André Luis Dono¹, Fabio Faria¹, Ricardo Candido¹
¹Centro Educacional Sesi 403

RESUMO: Esse trabalho apresenta os resultados obtidos com a construção de um protótipo de mão humana controlada por uma placa microcontroladora Arduino UNO. Foi desenvolvida uma mão robótica capaz de imitar a mão humana, com o objetivo de efetuar tarefas em ambientes insalubres para o ser humano, mantendo a mesma precisão dos movimentos que a mão humana realizaria. O protótipo é baseado no uso de botões que são ligados a uma placa protoboard, na qual cada botão controla um dedo da mão robótica. Após acionamento de um dos botões, há o processamento do sinal e o Arduino envia um sinal de controle para um conjunto de cinco servo-motores, responsáveis pelo acionamento dos dedos da mão robótica. Para a confecção da estrutura da mão robótica utilizaram-se materiais alternativos como tubos corrugados, linhas de nylon e placas de acrílico. A alimentação sistema é feita através de uma fonte externa de 5V.

Palavras Chaves: Arduino; mão robótica; servo-motores.

RASTREADOR SOLAR (GIRASSOL) CONTROLADO POR ARDUINO

Raquel Gomes da Costa Silva¹, Júlia Cristina Nascimento¹, Leonardo Alexandre de Oliveira¹, Lucas Rocha²
¹Centro Educacional Sesi 403, ²Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: Durante o ano de 2017 e 2018, foi desenvolvido pelos alunos do Sesi 403 um protótipo de um rastreador solar (seguidor solar) utilizando Arduino como placa microcontroladora. Um seguidor solar é um dispositivo que altera várias vezes a posição das células fotovoltaicas durante o dia, seguindo o caminho do sol para aumentar a produção de energia solar do sistema. As placas captadoras de energia solar (painéis solares) geram energia elétrica mesmo com a incidência indireta de luz, entretanto isto acarreta um menor rendimento. Pensando numa maior absorção dos fótons pela célula fotovoltaica foi desenvolvido um dispositivo que tem como objetivo primário buscar o ponto onde a incidência da luz solar é máxima e, conseqüentemente, a geração de energia elétrica é máxima. A maioria das placas captadoras de energia solar são fixas, por serem mais baratas. No entanto, a captação de energia

de uma placa com liberdade em dois eixos para rotação pode ser até 81% maior do que aquela que não possui movimentação nas mesmas condições. Portanto, para uma maior absorção da energia, o dispositivo precisa se mover de acordo com os ângulos de variação dos raios solares e esses ângulos dependem do movimento da Terra em relação ao Sol. Seguidores solares geram mais eletricidade com aproximadamente a mesma quantidade de espaço necessário para os sistemas de inclinação fixa, tornando-os ideais para otimizar o uso da área disponível. Outro aspecto muito importante a ser ressaltado é que, graças ao rastreamento solar não só a produção de energia aumenta, mas também melhora a forma como a potência é entregue. E atualmente, o consumo e desperdício de energia estão em destaque no âmbito mundial. Os sistemas com seguidores solares disponíveis comercialmente são ligeiramente mais caros, devido ao uso de tecnologias mais complexas e de peças móveis para seu funcionamento. Com isso, apresenta-se uma alternativa que pode baratear os custos envolvidos em um projeto convencional: o uso de tecnologia aberta (open source). Uma das grandes vantagens para quem gosta e tem interesse pela robótica, é a opção de poder criar componentes mais complexos através de dispositivos mais simples e baratos. Existem diversas possibilidades disponíveis no mercado, mas destacaremos o Arduino, que é excelente circuito que permite uma opção variada de criação, partindo de simples componentes. O Arduino é uma plataforma aberta de computador, baseada em uma placa com simples entradas e saída (input/output) e um ambiente desenvolvido que implementa e processa linguagens. Ele pode ser usado para desenvolver objetos interativos independentemente, ou pode ser conectado em um software em um computador e a placa pode ser montada manualmente ou comprado uma placa pré-montada. O projeto foi desenvolvido em 6 etapas: problematização sobre o tema: “de consciência e energia limpas”, pesquisa sobre energia com análise de dados, dinâmicas de grupo, definição do produto, planejamento, construção dos protótipos e testes (validação da metodologia). O sistema de movimentação dos rastreadores é constituído de dois servos motores, ambos responsáveis pela movimentação da placa captadora, tanto no sentido longitudinal quanto no latitudinal, e um sistema de alimentação. Foram construídos dois protótipos de rastreadores: um que utiliza placas de acrílico cortadas à laser e outro construído apenas de materiais recicláveis.

Palavras Chaves: Energia limpa; Arduino; Rastreador Solar

ESTUFA AUTOMATIZADA POR ARDUINO PARA CULTIVO DE TOMATE CEREJA

Cesar Tatari¹, Paloma Valéria Campos de Lima¹, Paula Oliveira da Silva¹, Vitória de Almeida Silva¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: A estufa é um equipamento que auxilia no melhor desenvolvimento das plantas, oferece clima adequado, melhor acondicionamento, controle e maior proteção do meio externo como umidade do ar, ventos e entre outros fatores. Esse trabalho foi fundamentado pelo crescente uso da tecnologia em todos os aspectos de nossa humanidade e a necessidade de ferramentas auxiliaadoras para o crescimento das plantas, por mais que as tecnologias avancem a natureza tem o seu próprio desenvolvimento e com isso a estufa automatizada propicia a facilidade de crescimento das plantas de uma maneira prática que controla todo ambiente. O sistema foi construído com a placa Arduino Uno, que se destaca por quantidades de portas disponíveis, compatibilidade e possui seu próprio ambiente de desenvolvimento baseado na linguagem C que possibilita uma programação intuitiva.

Palavras Chaves: Arduino; Tecnologia; Controle.

POWER ACADEMY SYSTEM: ACADEMIA E EQUIPAMENTOS SUSTENTÁVEIS

David Alves da Silva¹, Gabriel José Nista Quevedo¹, Matheus Henrique Pereira Castro¹, Victor Barra de Mello¹, Ricardo Barbi¹, Luís Fernando Martins¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: Com o avanço tecnológico e da automação, há juntamente um crescimento da ideologia de se aliar isso à sustentabilidade, ou seja, criar algo que esteja associando à mecatrônica e à utilização energética sustentável. O objetivo do grupo com a proposta foi elaborar uma forma de uso de energia renovável para academias, propiciando

assim a reutilização dos esforços físicos realizados pelos usuários das mesmas, que possuem altos consumos e gastos com o emprego da energia que é fornecida pelas companhias ou concessionárias. Implantou-se um sistema onde a atividade realizada produz um potencial energético mecânico que é transformado em elétrico para alimentação de equipamentos disponíveis nas academias, como exemplo lâmpadas, televisores, aparelhos de som, aparelhos DVD, ventiladores e dentre outros. Sendo novamente reforçada a ideia de aplicação do desenvolvimento sustentável que colabora para a diminuição do impacto ambiental causado pelo consumo de energia elétrica e também para redução de gastos da academia.

Palavras Chaves: Avanço tecnológico; Automação; Sustentabilidade; Utilização energética sustentável.

SUSTAINLIGHT

Pedro Henrique Braila¹, Caio Jorge Neves¹, Claudinei Aparecido Ferreira Junior¹, Ricardo Barbi¹, Luís Fernando Martins¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: Diante das pesquisas técnicas realizadas foi possível elaboração o projeto SustainLight. Este projeto tem o intuito de gerar energia elétrica por meio da eletrização por atrito baseado no conceito triboelétrico, ou seja, dois materiais em contato onde um fica eletricamente positivo e o outro eletricamente negativo, a energia produzida por este projeto não causa danos ao meio ambiente ajudando na preservação do planeta, visto que o foco do trabalho é a sustentabilidade. Logo, foi desenvolvido um dispositivo onde há duas bases de acrílico tendo em uma delas fixada uma placa de alumínio e outra placa de teflon, na segunda base de acrílico há uma outra placa de alumínio fixada, sendo uma placa de alumínio eletricamente positiva e a outra eletricamente negativa, quando entram em contato com o teflon devido à força aplicada sobre o dispositivo, as placas em atrito acabam gerando pulsos de tensão.

Palavras Chaves: Eletrização por atrito; Sustentabilidade; Triboelétrico.

SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DA CAPTAÇÃO DA IRRADIAÇÃO SOLAR E INTERAÇÃO COM SUPERFÍCIES REFLETORAS ESFÉRICAS

Sergio Antonio Lopes¹, Lucas Mariano Konishi¹, Isabella Meneghin Zenni¹, Natália Ovando da Silva José¹, João Victor dos Santos Neves¹, Emerson Siqueira de Oliveira¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura (FIEC)

RESUMO: Considerando um crescimento populacional significativo, há a necessidade da criação de métodos para o aumento da oferta de eletricidade tendo como foco principal a sustentabilidade de futuros projetos. Atualmente, é essencial a utilização de fontes energéticas alternativas, limpas e com baixo impacto ambiental, considerando o atual modelo da matriz de geração, que utiliza em grande parte como fontes primárias combustíveis fósseis e altamente poluentes. O desenvolvimento deste conceito tem como finalidade fornecer informações necessárias para que seja possível a confecção de um sistema termoeletrico a partir da captação da energia da irradiação solar com a interação em superfícies refletoras esféricas, utilizando princípios e teorias da: termodinâmica; sistemas de controle de posicionamento a partir do rastreamento da trajetória solar - independentemente das estações do ano ou posição geográfica em que se encontra; ótica em superfícies esféricas; tecnologia dos materiais e processos de confecção de protótipo. Este projeto busca atender as normas vigentes no que se refere a usinas micro geradoras de eletricidade, proporcionando uma economia significativa ao consumidor final, podendo ser empresas de pequeno e médio porte ou pessoas físicas de comunidades que não receberam benefícios da rede de distribuição atual, melhorando as condições e a qualidade de vida da população. Podendo ser adquirido por meio de financiamento próprio ou através de incentivos econômicos ou fiscais, governamentais como o "Fundo Clima" com linha de crédito do BNDES, possibilitando a melhora das condições e a qualidade de vida da população.

Palavras Chaves: Energia Limpa; Termoeletrica Solar; Ciclo Stirling; Irradiação Solar

DISPOSITIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE AO MOSQUITO AEDES AEGYPTI - DPCM - THE FROG V2

Sergio Antônio Lopes¹, Lucas Mariano Konishi¹, Miguel Braz Brenha Coelho Prates¹

¹Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura (FIEC)

RESUMO: O desafio proposto foi desenvolver e implementar o processo de melhoria contínua diante da primeira versão do protótipo DPCM – The Frog, visando a diminuição da massa do equipamento; utilização de componentes, materiais e subconjuntos mais eficientes; interagindo com tecnologias de: posicionamento global, indicadores de captura e gerenciamento de banco de dados de amostras coletadas em campo. O resultado, foi a criação de uma nova mochila de sucção para a captura de forma ativa dos mosquitos *Aedes Aegypti* (vetor de várias enfermidades tais como a Dengue, Zika Vírus e Chikungunya), ergonomicamente mais adequada, que proporciona maior mobilidade e conforto ao operador no momento da captura dos insetos e um dispositivo de coleta no modo de “armadilha” de espera. Trata-se de dispositivos de baixo custo que possuem ações interações e são complementares no objetivo final, que possuem uma fonte de alimentação de energia não poluente no ato das operações, podendo ser utilizado até mesmo no interior de hospitais, escolas, residências e até mesmo ambientes abertos. Este conjunto será mais um instrumento utilizado no plano de ação de vigilância para o monitoramento, controle e combate de elementos vetores e pragas em sua fase adulta. Consequentemente, entregará positivos resultados, preservando dessa forma a saúde da população, o meio ambiente, recursos financeiros e operacionais.

Palavras Chaves: *Aedes Aegypti*; Dengue; Zika Vírus; Chikngunya; Mochila de Sucção

ADSORÇÃO DE CO₂ EM ESPONJAS DOMÉSTICAS JÁ UTILIZADAS E PRODUÇÃO DE MATERIAL SEMI-BIODEGRADÁVEL

Cynthia Tayna Ciqueira Silva¹, Ana Clara Maian do Nascimento¹, Lais Kanayama Junqueira¹, Laura Alcântara Silva Lopes¹, Natália Borges Araújo Pereira¹, Erica Gayego Bello Figueiredo¹

¹Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado - ETECAP

RESUMO: Devido aos problemas de aquecimento global e mudanças climáticas, causados principalmente pelo uso de energias não limpas e não renováveis, com alta emissão de GEE's (gases de efeito estufa), tem-se a necessidade de desenvolver pesquisas que visam minimizar essa situação. Conforme definido na COP 21 em Paris (2015) e COP 22 Marrocos (2016), o Brasil vai participar da nova fase do “Protocolo de Quioto”, e agora com altas metas de redução dos GEE's. O ideal é evitar a emissão desses gases de efeito estufa, mas também pode-se pensar na possibilidade de fazer a captura desse gás, que é o sequestro de carbono, como o sequestro geológico, que consiste em “injetar” o carbono nos poros das formações rochosas em que estava armazenado o petróleo. A partir dessa ideia, surge a hipótese: será possível sequestrar carbono em esponjas domésticas? Esponjas são resíduos, que agora está começando a ter processo de reciclagem, mas estima-se que no Brasil sejam produzidas 360 milhões de esponjas anualmente, segundo dados da 3M. Em um ano, os brasileiros geram 68 milhões de toneladas de lixo urbano, segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2012. Das 183 mil toneladas de lixo produzido diariamente no País, 73 mil podem ser recicláveis, de acordo com o estudo Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a Gestão de Resíduos Sólidos, lançado em 2010 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), e equivalem à perda de 8 bilhões de reais por ano em matérias-primas desperdiçadas. O objetivo do trabalho é sequestrar carbono em esponjas domésticas que seriam descartadas e desenvolver um material semi-biodegradável com elas, procurando coletar na comunidade escolar, promovendo a conscientização e a educação ambiental. Parte das esponjas coletadas serão utilizadas na pesquisa e parte será destinado ao Programa Nacional de Reciclagem de Esponjas Scotch-Brite® em parceria com a TerraCycle.

Palavras Chaves: gases de efeito estufa; resíduos; sequestro de carbono.

HIBISCOM - BATOM COM PIGMENTO DE HIBISCO

Isabela Victória Paula da Silva¹, Karen Cristina Pereira¹, Maristela Ferreira Barbosa¹, Patrícia Aparecida Sousa Dias¹, Rafaela Giovana Bento Ribeiro¹, Erica Gayego Bello Figueiredo¹

¹Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado - ETECAP

RESUMO: Desde muitas décadas se utiliza o batom para a estética feminina para manter os lábios úmidos, saudáveis e com coloração, porém ao longo do tempo passou a ser utilizado metais pesados nocivos à saúde e ao meio ambiente em sua composição. O objetivo do trabalho é reduzir o uso de metais pesados em batons por ser um agravo à saúde e ao meio, com a utilização do pigmento do hibisco que é uma PANC (planta alimentícia não convencional) O Hibiscus L. é um gênero de plantas com flores (angiospermas), que agrupa cerca de 300 espécies, sendo utilizada pelo homem por sua beleza, coloração e também aderida para fazer chás. Foi realizado a extração do pigmento em etanol e água, por infusão. A base do batom foi preparada com cera de abelha, manteiga de cacau, óleo de coco, carboximetilcelulose e amido. Foram realizados vários testes para se obter a coloração e a consistência desejada. O produto final apresentou boa consistência e cor bem expressiva.

Palavras Chaves: angiospermas; metais pesados; panc; saúde.

SUBSTITUIÇÃO DA TELA DE AMIANTO PELA TELA SUSTENTÁVEL

Barbara Regina Gothadi¹, Guilherme Antônio da Silva¹, Natália Cristina Gothardi¹, Samara Daniele Gomes¹, Erica Gayego Bello Figueiredo¹

¹Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado - ETECAP

RESUMO: Com os altos índices de problemas de saúde causados - confirmados pela Organização Mundial da Saúde –, setenta e cinco países do mundo já baniram o amianto por ser uma substância extremamente tóxica e cancerígena. A lista inclui a União Europeia e países vizinhos como Chile, Argentina e Uruguai. Entretanto, No Brasil, o amianto popularizou-se graças à fabricação de telhas, caixas d'água e uma numerosa lista de produtos que vão das pastilhas de freio a roupas que protegem do fogo. Sabendo-se que é um perigo para saúde, teve-se a ideia de elaborar uma alternativa saudável e sustentável para esta ferramenta. O objetivo do trabalho é desenvolver um novo material para substituir a tela de amianto tradicional utilizada para aquecimentos em laboratórios, com a utilização da baba de cupim, pó de rocha, argila, carbonato de cálcio e lignina. Foram realizados 12 testes ao longo do desenvolvimento do projeto, variando as proporções dos reagentes, obtendo-se um material com alta resistência térmica e química, sendo o melhor resultado obtido foi com 30g de argila, 8g de baba de cupim, 2g de carbonato de cálcio e 6g de pó de rocha. O custo do produto resultou em aproximadamente R\$7,00 (valor unitário de uma Tela Sustentável).

Palavras Chaves: asbesto; baba de cupim; argila; pó de rocha.

ENERGIA DA FOTOSSÍNTESE

Graziele Stephanie de Araújo¹, Lays Natalia Campos Alves¹, Matheus Oliveira de Souza¹, Tiago da Paz Santos¹, Robson Roberto da Silva Veiga¹, Erica Gayego Bello Figueiredo¹

¹Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado - ETECAP

RESUMO: Com o início da revolução industrial, a energia vem sendo consumida cada vez mais pela necessidade do desenvolvimento econômico. A demanda por esse recurso vem crescendo gradativamente com o passar do tempo por conta do avanço tecnológico e com o crescimento populacional. As principais matrizes energéticas utilizam energia fornecida por recursos naturais e as derivadas de petróleo, fontes poluidoras, não renováveis e não limpas, tendo um impacto significativo no meio ambiente, como a geração de gases de efeito estufa. Pesquisas na área de energias alternativas, limpas e renováveis vêm ganhando cada vez mais visibilidade no mercado. O objetivo do trabalho é gerar energia elétrica a partir da saturação da fotossíntese com a utilização de aguapés (Eichornia

crassipe), planta que apresenta cultivo fácil. Quando ocorre a saturação da fotossíntese, forma glicose em excesso, e a planta envia isso para as raízes. Nas raízes tem os microrganismos que fazem a oxidação da glicose, formando oxigênio, água e energia elétrica, que é capitada por um fio metálico. Foram realizados 9 testes com a elaboração de um protótipo, com diferentes tipos de luzes; amarela, vermelha, solar e a incandescente, obtendo o melhor resultado 0,78V num período de 96 horas de fotossíntese, com 3 plantas.

Palavras Chaves: aguapés; fontes alternativas; glicose, oxidação.

AEIMB - AEROGERADOR E IMPLEMENTAÇÃO DO MOTOR BRUSHLESS

Gabrielle da Silva Teixeira¹, Maria Beatriz Barbosa da Silva¹, Nathalia da Silva Teixeira¹, Regina Morishigue Kawakami¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: Devido à crise energética ocorrida no ano de 2013 no Brasil, a busca por novas tecnologias que visam meios de geração de energia torna-se o principal foco atualmente. Deste modo, o projeto consiste em um estudo comparativo entre máquinas síncronas e máquinas brushless no sistema de transmissão presente em uma turbina eólica, na qual o estudo tem por finalidade o aprimoramento de uma ferramenta já existente. O uso de máquinas do tipo brushless, ao invés de síncronas neste momento empregados em um sistema de transmissão de um gerador eólico, objetiva um melhor desempenho do conjunto e, portanto, na sua vida útil, em virtude da ausência de escovas nesse tipo de máquina, sendo a mesma alimentada através do campo magnético fornecido pelo movimento de ímãs, os quais são detectados por um sensor, conhecido como sensor Hall. Característica essa que se apresenta como vantagem em comparação com as máquinas síncronas. A partir disso, está sendo construído um protótipo o qual será composto por uma máquina brushless, sendo essa necessária para testes e análises dos cálculos e comprovação dos fundamentos teóricos, levando em consideração as máquinas já empregadas recentemente; uma estrutura metálica para suporte do gerador eólico horizontal ao seu conjunto, pás compostas por PVC e com inclinação necessária para a captação do vento, destinando o aprimoramento do gerador e a obtenção dos conceitos aprendidos para que, desta forma, haja a possibilidade de validar a diferença entre a geração com máquinas síncronas e do tipo brushless.

Palavras Chaves: Eficiência Energética; Geração; Eólica; Motor Brushless;

AERO DESLIZADOR CONTROLADO POR BLUETOOTH

Flávio Adalberto Poloni Rizzato¹, Dionathan Rebello Cordeiro¹, Ismael Biernarski¹, Igor Bertucci¹, Eduardo Xavier¹, Marlon Cosmo Wenceloski¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: A equipe iniciou suas pesquisas buscando ideias e informações a respeito de veículos anfíbios (que se adaptam a diferentes superfícies). Estudando e pesquisando artigos e projetos, foi decidido a construção de um Aero deslizador (conhecido como HoverCraft), um veículo que permite a locomoção tanto em terra, quanto em ambientes aquáticos, flutuando sobre a superfície. Com as pesquisas, foi debatido muito sobre a utilidade da pesquisa, logo foi difundida a ideia sobre o que resultaria ou beneficiaria o uso deste meio de transporte sobre outros, chegou-se a seguinte resposta: em lugares em que o meio de transporte seja de difícil acesso, como em cidades alagadas e praias, a maior vantagem é não ser tripulado e controlado a distância. Sendo um anfíbio, o veículo poderia sair de um ponto em terra e logo chegar a outro com água, havendo uma rápida interação entre ambos, podendo salvar vidas ou carregar cargas importantes que um barco não conseguiria. O objetivo do projeto é construir um aero deslizador não tripulado, sendo um veículo que não trafega diretamente na água ou no solo, mas "flutua" sobre um colchão de ar pressurizado, que seja capaz de carregar pequenas cargas em regiões turbulentas, como enchentes, lamaçais, mar e gelo. A proposta é que o veículo suporte cargas de 90 Kg (uma pessoa e/ou objetos que não passem do limite de peso), sendo controlado a distância. Inicialmente será construído um protótipo em menor escala, controlado via bluetooth por um aplicativo de Smartphone e capaz de carregar 500 g, comprovando a utilidade do

veículo anfíbio. Após pesquisas realizadas por meio de vídeos e artigos, a equipe iniciou o projeto construindo um protótipo simples de um aero deslizador, usando materiais de baixo custo para entender o funcionamento e decidir certos padrões quanto à estrutura, relativos ao tamanho, número de motores, entre outros.

Palavras Chaves: Dinâmica social; Sustentabilidade; Ensino/aprendizagem

MOTOR SOLENOIDE DE QUATRO PISTÕES

Flávio Adalberto Poloni Rizzato¹, André Luis Ossowski¹, Caio Henrique dos Santos¹, Eduardo Henrique Merchiori¹, Leonardo Ruam Trentini Sabim¹, Lucas Horbux¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Nos dias atuais o grande desafio tem sido o desenvolvimento de motores que impulsionem meios de transporte que não emitam gases poluentes na atmosfera. Partindo deste pressuposto, a equipe iniciou suas pesquisas buscando ideias e soluções para regiões com alto índice de poluição e com um custo baixo. O desenvolvimento da pesquisa contou com a representatividade do trabalho diante da comunidade acadêmica, procurando estar incluído dentro da realidade econômica, social e cultural da região a que se propõe trabalhar. Como a situação de emissão de poluentes está diretamente relacionada com a circulação de veículos com motores que funcionam a base de consumo de combustíveis fósseis não renováveis, buscou-se uma solução que não dependa deste tipo de suprimento. Através de uma interlocução dos componentes da equipe e do professor orientador, a equipe partiu para a pesquisa e estudo de novas formas de gerar energia propulsora, que atendesse o requisito baixo custo. Após longo período de estudos e pesquisas, a equipe decidiu pela montagem de um motor elétrico acionado por válvulas solenoides, com quatro pistões. Desta forma, a equipe projetou a estrutura do motor e sua execução em escala. As peças do motor projetado serão impressas em impressora 3D, e montado utilizando ímãs de terras raras, neodímio. O funcionamento do motor será controlado por Arduino com sua estrutura confeccionada em impressora 3D, utilizando PLA por se tratar de um material barato e, para o projeto, resistente. Com a utilização do software CAD, foi desenvolvida toda a modelagem do motor, o qual foi convertido para um arquivo Gcode, necessário para o reconhecimento da impressora 3D. Após a impressão das peças, foi necessário um retrabalho manual para dar o acabamento necessário para a montagem final.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Meio ambiente; Modelagem 3D.

ENERGIA LIMPA ATRAVÉS DO EFEITO PIEZOELÉTRICO

Gustavo Henrique Barbosa Rogério¹, Henrique Oliveira de Amorim¹, Henrique Teófilo de Souza¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: No mundo atual, energia elétrica é um bem imprescindível levando em conta que praticamente todas as tecnologias atuais usam-se da mesma. Com o passar do tempo, diversas fontes de energia foram descobertas e, principalmente durante a crise do petróleo, foi dada uma atenção especial a fontes ditas renováveis, que além de produzirem energia não agredem diretamente o meio ambiente. Com esse pensamento, a fim de usar um recurso por nós não aproveitado, nosso trabalho tem objetivo de captar e transformar a pressão mecânica provocada pelo ato de andar em energia elétrica, tendo um baixo custo e assim ser acessível a maioria da população. Para isso pretende-se elaborar uma placa com diversas cerâmicas piezoelétricas, transformando a energia mecânica em elétrica. Esse projeto se baseia no efeito piezoelétrico, descoberto pelos irmãos Currie nos anos de 1880. Esse efeito pode ser observado em alguns cristais e consiste na geração de corrente elétrica quando estes são pressionados. Isso ocorre pelo fato do íon central não se encontrar simetricamente no centro da estrutura cristalina, o que causa, quando sob pressão, um movimento que gera uma não neutralidade elétrica.

Palavras Chaves: Energia Elétrica; Pressão mecânica; Baixo custo; Piezoeletricidade; Cristais.

ITUS – INDIVIDUAL TRANSMISSOR FOR URGENT SITUATION

Flávio Adalberto Poloni Rizzato¹, Marcos Santos Hara¹, Ana Clara da Silva Pereira¹, Maria Luiza da Silva Pereira¹, Miguel Douglas R. Carvalho¹, Sofia Júlio Mastey¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Atualmente, idosos e pacientes que necessitam de monitoramento contínuo dispõem de sistemas tecnológicos que os conectam com centrais de monitoramento, principalmente em situações de emergência. No entanto, além de ser um serviço muito caro, a central mediadora torna muitas vezes o atendimento mais lento. A equipe iniciou os trabalhos buscando quais eram os principais problemas enfrentados pela terceira idade ascendente em nosso país. A falta de recursos para pagar cuidados especiais e a crescente parcela que passa a viver sozinha foram os principais tópicos encontrados. Dentro deste contexto sociocultural, a equipe resolveu, após estudos e pesquisas, desenvolver um dispositivo transmissor de uso individual para situações de emergências, destinado à idosos, pessoas que convulsionam e portadores de epilepsia. O dispositivo tem monitoramento remoto, enviando uma mensagem diretamente para um responsável, previamente determinado. Para isso, buscou-se conhecer os padrões de comportamento de portadores das doenças mencionadas e os riscos aos quais estas pessoas estão sujeitas, para poder criar padrões de monitoramento. O trabalho consiste em construir um dispositivo de uso individual para situações de emergência: ITUS - Individual Transmissor for Urgent Situation. A população a qual se destina, por causa de sua elevada idade e problemas de saúde, está propensa a sofrer quedas e passar por outros problemas, que sem serem cuidados imediatamente podem causar danos graves ou até mesmo a morte. Através do desenvolvimento da solução proposta, espera-se oferecer uma solução que inove o segmento de supervisores remotos de riscos, uma vez que não prevê a existência de uma central de monitoramento, mas sim a conexão direta dos pacientes aos seus responsáveis. Dessa maneira, seus custos de manutenção devem ser reduzidos, possibilitando maior abrangência e, eventualmente, sua utilização em políticas de saúde pública.

Palavras Chaves: Acessibilidade; Inclusão social; Educação profissional, científica e tecnológica

AAVIDEN - APLICATIVO DE ASSISTÊNCIA PARA VÍTIMAS DE DESASTRES NATURAIS

Gabriel Frônio Carvalho¹, Vitor Bisterso dos Santos¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O sistema é um aplicativo para dispositivos móveis, cujo principal objetivo é auxiliar vítimas de desastres naturais. Nele, as pessoas afetadas podem informar sua situação e do que mais necessitam (mantimentos, auxílio técnico, entre outras coisas). ONGs também podem se cadastrar, com o intuito de ajudar essas pessoas. Além disso, pessoas que não foram afetadas de maneira alguma por qualquer catástrofe também podem acessar o aplicativo, de maneira que acessem um *feed* com os desastres maiores e com as ONGs que mais estão ajudando em cada um.

Palavras Chaves: desastres naturais; vítimas; ONG

GERADOR DE HIDROGÊNIO

Flávio Adalberto Poloni Rizzato¹, Bruna Ruivo Maturo¹, Caique Panas Leitão¹, Eversom Soares Fragozo¹, Filipe Henrique Cebulla¹, Leonardo Falarz Zanetti¹, Lucas Lourenço de Sousa¹, Rafael Chezanoski Rivabem¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Ao se observar o elevado preço dos combustíveis e o fato dos mesmos poluírem o meio ambiente e não serem renováveis, a equipe foi em busca de um dispositivo que proporcione sua redução de consumo. Após

pesquisas e estudos foi decidido pela construção de um dispositivo existente no mercado, para estudo de sua viabilidade: o gerador de hidrogênio. O projeto objetiva construir uma fonte de energia sustentável, que poderá ser utilizado para vários fins, diminuindo a utilização de combustíveis não renováveis. O gerador fornece o hidrogênio gasoso, proveniente da eletrólise da água, promovendo uma redução no consumo desses combustíveis em até 70%. Através de cavidades entre as placas de aço inox, onde a água, junto a um agente ionizante na presença de uma corrente elétrica, separa as moléculas de água, formando o gás HHO, o hidrogênio (HH) é utilizado como combustível. Existem dois tipos de células para conseguir a hidrólise da água, denominadas de célula seca e célula úmida. A diferença básica entre elas é que o gerador de célula seca contém uma quantidade mínima de água em seu interior, onde a maioria da água utilizada fica armazenada em um reservatório separado. Em geral os geradores de célula seca são mais eficazes uma vez que, praticamente, não apresentam desperdício de corrente elétrica no processo de eletrólise. Neste projeto será desenvolvido um gerador de hidrogênio de células secas. O hidrogênio gerado será utilizado para auxiliar um moto gerador, com o objetivo de estudar sua eficiência como forma auxiliar de combustível.

Palavras Chaves: Energia sustentável; Contexto sociocultural; Produção de conhecimento científico.

INCLUSÃO SOCIAL: SEMÁFORO ADAPTADO PARA DEFICIENTES VISUAIS ATRAVÉS DE SENSOR RFID COM SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO FOTOVOLTAICO ALTERNATIVO

Raquel de Jesus Hasman¹, Tais Monique Rangel Antunes¹, Rafaela Azevedo Oliveira¹, Leandro Pimenta de Carvalho¹

¹Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá - UNESP

RESUMO: Historicamente, pessoas que apresentam algum tipo de deficiência, seja ela física ou até mesmo intelectual, são excluídas da sociedade de alguma maneira. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, há no Brasil mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual e, por isso, o desenvolvimento de projetos que eliminem as barreiras criadas por esta condição é de grande importância. Analisando os semáforos brasileiros, por exemplo, percebeu-se a ausência de semáforos adaptados, o que poderia ocasionar acidentes de trânsito, que por sua vez podem resultar em óbitos. Assim, o objetivo deste projeto é, a partir de uma simulação próxima da realidade, mostrar que a criação destes poderia acarretar significativas melhoras nas condições de vida dos cegos, além de uma possível redução nos números de atropelamentos. Para tanto, o protótipo criado apresenta um cruzamento de semáforos para veículos, além de semáforos para pedestres, iluminação noturna e fonte alternativa de energia solar, para quando houver queda de energia. O foco do projeto – o semáforo adaptado para cegos – é constituído não somente pelos sinais visuais de uma sinalização comum, mas também um mecanismo auditivo que será o responsável pelo aviso do fim do tempo de travessia. A tecnologia utilizada se baseia em sensores RFID (Radio Frequency Identification), da qual serão utilizadas tag's (ou etiquetas) ativas, que serão distribuídas aos cegos e identificadas pelo sensor posicionado nos semáforos, que abrirá o semáforo de pedestres para os mesmos, sem que haja a necessidade do deficiente visual pressionar um dos botões. Entretanto, eles continuarão existindo, para que sejam utilizados por quem possui visão perfeita. Desta forma, o protótipo contribui para suprir a ineficiência de diversas cidades, possibilitando maior inclusão dos portadores de deficiências visuais.

Palavras Chaves: Semáforo; inclusão social; sustentabilidade; rádio frequência.

VET.FIND - FORWARDING YOUR PET

Vinicius Souza Pazinato¹, Fernando Gonçalves Pereira¹, Giovanni Rodrigues Campos¹, Sergio Luiz Moral Marques¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O Brasil é recordista em médicos veterinários, e a cada ano, o mercado de trabalho recebe em torno de 5 mil profissionais, tendo o sudeste e sul como ponto de trabalho para a maioria. O Brasil também possui o 2º lugar na lista de maior população de pets, que, de acordo com as estatísticas, passa de 100 milhões o número de animais domésticos, sendo os cães os principais. O trabalho dos médicos veterinários vai além das clínicas e consultórios

veterinários destinados aos animais de companhia, ele também é fundamental para a garantia da saúde das pessoas, dos animais e do meio ambiente – conhecida como Saúde Única. Diante disso, o grupo desse projeto interdisciplinar tem uma ideia para crescer esse mercado de trabalho e ajudar os que já atuam na área. O SOFTWARE proposto se baseia em uma plataforma para o serviço de veterinários em uma região não especificada, de um lado, tendo o veterinário atendente como cadastrado, podendo possuir no seu cadastro, por exemplo, especialização, nota, e se possível, o setor ou clínica em que trabalha o mesmo, a ferramenta também aceitará veterinários ou clínicas que tratam de diversos portes ou raças de animais. Do outro lado haverá o cliente que especificará a necessidade de seu pet, assim, quando a chamada ocorrer, a plataforma indicará o profissional mais adequado e mais perto da sua região para o atendimento em residência ou também, indicará a rota para o atendimento da clínica do veterinário. A ferramenta também armazenará os dados necessários para o atendimento do animal, como carteira de vacinação, histórico médico e outros, isso é um dos principais problemas que o profissional enfrenta. O grupo também deseja futuramente fazer parcerias com outras empresas que auxiliam o processo de atendimento para ambos os lados da ferramenta, como transporte.

Palavras Chaves: Atendimento - Saúde - cuidados - autonomia

PLACEWAVE

Hugo Penteado da Cunha¹, Filipp Alysson Pereira¹, Mikael Jesus Silva dos Santos¹, Sergio Luiz Moral Marques¹
¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: PlaceWave é um projeto focado no auxílio de famílias e pacientes de pessoas com Alzheimer e outras doenças que necessitam de acompanhamento contínuo em seu dia a dia. Para isso, está em desenvolvimento um aplicativo que utiliza API Vision (Google API's) para reconhecimento facial do paciente, que disponibiliza várias funções como avaliação das atividades, localização dentro do recinto por QRCode, diário de bordo de atividades, e FaceCall, entre os pacientes e familiares, além de chat entre cuidador e familiar para troca de futuras informações em relação as atividades e cuidados dos pacientes.

Palavras Chaves: Androide, Alzheimer, API Vision, QRCode;

YUMI

Murilo Dutra Alves¹, Natalia Cristina Simões da Silva¹, Thiago Vieira Flausino¹, André Luís dos Reis Gomes de Carvalho¹
¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A YUMI tem como foco e objetivo ser uma rede social que trabalha a comunicação e interação de dois públicos alvos, que são: pessoas ouvintes e pessoas não-ouvintes. Sabemos que essa comunicação é mais difícil nos dias de hoje (principalmente via internet), e gostaríamos de fazer com que o público surdo passasse a ter a mesma oportunidade de utilizar de uma rede social para conversar com amigos ou até mesmo conhecer novas pessoas. Utilizamos do método de engenharia de pesquisa, usando o tipo de pesquisa documental, reunindo as informações e dados que mais nos ajudariam a compreender o tema a ser estudado. Desenvolvemos alguns gifs que resultaram em palavras em Libras, e um teclado virtual, com o intuito de trabalhar a tradução com o mesmo.

Palavras Chaves: Libras; Rede-Social; Inclusão-Social; Comunicação; Interação

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE UM VEÍCULO AMBULÂNCIA AUTOGUIADA

Anderson Kaue Bittencourt¹, Bruna Gonçalves pereira¹, Lucca de Souza Amodio¹, Pedro Abrahão Paim¹, Thomás Augusto Milanin Dias¹, Victor Ramon Bejaran Taveras¹, Victor Ruiz Braga Antiquera¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹,
Guilherme Bezzon¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: No meio urbano, há uma quantidade muito grande de veículos circulando e, por conta disso, o trânsito se torna muito intenso e isso dificulta a circulação destes automóveis e, consequentemente, prejudica a movimentação dos carros de resgate e das ambulâncias. A proposta apresentada pelo projeto é desenvolver um protótipo ambulância completamente autônoma, capaz de trafegar pela cidade até que seja acionada. Através de sensores de proximidade, movimento, infravermelhos e ultrassônicos, nosso projeto será composto por um esquema de semáforos, onde estarão estes sensores, que serão capazes de identificar a ambulância e, rapidamente, mudar a sinalização dos semáforos para que o carro possa passar o mais rápido possível.

Palavras Chaves: ambulância; placa microcontrolada; trânsito; sensor infravermelho, sensor ultrassônico, motores de corrente contínua; veículos autoguiados

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE VEÍCULO COM TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS COM CONTROLE REMOTO

Daniel Bellardi Kerzner¹, Gabriel Cunha Marchetti¹, Giovanni Scursoni Paro¹, João Pedro de Araújo Schmidt Simões¹, Lucas dos Santos Almeida¹, Matheus Araújo Maciel Lula Rodrigues¹, Pietro Di Beo¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹,
Guilherme Bezzon¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A tecnologia automotiva vem se desenvolvendo muito ao longo dos anos. Como meio de promover o estudo para a formação de estudantes nessa área, o Projeto Land Rover é um programa educacional que tem por finalidade a criação e o teste de um veículo em miniatura de quatro rodas motrizes com controle remoto para as especificações fornecidas, que irá navegar com sucesso e completar obstáculos em uma pista de teste off-road que emula as capacidades de um veículo Land Rover real. Dessa forma, pretende-se desenvolver um veículo em miniatura, onde a equipe desenvolve o projeto, fabricação, montagem e testes de sua própria carroceria e sistema elétrico (luzes e sensores de inclinação). Para isso, foi necessário realizar estudos sobre a suspensão do veículo, trem de força, chassi e rodas.

Palavras Chaves: Veículo Off-Road, Protótipo, Sensor infravermelho, Controle remoto, Motor CC.

PROTÓTIPO DE UM VEÍCULO AUTÔNOMO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS E RESPOSTA RÁPIDA À EMERGÊNCIAS

Antonio Cyrineu Vale¹, Arthur Henrique de Vieira Serodio¹, Giovanna Ferraz Rodrigues¹, José Eduardo Carlos Castilho¹, Nathalia Evangelista Conti¹, Pedro Benício Januário Oliveira¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹, Guilherme Bezzon¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A extinção de focos de incêndios mostra-se uma tarefa árdua e perigosa, podendo ser agravada pela intensidade do incêndio ou sua localização, que pode se tornar de difícil acesso humano, em decorrência de alguns agravantes que são consequências comuns em incêndios, como por exemplo, desabamentos e altíssimas temperaturas. Dessa forma, além de colocar em risco de maneira acentuada a vida dos socorristas, a dificuldade de acesso pode levar a um atraso no resgate, diminuindo as chances de socorro e aumentando os danos ambientais. A proposta do projeto apresentado consiste no desenvolvimento de um protótipo de um veículo autônomo, capaz de localizar e chegar ao foco do incêndio e apagá-lo, além de transmitir informações estratégicas à brigada através de um sistema, sensores e motores.

Palavras Chaves: Veículo; Protótipo; Sensor de temperatura; Placa microcontrolada; Resgate; Emergência; Sensor Infravermelho; Sensores.

DESENVOLVIMENTO DE UM VEÍCULO AGRÍCOLA AUTOMATIZADO

Andre Lírio Nunes Santos¹, Augusto Mariano Bernardi¹, Diego Pinto Hornburg¹, Felipe Golitz Jofre¹, Pedro H. Rufatto Ferreira¹, Rafael Ifanger Ribeiro¹, Vinicius Akira Kuriyama¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹, Guilherme Bezzon¹
¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A otimização dos processos agrícolas e do tempo na produção é uma demanda atual e a inovação no setor tem sido objeto de diversas pesquisas e desenvolvimento, buscando reduzir atividades insalubres pelo trabalho automatizado. A proposta deste trabalho é criar um veículo autônomo capaz de realizar atividades agrícolas, como o plantio, posicionamento de sementes etc. Com um robô, reduz-se os gastos, otimizando o tempo na produção rural, algo muito importante, pois o mercado consumidor está crescendo e a produção deve estar cada vez mais acompanhando esta mudança.

Palavras Chaves: Agricultura, Trator, Plantio, Medidor de umidade, Motor DC, Arado, Irrigação, Mangueira de irrigação.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA AUMENTO DA MOBILIDADE EM CADEIRA DE RODAS

Caio E. do Santos Nakayama¹, Gino Carlo Graciano Gripo¹, João Pedro Pereira da Silva¹, João Victor Galembeck¹, Leo Michelin Paulino dos Santos¹, Pedro H. Moutinho Zampollo¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹, Guilherme Bezzon¹
¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A falta de rampas em um ambiente comum pode dificultar a locomoção dos deficientes. Dessa forma, propõe-se o desenvolvimento de um mecanismo com o propósito de facilitar a vida das pessoas que usam cadeira de rodas. O sistema proposto possui um botão que, quando ativado pelo usuário da cadeira, fará com que ela ultrapasse o obstáculo, podendo ser um degrau da calçada, quando não houver rampas disponibilizadas pela prefeitura, ou uma escada.

Palavras Chaves: Cadeira de rodas, acessibilidade, ética, automação, colaboração, protótipo.

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE UM ROBÔ SUMÔ PARA COMPETIÇÕES

Evelyn Gabrieli Da Costa¹, Isabela Silva de Oliveira¹, Letícia Zancani dos Santos¹, Murilo Barauna Lobo Benedito¹, Pedro Henrique Da Silva Souza¹, Rhuan Henrique Martins de Oliveira¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹, Guilherme Bezzon¹
¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O grande avanço tecnológico traz consigo a possibilidade de utilizar componentes autônomos ou semiautônomos, tanto para realizar tarefas com alta periculosidade, quanto para o divertimento, possuindo sempre microcontroladores. A proposta do projeto apresentado é desenvolver um Robô Sumô para competições de pequeno porte. O Robô ao detectar o seu oponente, utilizando seus sensores, assume o controle e persegue o adversário, com o objetivo de empurrá-lo para fora da arena, mas mantendo-se dentro dela.

Palavras Chaves: Sumô Robótico; Placa microcontrolada; Competição; Rádio Controlado, Rádio Frequência.

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE EMPILHADEIRA AUTOMATIZADA PARA OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

Allan Matheus Santana¹, Gustavo Felício De Siqueira¹, Gustavo Kenji Miiada Caseiro¹, João Pedro De Carvalho Santos¹, Murilo Tsuda¹, Rafael Baleeiro Martins¹, Vítor Paziam Magalhães¹, Anderson Pires Rocha¹, José Ricardo Fernandes Lagôa¹, Guilherme Bezzon¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Muitas empresas sofrem atualmente com a falta de recursos para o transporte de materiais nos setores industriais em função de altos gastos com mão-de-obra para a realização desse trabalho. Adicionalmente os operários sofrem com a realização de tarefas pesadas, que muitas vezes são prejudiciais à saúde desses indivíduos. Assim, nesse projeto propõe-se o desenvolvimento de um protótipo de empilhadeira automática para redução de esforços em manipulação de cargas. Utilizando um sistema microcontrolado, a partir da programação realizada em uma placa microcontrolada, utilizando-se motores e sensores, propõe-se uma maquete que simulará um ambiente industrial, com um protótipo programado para seguir um trajeto até determinadas posições em que estarão os objetos a serem transportados.

Palavras Chaves: transporte de peças; automação; benefícios; protótipo; placa microcontrolada; desenvolvimento

FOCO CERTO

Fernando dos Santos da Silva¹, Kaian Ferreira dos Santos¹, Luana Santos Lima¹, André Luís dos Reis Gomes de Carvalho¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A internet hoje possui uma infinidade de dados inerentes a diversos assuntos, conteúdos e aplicações, dados esses que podem ser estruturados ou não estruturados, levando a uma generalização de resultados nos conteúdos buscados através de motores de buscas. Tendo em vista esse paradigma aliado a uma necessidade presente em todos os indivíduos inseridos ou que estão entrando no mercado de trabalho, idealizamos uma aplicação em que será possível, pesquisar profissões que podem por ventura ser do interesse do usuário, levando como conteúdo a descrição da profissão, a formação necessária, cursos, profissionais da área e salário estimado. Para a viabilidade do projeto utilizamos técnicas de Web Scraping para coleta de dados da internet e o uso de Data Science para análise dos dados inseridos e relevância dos dados buscados, além da utilização de atuais ferramentas e tecnologias para a construção de interface gráfica para o usuário e serviços web.

Palavras Chaves: carreira, emprego, ciência de dados

MOUBI - ALUGUEL BREVE DE CARROS VIA APP

Anderson Miranda Vesguerber¹, Lucas Machado¹, Sergio Luiz Moral Marques¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A ideia do projeto é desenvolver um sistema onde o usuário irá utilizar um aplicativo para alugar um carro para um deslocamento único, disponibilizando-o para outro usuário em seguida. Esse projeto já foi começado em 2017 pelos alunos do Cotuca Bruno Bianchi (RA do Cotuca 15247) e Mateus Matias (RA do Cotuca 16284). O nosso projeto é voltado para a parte do motor, e após isso aprimorar o que já está feito em relação as travas e implementar funções que não são necessárias para o aplicativo de forma técnica, mas que motivam um uso frequente do aplicativo. A parte realmente essencial da sequência do aplicativo é ligar o carro através do aplicativo, seguindo todos os protocolos de segurança necessários que evitariam uma possível fraude ou assaltos.

Palavras Chaves: Android, Mobilidade, Carro

MYVDOCTOR

Ramon Silva de Amorim¹, Yuri de Melo Camilo¹, André Luís dos Reis Gomes de Carvalho¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O My VDoctor se trata de uma ferramenta de auxílio para aqueles que não tem tempo o suficiente para procurar um médico a todo momento que esteja doente, a ferramenta facilita muito a vida dessas pessoas fazendo com que todo o procedimento seja feito diretamente pelo celular, para que não seja preciso sair de casa para resolver problemas de saúde que acabam afetando e desacelerando a rotina do dia-a-dia de todos. Através de uma triagem provisória os sintomas são listados e identificados pelo aplicativo, podem ser indicados métodos caseiros para melhora do indivíduo e alguns medicamentos que podem ser comprados na farmácia sem que tenha de conversar com outras pessoas, parentes ou até passar por um médico (medicamentos que necessitam de receita são uma exceção, sendo necessário a passagem por um profissional da área de medicina). Com dinamismo, simplicidade e facilidade, o My VDoctor acaba por abranger todas as camadas sociais e faz com que os problemas de saúde em geral sejam solucionados rapidamente.

Palavras Chaves: aplicativo; médico; virtual

PLAYBRAILLE

Bianca Ferreira Ferro¹, Luani Bonfim da Silva¹, André Luís dos Reis Gomes de Carvalho¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Neste trabalho abordaremos a questão de um aplicativo feito no Microsoft Visual Studio (com cunho em blank Cordova), que tem como função praticar o braille, e converte-lo em letras abrindo, assim a possibilidade de aprender tanto o braille como o alfabeto comum, visto que a aprendizagem lecionada durante a infância, tende a abrir muitos caminhos, buscamos neste projeto diminuir as fronteiras da dificuldade mediante ao braille, tornando mais simples e dinâmico; buscando de uma forma prática assimilar os mesmos. O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem (2014) Buscando consolidar nossa explicação; veja o exemplo abaixo: “[...] Primeira Infância compreende a fase dos 0 aos 6 anos e é um período crucial no qual ocorre o desenvolvimento de estruturas e circuitos cerebrais, bem como a aquisição de capacidades fundamentais que permitirão o aprimoramento de habilidades futuras mais complexas.”

Palavras Chaves: Aprendizagem; Arduino; Braille; Dificuldade

ESTUDO DA APLICAÇÃO DE UM VEÍCULO AUTÔNOMO PARA DETECÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO EM ÁREAS DE RISCO

João Aires Corrêa Fernandes Marciano¹, João Paulo Gianasi¹, José Renato Coutinho¹, Luca Cyrillo Gusella¹, Mateus Bueno Guimarães¹, Miguel da Silva Ribeiro¹, Anderson Pire Rocha¹, Guilherme Bezzon¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O presente trabalho descreve o desenvolvimento em protótipo de um veículo autônomo para detecção e combate a incêndio em áreas de risco. Protótipos de robô bombeiro estão tão populares entre os estudantes de mecatrônica ao redor do mundo, que existem anualmente competições para estudantes de robótica seguindo as regras da primeira competição que foi iniciada no Colégio Trinity, USA. Tais concursos demandam tecnologia mecatrônica avançada e conhecimento que usa o robô como ferramenta educacional (Setiawan). Este projeto se iniciou com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC, tendo como principal objetivo o desenvolvimento do robô bombeiro que garanta a extinção do incêndio e promova a segurança da vida humana. Além das consequências ambientais e econômicas do incêndio, seu combate é um trabalho árduo e perigoso que coloca a vida dos bombeiros em risco. Em frente a essa situação, nasceu a ideia da criação de um robô para a execução deste trabalho e logo iniciou-se um estudo em relação a sua forma, os componentes, os sensores, o

modelo de chassi, a quantidade de rodas, placa a ser utilizada etc. Posteriormente iniciou-se a programação da placa e a realização de testes com o robô, como calibração dos sensores, ajuste da velocidade dos motores e otimização do tempo dos comandos. Ao fim da programação e montagem o protótipo foi capaz de simular o comportamento de um robô bombeiro, identificar e extinguir o fogo. Coube ao veículo seguir a linha utilizando sensores infravermelhos, detectar o incêndio utilizando sensores de chama e apagar o mesmo por meio de bombas d'água, além de desviar de quaisquer obstáculos utilizando sensores de distância de forma automatizada.

Palavras Chaves: AGV, Robô Bombeiro, Protótipo, Sistemas Embarcados.

ESTUDO DA APLICAÇÃO DE UM SISTEMA SUPERVISÓRIO MÓVEL PARA O MONITORAMENTO DE INCÊNDIOS EM ÁREAS DE RISCO

João Aires Corrêa Fernandes Marciano¹, João Paulo Gianasi¹, José Renato Coutinho¹, Luca Cyrillo Gusella¹, Mateus Bueno Guimarães¹, Miguel da Silva Ribeiro¹, Anderson Pire Rocha¹, Guilherme Bezzon¹

¹Colégio Técnico de Campinas - COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O presente trabalho descreve um estudo de um protótipo de um veículo autônomo para o monitoramento de incêndios em áreas de risco, um projeto que se iniciou com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC, tendo como principal objetivo o desenvolvimento de um robô para monitoramento de incêndio e informação das autoridades responsáveis sobre a situação do mesmo. Uma vez que incêndios são constantemente causados não só em áreas urbanas, mas principalmente em áreas rurais devido muitas das vezes a negligência humana, falhas mecânicas e situações naturais. Por falta de ciência dos bombeiros, o fogo se alastra e causa danos gigantescos colocando em perigo a população e os bens ao redor. Diante desse problema, surgiu a proposta da criação de um robô para manter os bombeiros informados e consequentemente prevenir os danos. Logo, iniciaram-se estudos em relação ao modo como a informação seria enviada e a forma do respectivo robô. Para envio de informação utilizaram-se dois Módulos de Voz e um Módulo Ethernet. Os Módulos de Voz teriam duas mensagens gravadas, uma informando que não tem detecção de fogo e outra dizendo o contrário, “fogo detectado!”. E o módulo de internet possibilitaria a comunicação com os bombeiros e transmissão da mensagem gravada. E para informar a localização do incêndio utilizou-se módulo GPS, de tal forma que as coordenadas do robô seriam enviadas pelo Módulo Ethernet junto com a mensagem de voz quando o fogo fosse detectado. Já em relação à forma do robô, pesquisou-se quais componentes seriam utilizados, como os sensores, modelo de chassi, placa etc. Em seguida como seriam seus posicionamentos, montagem e fixação. Ao fim da programação e montagem testes foram feitos simulando uma situação de incêndio e o robô foi capaz de realizar o trabalho conforme previsto.

Palavras Chaves: Protótipo, Robótica, Veículo Autônomo, Sistema Supervisório.

EXOESQUELETO ELÉTRICO

Cristina Raquel Belarmino¹, Giulia Benvenuti¹, Gustavo Gobbi¹, Ana Paula Tirolo Carazzatto¹

¹Centro Educacional Sesi 403

RESUMO: Esse trabalho destaca a repercussão da lesão medular na identidade do sujeito, utilizando o método de engenharia para a construção de um dispositivo capaz de deixar um lesado medular com paraplegia, em pé. Tem como objetivo melhorar a autoestima e elevar o grau de independência do lesado medular, oferecendo a ele a possibilidade de ver o mundo por outro ângulo; tirá-lo da cadeira-de-rodas, dando maior mobilidade e acessibilidade, levando em consideração os fatores psicológicos vitais para a saúde do indivíduo. Através de pesquisas bibliográficas em literaturas científicas tratando sobre paraplegia e sobre a construções de engenhos com finalidades semelhantes ao proposto por esse trabalho, entrevistas com Engenheiro Mecânico, Mestre em Ciências da Computação, fisioterapeutas especializados em neurologia e técnicos na área de automação e eletrônica, foi possível a construção de um protótipo em pequena escala do Exoesqueleto Elétrico, usando uma boneca de pano como modelo. Como parte do resultado parcial, a boneca conseguiu se sustentar em pé.

Palavras Chaves: Lesão Medular; Paraplegia; Autoestima.

MEDICMINER: PLATAFORMA WEB PARA VISUALIZAÇÃO DE PESQUISAS EM ARTIGOS MÉDICOS COM TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE DADOS

Davi Leon Costa de Paula Santos¹, Júlia Mori Gomide¹, Lucas Gabriel Silva¹, Thiago Magela Rodrigues Dias¹, André Flávio Clarimundo Rabelo¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: Com o crescimento da web e o acentuado uso de tecnologias da informação, o número de dados gerados tem crescido exponencialmente. Assim, a pesquisa e acesso a conteúdo específicos se tornam complexos, devido à grande quantidade de informações irrelevantes e ao modo pelo qual elas estão distribuídas, em diferentes formatos e repositórios. Nessa perspectiva, surge a Mineração de Dados, que por meio de algoritmos, métricas e estatísticas descobre padrões e regras em grandes bases de dados. Diante disso, o projeto visa desenvolver um sistema web de pesquisas médicas utilizando técnicas de Mineração de Dados. O sistema MedicMiner tem como objetivo fazer a visualização gráfica do resultado das buscas e relacionamento do conteúdo de artigos médicos extraídos da base da PubMed. Como resultado, pretende-se auxiliar os usuários e facilitar a busca de informações de maneira prática e de fácil entendimento.

Palavras Chaves: PubMed; Artigos médicos; Mineração de dados; Pesquisa; Visualização gráfica.

UM PORTAL PARA A DIVULGAÇÃO NA WEB DE PROMOÇÕES DE LOJAS FÍSICAS

Joana Cecília Souza Salomé¹, Safia Anita Miranda¹, Stéfani Carolina Diniz¹, Michael Ferreira da Silva¹, Thiago Magela Rodrigues Dias¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: O modo de compra do consumidor mudou de forma significativa nos últimos anos. Sistemas de e-commerce trouxeram facilidades consideráveis para aquisição de uma mercadoria. Neste cenário, lojas de endereço físico precisam buscar soluções que atraiam os clientes e consigam manter uma boa posição em relação ao comércio eletrônico, seja em relação à comodidade ou ao preço. Para isso, é fundamental que o comércio físico inove tanto na maneira de se relacionar com o cliente como na forma de divulgação de seu produto. Pensando nisso, surge o Mais Vitrines, um sistema de divulgação de mercadorias para as lojas físicas. Através dele, o consumidor tem mais comodidade para buscar o produto ou loja que deseja, além de ser um meio que possibilita uma maior interação entre o cliente e a loja.

Palavras Chaves: Lojas; Divulgação na Web; Promoções; Vendas online.

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CUSTO E MICROCONTROLADORES BASEADOS NA LINGUAGEM “C” PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA HORTA HIDROPÔNICA AUTOMATIZADA

Fabício Archeleigar Kitazawa¹, Matheus Kainan Rodrigues Dias¹, Neemias Borges de Matos¹, Flávio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: Este trabalho tem como principais vias: a utilização de técnicas hidropônicas junto com conhecimentos de informática, tendo como objetivo a criação de uma horta automatizada, assim aprimorando os conhecimentos e habilidades sobre agricultura, hardware e gerenciamento de banco de dados. O trabalho também contará com um aplicativo responsável pela comunicação entre a placa controladora e os componentes da horta, os materiais empregados serão: Canos de PVC, materiais variáveis para o plantio - como espuma fenólica (específica para hidropônica), placa controladora de baixo custo (Esp32), válvula selenoide e sensores (temperatura e umidade).

Palavras Chaves: Hidroponia; automação residencial; horta.

EXTENSÃO ESTABILIZADORA DE BRAÇO

Arthur da Conceição Gonçalves¹, Caio Martins Bueno¹, Rebeca de Oliveira Sasaki¹, Ana Paula Tirolo Carazzatto¹

¹ Centro Educacional Sesi 403

RESUMO: O Parkinson é uma doença degenerativa que atinge cerca de 1% da população mundial acima de 65 anos de idade e tem como principal característica a dificuldade motora em realizar tarefas do dia a dia. O projeto tem como objetivo a estabilização dos tremores e a reabilitação de pessoas portadoras da Doença de Parkinson, por intermédio da criação de uma tala acoplada ao braço que possibilitará uma melhor qualidade de vida, justamente por inibir parcialmente os efeitos motores da doença e por oferecer a possibilidade de manipular objetos por meio de uma garra mecânica, exigindo menores esforços e evitando situações constrangedoras ou consideradas difíceis. De modo geral, o produto terá um preço acessível para todas as classes, com uma proposta de atender as necessidades sociais a um baixo custo em

Palavras Chaves: Parkinson; tremores; estabilização.

CAMINHOS PARA O BILINGUISMO: PROJETANDO APLICATIVO ASSISTIVO COM RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS DA LIBRAS

Kalahan Viana¹, Maria Luiza Dias Nery¹, Thiago Carvalho da Silva¹, Débora Venâncio Claudino², Emely Pujólli da Silva³

¹SESI/SENAI, ²SESI-SP, ³UNICAMP

RESUMO: A iniciativa da realização de um projeto de tecnologia assistiva por meio de um aplicativo deu-se por um olhar sensibilizado ao tema de inclusão social. Nesse sentido pensou-se que desenvolver soluções de convívio social para ampliar as ações, interações comunicativas, inserção ao mercado de trabalho e demais oportunidades para os surdos, seria a mobilização para atos de cidadania, já que este grupo, socialmente menor no país, não é amplamente reconhecido pela sua forma de comunicação diferente e sinalizada. Assim, identificou-se uma necessidade de efetivação comunicativa e aproximação ao bilinguismo entre ouvintes e surdos evitando alguns ruídos na comunicação, considerando nessa pesquisa as expressões não-manuais, um dos mais importantes parâmetros que compõem a língua de sinais, e que muitas vezes foi esquecido. Observou-se que estas falhas comunicativas podem ser diminuídas quando se considera que a conversação mediada por aplicativo assistivo inclua em sua interface o reconhecimento facial, envolvido no sistema visual-motor da Libras. Dessa forma, o objetivo volta-se à importância de identificação da capacidade expressiva, que corresponde às singularidades da condição sensorial e perceptiva dos contornos de uma língua que tem sua estrutura gramatical própria. O projeto está sendo elaborado com dedicação ao Estado da Arte e o Desenvolvimento do protótipo (aplicativo assistivo) – por meio de estudos de linguagem de programação, aperfeiçoamento e técnicas de Machine Learning e, testes operacionais da detecção de faces por meio de sensor de captação de imagens. A partir dessas compreensões tecnológicas e linguísticas, baseou-se na junção de cada um para a idealização e prototipação do aplicativo, já que o resultado de um produto demanda tempo e maior validação de testes. Porém, cabe ressaltar que tal pesquisa ampliará os conhecimentos em uma área pouco explorada, validando ainda mais o interesse na participação deste ato de cidadania.

Palavras Chaves: Tecnologia Assistiva; Língua Brasileira de Sinais; Reconhecimento Facial; Bilinguismo.

VOCARE - UMA PLATAFORMA FACILITADORA DA DECISÃO PROFISSIONAL DE ADOLESCENTES

Igor Fernando Mandello¹, Vitor Menezes Bartier dos Anjos¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A escolha da futura carreira profissional exerce um papel significativo para o início da vida adulta. Todavia, de acordo com pesquisa realizada pelo Portal Educacional e divulgada pelo Estadão, metade dos alunos de 3º ano ainda não sabem qual carreira seguir. Neste contexto, tendo em vista que os adolescentes utilizam a Internet como principal meio de comunicação, evidencia-se a oportuna criação de uma plataforma online que facilite o processo da decisão da carreira profissional. Buscando isso, esta pesquisa propôs a elaboração de um sistema dividido em 4 fases de modo que o jovem perceba seu progresso, com o objetivo final de decidir a futura carreira profissional. O presente projeto utilizou metodologias de desenvolvimento ágeis para garantir a qualidade e confiabilidade para o produto final. O software desenvolvido permite aos usuários entender melhor as suas características pessoais e identificação de novas habilidades. O espaço de discussão permite que os usuários nas mesmas fases troquem conhecimentos para auxiliá-los no progresso da decisão profissional. Além disso, usuários em fases superiores podem compartilhar suas experiências com usuários em fases inferiores. As informações da área de discussão estarão disponíveis publicamente para que outros interessados potencialmente participem do debate.

Palavras Chaves: Orientação profissional online, Escolha profissional, Adolescentes

HÁLUX MOUSE

Gabriel Gomes de Siqueira¹, João Pedro Pereira Armani¹, Vinícius Waki Teles¹, Sergio Luiz Moral Marques¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A tecnologia vem crescendo, e com isso, o acesso a essa é fundamental para a inclusão no mundo contemporâneo. Pessoas com algumas formas de deficiência física possuem dificuldade de integração ao meio digital devido à escassez de hardwares adaptados a elas no mercado. De acordo com o censo demográfico de 2010 realizado pelo IBGE, em torno de 8,8 milhões de brasileiros possuem alguma dificuldade motora. Jamais havia sido pensado, no cenário nacional, atender esse público e levar a tecnologia a ele. Visando atender às necessidades desse público, estamos desenvolvendo um mouse adaptado para o pé, para que assim, pessoas portadoras de alguma deficiência física ou dificuldade motora possam fazer parte do mundo tecnológico no qual vivemos. O mouse tem rápida confecção e não precisa de muitos materiais para ser produzidos, admitindo assim, um baixo custo, o que permite atingir uma parcela ainda maior dos necessitados, visto que, segundo censo do IBGE (2010), 46% dos deficientes (seja ela mental ou motora) recebem até um salário mínimo. As empresas que atuam no ramo de periféricos estão tendendo a crescer por conta do grande crescimento das próprias empresas de computadores e seus setores estão centrados no desenvolvimento de mouses cada vez mais ergonômicos e precisos, porém por conta de não se caracterizar como uma proposta que traga um bom lucro, nenhuma delas se propõe a fabricação em larga escala de um mouse centrado a essas pessoas com dificuldades. Dispositivos semelhantes já foram desenvolvidos ou idealizados, mas, em sua maioria, devido ao alto custo, não tiveram continuidade. O Hálux Mouse, por outro lado, por causa da fácil confecção, teria um preço acessível, muito semelhante a um mouse convencional, tornando-o mais rentável.

Palavras Chaves: Mouse adaptado; Acessibilidade; Inclusão social

ESCOLA DE LIBRAS

Bárbara Bergamo de Toledo¹, João Victor de Oliveira Pátaro¹, Sergio Luiz Moral Marques¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) é a maneira mais eficaz que as pessoas surdas do Brasil encontraram para se comunicar entre si. Porém, apesar de ser considerada uma língua nacional e oficial, não é muito utilizada pois as pessoas que sabem de sua existência nunca a aprenderam. Isso acaba fazendo com que os surdos, por muitas vezes, passem por situações desagradáveis, na qual as pessoas ouvintes não conseguem se comunicar com eles, e isso gera um grave problema de comunicação, prejudicando as interações sociais das pessoas surdas. Para que isso mudasse, uma solução interessante seria que as pessoas ouvintes aprendessem LIBRAS para poderem se comunicar com os surdos. Embora isso ainda não seja uma realidade, aproximadamente 90% das pessoas têm ou já teve interesse em aprender a Língua Brasileira de Sinais, ou seja, há o interesse em aprender, mas não existem muitos métodos para concretizar esse interesse. A “Escola de Libras”, que contará com um website com vários recursos visuais (como textos, vídeos e imagens) e com conteúdo didáticos, é uma plataforma que visa ajudar as pessoas ouvintes a terem métodos para aprender LIBRAS, e assim, serem encorajadas a diminuir a desigualdade social no Brasil, aumentando as possibilidades de comunicação entre surdos e ouvintes. O curso total contará com vários níveis de dificuldade, cada qual com conteúdos diferentes. O usuário deverá passar pelos níveis, e, ao final de cada um deles, realizar uma atividade avaliativa, a qual consiste em verificar sua percepção linguística e um teste frente à uma webcam, onde executará alguns dos sinais aprendidos naquele nível. Se aprovado, ele avança para o próximo. Ao final do curso, o usuário receberá um documento para atestar sua conclusão no curso.

Palavras Chaves: LIBRAS, Curso online, Desigualdade social

HORTA HIDROPÔNICA AUTOMATIZADA E INTEGRADA COM IOT

Marina Barbosa Américo¹, Sergio Luiz Moral Marques¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: A idealização do projeto foi dada pela falta de alimentos de qualidade disponíveis de modo abrangente para o público, o transporte e a preservação de alimentos acabam por prejudicar seu valor nutricional. No caso do transporte, quanto mais distante o alimento ter sido colhido maior a distância, custo e tempo de transporte, assim, com um sistema menor mas local, será possível reduzir drasticamente o tempo de transporte, assim permitindo colheitas mais próximas à maturação da planta, a que maximiza seu potencial nutritivo e o custo de transporte, diminuindo o preço de mercado e custo de produção. A preservação de alimentos, por desidratação ou outros meios, ativamente retira dos alimentos seu valor nutritivo, o que prejudica o consumidor. Com uma horta hidropônica é possível implementar uma plantação em praticamente qualquer lugar do mundo, assim permitindo que o alcance de alimentos frescos de alta qualidade seja maximizado para toda a população que se encontre em tais situações, como falta de alimentos devido ao transporte de alimentos não conseguir chegar ao local de distribuição entre tantos outros casos similares. Entre outros problemas na produção de comida atual, o pequeno produtor ou aquela pessoa que tem uma horta por hobby podem ser altamente prejudicados, por exemplo, no caso de problemas de mobilidade ou falta de tempo devido à questões fora de seu controle. Assim, a parte de acompanhamento com Internet das Coisas permite que o usuário tenha todas as informações e o controle necessário para o crescimento saudável de sua planta na ausência de tempo ou à uma longa distância. A automatização visa atender a pessoas com dificuldade na movimentação como um problema nas costas ou nos joelhos, por exemplo, com todo o processo automatizado até a maturidade da planta, não haverá a necessidade de esforço físico diário para o cliente, pois ações como aguar a planta e regular a temperatura da água serão automáticos.

Palavras Chaves: Horta, Hidroponia, IoT, Arduino

SISTEMA DE INTERNET DAS COISAS PARA MELHORA DA AUTONOMIA DE PACIENTES COM A DOENÇA DE ALZHEIMER

Guilherme Guidotti Brandt¹, Júlia Alves de Arruda¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Com o crescimento da população de idosos, cresce também o número de portadores da doença de Alzheimer, uma doença neurodegenerativa ainda sem cura conhecida. Um dos principais fatores da doença é o comprometimento da memória. Os acometidos tornam-se muito dependentes de cuidadores, e esses, por sua vez, têm que lidar com uma carga física e emocional muito grande. Em frente a tais problemas, o projeto tem como objetivo testar a possibilidade de aplicar o uso de tecnologias recentes, como Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial, para amparar o paciente que sofre de perda de memória, além de diminuir a carga sobre seu cuidador. Para isso, propõe-se o desenvolvimento de um protótipo, que uma vez que seja instalado na casa do paciente seja capaz de responder a perguntas feitas por ele através do uso de linguagem natural, além de ter funcionalidades de agenda inteligente e alertar o cuidador sobre eventuais acidentes. Baseando-se em tecnologias de reconhecimento de fala, face e intenção, visão computacional e síntese de voz, o projeto propõe uma forma de interface multimodal mais natural e socialmente consciente do contexto do paciente. A validação do sistema será feita por meio de testes com pacientes e cuidadores aplicando o método de avaliação de usabilidade PANAS. Durante todo o desenvolvimento do protótipo serão anotadas as decisões relativas ao design e o motivo por trás delas, como um design rationale, apontando acertos e erros, a fim de, no futuro, servir como base para o desenvolvimento de outros sistemas relacionados ao mesmo tema.

Palavras Chaves: Alzheimer; Internet das Coisas; Inteligência Artificial

ANIMAPS: UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA A ADOÇÃO DE ANIMAIS

Thales Santos Batista¹, Victor Santos Batista¹, Vitor Ikeda de Faria¹, Rodrigo Reis Pereira¹, Thiago Magela Rodrigues Dias¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: O software AniMaps, que é um Sistema de Informação Geográfica para a adoção de animais, tem o objetivo de auxiliar na adoção e doação de pets, incluindo o uso de ferramentas de geoprocessamento que permitam ao usuário fazer buscas e visualizações por região. O sistema web será realizado através de ciclos iterativos curtos de maneira incremental, possibilitando que os desenvolvedores de software aproveitem as lições aprendidas durante o desenvolvimento de partes ou versões antigas do sistema. Segundo a Organização Mundial da Saúde, somente no território brasileiro, existem mais de 30 milhões de animais abandonados, entre gatos e cachorros. Ainda assim, várias famílias optam pela compra de seus animais de estimação em pet shops, principalmente, por possuírem raça definida, o que contribui para o agravamento do abandono de outros animais. Além disso, os animais são perdidos com muita frequência nas cidades. Na maioria destes casos, existe uma dificuldade acrescida, não só em encontrar o dono do animal, mas também em reunir os esforços de inúmeros voluntários que pretendem ajudar. Considerando-se esse cenário, o software AniMaps disponibiliza funcionalidades que permitem a adoção e doação de animais, a publicação de anúncios sobre pets perdidos e encontrados, a divulgação de eventos sobre o assunto, além da busca e visualização de animais para a adoção, que se dá através de um mapa capaz de dispor as informações de forma pontual ou em visualizações de concentração. O mapa é a principal funcionalidade do projeto. Nele são inseridos pontos, através da geocodificação de endereços, que correspondem a animais disponíveis para a adoção. Nessas sinalizações está disponível a descrição do pet cadastrado no local, nas quais contém informações como a espécie, raça, porte, cor, sexo e a imagem do animal. Dessa forma o usuário pode localizar o pet mais próximo a ele.

Palavras Chaves: Animais, Adoção, Geoprocessamento, Mapa

EASYMAPFACTORY: UMA PLATAFORMA PARA A GERAÇÃO DE MAPAS ATRAVÉS DA GEOCODIFICAÇÃO DE ENDEREÇOS

Guilherme Amâncio Sudário¹, Luís Antônio Arruda Soares¹, Mariana Evangelista Coelho¹, Rodrigo Reis Pereira¹, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: No presente cenário de um mundo moderno cada vez mais competitivo e dinâmico, o uso de tecnologias para o apoio aos gestores durante o processo de tomada de decisão vem contribuindo cada vez mais para a obtenção de melhores resultados nas organizações. Neste âmbito, o uso e o desenvolvimento de Sistemas de Informações Geográficas proporcionam a representação dos mais variados fenômenos permitindo a geração de mapas, imagens, tabelas, gráficos, entre outros, que têm como objetivos facilitar a visualização e a análise dos dados coletados. Um dos recursos mais utilizados para isso é o mapa, que é considerado também uma forma de comunicação. Essa forma de representação gráfica ilustra informações de modo descomplicado e proporciona uma visão afastada da situação em toda sua complexidade. Um exemplo da aplicação de mapas como suporte à tomada de decisão é o caso do monitoramento dos focos do mosquito da dengue, no qual o meio de combate mais utilizado contra a doença é o controle das populações dos mosquitos transmissores, em geral feito por agentes de saúde através de visitas domiciliares. Assim, a Tecnologia da Informação e o Geoprocessamento podem ser utilizados como recursos avançados para o tratamento e visualização de informação, permitindo, por exemplo, a detecção de regiões com maior incidência de focos de dengue, para que sejam tomadas ações mais coordenadas e efetivas na prevenção de casos em regiões com risco de epidemia. É nesse contexto que surge o EasyMapFactory, uma plataforma capaz de facilitar a geração e manutenção de mapas que auxiliem na compreensão de diversos tipos de dados e fenômenos geográficos, a partir da geocodificação de endereços.

Palavras Chaves: Geoprocessamento, Geocodificação, Geração de Mapas

WEBCULT: SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE EVENTOS CULTURAIS

Álvaro Cândido Teodoro de Faria Martins¹, Plínio de Oliveira Marra¹, Sabrina Marcela Costa Manso¹, Rodrigo Reis Pereira¹, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: A cultura está intimamente relacionada com o território, a civilização e todas as relações interpessoais, e neste contexto, o incentivo à cultura dentro do ambiente escolar é de fundamental importância para a formação social do indivíduo. Nesse sentido, o projeto Cesta Cultural, realizado na unidade de Divinópolis do CEFET-MG busca a base para aproximação de instituições e comunidade do ambiente cultural. Atualmente, a administração da Cesta Cultural é feita sem o uso de ferramentas para auxiliar no processo das atividades que ocorrem desde a inscrição até a realização de uma apresentação em si. Tendo em vista este problema, este trabalho propõe o desenvolvimento de um mecanismo de software capaz de automatizar as tarefas relacionadas à gerência de eventos culturais. O sistema implementado através da plataforma web deverá ser um sistema para gerenciamento de eventos culturais em geral, que leve em consideração desde a inscrição dos usuários e agendamento de eventos, até a publicação de conteúdo digital, facilitando a realização de tais eventos.

Palavras Chaves: Gerenciamento, Eventos Culturais, Sistema WEB

SISTEMA SEMI-AUTOMÁTICO DE TITULAÇÃO ÁCIDO FORTE-BASE FORTE A PARTIR DE ARDUÍNO, MOTOR DE PASSO E SENSOR RGB

Ricardo Ilhe Petrassi Silva¹, Letícia Thaís Chendynski¹, Romualdo Rubens de Freitas¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: O processo de titulação volumétrica é um método pertencente à química analítica quantitativa, possuindo como objetivo a determinação da concentração de substâncias conhecidas. A titulação é um método amplamente empregado seja na determinação da acidez do biodiesel, teor de ácido acético no vinagre, controle de qualidade de produtos em indústrias. É imprescindível uma execução precisa e com mínimo de erros, logo a automatização do referido método possibilitaria uma redução dos erros envolvidos. Visando atender a essa necessidade e tendo em vista que os tituladores automatizados presentes no mercado são de elevado custo, desenvolveu-se um protótipo para a realização da titulação volumétrica, obtendo resultados precisos com custo acessível. Para o desenvolvimento do projeto utilizou-se uma seringa acoplada a um motor de passo como modo de injeção precisa do titulante ao analito, um sensor de cor RGB para identificação do ponto final da solução ocasionado pela troca de cor devido a um indicador ácido-base (fenolftaleína) e para controle do sistema empregou-se um microcontrolador, um Arduino Mega 2560 programado na linguagem C. A análise de precisão e exatidão dos resultados obtidos pelo protótipo foram realizados a partir de titulações com HNO_3 0,099 mol L⁻¹, HCl 0,107 mol L⁻¹ e H_2SO_4 0,096 mol L⁻¹ e NaOH 0,099 mol L⁻¹ padronizado com uma solução de biftalato de potássio 0,1 mol L⁻¹. As análises foram realizadas em triplicata com o tempo gasto determinado por um cronômetro. Os resultados apresentaram um coeficiente de variação menor que 10%, não havendo diferença significativa em nível de 95% da precisão entre a titulação manual e a realizada pelo titulador semi-automatizado, segundo o teste de Tuckey, e o tempo gasto na titulação empregando o protótipo foi inferior a manual.

Palavras Chaves: Titulação volumétrica, Automatização, Arduino

AUTOMATIZAÇÃO NA SECAGEM DE ALIMENTOS POR MEIO DO CONTROLE DO FLUXO DE AR EM UMA SECADORA

Gustavo de Oliveira Martins¹, Mateus Vinícius de Paiva², Leonardo Galice Chies², Leonardo Carmezini Marques¹, Romualdo Rubens de Freitas¹, Lyssa Setsuko Sakanaka²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), ²Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

RESUMO: Vivemos em uma sociedade em que alimentos são industrializados ou recebem a adição de conservantes, que estão presentes em tudo o que se come. A conservação dos alimentos é muito importante para a humanidade desde a antiguidade, desenvolvendo técnicas de como deixar os alimentos no fundo da caverna onde era mais frio, expô-los ao sol para que sequem e durem mais tempo ou até mesmo, após a descoberta do fogo, assá-los. Ao observar os importantes benefícios na desidratação de alimentos para a história da humanidade, percebe-se que esse processo é vantajoso se comparado ao congelamento ou enlatamento, que fazem uso abundante de energia e aditivos, causando impactos ecológicos mais agressivos que podem até levar a malefícios tanto ao corpo quanto nos alimentos. Para automatizar esse processo e baratear custos para pequenos produtores elaborou-se um sistema automatizado por um microcontrolador, que tem como principal função controlar sensores e atuadores em um sistema que regula a temperatura e a velocidade da corrente de ar, levando em consideração que distintos alimentos precisam de diferentes condições para que não haja desperdício e que melhore a qualidade da desidratação, resultando em alimentos mais saudáveis e com maior prazo de validade. Para isso desenvolveu-se um sistema para suportar sensores de temperatura e umidade relativa e resistências, que promoverão a desidratação. Com isto, espera-se baixar o custo do processo permitindo que quaisquer pessoas tenham disponível um meio barato e eficiente de realizar a desidratação e, consequentemente, a conservação de alimentos.

Palavras Chaves: Desidratação de alimentos, Automação, Tecnologia, Alimentos.

BUSQUEI - SISTEMA DE AUXÍLIO AO USUÁRIO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Gabriel Rabelo Camargos¹, Eduardo Ferreira Sousa¹, Leonardo Andrade Motta de Lima¹, Luís Augusto Mattos Mendes¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Com a grande disseminação da tecnologia, muitos setores são beneficiados, mas alguns setores ainda sofrem uma carência tecnológica como, por exemplo, o setor do transporte público coletivo. Usuários do mesmo se deparam com algumas dificuldades do dia a dia, como por exemplo: localização de um ponto, média de tempo que um ônibus gastará para chegar a um ponto específico, informações sobre o itinerário e informações sobre a lotação do ônibus. Tendo em vista esses problemas surge o BUSQUEI, um sistema colaborativo, com o intuito de auxiliar a sanar as dúvidas e problemas cotidianos, relacionados ao transporte público coletivo. Por ser colaborativo, o sistema se baseia nas interações dos usuários com o sistema. Para incentivar essa interação contamos com um método de ranqueamento, no qual a cada interação o usuário recebe pontos, conquistando assim diversos benefícios.

Palavras Chaves: Geolocalização, Sistema Colaborativo, Transporte Público Coletivo

UTILIZAÇÃO DA BORRA DE CAFÉ EXPRESSO NA ELABORAÇÃO DE BISCOITOS TIPO COOKIE

Victória Karla Pereira¹, João Leonardo Violin¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Os cookies são biscoitos muito consumidos por pessoas de todo o mundo e agradam todas as idades por ser um alimento gostoso e prático. Da mesma forma, o café é amplamente consumido mundialmente, ficando atrás apenas da água e do chá. O seguinte trabalho foi pensado a fim de se utilizar a borra do café expresso como substituto parcial da farinha de trigo na elaboração de cookies, visando o aumento do valor nutricional do biscoito e também a questão ambiental, ao dar uma destinação ao resíduo após o preparo da bebida. A borra de café possui diversos nutrientes; minerais como fósforo e potássio, fitoquinona (vitamina K), uma quantidade considerável de antioxidantes e vários outros que proporcionam diversos benefícios ao serem consumidos. Quando empregada em produtos de panificação, a borra eleva a quantidade de fibras no alimento, aumentando o valor nutricional, sem incremento significativo do valor calórico. Além do alto teor de fibras, a borra de café possui altas quantidades de compostos bioativos, que seriam desperdiçados caso a borra fosse descartada. Primeiramente foi preparada a formulação do biscoito, em seguida, foi feita a composição centesimal para proteínas (6,7%), lipídios (5,3%), fibras (11,38%), umidade (1,03%) e cinzas (1,21%), a análise sensorial, onde avaliadores não treinados provaram e atribuíram nota ao cookie, o que provou ser um produto com grande índice de aceitação e as análises microbiológicas preconizadas pela RDC 12 da Anvisa, que asseguraram a segurança do alimento. Ainda serão analisados os resultados da análise de atividade antioxidante, para investigar a presença de compostos bioativos, determinação de cafeína, para verificar se esta é incorporada ao produto.

Palavras Chaves: Aproveitamento de resíduos, Borra de café, Atividade antioxidante, Cafeína

CONCHA SOLAR AUTOMATIZADA

Flávio Adalberto Poloni Rizzato¹, Bruno Felipe Silva Dino¹, Juliana Aparecida da Costa Leal¹, Rafaela Mileski¹, Rogério dos Santos Anduz Júnior¹, Victor Antonio Gil Tosin¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: No decorrer dos anos, o homem busca proveito dos recursos naturais, produzindo, inovando e melhorando tecnologias já existentes. Um dos recursos naturais fundamentais a vida humana é a radiação solar. Essa radiação é responsável pela existência e manutenção de todas as formas de vida existentes na terra. Além desses benefícios, atualmente é possível gerar energia elétrica por meio do sol, cuja fonte é abundante, renovável, gratuita e sustentável. Partindo do ponto de vista de utilização de recursos naturais, foi desenvolvido um projeto de forno solar, utilizando estudos da área da física e matemática, referentes às parábolas. Com a curva obtida pela secção de

um cone ou como lugar geométrico dos pontos equidistantes do foco e da reta diretriz, equações e propriedades básicas dos refletores parabólicos, foi construído o forno solar sustentável. Mesmo com o avanço da tecnologia em comunidades carentes, encontram-se dificuldades financeiras ou até mesmo de acessibilidade para obterem meios de praticidade, como um micro-ondas ou até mesmo um fogão a gás. Assim, utilizam métodos poluentes como o fogão a lenha, além de emitir gases poluentes que afetam a camada de ozônio, causando grandes prejuízos ao planeta, porque para utilizá-lo é necessário o corte de madeira. O desmatamento é um dos grandes problemas ambientais hoje em dia. Tendo em vista a proposta anterior, a equipe buscou o aperfeiçoamento do protótipo, através da automação de partes do equipamento. Sendo assim, o forno passará por um processo de automatização que visa à movimentação da parábola de acordo com o movimento solar. O forno solar foi desenvolvido para solucionar os problemas citados anteriormente, referentes ao meio ambiente e as condições sócio econômicas de algumas comunidades carentes, além de ter uma boa relação custo/benefício. O projeto consiste na automação de um forno, cuja parábola presente no protótipo realizará movimentos rotacionais, acompanhando a incidência solar, captando a radiação solar e concentrando-a em uma região focal, onde se encontra um suporte, para apoiar a panela e assim aquecer e/ou cozinhar alimentos. Com isso, é possível contribuir com a sustentabilidade do planeta.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Condições Sócio econômica; Automação; Ensino aprendizagem.

ARTE DE FAZER - REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE ESTAMPARIAS DE DIVINÓPOLIS

Rodrigo Bessa¹, Joanie Maria Barreto¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: A palavra da moda é sustentabilidade – questão de responsabilidade com o meio ambiente e com a sociedade. Pode-se considerar que o termo sustentabilidade adquiriu maior notoriedade durante as décadas de 1960 e 1970, quando foi revelada à sociedade a relevância de assuntos como ecologia e multiculturalidade. Em 1972, foi realizada na Suécia a Conferência de Estocolmo com a participação de 113 países, sendo considerada a primeira atitude mundial de conscientização da sociedade no que se refere ao meio ambiente, atendendo às necessidades da população, sem, contudo, comprometer as gerações futuras. Essa conferência serviu como referencial para melhor compreensão do conceito, ao concluir que para ser considerado sustentável o desenvolvimento deveria ser capaz de alinhar “a equidade social, a prudência ecológica e a eficiência econômica”. A partir de 1990, a sustentabilidade dominou as mais diferentes esferas da vida, dentre elas o campo do design de moda. Por essa razão, o trabalho surgiu como proposta de reflexão sobre a reutilização de resíduos de estamparias de Divinópolis, ou seja, dos rolos de papéis que são descartáveis todos os dias pelas empresas prestadoras de serviços de estampa digital (sublimação). A partir dessa questão, os discentes do 1º ano do curso técnico de Produção de Moda do CEFET-MG, Campus Divinópolis, criaram vários "looks" com os resíduos de papéis como uma das infinitas possibilidades de reaproveitar o material descartado.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Arte; Reutilização; Resíduos; Estamparias; Divinópolis.

PRIMEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A ERA VITORIANA: UMA VIAGEM NA LOCOMOTIVA ATEMPORAL DOS STEAMPUNKS

Rodrigo Bessa¹, Mônica Costa Silva¹, Natália Rodrigues Ferreira¹, Nelson Henrique Sousa Neto¹, Raphaela de Faria Rosa¹, Stéfane Soares¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: A coleção “Plataforma 01” do grupo Rosa dos Ventos tem como objetivo apresentar uma junção harmônica entre o tema Primeira Revolução Industrial com elementos voltados à Era Vitoriana para criar peças ideais para o público alvo Steampunk da era moderna. No século XVIII ocorreu a Revolução Industrial, que foi o período de avanço na história da humanidade. Teve início na Inglaterra e em poucas décadas se espalhou para a Europa Ocidental e os Estados Unidos. Naquele período, nós saímos da era agrícola e entramos na era da indústria. A

revolução começou no período de 1760 e permaneceu até meados de 1840 nos primeiros anos do reinado da Rainha Vitória. A Era Vitoriana ocorreu de junho de 1837 a janeiro de 1901, e foi um longo período de prosperidade para o povo britânico, com o auge e consolidação da Revolução Industrial e o surgimento de novas invenções. O período da revolução industrial com a chegada de máquinas seguida da Era Vitoriana com suas características na moda, influenciaram na criação do Steampunk. O Steampunk é originalmente um movimento literário dentro da Ficção Científica criado no final dos anos 1980, que propõe uma leitura retro-futurística com a aplicação da tecnologia industrial no passado vitoriano. Além dos livros, o movimento abrange a moda, a música e as artes visuais.

Palavras Chaves: Revolução Industrial, Era Vitoriana, Steampunk

A REVOLUÇÃO DO CINEMA: DO PRETO E BRANCO AO COLORIDO

Rodrigo Bessa¹, Brenda Elizabeth P. Dos Santos¹, Gabriela Neves da Rocha Myrrha¹, Moises Camilo de Carvalho¹, Samantha Nunes dos Santo¹, Zélia Feliz Rocha Alves¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O tema da nossa coleção é "Cinema". Foi escolhido pelo gosto comum entre os integrantes pela sétima arte. Além de funcionar como uma máquina do tempo, nos permitirá viver várias as emoções de outras realidades que vão além de nossas expectativas. Através da pesquisa, o trabalho pretende transmitir a transição de cores nas telas do cinema, sendo do preto e branco (remetendo aos períodos sombrios de guerra) e colorido (remetendo o período pós-guerra).

Palavras Chaves: Cinema; Revolução; Preto e Branco; Cores

GERENCIADOR DE CANIS EM PIRASSUNUNGA

Johanna Mettler¹, Nívia Barboza Ribeiro¹, Vanessa Irineu dos Anjos¹, Joseli Marise Benine¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Tenente Aviador Gustavo Klug

RESUMO: Em 2018 foi implantado no município de Pirassununga uma campanha para a inserção de microchips nos animais do Canil Municipal, mas não havendo um banco de dados, o projeto acabou se tornando ineficaz. Além disso, a instituição não dispõe de registros virtuais para os animais que ali estão abrigados, dessa forma, toda documentação gerada dentro das mediações do Canil, são anotadas em cadernos ou folhas de papel, o que gera o acúmulo de papeladas e dificulta a busca e o acesso de informações, o que prejudica o trabalho dos funcionários e enfraquece a eficiência da entidade. O objetivo do SGC é otimizar o tempo e os recursos oferecidos pelo canil, através da informatização de formulários e registros, juntamente com a criação do banco de dados para os microchips, de modo que os processos administrativos dentro da instituição se deem de forma mais ágil e eficaz, proporcionando a equipe um maior período de dedicação ao bem-estar dos animais. Também pretende-se aumentar a divulgação do trabalho realizado no Canil Municipal, que atualmente é pouco conhecido dentro da população, permitindo que mais pessoas se interessem pela adoção desses animais. O software foi desenvolvido com o auxílio do NetBeans, baseado na linguagem de programação Java. Para identificar as falhas dentro e fora do Canil, foram realizadas séries de entrevistas com os responsáveis e com a população, por meio de perguntas estratégicas, e visitas periódicas ao local. Conclui-se por fim que a modernização é um processo que deve ser visto como aliado e que vêm como uma ferramenta facilitadora, tornando os procedimentos da gerência do Canil mais mecânicos sem que haja a perda da sensibilidade e compaixão humana, pois permite que o foco seja voltado para as atividades que permitem a interação homem-animal, que trazem a sensação de conforto e bem-estar aos animais residentes.

Palavras Chaves: Gerenciamento de canis; Sistemas informatizados; Gerenciamento online

SMART BIKE

Matheus Oliveira Lopes da Silva¹, Rodrigo Marcondes Basso¹, Wesley Ferraz dos Santos¹, Regina Morishigue Kawakami¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: Diante do aumento do número de indivíduos que utilizam bicicletas para outras atividades além do lazer, foi percebido que uma melhora na sua segurança e nas suas funcionalidades poderia atrair ainda mais usuários para utilizá-la, uma vez que é o método de transporte mais econômico, saudável e preserva o meio ambiente. O projeto visa criar 2 sistemas, sendo um de segurança tanto para o usuário quanto para a bicicleta em si, e outro para ajudar o usuário em questão de esforço físico com o objetivo de motivar o indivíduo a usar esse meio de transporte sustentável. Para proporcionar uma maior segurança, a bicicleta contará com um sistema de autenticação no qual bloqueia a bicicleta no caso de outra pessoa tentar utilizá-la. Além disso, em caso de acidente do condutor, um alerta é enviado para contatos pré-definidos pelo usuário informando o ocorrido e o local do acidente. Já para ajudar o usuário, será implementado um motor no qual ajudará o condutor em trechos onde ele sentir dificuldades em relação ao terreno. O motor será completamente elétrico, enfatizando a sustentabilidade do projeto, assim como os outros componentes do projeto que também serão energizados por uma bateria.

Palavras Chaves: Bicicleta; Sustentabilidade. Segurança; IoT

PSS: PRESENCE SNAPSHOT

Elias Da Silva Rodrigues¹, Giullia Martins Bruschi¹, Isabella Nunes Moreira¹, Daniel Rinaldi Mendonça¹, João Nelson Cavezale de La Torre¹, Geraldo Moreno Florentino Junior¹
¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: O uso da chamada oral nas escolas é um procedimento comum. Porém esse processo não se mostra totalmente eficaz. A chamada convencional acaba consumindo parte do tempo das aulas dos professores, que em casos de uma única aula de cinquenta minutos acaba sendo significante. A fim de amenizar esse problema, está sendo estudado uma nova alternativa para a chamada convencional. Ela consiste na utilização de sensores biométricos que a princípio serão instalados em pontos estratégicos dentro da escola. A partir de um sistema desenvolvido utilizando a linguagem C#, pretende-se controlar o fluxo de entrada e saída dos alunos na escola.

Palavras Chaves: Biometria; Chamada; Automatização

SUS DIGITAL V1.0 - SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DIGITAL

Allan Diogo Bastos¹, Larissa Bastos de Oliveira¹, Pedro Henrique Benetazzo de Souza¹, Daniel Rinaldi Mendonça¹, João Nelson Cavezale de La Torre¹, Geraldo Moreno Florentino Junior¹
¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: A questão da administração e arquivo de informações sobre pacientes que frequentam a rede pública de saúde é algo muitas vezes obsoleto fazendo o uso de fichas papel que posteriormente são arquivadas. Mediante a revolução tecnológica trazida pelos computadores, redes e internet, propõe-se neste trabalho o desenvolvimento de um sistema digital a fim de automatizar e agilizar o processo de administração das informações nas redes públicas e privadas da área de saúde, bem como interconectá-las através do acesso via internet a farmácias, laboratórios, centro de diagnósticos e principalmente com o paciente. Através desse sistema tanto o histórico, quanto as receitas médicas e exames poderão ser consultados por um especialista ou pelo paciente, de acordo com os privilégios de acesso concedido ao profissional.

Palavras Chaves: Automatização, Saúde, Administração

ACELERADOR DO DESENVOLVIMENTO VEGETAL ATRAVÉS DA INJEÇÃO CONTROLADA DE CO₂

Alice Tiemi Tavares da Silva¹, Lucas Dutra Figueiredo¹, Victor Hugo Palmeira Paiva¹, Geraldo Moreno Florentino Junior¹,
Fernando Ferreira Abreu¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: O questionamento que levou para o surgimento desse projeto foi à curiosidade sobre a quantidade de nutrientes que há nos alimentos consumidos pela população. Através desse questionamento, surgiu a ideia de construir um sensor que faria uma medição direta dos nutrientes, mas após algumas pesquisas e conhecimentos acadêmicos houve a conclusão de que a construção desse sensor seria complexa e avançada para o grupo, por tanto houve a necessidade de adaptá-lo. Sua adaptação não mudou o foco do projeto, mas de uma forma generalizada, pois a medição será feita através da biomassa do vegetal, ou seja, através do seu peso, já que ainda não há a possibilidade de medir precisamente a quantidade de nutrientes no solo da planta, nem quais são os nutrientes. Todo esse processo será feito através de solenoides, programação, sensores e válvulas. As saturações serão feitas em culturas diferentes e quantidades diferentes para que depois seja estabelecido um parâmetro de consulta. Quando as culturas forem comparadas é necessário que somente uma cultura de planta passe pelo seu processo natural de fotossíntese, sem obtenção da influência de saturação, pois no final das datas determinadas dos testes, serão montadas as pesagens das biomassas e a comparação através dos seus pesos, sendo assim possível determinar qual cultura obteve influência de saturação e qual não obteve, e se houve ou não eficiência. Como houve uma delimitação em relação ao objetivo principal da pesquisa, que seria uma medição específica, teve que ser optado por uma adaptação, mas a ideia principal não deixa de ser uma sugestão ou um desafio para pesquisas futuras, pois é um projeto com uma ampla área de pesquisa e com pouca exploração ainda nos dias de hoje, sendo também um fator muito importante, por estar relacionado a alimentação e a saúde da população.

Palavras Chaves: Cultivo; CO₂; Biomassa; Sensor

SEID - SERVIÇO DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS E DEFICIENTES

Larissa Bidutti Aranha¹, Jonathan Antoneto¹, Denisy Mendes¹

¹Centro Educacional Sesi 403

RESUMO: É de conhecimento geral que em todos os lugares, sejam eles públicos ou privados, se faz necessário que uma porcentagem de suas vagas seja destinada a idosos e deficientes. Porém, essas vagas muitas vezes não são utilizadas por quem é de direito, a partir disso surgiu o projeto chamado SEID (Serviço de Estacionamento para Idosos e Deficientes) que visa a garantia desse direito para essas pessoas, além de ajudar na conscientização das outras. O projeto nada mais é do que a geração de um QR code a partir de um cadastramento já existente que deve ser apresentado na vaga preferencial quando utilizada, assim quem não condiz com essa situação não possuirá o cadastro e nem o código, estando assim, sujeita a multa se permanecer na vaga. Desenvolvemos isso, pois acreditamos que a sociedade precisa vivenciar novos equipamentos para seu desenvolvimento diário e entender que as vagas preferenciais são especificamente para idosos e portadores de deficiência. Segundo pesquisas, o SEID pode ser uma possível resolução para esse problema na sociedade, onde haverá cooperação entre as pessoas e lugares disponíveis para portadores de deficiência e idosos. Este trabalho foi de suma importância para os alunos, pois proporcionou um aprendizado mais amplo para as questões sociais do cotidiano.

Palavras Chaves: Idosos; Deficientes; Vaga preferencial; QR code.

BDRM - BANCO DE DADOS DE RECEITAS MÉDICAS

Ayla de Holanda Monteiro¹, Christopher Dal Col Alves¹, Eduardo Felipe de Souza¹, João Nelson Cavezale de la Torre¹, Galesandro Henrique Capovilla¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: O objetivo do BDRM (Banco de Dados para Receitas Médicas) é prover ferramentas que facilitem o acesso e a manutenção de um sistema de informação que visa minimizar gastos gerados por prolongamento de internações e mortes por má ministração de fármacos por profissionais do sistema único de saúde e outras redes de saúde particulares. A proposta é substituição do uso de receitas, escritas manualmente por médicos, por receitas informatizadas com acesso comum entre hospitais, pacientes e redes farmacêuticas. Almeja-se assim evitar problemas de retenção de receita física, assim como problemas de má interpretação da escrita manual do receituário pelo farmacêutico e paciente. Tais problemas acumulam maiores gastos públicos e particulares por prolongar internações médicas e até mesmo causar mortes. O uso do receituário é inevitável para a rede de saúde moderna e poder garantir que tanto farmacêuticos, pacientes e médicos tenham rastreabilidade e clareza de seu conteúdo, permite uma abrangência desta solução para toda uma sociedade, com ganhos na saúde, ecologia e mercado financeiro.

Palavras Chaves: Automação Farmacêutica; Receita Médica; Erros Médicos; Prolongamento de Internações

PROGRAMA DE CARTEIRA DE VACINAÇÃO DIGITAL

Davi Oliveira da Silva¹, Rodrigo Tedeschi Rampazzo¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Nosso projeto consiste em um programa digital de carteiras de vacinação, vinculadas com os CPFs dos cidadãos brasileiros com o objetivo de unificar e organizar esta área da saúde que tem se tornado cada vez mais importante na vida do brasileiro, tanto para sua saúde, como requisito para viagens, eventos, entre outros. Esse programa seria acessível tanto no celular como no computador, e concentraria todas as informações referente às vacinas já tomadas e as necessárias para determinado cidadão. Ele seria implementado em todos os postos de saúde do país, o que nos permitiria ter o controle do número de pessoas vacinadas por região, alertar, por meio de SMS's e E-mails, epidemias ocorrentes em determinadas regiões e incentivar a vacinação de maneira mais significativa nessas áreas. Essa ideia partiu de situação em que muitas pessoas (principalmente pais) se encontram de terem suas carteiras de vacinação e a de seus filhos desaparecidas, tomando assim, devido a incerteza, vacinas desnecessárias ou deixando de tomar vacinas indispensáveis.

Palavras Chaves: Tecnologia, Vacinação, Aplicativo

CLAVICULÁRIO COM ACESSO RESTRITO RFID

Lindomar José Batista¹, Giovanna Rocha Costa¹, Rafael Giaretta Falcaro¹, Vitor Gomes Nery¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: O projeto Claviculario com Acesso Restrito RFID foi desenvolvido a partir de um problema encontrado em empresas que possuem uma grande quantidade de chaves, porém com um sistema de organização ineficiente, gerando perda de chaves ou falta de rastreabilidade. Por isso desenvolvemos um produto que a partir da identificação pessoal, realizada por um leitor de Radiofrequência e numeração da chave, garante segurança e administração das mesmas, através de um banco de dados online que pode ser acessado de qualquer local via internet. Este protótipo consegue armazenar até 5 chaves simultaneamente, mas pode ser expandido de acordo com a necessidade da empresa e não tem limite de usuários, desde que sejam cadastrados corretamente.

Palavras Chaves: Projeto; Claviculario; Empresas; Identificação

SIEEP - SISTEMA DE INCLUSÃO NO ENSINO ESPECIAL PÚBLICO

Lucas Hideki Carvalho Dinnouti¹, Gabriel Pallotta Cardenete¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O objetivo geral do projeto é promover a integração entre o professor e o aluno, acelerar o processo de adaptação e gerir conteúdo didático e avaliativo de maneira individualizada de modo a tornar mais eficiente o processo de aprendizagem e mais justas as ferramentas de avaliação, sendo todo o projeto voltado para a educação especial/inclusiva. Para o desenvolvimento do projeto, utilizaremos a metodologia SCRUM, que consiste na divisão do processo de produção em ciclos. Cada ciclo de produção terá duração de aproximadamente um mês, e os diversos protótipos serão enviados para aplicação em escolas públicas potenciais usuários do sistema (professores de escolas públicas). O feedback dos ciclos será obtido através de entrevistas com os professores, que irão relatar também o feedback por parte dos alunos. Foram utilizados como elementos norteadores do planejamento da pesquisa, dados levantados pelo PNE (Plano Nacional de Educação), que mostraram a crescente deficiência na educação especial pública, principalmente em relação à integração espacial, mas não didática, do aluno de inclusão em salas comuns do sistema regular de ensino. Com a aplicação desse sistema no ensino público, esperamos que a relação professor/aluno tenha melhorias consideráveis, principalmente devido a uma facilidade maior de adaptação a deficiências intelectuais individuais, através do feedback à curto prazo (atividades aplicadas em aula) e à longo prazo (relatórios mantidos por diversos professores). Com isso, haveria uma melhora na compreensão do conteúdo ministrado em sala de aula pelo aluno.

Palavras Chaves: Sistema, Educação especial, Inclusão

ENSINO DE FUNÇÕES DE 1º GRAU DE FORMA INCLUSIVA

Lucas de Almeida¹, Alexandre Ladeira Campanhã da Silva¹, Matheus Pierre Sforça¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Aplicação WEB que possibilita o aprendizado sobre funções de primeiro grau de maneira interativa e instigante a alunos de ensino médio. Essa aplicação possuirá um módulo gráfico em que o aluno pode aprender, de forma visual e passo a passo, como construir gráficos a partir de uma função e vice-versa. Ele pode digitar a fórmula e o programa mostrará, por meio de uma animação, como definir uma escala, quais dois pontos devem ser escolhidos, como localizar esses pontos nos eixos e como desenhar a reta. Da mesma forma, o aluno poderá desenhar o gráfico e o programa ensinará como chegar à função a partir dele. Também será disponibilizada uma teoria interativa no próprio site, através da qual o estudante poderá tirar suas dúvidas sobre o assunto em pauta. A teoria apresentada conterá exemplos práticos, animações e exercícios participativos. No quesito acessibilidade, todos os textos do site poderão ser ouvidos e, no módulo gráfico, será possível dar zoom sem que haja distorção de conteúdo. O projeto também prevê recursos de acessibilidade a pessoas com visão subnormal.

Palavras Chaves: Funções, Acessibilidade, Tecnologia

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR HIDROPONIA

Talita Suplicio da Silva¹, Maria Luiza Ramos da Silva¹, Grazielle Souza Pereira¹, Daniel Rinaldi Mendonça¹, João Nelson Cavezale de La Torre¹, Geraldo Moreno Florentino Junior¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: A fim de melhorar a qualidade do cultivo de plantas na agricultura, um estudo está sendo realizado a partir de um protótipo físico de uma estufa, contendo um sistema hidropônico, ambos monitorado por uma interface desenvolvida em LabView®. Esse software permite criar ambientes virtuais de instrumentação, ideal para

realizar o controle de parâmetros essenciais na agricultura. Um estudo está sendo realizado a respeito do cultivo do morango, com o objetivo de encontrar condições ideais de produção para aumentar a qualidade do fruto a partir de uma automatização. Estão sendo avaliados fatores como temperatura, umidade, PH, condições de nutrientes entre outros.

Palavras Chaves: Hidroponia, LabVIEW, Arduino

ELABORAÇÃO DE BEBIDA A BASE DE SUCO DE UVA E CHÁ VERDE COM MICRO-ORGANISMOS PROBIÓTICOS MICROENCAPSULADOS COM FIBRAS PREBIÓTICAS

Juliana Pereira da Silva¹, Emanoele de Oliveira dos Santos¹, Bruno Avelar Dias¹, Luiz Mateus Bozelli¹, Carlos Eduardo Barão¹,
Tatiana Colombo Pimentel¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranavaí

RESUMO: É mais comum a preocupação das pessoas em busca de uma alimentação saudável e o interesse pela adição de probióticos e prebióticos em alimentos vem aumentando. O consumo do suchá, (mistura de suco de frutas com diferentes chás), vem crescendo nesses últimos anos devido as presenças de polifenóis e vitaminas nessas bebidas. Dessa maneira, o objetivo desse trabalho foi realizar a microencapsulação do probiótico com a fibra prebiótica e verificar a manutenção e viabilidade de aplicação de suchá através das análises físico-químicas. Para a produção do suchá foi realizada a infusão de chá verde em água, adicionado o suco de uva (1:1), misturá-los e pasteurizá-los. Na sequência foi adicionado o probiótico microencapsulado com alginato de sódio (2%) e diferentes fibras prebióticas, inulina (INU), oligofrutose (OLIG) e polidextrose (POLI) e uma padrão sem fibra (PAD), sendo ao final adicionada a cultura starter de bactérias *L. paracasei*. As misturas foram liofilizadas até desidratação completa. Os suchás foram avaliados quanto ao seu conteúdo de fenólicos totais, firmeza e consistência durante o armazenamento de 30 dias, nos dias 1, 15 e 30. De acordo com os resultados, os valores de fenólicos totais expressos em mgEAG variaram de 932,3-1940,8; sendo observados aumento de valores nas formulações com os prebióticos, mas a manutenção na formulação padrão. O resultado de firmeza variou de 26,27-33,8 enquanto a consistência foi de 151,1-183,7, sendo verificado maiores valores na formulação PAD no primeiro dia de análise quando comparado as demais, mas durante o período de armazenamento verificou-se diminuição desse parâmetro e aumento do valor na formulação POLI. Os resultados até o presente momento indicam que as adições das fibras prebióticas contribuem para o aumento do conteúdo de fenólicos totais durante o período de armazenagem, resultando em um produto com possíveis benefícios para a saúde e potencialmente simbiótico.

Palavras Chaves: Suco de uva; Chá verde; Probióticos; Prebióticos; Viabilidade

COMANDA ONLINE: APP PARA AGILIZAR OS PEDIDOS

Jonathan Willian de Godoy Pagotti¹, Murilo de Carli¹, Tiago Dominguez Rodriguez¹, Joseli Marise Benine¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Tenente Aviador Gustavo Klug

RESUMO: O Sistema de Comanda Online busca dar ao mercado a praticidade e agilidade, exigida atualmente, no processo de atendimento em estabelecimentos alimentícios. O ganho é do cliente e do estabelecimento. O cliente ficará mais satisfeito com a velocidade do atendimento e, conseqüentemente, o dono do local também. O estabelecimento poderá atender mais clientes e assim, mais lucro. Com a ferramenta de divisão de conta disponibilizado pelo sistema, o cliente não terá mais se preocupar com esse problema sempre que chega a hora de pagar. O Sistema de Comanda online foi pensado para dar conforto ao cliente e comerciante.

Palavras Chaves: Comanda online; Sistema gerencial; Atendimento interativo

FDEA – FISCALIZADOR DE EPI’S AUTOMATIZADO

Victor Hugo Paião¹, Bruno Blumer de Castro¹, Erick Paulo Rosa¹, Regina Morishigue Kawakami¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: No Brasil em 2014, foram identificados e catalogados aproximadamente 62.130 acidentes de trabalho apenas na área de construção civil, segundo uma pesquisa realizada pela CONTEC em 2016. Com base nisso foi desenvolvido um sistema que personificasse uma estrutura para a resolução do grande problema de fiscalização de EPI’s em ambientes Salubres. Diante disso, foi desenvolvido o projeto FDEA – Fiscalizador de EPI’s Automatizado, que visa a resolução e/ou diminuição dos acidentes de trabalho envolvendo a ausência da utilização dos devidos Equipamentos de Proteção Individual, assim os fiscalizando na entrada e saída do ambiente, gerando uma identificação de uso, horário, entrada e saída do funcionário, funcionando como uma forma de controle de acesso e consulta por parte do responsável pelo fornecimento do trabalho(Empregador). Por conseguinte, foi desenvolvido um projeto, que consiste na utilização de catracas, leitores ópticos infravermelhos, leitores magnéticos RFID, programação em C sendo utilizado a plataforma Arduino e programação em C++, sendo utilizado a plataforma Processing. Onde, serão instalados leitores magnéticos lateralmente na base de controle do arduino, direcionadas para cada lado (Direita e Esquerda), com uma pistola de leitor Óptico infravermelho e um motor de passo utilizado como eixo de tranca, conectados a um Microprocessador Arduino, junto a um Software Computacional, que contenha as informações em banco de dados, e também um radar para identificar a presença do Funcionário na empresa.

Palavras Chaves: Controle de acesso; EPI; Segurança no trabalho

COMO AUMENTAR A PRODUTIVIDADE E PLANEJAR O RETORNO DE INVESTIMENTO AGRÁRIO

Monique Claro dos Reis Silva¹, Victor Calebe Fernandes da Silva¹, Vinícius Matos de Souza¹, João Nelson Cavezale de la Torre¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: O projeto EICCO visa resolver a dificuldade de planejar o retorno sobre o investimento do agricultor. Ele propõe uma ferramenta que realiza cálculos e controla variáveis climáticas, para gerar condições ideais que possibilitem uma previsão do tempo de desenvolvimento e colheita da planta. Ele reduz falhas e variações do planejamento de modo que possa resultar em um retorno mais preciso e benéficos aos lucros do investidor. Essa ferramenta é composta de uma estufa inteligente, um sistema que realiza o cálculo e um sistema de monitoramento em dispositivos móveis que permitem realizar um planejamento com muito mais precisão, minimizando o desperdício de alimento e insumos, com possível venda digital. O projeto pode ser considerado como IOT (Internet of Things) porque visa conectar a estufa à internet, pelo qual permitirá ao proprietário da estufa e seu cliente terem acesso aos dados das plantas nela inseridas através de uma página web e até mesmo um aplicativo em dispositivos móveis. A metodologia utilizada no projeto é de engenharia, cujo resultado será comprovado através de um protótipo, cultivando ao menos duas colheitas para testes monitoradas e controladas pelas ferramentas. Considerando o atual cenário da agricultura de hortaliças o projeto da estufa é um meio muito eficaz para se reduzir o desperdício além de identificar e proporcionar condições essenciais para as plantas, levando em conta o bem-estar do produto.

Palavras Chaves: Estufa; Investimento; Planejamento Agrário; Planejamento Econômico; Automação Agrária; Desperdício.

ASSISTÊNCIA SISTEMATIZADA PARA CUIDADOS PALIATIVOS AO PACIENTE DA DOENÇA NEUROMOTORA ANALISANDO OSCILAÇÕES DE ESTADO POR CAPTAÇÃO DE ONDAS CEREBRAIS

Bruna Luiza Alves Real¹, Georgia de Mello Espíndola¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Este projeto visa o desenvolvimento de um sistema integrado que tem suas funcionalidades conduzidas pelas emoções captadas do paciente pelo eletroencefalograma móvel em conjunto com o aplicativo móvel do cuidador, assim amenizando a carga do cuidado à pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) e outras doenças degenerativas, e aumentar a independência de pessoas com essas funcionalidades limitadas. Com isso haveria melhoria do bem-estar do paciente com a Doença Neuromotora e facilitar o trabalho de seus cuidadores por meio da tecnologia assistiva a ser realizada. Será utilizado o conceito de aplicação de internet das coisas em conjunto com os dispositivos Raspberry Pi 3 e o Emotiv EPOC+. Além da pesquisa ser abordada por meio do nicho pouco explorado na área de saúde, os cuidados paliativos.

Palavras Chaves: Cuidados paliativos; Internet das coisas; Tecnologias assistivas

USO DE FILAS VIRTUAIS PARA DIMINUIÇÃO DO TEMPO E DESGASTE FÍSICO DA ESPERA EM FILAS CONVENCIONAIS

Gabriel Vinícius Silva Andrade¹, Gustavo Oliveira Ramalho¹, Gustavo Wyatt Varga¹, Francisco da Fonseca Rodrigues¹, Simone Pierini Facini Rocha¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Este trabalho apresenta uma análise sobre como o uso de filas virtuais podem diminuir o tempo e o desgaste físico proveniente da espera em filas convencionais. A partir da observação das dificuldades enfrentadas pelas pessoas ao esperarem em filas, principalmente devido ao tempo perdido e o estresse físico e mental, verificou-se a necessidade da produção e publicação deste trabalho. Para tanto, desenvolveu-se um protótipo, o aplicativo mobile FilaVirtus, para que as pessoas entrem em uma fila virtual ao invés de entrarem em uma fila convencional, sendo que a medida que aproxima-se a vez do usuário, o aplicativo o alertará para se dirigir ao local de entrada. Entretanto para não atrasar a fila, caso o usuário exceda um determinado tempo de tolerância para efetuar sua entrada, o mesmo perderá sua vez. Com o FilaVirtus, espera-se inviabilizar a infração da ordem da fila, diminuir o tempo de espera e o desgaste físico. Também almeja-se mostrar aos clientes a praticidade e eficiência que um aplicativo, como o FilaVirtus, tem para resolver os problemas do nosso dia a dia.

Palavras Chaves: Fila Virtual; Desgaste; Fila; Aplicativo

SISTEMA DE MONITORAMENTO E GESTÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Johnny Caselato Guimarães¹, Murilo Florentin¹, Pedro Rodrigues Oliveira Santos¹, Regina Morishigue Kawakami¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: Com a crise energética ocorrida nos últimos anos, resultado da falta de gerenciamento e investimento, houve um aumento significativo no preço da energia elétrica, a qual é essencial para o desenvolvimento de quaisquer atividades, e, portanto, iniciou-se uma busca por maneiras mais eficientes de se fazer o uso deste recurso. Desse modo, foi idealizado um sistema simples e eficaz para realizar o monitoramento do consumo da energia elétrica, visando o uso por empresas (área comercial) e consumidores de uma forma geral (residencial e predial), através de uma interface que integra hardware (recolhimento de dados) e software (processamento e armazenamento), sendo possível acessá-la em smartphones ou no próprio sistema. Uma iniciativa inovadora, que além de ser baseada num conceito muito visado atualmente, o IOT (“Internet of Things” – Internet das Coisas), também auxilia na economia de energia elétrica, um olhar sustentável ambientalmente e economicamente.

Palavras Chaves: Eficiência Energética; Gestão

APLICAÇÃO PARA TESTES SOBRE RESISTÊNCIA À MUDANÇA COM ESQUEMAS SIMULTÂNEOS

Luciano Weslen da Silva¹, Guilherme Akira Demenech Mori¹, Ariela Oliveira Holanda¹, Carlos Eduardo Costa², André Luiz²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina, ²Universidade Estadual de Londrina

RESUMO: O comportamento, enquanto objeto de estudo da Psicologia, está intrinsecamente relacionado à área de estudos da aprendizagem. Diferentes abordagens psicológicas propõem formas distintas de análise e compreensão de fenômenos de aprendizagem. A abordagem comportamental entende que a aprendizagem resulta da experiência do indivíduo. Dessa forma, testes experimentais são conduzidos para analisar como a experiência afeta a aprendizagem, modificando ou mantendo comportamentos. Para tanto, sujeitos não humanos e humanos são expostos a experimentos nos quais se observam como determinados estímulos influenciam seus comportamentos. Frequentemente, água e alimento são utilizados com ratos e pombos, enquanto sistemas de pontuação são utilizados com humanos. Este trabalho visa ao desenvolvimento de um software para a realização de experimentos com humanos, permitindo o estudo da influência de diferentes esquemas de reforçamento na manutenção e na modificação de determinados comportamentos. É utilizada para a composição do protótipo a linguagem de programação multiplataforma de alto nível Python, devido à sua clareza, objetividade e compatibilidade entre sistemas operacionais. Será implementada uma interface que corresponda aos testes realizados com barras/botões utilizados com sujeitos não humanos. A aplicação proposta permitirá a execução simultânea de esquemas distintos para as mesmas respostas, isto é, o mesmo comportamento poderá ocorrer sob a influência de diferentes esquemas de reforçamento. A pontuação obtida pelos participantes será contabilizada e exibida para eles. Além disso, o experimentador poderá configurar seus parâmetros de exibição e contagem. Isolando variáveis que podem influenciar no comportamento das pessoas, o psicólogo tem maiores possibilidades de compreender os fenômenos comportamentais e, portanto, propor intervenções mais efetivas para as mudanças ou manutenções comportamentais almejadas.

Palavras Chaves: Psicologia Comportamental; Resistência a Mudança; Python

APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO GENÉTICA POR FUNÇÕES: ACASO E COMPUTAÇÃO EVOLUTIVA

Guilherme Akira Demenech Mori¹, Ariela Oliveira Holanda¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Londrina

RESUMO: A área tecnológica tem se inspirado em processos e estruturas naturais (tendência denominada bioinspiração), que podem datar de milhões de anos atrás e consistir em complexas inter-relações de sistemas. A infinidade de inspirações disponíveis possibilita uma ampla gama de explorações científicas. A Computação Evolutiva, inspirada no método de “elaboração” de soluções da Evolução por Seleção Natural, origina a Programação Genética. Essa é uma técnica pela qual indivíduos (algoritmos) de uma população, na sucessão das gerações, se aproximam (por meio de operações seletivas e modificações aleatórias) de resultados mais eficazes para parâmetros determinados. O estudo da Programação Genética carrega fortemente essas relações entre as áreas nas quais se apoia, tornando a iniciação uma tarefa complexa. A fim de desenvolver um Objeto de Aprendizagem para a Programação Genética e correspondências exatas e biológicas, o presente trabalho propõe a implementação da técnica de forma matemática geral como uma iniciação a esse campo de estudo. Por meio da linguagem Python (visando uma legibilidade pedagógica e possíveis colaborações comunitárias), a proposta implementa as principais funções evolucionárias (geração inicial, avaliação, mutação e cruzamento), apresentando a crescente eficiência dos algoritmos para o usuário. Os parâmetros utilizados podem ser dados brutos, “funções-meta”, ou, de forma análoga à coevolução (evolução concomitante de predador-presa, constantemente se adaptando à condição um do outro), as características de uma segunda população. O software pode ser aplicado para introdução às relações biológicas da Computação, tendo em vista a demanda gradativa de novos meios e alterações inventivas nos mais diversos contextos.

Palavras Chaves: Programação Genética; Evolução; Objeto de Aprendizagem

O CEFET-MG NAS COMUNIDADES: CONEXÃO ENTRE A CIÊNCIA E EDUCAÇÃO ATRAVÉS DA CRIAÇÃO E CONFEÇÃO DE BONECOS EDUCATIVOS

Everton Rodrigues da Silva¹, Jéssica Conceição Gonçalves¹, Christiellen Karen Cecília Carvalho¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹, Antônio Guimarães Campos¹, Hemilly Brugnara Lara¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O trabalho intitulado “O CEFET-MG, nas comunidades: conexão entre a ciência e educação através da criação e confecção de bonecos educativos” tem como objetivo confeccionar bonecos educativos. A proposta se centra na concepção de Objetos de Aprendizagem (OA) abordando os Sistemas do Corpo Humano, a partir de desenhos feitos pelas crianças das comunidades Cabana do Pai Tomás ao Aglomerado da Serra, da cidade de Belo Horizonte em transversalidade entre a Biologia e a Sociologia, de forma a abordar questões científicas, de gênero, raça e diversidade. A proposição de ideias que despertem o interesse na aquisição de possibilidades de acesso à informação de forma lúdica é o elemento balizador de todo o processo. Os procedimentos metodológicos se resumem em (i) pesquisa documental para a elaboração dos órgãos; (ii) adequação de material para confecção dos bonecos; (iii) aplicação de conhecimentos científicos sobre sistemas do corpo humano nos bonecos propriamente ditos; (iv) planificação dos desenhos para modelagem e corte; (v) confecção; (vi) proposição de formas de interação com o público alvo. Dessa forma, como resultado, espera-se a construção de um Objeto de Aprendizagem imbuído de recursos e linguagens que possibilitem a construção do conhecimento científico em espaços diversos dos oficialmente instituídos.

Palavras Chaves: Bonecos; Corpo Humano; Objetos de aprendizagem.

FABRICAÇÃO DE PREMIAÇÕES PELO MÉTODO DE IMPRESSÃO 3D

Samuel Oliveira Milagre¹, Adriano Nogueira Drumond Lopes¹, Wagner Custódio de Oliveira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo a fabricação de premiações como medalhas e troféus nos laboratórios do CEFET-MG para a premiação dos atletas da Copa Azimute Norte de Orientação do ano de 2018. A competição premia diversas categorias com medalhas até a terceira colocação além de oferecer troféus às instituições campeãs. Inicialmente, as premiações eram adquiridas comercialmente, mas a partir de 2017, após um estudo sobre a viabilidade da fabricação dessas premiações nos laboratórios do CEFET-MG, a prototipagem rápida (impressão 3D) foi utilizada com sucesso. Dessa forma, para a fabricação dessas premiações, foi usado o processo indicado no estudo realizado no ano anterior. Depois da definição da forma, dimensões e da elaboração do desenho técnico utilizando um programa de desenho auxiliado por computador (CAD), as medalhas e os troféus foram fabricados em Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS, na sigla em inglês). Entretanto, devido a limitações durante a impressão, nesta edição também foi usado um novo material, o Poliacido Láctico – conhecido como PLA – na confecção de algumas partes dos troféus. Apesar de considerar os resultados obtidos no estudo do ano anterior, o projeto vigente conta com novos modelos de premiações, variando as formas, dimensões e o material de fabricação. Por fim, com esse projeto foi possível o contato do aluno do curso técnico do CEFET-MG no desenvolvimento de competências de projeto, fabricação de novos produtos pelo processo de prototipagem rápida e operação de impressoras 3D.

Palavras Chaves: fabricação; prototipagem rápida; premiações; esporte orientação.

PROJETO FARADAY

Ricardo Veríssimo Borges¹, Andréia Cristina de Souza¹

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: O projeto FARADAY é uma proposta de solução para o problema da escassa ferrovia em nosso País com o uso de energia renovável no meio ferroviário visando economia de energia e diminuição do custo de uso desse meio de transporte e carga. Apresenta como protótipo uma miniatura de um trem alimentado por energia solar e com um

sistema lógico inteligente capaz de parar caso um objeto esteja na frente ou mandar um sinal caso o trem descarrilhe.

Palavras Chaves: Energia solar; Ferrovia; Automação; Arduino

UMA NOVA VISÃO DE MUNDO ATRAVÉS DO CENTRO DE GRAVIDADE

Álvaro Fernandez Gomes¹, Amanda Aparecida Valentim¹, Aramando Brito de Sena Junior¹, Heloísa Ignácio¹, Luiz Alberto Dias Neto¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Matão

RESUMO: O trabalho tem como objetivo mostrar para os alunos como a visão de mundo pode ser equivocada, como por exemplo, em classificar se um objeto está de pé ou deitado, ou ainda, se um objeto está subindo uma rampa ou descendo. Através de vários experimentos simples levaremos ao aluno a uma "confusão" mental entre o que ele vê e o que é explicado, assim, de uma maneira lúdica e divertida o aluno é levado a perceber que o conhecimento é fundamental para se entender a realidade do mundo que o cerca, desse modo, focamos como o estudo é o fator determinante para que o indivíduo compreenda que ao olhar para o ponto certo um novo mundo se abre totalmente distinto e surpreendente da mera realidade que se pode crer.

Palavras Chaves: Centro de gravidade; Centro de massa; Experimentos lúdicos

DISPOSITIVO PARA A PREVENÇÃO DE PERDA DE OBJETOS PESSOAIS

José Luiz de Oliveira Netto¹, Daniel Augusto de Camargo Garroni¹, Kelda Aparecida Godoi dos Santos¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: É comum que em seu dia a dia pessoas percam utensílios pessoais como carteiras e celulares esquecendo-os ou deixando-os cair. Com isso é possível a perda de dados pessoais, como os que estão presentes nos documentos, e objetos de valor, como o dinheiro. Esse projeto tem a função de evitar este tipo de perda fazendo com que a pessoa seja notificada quando o item escolhido estiver fora do local em que deveria estar guardado.

Palavras Chaves: Portátil; Tecnologia; Intuitivo

TURBINA EÓLICA PORTÁTIL

Erick Cardoso Dantas dos Reis¹, Luis Felipe de Oliveira¹, Thiago Veloso de Magalhães Aguiar¹, Kelda Aparecida Godoi dos Santos¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: As pesquisas realizadas mostram que grande parte dos modelos eólicos de pequeno porte apresentam a dificuldade de equilibrar baixo custo e rendimento em suas aplicações, tendo isso em vista será apresentado no projeto uma turbina eólica de pequeno porte e simples, porém com eficiência, de fácil manutenção, que não cause poluição sonora e possa ser instalado em qualquer lugar, pois pretende-se investir futuramente. Com isso será proposto uma maneira simples de construir, com materiais que estão sempre no cotidiano e podem servir de grande utilidade mantendo a consistência na estrutura e na produção de energia elétrica. Para alcançar as finalidades de se construir toda essa estrutura, foi analisado diversos materiais de fácil alcance e que tenham a qualidade necessária para o funcionamento do projeto. Além disso é apresentado o funcionamento das turbinas eólicas em geral, como especificamente da vertical de pequeno porte.

Palavras Chaves: Eólica; Baixo custo; Pequeno porte

REPÚBLICA FÁCIL: CONSTRUÇÃO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA OFERTA DE VAGAS EM REPÚBLICAS

Flávio Marcos Alves Adriano¹, João Pedro Fernandes Melo¹, Leonardo Oliveira Silva¹, Leonardo Andrade Motta de Lima¹, Luís Augusto Mattos Mendes¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Várias pessoas saem do campo ou de cidades pequenas em busca de trabalho ou para estudar nos grandes centros urbanos. Como esse público ou tem pouco dinheiro ou é jovem demais para lidar com a burocracia que envolve alugar um imóvel, a preferência acaba sendo morar em repúblicas. Há limitações na divulgação e na busca por um lugar para morar. Não há garantia de que o anúncio ou a pessoa que procura não são um perfil falso e não há como saber se a localização do imóvel oferecido é favorável ao estudo ou trabalho de quem vai se mudar. O República Fácil é um sistema desenvolvido para rodar em celulares, tablets e computadores que visa divulgar vagas em moradias coletivas para sanar as dificuldades dos indivíduos que procuram uma república para morar. Foram planejados layout e funcionalidades básicas de acesso e interação entre os usuários. Desse modo, chegou-se a uma plataforma capaz de realizar buscas por vagas através de filtros específicos. Exemplo disso, o fato de o ambiente permitir ou não a presença de animais de estimação, o gênero do morador ou a orientação sexual. Além disso, através da integração com o sistema de geolocalização da Google, o usuário consegue ver, no mapa, a distância da república pela qual se interessou em relação ao seu local de estudo ou trabalho, bem como saber se a localidade conta com estabelecimentos como supermercados e farmácias.

Palavras Chaves: Georreferenciamento; Plataforma web; República.

PROTÓTIPO DE UM SISTEMA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS TÊXTEIS

Maria Clara de Araújo Gontijo¹, Natán Julián Maciel Barzola Tabraji¹, Luis Augusto Mattos Mendes¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O presente Sistema Web tem por finalidade propiciar a gestão de resíduos têxteis produzidos pela indústria do vestuário na cidade de Divinópolis, Polo da Moda e Confecção do Centro-Oeste de Minas Gerais. O objetivo é conferir ao usuário uma identificação adequada, dos resíduos sólidos produzidos por sua indústria, conforme estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) conforme a Lei nº 12.305/10. Optou-se por desenvolver esse sistema devido a necessidade de uma solução viável e prática que minimize o descarte de resíduos de maneira inadequada no meio ambiente, o que acarreta danos a população e ao planeta. Para colocar o projeto em prática foram utilizadas ferramentas como PHP, JavaScript e HTML. Sendo assim, através das informações disponibilizadas pelo usuário, o sistema permitirá identificar as formas de descarte de determinado resíduo. Além disso, as empresas confeccionistas poderão ter conhecimento do volume de seus excedentes e adotar práticas que visem reduzi-los. Como consequência, vislumbra-se que o sistema contribuirá para a preservação e conservação do meio ambiente.

Palavras Chaves: Meio Ambiente; Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); Sistema de Gestão de Resíduos; Vestuário.

TROCA AQUI: SISTEMA WEB NORTEADO PELA ECONOMIA COLABORATIVA NA TROCA DE SERVIÇOS

Ana Laura Johann Chaves Resende¹, Gabriel Aguiar Amaral¹, Ingrid Costa Vasconcelos¹, Luis Augusto Mattos Mendes¹, Michael Ferreira da Silva¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O Brasil está em recessão desde o ano de 2014, segundo o IBGE. Diante dessa realidade, houve uma queda na prestação de serviços e, muitos cidadãos se veem em dificuldade financeira para contratar serviços como, por exemplo, pintura, jardinagem, carpintaria e encanamento. Uma alternativa ao cenário atual é definida pela economia colaborativa onde se preza pelo consumo colaborativo. Ele se tornou possível devido à melhora no

compartilhamento de informações por meio do desenvolvimento da tecnologia de informação e comunicação dos últimos anos. No consumo colaborativo, a moeda é substituída pela troca de tarefas e objetos entre indivíduos. Nesse contexto, para contornar a crise que se estabelece no Brasil, propõe-se um sistema web norteado nos conceitos de consumo colaborativo que possa ser usado como alternativa ao método tradicional de contratos e relações comerciais dentro do capitalismo. Para tal fato o sistema propõe o estabelecimento de uma comunicação entre os usuários para que possam se beneficiar com a troca de algum serviço sem a necessidade de gastar dinheiro. Dessa forma, espera-se que as pessoas sejam estimuladas a realizarem trocas de serviços de forma rápida e funcional e podendo assim impactar positivamente na economia a partir da expansão da rede colaborativa.

Palavras Chaves: Economia colaborativa; Prestação de serviços; Sistema web; Troca de Serviços.

CRIAÇÃO DE SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE EVENTOS ACADÊMICOS COM PUBLICAÇÃO DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA EM PERIÓDICOS

Stéfani Carolina Diniz¹, Vitória Alves Campos¹, Luís Augusto Mattos Mendes¹, Rodrigo Reis Pereira¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: A realização de eventos no Brasil vem crescendo nos últimos anos e os eventos acadêmicos possuem papel de destaque neste avanço. Quanto a produção acadêmica torna necessário a realização de pesquisas onde se é gerado um artigo, que na maioria das vezes, é submetido em eventos, conferências, reuniões de âmbito tanto nacional quanto internacional. Porém, o processo de submissão de trabalhos e avaliação não é realizado de forma automatizada, mesmo com todas as tecnologias existentes atualmente. Diante deste cenário surge o Eventos, objetivando tornar a produção de cerimônias deste tipo mais dinâmicas e efetivas. Por meio de uma plataforma web os administradores de eventos poderão organizá-los, criar uma página específica para a solenidade, tendo como realizar submissões de trabalhos, avaliação e publicação de forma automatizada. Visando diminuir retrabalhos, perda de tempo e auxiliar todos os envolvidos nos eventos para que possam ter maior ênfase no que realmente devem preparar para que isto ocorra da melhor forma possível.

Palavras Chaves: Eventos; Gerenciamento; Pesquisa; Produção acadêmica

CUBA DE ONDAS: ESTUDO DOS FENÔMENOS ONDULATÓRIOS

Lucas de Paula Oliveira¹, Alessandra Marques Ferreira dos Santos¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O presente projeto visa contribuir para os estudos e aprofundamento dos conhecimentos obtidos em sala de aula na área de Ondulatória. A ondulatória é a parte da Física que estuda as oscilações, a produção e a propagação dos diferentes tipos de ondas, sejam elas mecânicas ou eletromagnéticas. Trata também dos fenômenos relacionados aos movimentos ondulatórios. Para a visualização desses fenômenos foi construído um experimento didático, chamado de cuba de ondas, que é composto de um recipiente que possui o fundo de vidro, e que em seu interior é colocado uma fina camada de líquido, que com a utilização de um batedor vibratório, ou manualmente, produz ondas que se propagam nesse meio mecânico. Quando uma lâmpada colocada acima da cuba é ligada, a luz atravessa a água e pode-se projetar o que acontece dentro do recipiente. O aparato experimental projeta a imagem de ondas se propagando e, portanto, projeta também a imagem dos fenômenos ondulatórios obtidos durante a interação dessas ondas com o meio e consigo mesmas. Entre os diversos fenômenos possíveis de se observar com este experimento, daremos destaque a difração, reflexão e interferência. A variedade de fenômenos envolvendo o movimento ondulatório é muito grande e diversificado, envolve nosso cotidiano e as tecnologias. Desta forma, tendo em vista a importância da aplicação deste conteúdo no mundo que nos cerca, a participação nesse projeto possibilitou um maior aprofundamento no estudo dessa área da Física.

Palavras Chaves: Ondulatória; Fenômenos ondulatórios; Cuba de ondas

PAM - PROTÓTIPO AUTOMATIZADO PARA METALOFONE

Gustavo Henrique de Ramos¹, João Pedro Silva Peel Furtado de Oliveira¹, Leonardo Kiska de Souza¹, Lucas Henrique Costa¹,
Marcos Santos Hara¹, Diego Tefili¹, Beatriz dos Santos Pês¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campo Largo

RESUMO: As técnicas de ensino tradicionais vêm sendo desafiadas, principalmente, pelo avanço da tecnologia. Devido à grande disponibilidade de informação, os estudantes não mais apresentam-se dispostos a colaborar com o tradicional modelo expositivo. Deste modo, é comum que os professores busquem alternativas que visam atrair e incentivar os estudantes. No ensino técnico, a construção de protótipos e a metodologia orientada a projetos apresentam-se como opções interessantes. Sendo assim, neste trabalho, é apresentada a construção de um protótipo automatizado para percussão de um metalofone. Este protótipo consiste em uma estrutura de madeira na qual foram dispostos 13 contatores. Hastes foram acopladas, através de um barbante, ao núcleo móvel de material ferromagnético dos contatores. As hastes possuem contrapesos na extremidade acoplada aos contatores, de tal forma que a haste é movimentada verticalmente quando os contatores são acionados. Na extremidade oposta ao barbante, foram acopladas bolas de gude, que efetuam a percussão do metalofone. Para a execução de músicas, foi utilizada a plataforma Arduino. O microcontrolador foi programado com a sequência de notas e tempos necessários. Os comandos enviados pelo controlador são recebidos por módulos de relés eletromecânicos de baixa capacidade de corrente elétrica que acionam os contatores. Cada contator, ao receber energia elétrica de baixa tensão (127/220 V) usa sua força mecânica para acionar as hastes. O desenvolvimento do protótipo proporcionou aos estudantes relacionar conceitos teóricos à aplicação prática. Diversos conhecimentos inerentes às áreas de matemática, acústica, eletricidade, informática e mecânica foram utilizados na construção do protótipo. Isto reforçou o entendimento dos estudantes com relação aos conceitos aplicados, bem como, estimulou o interesse destes pela área técnica.

Palavras Chaves: Música, Automação, Acionamentos Eletromagnéticos

MODELO DIDÁTICO DE MOTOR STIRLING A PARTIR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Leonardo Lau Olenski¹, Lucas da Silva Franco¹, Luiz Gustavo Ramos¹, Renan Luiz Veloso Portella¹, Willi Gonzalez Osaka¹, Amaury Pessoa Gebran¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Como projeto Final do curso técnico de Eletromecânica integrado ao ensino médio, foi proposta a construção de um modelo didático de Motor Stirling, uma máquina térmica de ciclo fechado com combustão externa que tem como funcionalidade a conversão da energia térmica em energia elétrica. O objetivo deste projeto é a construção de uma bancada didática de motor Stirling usando materiais reaproveitados, para a integração de componentes curriculares do ensino médio, como física, mecânica e máquinas elétricas, dentro do modelo de desenvolvimento sustentável. A versão proposta do motor Stirling é constituída por quatro cilindros que possuem uma fonte quente (fornecedor de calor) e uma fonte fria (absorvedor de calor), que fazem com que o gás dentro do cilindro realize o trabalho de expansão e compressão, movimentando o pistão e, consequentemente, o eixo do virabrequim, que está conectado ao gerador.

Palavras Chaves: Energia Elétrica; Geração Termoelétrica; Motor Stirling

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES ASSOCIADOS A DISCRIMINAÇÃO DE GÊNERO EM TEXTOS ATRAVÉS DE ALGORITMOS DE PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

Gabriela Nery Batista¹, André Pasti¹, Rafael Eiki Matheus Imamura²

¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP, ²Unicamp

RESUMO: O Processamento de Linguagem Natural busca estudar e desenvolver algoritmos que entendam linguagens humanas naturais. Um tipo de algoritmo que vem se destacando nesse campo com foco em interpretação textual é o algoritmo de word embeddings, que consiste na representação de palavras utilizando vetores n-dimensionais que carregam também sentidos semânticos, sintáticos e morfológicos dessas palavras. Nesse projeto, escolheu-se utilizar o word2vec, algoritmo de word embedding que obteve bons resultados em análises na língua portuguesa. Integrados ao word2vec, os métodos POS-tagging (que rotula morfossintaticamente palavras de uma frase), chunking (que agrupa palavras em sintagmas) e dependency parsing (que rotula sintaticamente cada palavra) foram aplicados com a proposta de desenvolver uma ferramenta para análise textual e identificação de preconceitos. Os textos jornalísticos são um tipo de texto que tem o potencial de levar informações e pontos de vista para grandes grupos de pessoas. Portanto, como cenário de análise para fazer a correlação dos resultados obtidos, focou-se no estudo do gênero textual jornalístico, enquanto o tema escolhido foi violência contra a mulher, considerando os altos indicadores que remetem à ainda existente e grande desigualdade de gênero existente no Brasil e no mundo. Com esse foco, é objetivada a identificação de padrões associados a discriminação de gênero possivelmente presentes nos textos a serem analisados. O desenvolvimento da ferramenta utiliza a linguagem de programação Python e o software Jupyter Notebook. A análise de resultados será realizada com três focos: a questão tecnológica, a questão jornalística e a questão da mulher. Na questão tecnológica, será estudada a performance e assertividade da ferramenta. Na questão jornalística, serão levantados dados sobre a presença de discriminação de gênero dependendo do tipo de texto. Na questão da mulher, será estudada a presença e a frequência de padrões associados a discriminação de gênero em textos jornalísticos sobre violência contra a mulher.

Palavras Chaves: Processamento de Linguagem Natural; Análise textual; Discriminação de gênero

DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ MÓVEL PARA A OLÍMPIADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA EM 2018

Daniel Oliveira Milagre¹, Jady Lorryne Alvarenga Gontijo de Amorim¹, Arthur Alexandre Cunha Custódio¹, Adriano Nogueira Drumond Lopes¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de um robô autônomo do tipo seguidor de linha para participar da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) de 2018 na Modalidade Prática. Utilizando-se a estrutura mecânica de um robô criado no ano anterior, o projeto vigente propõe dar continuidade à pesquisa e conta com a implementação de melhorias. Inicialmente, o desenvolvimento do robô consistiu no estudo da robótica móvel aplicada às competições acadêmicas – com ênfase na OBR – e em simulações de circuitos integrados na plataforma TinkerCAD. Em seguida, houve um aprimoramento no sistema mecânico e elétrico do robô. Posteriormente, o projeto concerniu na elaboração de algoritmos de controle da máquina através da linguagem de programação do Arduino. A pesquisa apresenta-se em fase de desenvolvimento, estando na etapa de modelagem em softwares 3D do robô a ser utilizado em 2019 e de aperfeiçoamento da programação do autômato tendo em visto o seu desempenho na competição. Com a execução desse projeto foi possível estudar programas de desenho auxiliados por computador (CAD), analisar o funcionamento de controladores, sensores e atuadores mecânicos, desenvolver um robô de baixo custo e a aproximar os estudantes à área da robótica educacional.

Palavras Chaves: Robótica móvel; OBR; Eletrônica; Robô diferencial

SISTEMA DE ENTREGA COLABORATIVA DE OBJETOS

Héber Renato Fadel de Morais¹, Leonardo Felix de Almeida¹, Matheus Henrique de Cerqueira Pinto¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Nos dias atuais, as regulamentações no setor de transporte se encontram em situações precárias, provenientes da ineficiência de articulação dos meios públicos frente ao descontrolado aumento populacional, juntamente com os excessos de consumo, gerando aumento de demandas pelo sistema de entrega de cargas brasileiro que, apoiando-se principalmente no modal rodoviário, torna os problemas na mobilidade urbana ainda mais evidentes. Assim, os meios de transporte de objetos se apresentam, majoritariamente, de forma precária: os serviços disponíveis são escassos, lentos e, principalmente, são de alto custo, sejam controlados pela iniciativa pública ou privada. Diariamente, poluições sonora, visual e auditiva, vibrações e ruídos são agravados e recursos são desperdiçados por meio do uso dos grandes veículos de carga e a falta de sistematização e otimização dos processos que, assim, encontram-se ineficientes e deficitários. Haja vista a problemática desenvolvida, tornou-se evidente a necessidade da compreensão e aplicação dos conceitos de sustentabilidade à logística de carga urbana, através de um sistema de entregas colaborativas de objetos, capaz de correlacionar pessoas que precisam entregar objetos em sua própria cidade a transportadores, estejam eles a pé, de bicicleta, moto ou carro. Para tanto, estão sendo desenvolvidos quatro softwares: dois principais, exclusivos ao sistema operacional Android – um ao transportador e outro ao usuário que necessita do serviço; e dois secundários – o primeiro, plataforma Web, para a administração do sistema, enquanto o segundo, Web Services, para controlar e intermediar as ações entre Android e Banco de Dados. Destarte, é esperado que, com o presente sistema, os meios de transporte sejam utilizados de maneira inteligente, aproveitando trajetos, diminuindo tráfego urbano e, ainda, gerando rendas extras através da sustentabilidade e do uso da tecnologia.

Palavras Chaves: Entrega de Objetos; Mobilidade Urbana; Sustentabilidade; Android; Colaboração

SISTEMA DE GESTÃO PARA AUXÍLIO À FORMAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE PEÇAS DE VESTUÁRIO

Gabriel de Oliveira Rabelo¹, Guilherme Henrique Fonseca Nogueira¹, Luiz Otávio Andrade Soares¹, Leonardo Andrade Motta de Lima¹, Luís Augusto Mattos Mendes¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: Segundo Wernke (2005) “a adequada determinação dos preços de venda cada vez mais é questão fundamental para sobrevivência e crescimento das empresas, independentemente do porte ou área de atuação”. Assim sendo, o desenvolvimento de um sistema de gestão para auxiliar microempresários do polo confeccionista da cidade de Divinópolis-MG a estabelecer o custo de produção para cada peça de vestuário produzida, torna-se pertinente. A relevância para escolha do município em questão se deve ao fato de este ser considerado o principal polo confeccionista do estado de Minas Gerais (COSTA, 2013). O sistema QUAN\$QUIÉ foi projetado para ser utilizado em dispositivos de tela pequena ou grande, logo, foi desenvolvido baseado nos recursos de responsividade. As informações referentes aos custos de matéria prima, processos e insumos são coletadas e consideradas na formação do preço de custo final da peça a ser produzida. É possível perceber que o QUAN\$QUIÉ visa auxiliar os microempresários do setor confeccionista a estabelecer o preço de venda de seus produtos a partir do conhecimento real dos custos de produção de uma peça de vestuário considerando todos os custos envolvidos no processo de fabricação. Portanto, o QUAN\$QUIÉ é um sistema de gestão de alta aplicabilidade no mercado o qual visa auxiliar os microempresários do setor confeccionista no processo de formação de preço dos seus produtos.

Palavras Chaves: Custo de Produção; Formação de preços; Sistema de gestão; Vestuário

PROTÓTIPO DE MONITORAMENTO DE PLANTAÇÕES

Fernando Moraes de Oliveira¹, Abner Vieira Guedes do Nascimento¹, Gabriel Carvalho da Silva Boalento¹, Laura dos Santos Fidalgo¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

RESUMO: Tendo em vista a ascensão e o entusiasmo de pesquisadores e admiradores pelos projetos envolvendo microcontroladores percebe-se o aumento no uso de dispositivos como o Arduino, o qual se baseia no processador Atmel AVR®. Neste trabalho, a placa controladora Arduino será utilizada em um projeto interdisciplinar que visa a possibilidade de se dinamizar o controle de uma plantação com máxima precisão, facilitando e otimizando os resultados desejados daquele ambiente natural. Para isso, nesse primeiro momento, o projeto se desenvolve sob a comunicação entre sensores de temperatura e umidade, teclado matricial e uma tela LCD, trazendo a possibilidade de se aferir com precisão dados importantes para promover os coeficientes de produção de plantações. Além disso, serão utilizados materiais orgânicos e alarmes que, ao notarem alguma adversidade no local notifique o cuidador do ambiente e permita a tomada de decisão baseando-se nos parâmetros aferidos. O projeto surge a partir do Laboratório de Ciências Ambientais (LABCAM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do campus Arraial do Cabo que tem como prática projetos interdisciplinares. A necessidade de se integrar diferentes áreas do conhecimento fez com que a Informática se aproximasse da Biologia e vice-versa, a partir desse trabalho. Este protótipo também é parte do trabalho de conclusão de curso dos autores discentes. Objetiva-se que a partir desse projeto novas turmas se interessem e deem continuidade no desenvolvimento de novas funções para este projeto interdisciplinar.

Palavras Chaves: Arduino; Sensor de Umidade; Sensor de Temperatura; Monitoramento

D.A.M.I. - DISPOSITIVO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA PARA IDOSOS

Erick Silva Barbosa¹, Luiz Otávio de Oliveira Silva¹, Matheus da Silva Reis¹, Regina Morishigue Kawakami¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: De acordo com projeções das Nações Unidas (Fundo de Populações) “uma em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos ou mais, e estima-se um crescimento para 1 em cada 5 por volta de 2050”. (...) Em 2050 pela primeira vez haverá mais idosos que crianças menores de 15 anos. Em 2012, 810 milhões de pessoas têm 60 anos ou mais, constituindo 11,5% da população global. Projeta-se que esse número alcance 1 bilhão em menos de dez anos e mais que duplique em 2050, alcançando 2 bilhões de pessoas ou 22% da população global”. A maioria das pessoas chega a senilidade com doenças crônicas e não transmissíveis. As patologias incapacitantes mais frequentes nas pessoas idosas são as fracturas, incontinência, perturbações do sono, perturbações ligadas à sexualidade, perturbações de memória, demência (nomeadamente doença de Alzheimer, doença de Parkinson), problemas auditivos, visuais, de comunicação e da fala. Considerando isso busca-se desenvolver um dispositivo médico que possa auxiliar os idosos em seu dia a dia, fazendo com que sua rotina fique mais segura e prática. Contando com as seguintes funcionalidades: medição de batimento cardíaco e temperatura que serão realizadas por sensores acoplados no dispositivo; emitir um sinal sonoro para alertar o horário dos medicamentos do idoso para que o mesmo não esqueça ou tome o medicamento em horário errado, contará com um mecanismo responsável pela distribuição correta dos medicamentos, mostrando somente o remédio correto para o horário, evitando assim que o idoso tome o medicamento errado. Além disso, o protótipo avisará o horário de suas consultas médicas marcadas. O dispositivo possuirá uma tela lcd, que no horário de tomar o medicamento, emitirá um alerta visual, bem como mostrará as especificações do remédio que o idoso irá tomar, para que ele esteja ciente da finalidade do medicamento.

Palavras Chaves: Idosos; Remédios; Doenças relacionadas à idade

PROTÓTIPO DE CASA AUTOMATIZADA

Beatriz Lanini Coutinho¹, William Bruzarrosco¹, Uiliam Nelson Lendzion Tomaz Alves¹, Ricardo Breganon¹, Luis Fabiano Barone Martins¹, Fernando Sabino Fontequê Ribeiro¹, Gustavo Vendrame Barbara¹, Luiz Eduardo Pivovar¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) – Campus Jacarezinho

RESUMO: Discute-se muito atualmente sobre como o uso da tecnologia pode ajudar a vida humana. O fato é que a ciência precisa servir de auxílio para os indivíduos e estar presente em seu dia a dia. Com o intuito de simular melhorias no cotidiano das pessoas, este projeto objetiva construir um protótipo de uma casa para testes de domótica. Ao pensar em como as pessoas buscam cada vez mais conforto e segurança, foram realizadas automações em lâmpadas de LED e em uma janela. Contudo, serão realizados também testes com sensores de presença e movimento, juntamente com programação a fim de simular a presença de alguém em casa quando o dono não está agendando determinados horários para que uma lâmpada seja acionada, simulando a presença de pessoas e evitando intrusos indesejados. Este projeto destina-se a quem busca comodidade, como simplesmente controlar a iluminação, janelas e sensores de sua casa, mas também a pessoas que portam alguma incapacidade ou deficiência física, mesmo que momentânea, como uma mulher que deu à luz ou um recém-acidentado. Tudo isso sempre pensando na redução de custo do sistema e comodidade. Vale destacar que essa tecnologia no mercado é de difícil acesso financeiro, porém, o que se desenvolve neste projeto é justamente um protótipo que atenda às necessidades do residente de uma casa, só que de maneira mais acessível financeiramente.

Palavras Chaves: Domótica; Arduino; Protótipo

MÁQUINA ELÉTRICA DE FLUXO AXIAL PARA FINS DIDÁTICOS

Igor Silva Mota¹, Frederico Luciano Demolin¹, Guilherme Araújo Wood¹
¹Colégio Técnico de Campinas – COTUCA/UNICAMP

RESUMO: Recentes inovações tecnológicas permitiram o desenvolvimento da máquina elétrica de fluxo axial. Em comparação com as antigas máquinas elétricas, com fluxo magnético radial, essa topologia apresenta algumas vantagens, como: dispensa o uso de ferro, um metal muito denso; não utiliza escovas e anéis coletores, reduzindo as perdas de potência e o desgaste com o tempo; construção modular; pode funcionar como gerador ou motor, em corrente contínua ou alternada, e também como motor de passo. As aplicações para esse novo conceito de máquina elétrica estão na indústria eletrônica, equipamentos biomédicos, competições automobilísticas, transportes terrestres, bem como na geração de energia elétrica. O principal objetivo deste projeto é montar uma máquina elétrica de fluxo axial, com ímãs permanentes, para uso em laboratório didático.

Palavras Chaves: Máquinas elétricas de fluxo axial; Ímãs permanentes; Montagem de máquinas elétricas

BLACKAUTO

Humberto Barreto Alves¹, Larissa Santos Ribeiro¹, Natã Alves Cangussu¹, Priscila Batista Martins¹, José Izidro Luiz Marques¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Hortolândia

RESUMO: Através do levantamento e análise dos gastos excessivos de energia elétrica da instituição de ensino ETEC de Hortolândia, desenvolvemos um sistema para o controle e gerenciamento automatizado da energia das salas de aula, que funciona através de um hardware e um software unicamente desenvolvidos com base na estrutura da instituição. Tendo como objetivo além de uma economia monetária sustentável, uma conscientização dos funcionários da instituição, para que assim ocorra a criação do hábito de apagar as luzes do ambiente após a saída, visando uma economia mais sustentável.

Palavras Chaves: Energia; Automação; Conscientização

PET'S CARE

Flávio Caetano Luzio dos Santos¹, Jhonatan Antônio Goulart Carvalho¹, Maria Fernanda Fernandes¹, Gustavo Campos Menezes¹
¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: Atualmente é muito comum que as pessoas tenham algum animal de estimação, na maioria dos casos cachorros e gatos, que precisam de cuidados. Devido à grande jornada de trabalho, resta pouco tempo livre para estar com os animais e realizar cuidados importantes. Isso motivou a criação da aplicação Pet's Care. O objetivo da aplicação é auxiliar os donos a proporcionar melhores cuidados para os animais, através de orientações e lembretes, tais como datas de vacinas, horário de consultas, horário de alimentação, remédio, entre outros. Inicialmente, a aplicação é voltada para a região metropolitana de Belo Horizonte (MG).

Palavras Chaves: Aplicativos de celular; Animais de estimação; Serviços veterinários

GREEN ROOF

Melyssa Kell Sousa Barbosa¹, Nathália Beatriz Ribeiro de Camargo¹, Thainá Mendes Araújo¹, Gláucia Gisele Tenório¹, Regina Morishigue Kawakami¹
¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: A atual sala onde uma determinada turma assiste a suas aulas, na unidade escolar, não possui nenhuma ventilação adequada, em decorrência do cômodo se encontrar longe de árvores, ter janelas altas e ficar localizado em um local onde há maior incidência de raios solares, aquecendo o ambiente ao longo do dia e impossibilitando a abertura de janelas, além de possuir um péssimo isolamento acústico. Tendo tais problemáticas em vista, o grupo, juntamente com as professoras orientadoras, está desenvolvendo um projeto para melhorar tais fatores da forma mais econômica e sustentável possível. Logo, foi proposta a reprodução de um telhado verde, que regula a temperatura e ajuda no isolamento térmico de forma mais ecológica e com mais benefícios a longo prazo que um ar condicionado, por exemplo. O projeto consiste no desenvolvimento de um protótipo de telhado verde, com o intuito de amenizar os efeitos decorrentes da variação de temperatura externa ao ambiente, de forma que essa variação não prejudique o desenvolvimento cognitivo dos alunos e profissionais na instituição de ensino. O projeto tem como desígnio melhorar a qualidade da temperatura ambiente de estudo e trabalho, de maneira econômica e sustentável, prezando o bem-estar coletivo. A equipe visa os objetivos através de estudos teóricos e práticos sobre o assunto. A pesquisa teórica auxiliando na compreensão ampla do problema e os estudos práticos na concretização e definição do protótipo.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Conforto térmico; Bem-estar; Desempenho Cognitivo

ORCCA APP: APLICATIVO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CÂNCER

André Vinicius¹, Raphael de Oliveira¹, Lucas Gabriel¹, Gustavo Campos Menezes¹
¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: Este projeto consiste em desenvolver um APP que possa ajudar as pessoas que enfrentam o câncer, considerando que possuem dificuldades para se organizar, devido a agenda cheia, diversos horários de remédios, o que comer, quais seus direitos etc. Também queremos que o aplicativo seja simples e intuitivo, e que seja gratuito, ou seja, com uma acessibilidade grande. Futuramente temos como objetivo expandir o app para que ele possa auxiliar não só os pacientes da nossa parceira Orcca, mas também pessoas que lidam com outras doenças.

Palavras Chaves: Aplicativos de celular; Ongs; Saúde

TECNOLOGIAS SOCIAIS, AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: IRRIGADOR AUTOMATIZADO A BAIXO CUSTO PARA AGRICULTURA FAMILIAR DE REFORMA AGRÁRIA

Edson Anício Duarte¹, Érika Batista¹, Ruan de Paiva Leopoldo¹, Samuel Vicente Dias de Freitas¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: A agricultura familiar é fator importante para o desenvolvimento econômico rural e pela expansão de um modelo de produção agrícola alternativo, como é o caso da agricultura orgânica. Além de promover a integridade e a sustentabilidade do meio ambiente, este modelo colabora para a conquista e manutenção da segurança alimentar e nutricional na medida em que produz alimentos livres de insumos agroquímicos. Contudo, a agricultura familiar brasileira é marcada pela exclusão sociopolítica e tecnológica, já que as inovações desenvolvidas no âmbito da agricultura latifundiária não atendem às necessidades técnicas e econômicas do pequeno agricultor assentado de reforma agrária. Dado o exposto, esse trabalho tem como objetivo desenvolver um irrigador automatizado a baixo custo que seja capaz de atender algumas demandas desse público específico e em vulnerabilidade sócio técnica a partir das chamadas Tecnologias Sociais. O dispositivo será composto por equipamentos de custo mínimo e de fácil aquisição, dentre os quais: microcontrolador Arduino nano, módulo RTC (relógio de tempo real), display LCD, botões pulsantes e gangorra. Esse trabalho integra a produção do grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Agroecologia, Educação e Sociedade (NEAES) do IFSP, Campus de Campinas, e é parte do projeto “Agroecologia, tecnologias de produção orgânica em assentamentos rurais e educação popular: a contribuição do IFSP na promoção da segurança alimentar e nutricional para a região metropolitana de Campinas”, que conta com o apoio financeiro do CNPq. O trabalho de campo é realizado diretamente nas unidades produtivas do Assentamento Milton Santos, localizado na região metropolitana de Campinas.

Palavras Chaves: Tecnologias sociais; Irrigação, Automação agrária.

CEMITÉRIOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

Miguel Rodrigues Del Barco¹, Eliane de Cassia Berte¹, Alessandra Marques Ferreira dos Santos¹, Beathriz Mendes Coelho de Oliveira¹, Beatriz de Castro Lima¹, Gabriela Guedes Ferreira¹, Pedro Sgarbi Nesso¹, Heder Matos¹, Cícero Eduardo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: O intuito deste trabalho é apresentar as causas de consequências causadas pela contaminação do solo pela contaminação do solo e também relatar o descaso que os cemitérios sofrem a décadas, como roubos e graves danos estruturais acarretando muitos problemas não apenas ambientais. Sendo uma questão, muitas vezes esquecida, os cemitérios na maioria das vezes são deixados em segundo plano para discussão, é por isso que ao longo de sua história causou danos a sociedade, muitas vezes em silêncio. As primeiras contaminações associadas a cemitérios são da época quando o Brasil ainda era uma colônia de Portugal. Sendo um dos causadores da contaminação de lençóis freáticos, o necrochorume, um líquido viscoso composto por 60% de água, 30% de sais minerais e 10% de substâncias orgânicas, sendo algumas delas altamente tóxicas. A sua formação começa meses após o sepultamento, quando começa a decomposição das partes moles]. Sua cor, pode variar de laranja a castanho-acinzentada e além do conteúdo orgânico, nele também há metais pesados, oriundos dos adereços metálicos dos caixões, substâncias farmacológicas e metano. Podendo percorrer grandes distâncias facilmente, o Necrochorume atinge as camadas de água rapidamente, e por conta dessa contaminação, a água ingerida causa graves problemas de saúde a população, como por exemplo, a febre tifóide, a febre paratifoide e a hepatite infecciosa, essencialmente a hepatite A. Atualmente, o Conselho Nacional de Meio Ambiente possui duas resoluções que discorrem sobre os aspectos construtivos dos cemitérios, visando a manutenção da qualidade ambiental, escolhendo criteriosamente o local de implantação e métodos de construção dos cemitérios, através de estudos geológicos e sanitários das áreas e verificação das possibilidades de contaminação do solo e água subterrânea, deixando o cemitério com construções mais seguras não apenas para não ocorrer a contaminação do solo, mas também para diminuir o de roubos e depredações. Assim aumentando a segurança da comunidade localizada ao entorno de um cemitério.

Palavras Chaves: Cemitérios; Impactos Ambientais; Descaso

ORCCA WEB: PLATAFORMA DE SUPORTE AO ATENDIMENTO EM ONG'S

Amanda Galvão Baece¹, Gabriela Silva Ciriaco¹, Lucas Rodrigues Silva¹, Elizabeth Duane Santos da Costa¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Contagem

RESUMO: As organizações não governamentais (ONG) têm como objetivo a resolução de problemas da sociedade, contudo, a falta de recursos para auxiliar o gerenciamento das ONG's tem sido um problema encontrado em diversas unidades destas. Com isso, visando a resolução de tais problemas administrativos e visando auxiliar o gerenciamento dos recursos das ONG's, será desenvolvida uma aplicação Web que auxiliará no agendamento e no controle de atendimentos oferecidos pela ONG. Em especial, será desenvolvida uma plataforma para ONG ORCCA - Organização Regional de Combate ao Câncer, localizada na cidade de Betim-MG. A criação desta plataforma utilizará HTML, CSS, JavaScript, PHP e MySQL. Desta forma é esperado que o sistema otimize o trabalho realizado na ONG e auxilie na resolução dos problemas apresentados. Como perspectivas futuras, tem-se ainda o objetivo de incluir as funcionalidades de gerenciar o recebimento e as doações de medicamentos, alimentos e diversos outros produtos fornecidos pela ONG e a geração de relatórios mensais com o levantamento dos dados cadastrados.

Palavras Chaves: ONG; Sistema de Agendamento; Aplicação para Web

CODWATER:SISTEMA DE AUTOMAÇÃO HIDRÁULICA

Héber Renato Fadel de Moraes¹, Othávio Denobe Lourenço¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: A crise hidráulica evidenciada pela Organização das Nações Unidas (ONU) faz com que se entenda necessário o desenvolvimento de práticas sustentáveis. Estas que podem estar integradas ao avanço do setor tecnológico, permitindo maior conforto e confiabilidade no modo de vida das pessoas, além da redução da intervenção humana em atividades cotidianas. Neste contexto, o projeto de automação hidráulica objetiva o desenvolvimento de um protótipo que seja capaz de simular um ambiente residencial ou industrial, onde seu consumo hidráulico possa ser controlado remotamente por meio de um software apto a operar em computadores e smartphones. Tal sistema permite que seus usuários tenham controle e conhecimento da forma com que a água é utilizada em seu imóvel, por meio de técnicas de automação. O método proposto é composto por um sistema físico, constituído por sensores e atuadores implantados nas tubulações do edifício, com funções de medir e transmutar os acontecimentos reais ligados a locomoção da água naquele ponto específico onde foi instalado. Tais equipamentos eletrônicos se conectam a uma placa de processamento Arduino, a qual, através da rede Internet, encaminha os dados provenientes dos sensores para um servidor de banco de dados. Este que também se vincula a um software de interface interativa, no qual o usuário é capaz de verificar e gerir a situação dos pontos onde foram instalados os sensores. Será possível, ainda, receber relatórios de consumo, que podem ser facilmente configurados pelo software de acordo com as necessidades do utente, permitindo assim, o uso consciente do recurso natural. Através da plataforma e o sistema físico apresentados, espera-se que o usuário tenha a sua disposição informações que o permitam realizar o uso racional da água, com maior controle de suas ações, além do fornecimento de dados capazes de auxiliar e automatizar as atividades das empresas de abastecimentos hidráulico.

Palavras Chaves: Arduino, Automação residencial, Crise hidráulica, Software

REVISALOT: UM APLICATIVO DE APOIO À REVISÃO DOS ESTUDOS

Guilherme Ventura Mendes Rodrigues¹, João Paulo Cardoso¹, Luciano Lorrán de Souza Oliveira¹, Elizabeth Duane Santos da Costa¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Contagem

RESUMO: Em uma realidade onde o sucesso profissional, acadêmico ou em vestibulares como o ENEM são considerados grandes prioridades na vida do Brasileiro, o projeto atual tem como principal objetivo facilitar o aprendizado da população de forma intuitiva por meio da repetição. O aplicativo RevisaLot pretende proporcionar um apoio ao estudante com o auxílio na administração do estudo e tempo, se sustentando na tese da curva de esquecimento de Ebbinghaus, que exemplifica a forma na qual o cérebro humano retém informações em comparação ao tempo. O RevisaLot tem como objetivo otimizar o estudo do vestibulando com base na própria ciência, garantindo notificar o usuário a revisar seus conteúdos num espaço de tempo recomendável. Com uma interface acessível e agradável, tem como finalidade fazer com que o estudo se torne mais didático para o estudante. Dessa forma, acredita-se que a qualidade de estudo aumente e os índices de evasão escolar diminuam.

Palavras Chaves: Revisão de Estudos; ENEM; Vestibular

COLEIRA DE ANIMAIS PARA MAPEAR ROTA VIA GPS

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Endriely Peres Fernandes¹, Marcelo Aoki Junior¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: Hoje não tem muitos meios de localizar os cachorros e gatos de rua, podendo eles desenvolver muitas doenças e contaminar outros animais que fugiram por não terem os cuidados necessários. Assim dando continuidade a muitas doenças, como a progressão de carrapatos e o vírus da raiva. Muitas das vezes os cachorros, gatos fogem de seu domicílio e estão sujeitos a contrair tais doenças, e seus donos ao menos sabem onde seu cachorro ou gato andou não tendo em vista onde eles possam ter adquirido essas enfermidades. Este projeto tem como proposta desenvolver uma coleira para o animal via GPS, de baixo custo. Onde ela mapeará a rota, possibilitando ao dono uma localização exata do animal. O módulo de GPS emitirá coordenadas ao arduino nano, onde as informações serão gravadas no cartão SD. O cartão será colocado no computador dando acesso aos dados obtidos, na qual emitirá uma imagem de mapa mostrando o caminho que o pet percorreu. Os dados obtidos serão possíveis apenas quando o animal voltar para casa e o cartão SD ser conectado ao computador.

Palavras Chaves: Monitoramento remoto, Mapeamento de rotas, Tecnologia

GAE - APLICAÇÃO DE GERENCIAMENTO ACADÊMICO ESTUDANTIL

Bruno Otávio Ferreira Santos¹, Heitor Henrique Dias Barbosa de Souza¹, João Pedro Martins Silva¹, Alisson Rodrigo dos Santos¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG

RESUMO: Ao longo do ano letivo são realizadas várias provas, trabalhos e outras atividades avaliativas de diversas disciplinas. No CEFET MG, unidade Contagem, é disponibilizado um quadro calendário do bimestre onde são registrados todos esses eventos de maneira a auxiliar os estudantes no controle dessas datas. Porém, este calendário é um objeto físico fixado na sala. É necessário consultar esse quadro todos os dias ou verificar com outros estudantes os eventos de uma data específica. A fim de resolver esse problema está em desenvolvimento a aplicação online GAE (Gerenciamento acadêmico estudantil). Ela disponibilizará um calendário para cada uma das turmas previamente cadastradas de modo a possibilitar a marcação das datas das atividades avaliativas que ocorrerão ao longo de um dado período. Os professores terão acesso aos calendários das turmas facilitando sua organização e evitando sobrecarga de atividades avaliativas.

Palavras Chaves: Aplicação Móvel; Gerenciamento estudantil; Agenda

TOTALIZADOR DE PESSOAS EM RECINTO FECHADO PARA ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA

Edson Anício Duarte¹, Flávio Djanikian¹, Luiz Gustavo Xavier Tito¹, Rachel Pinho de Lima¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: Este projeto é o desenvolvimento de um equipamento eletrônico que faz a totalização de pessoas em ambientes como escritórios, banheiros e salas de aula para realizar o desligamento automático de cargas elétricas. Este equipamento utiliza um microcontrolador que automatiza o desligamento de luzes e condicionadores de ar quando os recintos estiverem vazios, gerando assim economia no consumo de energia elétrica. Serão utilizados 2 sensores de proximidade para realizar a identificação de entrada e saída de pessoas do ambiente fazendo assim a totalização de pessoas presentes no recinto. Os resultados preliminares indicam que protótipo já realiza a totalização e consegue automatizar o desligamento de cargas.

Palavras Chaves: Economia de energia elétrica; Totalizador; Recinto fechado

MATHBOX: UMA AVENTURA MATEMÁTICA

Matheus Henrique Vieira Ribeiro¹, Raissa Reis Silva¹, Alisson Rodrigo dos Santos¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG

RESUMO: Neste projeto temos o objetivo de complementar o aprendizado da Matemática desenvolvida na escola por meio de um jogo de aventura. Com o tema de caça ao tesouro o jogo tem como proposta que os alunos realizem contas básicas ao longo do trajeto para progredirem no aplicativo.

Palavras Chaves: Ensino de Matemática; Jogos Digitais; Educação Infantil

INTERACTIVE BRAILLE: KIT PARA ALFABETIZAÇÃO EM BRAILLE A BAIXO CUSTO

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Alex Vieira Pereira¹, Pablo Cavalcante dos Santos¹, Wagner Roberto de Souza Jr¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: O sistema Braille é um processo de escrita e leitura baseado em símbolos em relevo, resultantes da combinação de até seis pontos separados entre duas colunas de três pontos cada. A alfabetização no sistema Braille requer o uso de ferramentas de apoio para que este processo tenha êxito. Muitos professores possuem dificuldades na alfabetização desses alunos, onde muitas das vezes não possuem recursos técnicos e pedagógicos, o que dificulta a aprendizagem da escrita e a leitura dos alunos. Com o uso da tecnologia espera-se fornecer uma nova ferramenta neste processo de ensino e aprendizagem, assim tem-se a proposta de desenvolver um kit didático para auxílio à alfabetização em Braille, utilizando materiais de baixo custo para possibilitar o maior acesso das pessoas a este kit. Este equipamento possui um sistema de identificação em Braille, cores vivas e contrastantes, sistema de RFID para identificação de cada peça e está integrado com microcontroladores e dispositivos de som para disponibilizar o som de cada letra ao usuário. Poderá ser utilizado em escolas regulares e em instituições de ensino de Braille para pessoas cegas ou de baixa visão.

Palavras Chaves: Alfabetização em Braille, RFID, Tecnologia Assistiva.

AGRICULTURA É MAIS COM A FORÇA DAS ROCHAS

Valdete Pereira¹, Enes Pereira Barbosa¹, Camilla Alves Quirino Moreira¹, Emilly Cintra de Andrade¹, Gabriel Vieira¹, Gislaine Ferreira Barbosa¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor Carmelino Corrêa Junior

RESUMO: O presente trabalho científico, busca por informações, e resultados, sobre manejos mais sustentáveis e economicamente viáveis em relação ao sistema convencional de cultivo, através da aplicação de resíduos de mineradoras, a adubação com pó de rocha ou remineralizadores de solo, com a finalidade de aumentar a produtividade, e melhorar a atuação do solo em relação ao cultivo de plantas, vamos verificar com o experimento se é necessário realizar adubações sucessivas, verificar a melhorias na qualidade do solo, presença de “mais vida” na terra e incremento de matéria orgânica., crescimento e desenvolvimento das plantas. A Lei nº 12.890/13 instaurou o marco legal da rochagem no Brasil, possibilitando que remineralizadores de solo, nem todo pó de rocha pode substituir a adubação convencional; depende do material de origem de onde se extrai o pó, que deve ter granulometria similar à de calcário, estamos analisando também de que forma os nutrientes como o potássio, cálcio entre outros será liberado no solo, vamos analisa os benefícios que o pó de rocha pode trazer para as culturas anuais, e como é liberação de elementos-traços, como micronutrientes e elementos químicos são dimensionados no solo e nas plantas.

Palavras Chaves: Solo; Pó de Rocha; Agricultura

TOTEM PORTÁTIL A BAIXO CUSTO PARA CARREGAR CELULARES

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Gabriel Amoras Coelho¹, Guilherme Daiki Yukimitsu¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: Em momentos de descontração como o intervalo ou o almoço, percebe-se que não possui muitas tomadas no local, fazendo com que nem todas as pessoas que necessitam de carga extra possam carregar seu celular. E para resolver esse problema, foi desenvolvido um totem portátil para carregar o celular, utilizando materiais a baixo custo, facilitando para essas pessoas carregarem seu celular. Para sua construção foi utilizado: uma Bateria 12V de Moto, uma Fonte 12V, 4 conectores USB, um interruptor (ON/OFF), um painel solar e o MDF para montagem da Caixa. O totem vai funcionar da seguinte maneira: A bateria vai fornecer energia para fonte que vai transformar os 12V para 5V que vão para os conectores USB e por fim vão ser distribuídos para os celulares através do cabo USB, e esse sistema poderá ser ligado e desligado através de um interruptor.

Palavras Chaves: Portátil, Baixo Custo, Carregador

MOTOR COMBUSTÃO ATRAVÉS DO PROCESSO ELETRÓLISE

Delcy Francisco da Silva Junior¹, Cauê Gabriel Gigof Sebastião¹, Gabriel Henrick Silva de Oliveira¹, Jefferson Angeleli¹

¹Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI "Roberto Mange"

RESUMO: O projeto tem como objetivo produzir um protótipo de um motor a combustão que funcione através do resultado do processo de eletrólise da água, ou seja, por reações promover a separação da molécula da água. O motor funcionará com a combustão da mistura dos gases (hidrogênio e oxigênio). O resultado desta combustão obtida será água, podendo ser reutilizada no próprio sistema, melhorando a eficiência e formando um ciclo contínuo de reaproveitamento.

Palavras Chaves: Motor; Combustão; Eletrólise;

PRODUÇÃO DE TELHA VERDE A PARTIR DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Andresa Cristina Lemes¹, Maria Eduarda Vicente de Almeida¹, Dra Elaine Ruzgus Pereira Pinto¹

¹Escola SENAI "Ettori Zanini"

RESUMO: Alternativas sustentáveis para o desenvolvimento de novos produtos é a busca de várias indústrias. Principalmente, indústrias que geram resíduos e precisam agregar valor a ele. A terra diatomácea chega a ser descartada na ordem de 30.000 Kg por mês nas grandes cervejarias outro resíduo é o bagaço de cana que a cada 1 tonelada produz 320kg. Analisando esses resíduos este trabalho tem como objetivo utilizá-los para a produção de uma telha sustentável, que além de ser produzida com resíduos industriais, não prejudica a saúde dos operadores. Existem ainda hoje empresas que utilizam o amianto, substância cancerígena, que já está proibido no Brasil desde 2017. A maioria das empresas substituiu o amianto por cimento que é rico em sílica substância responsável por ocasionar a silicose, doença pulmonar. Para a produção da telha verde a terra diatomácea e o bagaço foram secos a 110°C em estufa por 24h, triturados e peneirados, para estudar diferentes tamanhos. Diferentes proporções de terra diatomácea (5% a 50%) e bagaço (5% a 50%) foram estudadas com um volume constante de resina de poliuretano. As telhas foram moldadas e caracterizadas. As análises feitas foram o teor de umidade e infravermelho de todas as matérias-primas e compósitos. Além do teste de intumescimento e permeabilidade dos compósitos em diferentes solventes. Os resultados apresentaram boa compatibilidade entre a terra diatomácea, o bagaço de cana com a resina de poliuretano, além de boa resistência a permeabilidade em água. Portanto, até o momento os melhores compósitos foram obtidos com 25% a 30% de terra diatomácea e 50% de bagaço de cana. Ensaio térmico e mecânicos também serão feitos posteriormente. Espera-se que produzir a telha com esses resíduos seja uma ótima alternativa para o mercado, além de ser um produto sustentável.

Palavras Chaves: Terra diatomácea; Bagaço de cana; Poliuretano; Compósitos; Amianto

LUMINÁRIA ECOLÓGICA UMA NOVA FORMA PARA A REUTILIZAÇÃO DE CÁPSULAS DE CAFÉ E BORRA DE CAFÉ EXPRESSO, UMA AÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Nina Serrati Moreno¹, Vinícius dos Santos Ribeiro¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: O descarte adequado das cápsulas de café vem se tornando um problema para alguns países devido ao aumento do consumo dessas. A expansão deste mercado foi tão grande que os fabricantes ainda não tem uma solução para o problema ambiental gerado. No Brasil, embora essas cápsulas sejam classificadas como recicláveis, sua reutilização é praticamente inviável, pois possuem plástico e alumínio em sua estrutura. A luz para a problemática deste projeto propõe uma alternativa para a reutilização das cápsulas de café e, conjuntamente, uma alternativa para o reuso da borra de café na forma de adubo natural. Assim a proposta de projeto é desenvolver uma luminária com lâmpadas LED, que será constituída por: um galho seco como base principal e, em suas pontas, cápsulas de café como suporte refletor do LED, tornando-se um ótimo item de decoração que poderá ser usado em muitos lugares de jeito prático e com um baixo custo de produção. As borras retiradas dos recipientes serão utilizadas como adubo natural para o enriquecimento do solo, ajudando no desenvolvimento das plantas; procedimento que ao ser feito em maior escala, poderá resolver uma parcela dos problemas ocasionados pelo lixo urbano e rural. Desta forma se espera fornecer uma alternativa para este problema que tem dimensões mundiais e, em alguns casos, gerar uma fonte de renda integrando a economia criativa com a economia solidária.

Palavras Chaves: Luminária; Baixo custo; Reutilização; Adubo natural; Economia Criativa; Economia Solidária

COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS DE PEIXE PARA FERTILIDADE DO SOLO

Valdete Pereira¹, Enes Pereira Barbosa¹, Nilton Francisco de Oliveira¹, Jhenyfer Maria da Silva Marques¹, Julya Cristina Pires Afonso¹, Maria Fernanda Mezdri Modesto¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor Carmelino Corrêa Júnior

RESUMO: O presente Trabalho científico tem como objetivo, realizar o aproveitamento de resíduos oriundos do descarte de peles de peixes, que ainda é um problema no Brasil, é comum no País o procedimento de enterrar os restos de processos da piscicultura como peles e carcaças de peixes, gerando danos ao ambiente, com a contaminação dos solos, podendo chegar aos lençóis freáticos. Em nossa pesquisa realizaremos a produção de compostagem dos resíduos gerados, produzindo um composto rico em nutrientes para o solo, onde iremos controlar a decomposição dos materiais orgânicos, até a formação de um líquido para aplicação da agricultura, um fertilizante orgânico para a complementação da fertilidade dos solos. A APTA iniciou cursos teóricos e práticos para a difusão dessas tecnologias para pisciculturas em 2014. Até o momento já foram treinados aproximadamente 145 produtores de peixes, técnicos, estudantes, professores e pesquisadores de São Paulo, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Santa Catarina. Além dos treinamentos, a APTA desenvolve pesquisas, para desenvolvimento de compostagens mais eficientes. A pesquisadora da APTA, Rose Vidotti, explica que a compostagem orgânica é a única tecnologia indicada para a mortalidade natural nas diferentes fases de produção. Segundo ela, em uma produção de animais confinados, é normal que haja mortalidade, mesmo que mínima, e é necessário que o descarte seja feito de forma correta. “A compostagem é um processo biológico, aeróbio, termofílico e controlado, por meio do qual se consegue a humificação do material orgânico”, afirma. Para a compostagem são utilizados materiais que se decompõem facilmente, como carcaças de animais, resíduos do processamento e esterco; os materiais aeradores e estruturantes, que se decompõem mais lentamente, como resíduo de madeira, bagaço de cana, palhas, casca de arroz, de café, poda urbana, dentre outros; e os materiais para “cama” e cobertura da biomassa, como poda de grama ou folhas secas. “Usamos esses produtos para simular o processo que ocorreria na natureza”, afirma Rose.

Palavras Chaves: Resíduos de Peixe; Fertilizante Orgânico; Solo

BATE CORAÇÃO - MONITORAMENTO DE SINAIS CARDÍACOS A BAIXO CUSTO

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Celso Matias Dos Santos Filho¹, Giovanna Cássia Bernardino Cardoso¹, Pedro Henrique Fortunato Pereira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: Este projeto tem como finalidade desenvolver um equipamento de baixo custo, capaz de realizar medições de batimentos cardíacos de um feto e apresentar os dados ao usuário final. Foi utilizado um estetoscópio adaptado a um microfone para captar os sinais biológicos que faz a conversão do sinal sonoro em sinal elétrico possibilitando o processamento deste sinal. Um display Oled foi utilizado para apresentar os valores dos batimentos por minuto (BPM) ao usuário. A primeira fase do projeto é medir a frequência cardíaca de um adulto e posteriormente será monitorado a frequência do feto. Foram utilizados microcontrolador, estetoscópio, sensores e display para o processamento do sinal cardíaco captado e apresentá-lo em uma interface para o usuário. No desenvolvimento foram utilizadas várias ferramentas de engenharia para o modelamento mecânico e elétrico do projeto, também foi desenvolvido o modelo de empreendedorismo e inovação do projeto como o desenvolvimento do modelo CANVAS e modelo SWOT para o projeto. Os resultados preliminares mostram que o protótipo já realiza a medição de batimentos cardíacos de usuários adultos apresentando os sinais cardíacos e a temperatura corporal em um display Oled. O protótipo final encontra-se operacional e possibilitando a aquisição do sinal cardíaco.

Palavras Chaves: Monitoramento cardíaco, Instrumentação biomédica, Sinais cardíacos

PROTOTIPAGEM E DESENVOLVIMENTO DE UM FÓRUM DESTINADO A AJUDAR PESSOAS COM PROBLEMAS RELACIONADOS A DEPRESSÃO E DOENÇAS MENTAIS LIGADAS AO BEM-ESTAR EMOCIONAL

Bruno Joshua Medeiros Schanoski¹, Jhonley Carriel de Souza¹, Raul Rodrigues Fonseca¹, Flávio Mania¹, Marcos Antonino Callegari¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Itapetininga

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo principal oferecer suporte às vítimas da depressão. Tanto por experiência própria, como por pesquisa, temos a noção da grandeza deste problema, e perante o mesmo, decidimos criar uma plataforma online para um chat de atendimento, tendo como fundamento a interação entre usuário e paciente(usuário).

Palavras Chaves: Depressão; Ajuda; Fórum

TRIANGLESOLVER: APLICATIVO SOBRE LEI DOS SENOS E DOS COSSENOS

Nicole Mayara Martins¹, Alessandra Koziatsek Mota¹, Rodrigo Duda¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Irati

RESUMO: A origem da trigonometria é estimada por volta de IV e V a.C., contudo seu uso, atualmente, não se aplica somente a astronomia, arquitetura e navegações. Conforme a necessidade, foram criadas duas leis, sendo a lei dos senos a qual constitui-se de uma fórmula que relaciona lados e ângulos de um triângulo em uma relação de proporcionalidade, e a lei dos cossenos que é uma parte da generalização do Teorema de Pitágoras. Analisando meios diferentes para auxiliar no aprendizado durante as aulas de matemática, foi desenvolvido o aplicativo TriangleSolver, o qual tem o objetivo de colaborar com o professor e aluno no estudo da lei dos senos e dos cossenos. A aplicação dispõe de funções para prática, na qual são geradas situações problema envolvendo uma das leis e, quando solicitado, informa sua resolução passo a passo, também é possível encontrar referencial teórico e exemplos com resoluções apresentadas. O aplicativo é um dos resultados do projeto IFDROID, que se realizou no IFPR Campus Irati, e foi desenvolvido na plataforma online e gratuita da Google, chamada AppInventor, que permite a criação de aplicativos para dispositivos Android a partir da programação visual. Sua demanda surgiu a partir da observação do constante crescimento do uso de aparelhos móveis para aprendizado, dentro e fora da sala de aula, podendo ser usado como uma ferramenta de assistência para o ensino da trigonometria e lei dos senos e dos cossenos.

Palavras Chaves: Trigonometria; Lei dos Senos; Lei dos Cossenos; Ensino-aprendizagem de Matemática; Tecnologia Móvel

DISPOSITIVO DE ALERTA DE CHORO DE RECÉM-NASCIDOS UTILIZANDO SENSOR RECONHECIMENTO DE VOZ

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Isabella Bastos Vieira¹, Lucas dos Santos Tomaz¹, Matheus dos Santos Tomaz¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: Segundo dados Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 9,7 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva, o que apresenta 5,1% da população brasileira, deste total 2,6 milhões são surdos. O Censo também revelou que o maior número de deficientes auditivos, cerca de 6,7 milhões, estão concentrados na área urbana. Essa parcela da população ainda enfrenta dificuldades para conseguir realizar atividades cotidianas, inclusive para pais de recém-nascidos. A audição é, portanto, essencial para a aquisição da linguagem falada, sua deficiência prejudica no relacionamento dos pais e do filho, afetando a capacidade de desenvolvimento da pessoa. Por esse motivo desenvolvemos um dispositivo de alerta de choro de recém-nascidos utilizando sensor de reconhecimento de voz, que tem como objetivo alertar os responsáveis no momento em que o bebê estiver chorando. O equipamento foi feito com um sensor de reconhecimento de voz que é possível gravar o

choro da criança, o sensor mandará um comando para o Arduino Uno, onde ir verificar a informação e caso seja verdadeira ele mandará um pulso para o Módulo WiFi. Ao ser mandado o comando para o Módulo WiFi, o módulo mandará uma mensagem no celular dos pais da criança, alertando sobre o choro.

Palavras Chaves: Sensor de voz; Módulo WiFi

MATRIXDROID: APLICATIVO DE APOIO À APRENDIZAGEM SOBRE MATRIZES

Bruna Aparecida Perek¹, Cleverson Sebastião dos Anjos¹, Rodrigo Duda¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Irati

RESUMO: Neste trabalho são apresentados resultados do desenvolvimento de uma ferramenta de auxílio para os alunos em salas de aula referente ao tema de matrizes, nomeado como MATRIXDroid, seu desenvolvimento foi iniciado após uma demanda feita pela Instituição Federal do Paraná do Campus Irati, criado por meio da plataforma MIT App Inventor 2. Com o apoio do MATRIXDroid espera-se que os alunos tenham auxílio para conferir respostas de operações feitas entre matrizes, sem dependência do professor, tendo mais autonomia em sua aprendizagem e sem necessariamente contar todo o tempo com o assistência do professor, o aplicativo terá o objetivo de auxiliar o aluno quando houver a necessidade de conferir respostas de exercícios dados em sala de aula sobre operações feitas entre matrizes. MATRIXDroid foi idealizado para inserir algumas práticas diferentes em sala de aula, pois, dinâmicas alternativas em sala de aula podem facilitar o processo de mediação dos estudantes, mostrando que se pode estudar de forma diferente e mais atualizada as novas tecnologias que temos acesso na atualidade.

Palavras Chaves: Aplicativo; Matrizes; Tecnologia na Educação; Dispositivos Móveis

MEDICALIZA: SISTEMA WEB E MOBILE PARA GERENCIAMENTO DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIAS PÚBLICAS

Elismar Vicente dos Reis¹, Héber Renato Fadel de Moraes¹, Milene Mateus¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho.

RESUMO: As distribuições de medicamentos em farmácias públicas, são feitas de forma que; o atendente trabalhando daquele estabelecimento de saúde não tem uma via de comunicação com o cidadão que faz a retirada, esse que pode não saber em qual farmácia encontrará seu medicamento e com isso se desloca para várias a fim de buscá-lo. Pensando em melhorar a situação destes estabelecimentos e o cotidiano da população que necessita de remédios disponibilizados pelo governo, foi realizada uma parceria com a equipe de farmacêuticos da região juntamente com os fundadores do projeto. A partir dessa união será desenvolvido um software acessível para a comunidade e atendentes de qualquer estabelecimento público da saúde. Esse projeto terá as plataformas web e mobile, uma vez que é esperado o amplo alcance, para várias cidades brasileiras e seu uso proveitoso por qualquer usuário, que poderá encontrar o controle de estoque das farmácias municipais e até a bula do fármaco pesquisado. Também terá acesso a uma agenda e um manual, no qual a agenda fará o monitoramento de chegada de medicamentos, ou seja, uma vez que cadastrado de uma farmácia pública, sempre que o mesmo estiver disponível no estoque e o usuário não tiver feito a retirada no período especificado, o sistema deixará um aviso, o lembrando. Ainda conterà um manual como um atalho informativo para o usuário obter esses dados. Com base nas informações levantadas através de formulário online e físico, conclui-se que realmente há incidência na falta de conhecimentos relevantes a este respeito e em conversas informais feitas com os farmacêuticos, eles relataram que alguns medicamentos chegam até a estragar ou ficam faltantes no estoque quando essa comunidade não tem a informação correta sobre qual farmácia, cujo os medicamentos são gratuitos, possui o remédio que precisa retirar.

Palavras Chaves: Saúde, Tecnologia, Farmácias Municipais

EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE PLANTAS NATURAIS COMO CITRONELA "CYMBOPOGON NARDUS" E CAMOMILA

Taina Dias Mangger¹, Sara Correia Mendes¹, Thaína Alves Rodrigues¹, Guilherme Reis¹, Ana Giulia Harumi Yoshida¹, Alexsandra Dias de Souza Xavier¹

¹ITB Maria Sylvia Chaluppe Mello

RESUMO: Os óleos essenciais são compostos voláteis, obtidos de plantas através do processo de destilação por arraste de vapor d'água. As matérias-primas para sua produção são: flores, casca, rizomas, erva, frutos, sementes ou ervas aromáticas. Não contém lipídeos e são solúveis em álcool. Esses óleos são empregados na aplicação de fragrâncias, fixadores e composições farmacêuticas, além de poderem ser comercializados na sua forma bruta, assim fornecendo substâncias purificadas. São compostos de alto valor econômico. E com o objetivo de extrair os óleos essenciais, um horizonte empreendedor passa a ser vislumbrado. E o aluno pode criar uma produção, em laboratório, utilizando um equipamento simples de extração: o extrator.

Palavras Chaves: Citronela; Óleo essencial; Cromatografia gasosa; Arraste de vapor d'água

SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTICÂNCER DE PROTÓTIPOS A FÁRMACOS E IMPACTOS SOCIAIS DOS TRATAMENTOS CONVENCIONAIS

Katarina Junglos Botelho¹, Isabella Coelho Silva¹, Vanessa Guimarães Olher¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranavaí

RESUMO: O câncer é uma doença causada pelo crescimento desordenado das células que tendem a dividir-se de maneira abrupta e, ao se aglomerarem de forma incontrolada, resultam em neoplasias malignas. Atualmente o tratamento do câncer é feito, na maioria dos casos, através do processo radioterápico ou de quimioterapia, conhecidos pela grande quantidade de efeitos colaterais indesejáveis causados pela baixa seletividade entre células saudáveis e células cancerosas, podendo levar o paciente a apresentar sintomas como vômito, tontura, falta de apetite, anemia e a queda do cabelo e dos demais pelos do corpo. Nesse contexto, a busca por novos fármacos que apresentem um menor custo e sejam mais seletivos em relação às células cancerosas é de grande importância do ponto de vista farmacêutico. A classe das hidrazonas tem apresentado resultados palpáveis no tratamento de outras doenças como a tuberculose, por exemplo. Portanto, o presente estudo objetivou o desenvolvimento de fármacos derivados das N-acil-hidrazonas que apresentem um potencial biológico anticancerígeno além de uma menor toxicidade e maior seletividade para com as células humanas. Sintetizou-se duas n-acil hidrazonas, a n-Acil hidrazona I derivada da vanilina e da benzoidrazida e a n-Acil hidrazona II derivada da vanilla e da isoniazida que foram submetidas ao teste de cromatografia em camada delgada apresentando 100% de pureza, além de terem seus pontos de fusão determinados apresentando respectivamente 110°C e 250°C.

Palavras Chaves: Câncer; n-acil-hidrazonas; Síntese; Fármaco

AMASSADOR DE LATAS DE BAIXO CUSTO

Edson Anício Duarte¹, João Alexandre Bortoloti¹, Leandro Messias Alves¹, Chrystian Daniel Eleutério¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas

RESUMO: O Brasil é um dos países que mais reciclam latas de alumínio no mundo, contudo, ainda há um grande desaproveitamento em relação a utilização dos espaços físicos e de sacos plásticos. As latas de alumínio, quando ensacadas para a reciclagem ou descarte, ocupam um espaço desnecessário em relação ao seu volume, já que estão cheias de ar e, que poderiam simplesmente ser compactadas para reduzir a sua forma original. O sucesso da reciclagem das latas no país ocorre principalmente pelo valor comercial do material e pela sua boa eficiência em ser reciclado, pois não perde sua qualidade durante o processo. Tal fato tem gerado disputas entre empresas de diferentes setores, devido ao grande interesse na matéria prima. Simultaneamente, está tramitando em caráter

conclusivo uma lei que obriga bares e restaurantes a instalar em suas dependências amassadores de latinhas de alumínio, o que demonstra o interesse também do setor público, em nivelar o ciclo reciclável das latas. Nesse contexto, o desenvolvimento de amassadores de latas alternativos e mais tecnológicos, como o deste projeto, se torna ponderável, à medida que em meio à situação atual da reciclagem de latinhas de alumínio, só existem disponíveis no mercado os amassadores manuais.

Palavras Chaves: Amassador, Lata, Alumínio, Eletrônica, Tecnologia

NEONLIGHTS

Luíza Alves de Oliveira¹, Leticia Santana Jeronimo¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Carapicuíba

RESUMO: O trabalho apresentado a vocês são 2 livros no estilo light novel. São uma evolução das revistas pulp ou “revistas de emoção”, que foram editadas no início de 1900 de fácil leitura com materiais simples. Feitas para um entretenimento rápido, com o objetivo de facilitar e incentivar a imaginação e o hábito da leitura. Um hábito elogiável. Os livros, que são um misto de drama e investigação, foram escritos por cada integrante do grupo. O formato do produto é compacto, como uma versão de bolso, para facilitar o manuseio e seu transporte. Em formato A5, ele traz a história de 3 personagens, e como elas podem se entrelaçar por terem algo em comum: sede de justiça.

Palavras Chaves: Investigação; Literatura; Curta; Arte; Ficção; Ilustrações

QUICKSHOP : UM SOFTWARE DE SUPERMERCADO MÓVEL

Mateus Pevidor Reis¹, Lucas Saulo Gonçalves Martins¹, Tiago Denicoli Brey-Gil¹, Rodrigo de Carvalho¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG

RESUMO: É inquestionável que a jornada de trabalho do brasileiro é extensa. Apesar do limite de 8 horas de trabalho diário estabelecido pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT), é visível que nos últimos anos a dupla jornada é uma realidade para que as pessoas possam equilibrar seu orçamento. Não menos importante, o tempo gasto de deslocamento entre a residência e o trabalho nos grandes centros é demasiado, o que diminui ainda mais o tempo disponível para fazer atividades cotidianas, tal como ir ao supermercado. Tendo em vista tal situação, foi desenvolvido um aplicativo Android que visa o auxílio em compras em supermercados. O software possibilitará que usuários ocupados, ou com dificuldades para locomoção, possam realizar compras em qualquer lugar que tenha conexão com a Internet, suprimindo a necessidade de deslocar-se a um estabelecimento. As tecnologias utilizadas na construção do aplicativo foram o TypeScript, HTML, CSS e Angular5, em conjunto com a Framework Ionic 3 e da Base de Dados Firebase. Com o êxito do projeto, é esperado que alguns empecilhos, tais como filas em estabelecimentos, trânsito congestionado e dificuldade de locomoção, não impeçam que os usuários façam suas compras, melhorando sua qualidade de vida.

Palavras Chaves: Compras; App; On-line

HORTA ORGÂNICA CLIMATIZADA PARA ÁREAS COM DÉFICIT DE ALIMENTOS

Ana Paula Bessa Medeiros¹, Felipe Roberto Dias¹, Luíza Ribeiro José¹, Jun Suzuki¹, Regina Morishigue Kawakami¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: Hidroponia é o nome dado a um sistema de cultivo de plantas caracterizado por não precisar de terra (solo). As raízes das plantas ficam dentro da água, então soluções fertilizantes são adicionadas à água para alimentar as plantas. Hoje em dia é possível encontrar muitos produtos hidropônicos nos supermercados, todavia não existem opções orgânicas. O projeto, além de possuir uma estrutura automatizada destinada ao cultivo de culturas

hidropônicas, traz um composto totalmente orgânico e inovador no mercado. Desenvolvido pelo grupo, a partir da decomposição de restos naturais, esse composto dá uma boa finalidade ao lixo orgânico descartado incorretamente e reduz os gastos com água em 80% com uma mistura completamente orgânica e de baixo custo. Os produtores encontraram na hidroponia muitas vantagens: ocupa um espaço reduzido e tem o clima do composto controlado permitindo produzir o ano todo. As plantas são cultivadas em ambiente isolado, sem necessidade do uso do solo, o que aumenta a produção e a qualidade dos produtos, visto que os nutrientes são balanceados e controlados. Também diminui a quantidade de agrotóxicos e por ser dentro de um ambiente fechado, reduz o ataque de predadores e as intempéries do tempo, não havendo também poluição do solo por conta do sistema em água. Além de utilizar um espaço muito menor do que a agricultura tradicional, a hidroponia tem uma tecnologia desenvolvida pelo grupo que é capaz de cultivar a *Xanthosoma sagittifolium*, algo inovador no cultivo hidropônico. Os benefícios dos alimentos orgânicos para a saúde e o meio ambiente já começam a ser mais conhecidos pelos consumidores, por isso tem aumentado significativamente a procura por estes produtos. Os alimentos são mais saudáveis, pois são livres de agrotóxicos, hormônios e outros produtos químicos com um menor índice de toxicidade. As plantas são mais saborosas, com um maior valor nutricional e sua produção respeita o meio ambiente. O sistema hidropônico é autossustentável devido à presença de um microprocessador, um cooler e sensores que monitoram o ambiente de crescimento das plantas e a temperatura do composto. O microprocessador é capaz de manter a mistura em uma temperatura ideal para o crescimento mais rápido da planta, devido a isso o projeto pode ser implantado em áreas mais afastadas e com recursos escassos.

Palavras Chaves: Hidroponia; Fome no mundo; Horta orgânica climatizada; Taioba

ENERGIA ERGOMÉTRICA: GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Christian Rodrigues da Silva¹, Washington Martins Rodrigues Ribeiro¹, Geraldo Moreno Florentino Jr¹, Daniel Rinaldi Mendonça¹
¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: No Brasil, segundo ANJOS (2018) o sedentarismo é uma das principais causas dos altos índices de obesidade do país. A falta de tempo ou motivação são algumas das causas deste problema. O projeto visa motivar os usuários através de uma bicicleta ergométrica que além do exercício poder gerar e armazenar energia elétrica para alimentar equipamentos dentro da casa do usuário. Diante disso, o objetivo do projeto também é realizar o protótipo com menor custo possível utilizando de materiais e mecanismos usados, assim reduzindo o impacto no meio ambiente com a geração da energia como a reciclagem de materiais. Para o sucesso do projeto estão sendo utilizadas consultas em livros e em sites, com o intuito de entender todo o funcionamento de bicicletas ergométricas, alternadores, polias e baterias, e utilizar os conhecimentos adquiridos no curso para a conclusão do projeto

Palavras Chaves: Bicicleta ergométrica; Energia renovável; Obesidade

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ELETRÔNICO PARA UMA MÁQUINA DE CONTROLE NUMÉRICO COMPUTADORIZADO

Samuel Roberto Marcondes¹, Ricardo Ribas Junior¹
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Paraná (IFPR)

RESUMO: Com o aumento do mercado DIY (Do It Yourself/Faça Você Mesmo), soluções que buscam um baixo custo de produção estão surgindo em um maior número de áreas, aproximando o consumidor final dos processos de fabricação de seus próprios produtos. Com isso as barreiras da produção doméstica vão sendo quebradas com grande frequência, porém quando se trata de um processo de caráter industrial, como por exemplo a usinagem de peças com precisão, as soluções caseiras ainda não possuem soluções simples, muitas vezes exigindo que o usuário use serviços terceirizados para confecção de seus produtos, aumentando assim o custo de produção. Uma solução para esse problema, é a máquina CNC (Controle Numérico Computadorizado), que auxilia tanto na produção de

peças para protótipos caseiros, quanto na produção de peças de nível industrial. Contudo o custo de uma máquina desse tipo é diretamente proporcional à capacidade de seu trabalho, tendo um custo relativamente alto para uma máquina para processos pequenos, e ultrapassando as barreiras do baixo custo para uma máquina de porte médio. Com esse presente cenário, o trabalho em questão propõe o desenvolvimento de um sistema eletrônico para uma Máquina de Controle Numérico Computadorizado, visando um custo baixo, mas apresentando uma alta funcionalidade. Também visa tornar a construção de projetos de baixo custo viáveis, para os estudantes dos Cursos Técnicos em Mecânica e Automação Industrial. O sistema eletrônico deverá ser integrado a estrutura mecânica que será desenvolvida em trabalho concomitante, e dessa forma uma Máquina de Controle Numérico Computadorizado será montada, sendo capaz de realizar gravuras em materiais como madeira, acrílicos em geral, plásticos e placa de circuito impresso. Espera-se que o projeto em questão possibilite inovações nos processos de prototipagem rápida, se apresentando como uma ferramenta prática de uso simplificado em níveis de ensino e pesquisa.

Palavras Chaves: CNC; Sistema Eletrônico; Acionamento

SIGEV – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE EVENTOS

Antônio Enrico Liz Silvério Silva¹, Gabriel Rabelo Camargos¹, Victor Santos Batista¹, Vitória de Souza Barbosa¹, Rodrigo Alves dos Santos¹, Luis Augusto Mattos Mendes¹, Maria de Lourdes Couto Nogueira¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG - Campus Divinópolis

RESUMO: No ambiente acadêmico, é comum identificarmos diversos eventos que contam com a participação de discentes e docentes. Para que a participação destes seja efetivada se faz necessária a inscrição e submissão dos trabalhos que foram desenvolvidos. É nesse cenário que surgiu no âmbito do projeto Formação de Professores, TIC e Promoção dos Letramentos, desenvolvido pelo Laboratório de Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Profissional Docente (LAPED – DFG-DV), a demanda por uma plataforma que auxilie no gerenciamento de eventos que possibilitará a submissão e avaliação de trabalhos, a interação entre os participantes dos eventos e a comissão organizadora. A plataforma web denominada SIGEV – Sistema de Gerenciamento de Eventos desenvolvida permite a organização e gestão de forma simples dos eventos produzidos pelo LAPED – DFG-DV, agilizando o processo de divulgação, inscrição/submissão de trabalhos e emissão de certificados. Este trabalho vem apresentar, portanto, esta plataforma.

Palavras Chaves: Plataforma Web; Gestão de Eventos; Sistema de Informação

REAPROVEITAMENTO DO CAVACO PELO PROCESSO DE FUNDIÇÃO

Amanda Gabriely Domingues de Roma¹, Jonathan Pedro Cardoso de Matos¹, José Vitor da Silva Custodio¹, Daniel Rinaldi Mendonça¹, Geraldo Moreno Florentino Junior¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: Atualmente são produzidas pela indústria toneladas de resíduos sólidos (cavaco), porém no processo de usinagem para produção dos resíduos são utilizados fluidos de corte, o fluido junto com o cavaco, descartados incorretamente, trazem muitos danos ao meio ambiente. O objetivo do projeto é reaproveitar o cavaco produzido em pequenas empresas e escolas técnicas, aplicando na própria instituição ou cooperativas de reciclagem. As empresas e escolas gastam muito dinheiro com a compra de barras do material necessário para específica peça. A metodologia da engenharia será utilizada, por conta dos estudos e do protótipo do miniforno industrial. No final o projeto será aplicado na escola, e serão mostrados gráficos, protótipo e estudos feitos decorrente o tempo, onde o cavaco estará derretido e aplicado em uma nova barra para utilizar na usinagem.

Palavras Chaves: Reaproveitamento; Cavaco; Usinagem; Resíduo Sólido; Meio Ambiente

IRRIGAÇÃO AUTÔNOMA SUSTENTÁVEL

Luiz Fernando Kikuchi¹, Márcio de Souza Silva¹, Regina Morishigue Kawakami¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: A irrigação autônoma sustentável foi desenvolvida a base de uma problemática que vem aumentando vagarosamente: a escassez de água. Através de pesquisas, foi observado os principais gastos com a este líquido, tendo como o maior, as agropecuárias, utilizando uma margem de 70% do consumo total registrado. Este problema possui concordância com o 6º objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU. A partir disto, o grupo elaborou um projeto que visasse o benefício do agricultor (garantindo a eficiência e qualidade nas atividades agrícolas), a amenização dos gastos volumosos de água e a prevenção de futuros problemas de escassez de água ao ecossistema, com ênfase à sociedade. No software que o grupo está desenvolvendo, está em processo uma nova técnica de controle irrigatório ajustável das agropecuárias, em que as condições para o seu liga/desliga é realizada, individualmente em cada lote de terra, totalmente na leitura constante e instantânea do solo, facilitando o manuseio e a análise de controle. Com isto, foi necessária a construção de hardware de leitura próprio, com o intuito de assegurar a sua precisão em um curto período de tempo.

Palavras Chaves: Água; Economia; Sustentabilidade

REUTILIZAÇÃO DO P.E.T. NA PRODUÇÃO DE ASFALTO

Nívea Nathália Guedes Passos¹, Thaís Samara Araújo¹, Cesar Tatari¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) de Suzano

RESUMO: O alto índice de PET (Poli Tereftalato de Etileno) que é descartado de forma irregular no meio ambiente acaba em sua maioria indo parar nos rios e principalmente nos mares, devido a população residente em áreas costeiras que contribuem para o aumento dessa taxa de rejeitos plásticos. Ao ocorrer a degradação desse material em meio aquático, dá-se a liberação de microplásticos, que absorvem compostos químicos tóxicos, como por exemplo os Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's), prejudicando assim a flora e principalmente a fauna marinha. Tendo em vista essas informações ocorreu-nos a ideia de desenvolver um produto que tenha como um dos principais componentes o PET que servirá como uma propriedade que aumentará a resistência e durabilidade do asfalto, amenizando o descarte irregular no meio.

Palavras Chaves: Asfalto; PET; Poluentes

DISPOSITIVO DE MONITORAMENTO CARDÍACO PARA REGULAR A FREQUÊNCIA DO CORAÇÃO ATRAVÉS DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS

Jean Soares da Silva¹, Lucas Aguiar Domingos¹, Nayani dos Reis Carvalho¹, Fernando Ferreira Abreu¹, Sebastião Fratassi¹

¹Centro Profissional Dom Bosco

RESUMO: O problema central é relacionado a diversos casos de parada cardíaca, arritmia e síndrome do pânico, tanto em pessoas idosas, como em jovens, crianças e até mesmo bebês. O foco é uma pesquisa científica, com o objetivo do desenvolvimento de um protótipo que irá provar a veracidade da pesquisa e solucionar os problemas citados. O protótipo, em si, irá analisar e armazenar dados do paciente que estará utilizando o dispositivo, quando necessário, o protótipo enviará vibrações mecânicas, fazendo com que os batimentos do coração se estabilizem e voltem a bater normalmente. Com isso os dados serão armazenados conforme a rotina da pessoa, quando ela estiver caminhando tranquilamente, será armazenado os dados do coração, quando ela estiver fazendo atividade física, novamente o protótipo armazenará tais dados, e assim por diante. A ideia central é usar um sensor de frequência cardíaca controlado por Arduino, para processar e armazenar dados do paciente. Conforme o caminhar do projeto, e o protótipo estiver pronto, será preciso o desenvolvimento de um aplicativo para alertar o paciente e pessoas próximas a ele, indicando que tal pessoa precisa de ajuda. Esse protótipo pode retardar uma parada cardíaca, controlar a arritmia e estabilizar o ataque de síndrome do pânico. Podendo o seu uso ser livre para todos os públicos.

Palavras Chaves: Coração; Frequência; Vibração

TRANSELEVADOR DE BANCADA

Marcelo Lima Santos¹, Regina Morishigue Kawakami¹, Jun Suzuki¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Bento Quirino

RESUMO: O Transelevador de Bancada é um projeto que conta com os 3 graus de liberdade de um plano cartesiano (X, Y, Z) e mais uma base giratória com ângulo de abertura de 90°. Ele é baseado em coordenadas que integram-se com as posições que cada parte respectiva o proporciona. De tal forma um CLP é ligado a drivers e dispositivos elétricos os quais integram-se com o sistema e realizam as tarefas que estão programados para fazer. Atuando principalmente em áreas de armazenagem e estoque de produtos com um sistema de gestão automático integrado.

Palavras Chaves: Automação Industrial; Transelevador; Coordenadas; Manipulação

CONVERSOR IIOT DE BAIXO CUSTO

Daniel Fernando Saran¹, Ricardo Alexandre Maria Junior¹, Gleison Willian Viana de Castro¹

¹Escola SENAI " Ettore Zanini"

RESUMO: A indústria 4.0 surgiu para inovar todos os setores, com diversas soluções altamente tecnológicas. Em 2028 estima-se que 22% das indústrias brasileiras estejam atuando dentro desse conceito, (MACIEL, C. Indústria 4.0 deve atingir 21,8% das empresas brasileiras em uma década: Segundo pesquisa da CNI, atualmente, o percentual é de 1,6%. São Paulo: Agência Brasil, 12/12/2017). As outras 78% não possuem renda ou são altamente conservadoras. Por tanto esse trabalho tem o intuito de criar uma solução simples e barata para elevar o número de empresas que vão investir nesse conceito. Com um microcontrolador é possível desenvolver diversos projetos com muitas aplicações, por conta de sua fácil instalação e configuração. Estudamos uma maneira de conectar um microcontrolador a um transmissor industrial para que fosse conectá-lo a internet transformando um equipamento convencional em IIoT (Internet Industrial das Coisas). Com o equipamento ligado a uma rede é necessário processar os dados, por isso o vinculamos a um sistema de armazenamento em nuvem para a troca de informações. É possível acessar todos os dados na nuvem de qualquer dispositivo que tenha acesso a internet. Os resultados mostram que é possível implantar soluções da indústria 4.0 de forma menos custosa.

Palavras Chaves: Arduino; IIot; Transmissor; Automação; Industria4.0; C++; Nuvem; BigData; Inteligência Artificial; Algoritmo

APROVEITADOR DE MOVIMENTO LINEAR

Daniel Mendonça¹, Leandro de Cássio Nicola Lopes Seco¹, Bruno Gelain da Costa¹, Cicero Yorham Batista Caldeira¹, Iran Apolinário Faustino¹

¹Centro Profissional Dom Bosco - Escola Salesiana São José

RESUMO: Este trabalho consiste em aproveitar o movimento linear realizado pelo amortecedor na suspensão do carro durante sua movimentação, para gerar energia elétrica renovável. O aproveitador de movimento linear consiste em criar um dispositivo onde será fixado na suspensão traseira do automóvel, quando este carro estiver em movimento e sua suspensão gerar movimentos lineares devido as depressões das vias públicas e particulares de rodagem o dispositivo irá fazer com que este movimento linear se transforme em movimento rotativo e movimentar um gerador de energia. O principal desafio é de como fazer com que o movimento linear gerado no amortecedor se transforme em movimento rotativo e acoplar este sistema mecânico e elétrico no amortecedor.

Palavras Chaves: Suspensão; Energia; Movimento linear; Movimento rotativo

AUTOMAÇÃO DE JANELAS RESIDENCIAIS DE RESIDÊNCIAS - UMA PROPOSTA COMERCIALIZÁVEL

Marcos Santos Hara¹, André Luiz Poloni Rizzato¹, Lucas Gonçalves¹, Vinicius Vitor¹, Thomas Braz Franco¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: O projeto “Janela Inteligente” surgiu com base na necessidade observada dos moradores da região de Curitiba, uma vez que, os mesmos sofrem frequentemente com a impossibilidade de manter uma boa circulação de ar em suas residências, visto que as condições climáticas variam ao longo do dia, sendo praticamente impossível deixar as janelas abertas sem nenhuma supervisão. O objetivo é a construção de um dispositivo capaz de realizar o fechamento de janelas residenciais em ocasiões pré-estabelecidas, como detecção de chuva ou em horários específicos, de maneira inteligente e autônoma, com a maior eficiência energética e praticidade possível. O grande diferencial da proposta é a produção não apenas de um protótipo com caráter acadêmico, mas sim de uma inovação tecnológica visando comercialização. Dessa maneira, o desenvolvimento deve visar garantir alguns critérios, tais como: (1) deve ser de fácil instalação, não necessitando furos ou modificações na janela; (2) não requerer prévio conhecimento do usuário; (3) deve consumir pouca energia, possibilitando que uma carga da bateria dure ao menos 4 semanas; (4) não depender de alimentação contínua da rede elétrica; (5) deve possuir comunicação inteligente entre os dispositivos instalados em uma residência; (6) deve ser o mais discreto possível, evitando a poluição visual; (7) deve possibilitar o fechamento da janela após tempo pré-determinado pelo usuário, (8) deve permitir a operação manual normal da janela e (9) deve custo de produção limitado a U\$ 25,00. Tecnicamente, destaca-se como inovação o desafio de se obter energia mecânica para o fechamento da janela. A proposta prevê também, a investigação de opções para acúmulo e liberação de energia, independentes de fontes elétricas externas e de maneira segura, evitando assim a necessidade de instalações ou adequações na infraestrutura já existente, além da conectividade entre as janelas de uma residência, diminuindo o número de sensores de chuva necessários.

Palavras Chaves: Automação Residencial, Janela automatizada, Sensor de chuva

DESENVOLVIMENTO DE UM VENTILADOR PULMONAR PARA USO VETERINÁRIO PARA FINS DIDÁTICOS

Marcos Santos Hara¹, Ana Luiza Alves¹, Maria Julia Krupa¹, Nicole Aguiar¹, Rafa Souza¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: A principal característica do projeto é o desenvolvimento feito por estudantes de nível médio que visam adquirir conhecimentos práticos e teóricos que poderão ajudar em outras áreas de estudo e ser decisivos na escolha das próximas etapas de formação. Os conhecimentos necessários para o andamento do projeto são da área de engenharia biomédica, que vem crescendo no Brasil e apresenta novas demandas. A engenharia biomédica é algo que estaria distante dos alunos de nível médio e, desta forma, o projeto oferece a eles uma nova visão de conhecimento. Utilizando componentes eletrônicos baseados na plataforma arduino para a prototipagem, é proposto desenvolver um ventilador pulmonar, que é um equipamento obrigatório nas clínicas veterinárias, por se tratar de um aparelho de suporte à vida. As especificações já foram definidas e o protótipo deverá ser um ventilador mecânico capaz de atuar no modo de ventilação controlada com pressão controlada (PCV). O ventilador aplicará pressão positiva na via aérea proximal, inflando as vias aéreas e auxiliando o paciente na respiração. O controle da entrada de ar para o estabelecimento da pressão desejada será realizado por um loop fechado, composto por um driver PWM, uma válvula proporcional e um sensor de pressão. O valor de pressão positiva ao final da expiração (PEEP) será mantido por outro loop fechado, composto por um segundo módulo PWM, uma outra válvula proporcional e pelo mesmo sensor de pressão. Assim, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um protótipo não comercial de um ventilador pulmonar para uso veterinário, promovendo a divulgação da engenharia biomédica entre estudantes de ensino médio profissionalizante e a melhoria de seu processo de ensino-aprendizagem

Palavras Chaves: Ensino médio profissionalizante; Ventilador pulmonar; Veterinária

EDITOR DE TEXTOS PORTUGUÊS/SIGN-WRITING

Lafaiete Henrique Rosa Leme¹, Ítalo Gabriel de Araújo Caetano¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho

RESUMO: Hoje, no Brasil, são mais de 9,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva. Uma realidade grandiosa em números dentre os 24,5 milhões de brasileiros que apresentam algum tipo de incapacidade. A incapacidade auditiva em suas várias subdivisões atinge aproximadamente 5,¹% da população brasileira. São cidadãos que tem seus direitos assegurados pelo Artigo 5º da Constituição, mas na grande maioria das situações e lugares, a prática é bem diferente. O cidadão surdo encontra grandes dificuldades para se comunicar adequadamente em quaisquer ambientes de convivência, e seja no trabalho ou no lazer. Infelizmente, o profissional intérprete tradutor de libras ainda não está presente em muitos locais públicos em que deveria ser garantida a informação. Assim, cresce a linguagem de Libras (Língua Brasileira de Sinais), um idioma diferente do português, a qual possui suas próprias regras e apresenta estruturas sistemáticas em todos os níveis linguísticos. É uma das linguagens de sinais existentes no mundo inteiro para a comunicação entre surdos. Assim, este projeto visa a construção de um redator de texto que seja capaz de traduzir, palavra a palavra, termos em língua portuguesa para os signos da Libras, e vice-versa.

Palavras Chaves: Libras, Língua portuguesa, Escrita de sinais

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE SHAKE PROTEICO ELABORADO COM BARATA GIGANTE DE MADAGASCAR

Davi Müzel Mayorga Nunes da Silva¹, Caio Campos Patrial¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Os insetos já estão presentes na alimentação e na rotina do homem, talvez de forma despercebida, como a cochonilha-do-carmim, um aditivo natural que dá cor vermelha aos batons, doces e embutidos, e que aparece nos rótulos com o nome de carmim. Em algumas regiões do Brasil o consumo de alguns insetos se faz presente em pratos tradicionais. Aproximadamente 95 espécies de insetos comestíveis são usadas por 39 tribos indígenas no Brasil. A prática desse hábito encontra-se esquecida pela maior parte da população, uma vez que as alternativas industrializadas de alimentos suprem as necessidades básicas humanas, ao mesmo tempo em que afasta a possibilidade de popularização dos insetos como alimentos uma vez que culturalmente o marketing tende a depreciar esses organismos, colocando-os apenas como animais sujos e transmissores de doenças. Os insetos fornecem proteínas e nutrientes de alta qualidade em comparação com a carne de gado e de peixe. Sua constituição abrange quantidades de proteínas e lipídeos satisfatórias e são ricos em sais minerais e vitaminas. Diante disso, este trabalho teve como objetivo elaborar um shake proteico destinado ao público que visa ganho de massa muscular. Além disso, buscou-se contemplar a bebida com minerais, cruciais para a função cardíaca e com papel fundamental na contração do músculo esquelético. A bebida, que conta com banana, goiaba, leite desnatado e barata gigante de Madagascar, foi analisada sensorialmente e teve sua composição centesimal conhecida, obtendo um conteúdo de proteínas e cinzas maiores que os de alimentos semelhantes e valor calórico interessante para uma dieta de ganho de massa muscular, mostrando que pode ser consumida com a finalidade de aporte energético, além de estar apta ao consumo humano de acordo com normas de segurança alimentar.

Palavras Chaves: Antropoentomofagia, Insetos, Academia

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE BEBIDA COM ALTO TEOR DE PROTEÍNAS ELABORADA COM BARATA CINÉREA E GRILO NEGRO

Maria Eduarda Custódio Ambrózio¹, Gabriella da Silva Andrade¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Proteínas são componentes essenciais às células vivas e estão relacionadas a todas as funções fisiológicas, sendo utilizadas na regeneração de tecidos, como catalizadores de reações, mensageiros químicos, hormônios, entre outras funções. As pessoas que frequentam academia e praticam exercícios para hipertrofia costumam fazer o consumo de bebidas proteicas, bastante populares e de preço relativamente alto. Estima-se que futuramente o mundo sofrerá com a falta de alimento pelo grande crescimento populacional. Os insetos, por serem de fácil criação e de alta convertibilidade de ração em carne comestível, são uma alternativa para suplementar a alimentação humana. São ricos em proteínas, as quais estão presentes em abundância em seu rígido exoesqueleto, também possuem minerais e gorduras poli-insaturadas que são convenientes para a saúde humana. Um dos problemas enfrentados é o preconceito envolvendo o consumo desses artrópodes, pois ocorre a associação dos insetos à sujeira e a doenças. Porém, se criados de maneira adequada e voltada para consumo humano, o risco de transmissão de doenças se comparado ao gado ou aves se encontra bem abaixo. Uma maneira para quebrar essa barreira de preconceito das pessoas é apresentar resultados negativos para análises microbiológicas, que comprovem a sua segurança alimentar. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma bebida proteica que contenha valores proteicos similares aos proporcionados por bebidas costumeiramente consumidas por pessoas que buscam hipertrofia muscular. A bebida foi elaborada com farinha de amêndoa, cacau leite em pó, leite, xilitol, barata cinérea e grilo negro. Foi realizada a composição centesimal da bebida. Foi verificado que o alimento teve alto valor proteico, o que confere possibilidade de ser utilizado para pessoas que costumam consumir suplementos proteicos antes ou após treinos para hipertrofia.

Palavras Chaves: Antropoentomofagia, Proteína, Academia

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DE BEBIDA COM BARATA CINÉREA (NAUPHOETA CINÉREA, OLIVIER) VISANDO SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR

Livia Kely Camargo Silva¹, Maria Isabel Campos Oliveira¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Vários são os exemplos de povos que se alimentavam, e ainda hoje se alimentam, com insetos. Sabe-se que os gafanhotos são uma fonte excelente de alimento, possuem sabor adocicado e dispõem de uma alta capacidade nutritiva. Por outro lado, as baratas, tão odiadas pela população em geral, são abundantes para os antigos argelinos, que as serviam como verdadeiros banquetes. Sabe-se que o envelhecimento acarreta várias alterações metabólicas, físicas, fisiológicas e psicossociais. Essas alterações podem prejudicar a absorção e a ingestão de alguns nutrientes, podendo ocasionar anemia e deficiência de alguns micronutrientes. Diversos estudos mostram que a ingestão de cálcio e ferro em pessoas idosas é inadequada em boa parte da população. A deficiência do cálcio pode contribuir para o desenvolvimento de osteoporose ou até o seu agravamento. O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma bebida com adição de insetos como fonte alternativa para idosos que apresentam insuficiência de cálcio, além de popularizar o uso de insetos como benéfico para a dieta da população. A bebida foi elaborada com iogurte natural desnatado, aveia em flocos, castanha do Pará, morango, pera, açúcar fit, hortelã e barata cinérea. Foram realizadas análises físico-químicas e microbiológicas na bebida, sendo a principal de cinzas, pois consiste no resíduo mineral inorgânico após incineração em mufla. A análise de cinzas apresentou um resultado acima que o normalmente encontrado para bebidas semelhantes, representando uma possível utilização como complementação mineral proteica. Assim, pode-se afirmar que o alimento elaborado possui boa quantidade de minerais, podendo ser efetiva na dieta da população em geral, bem como para os grupos que necessitam de complementação de minerais na dieta, como os idosos.

Palavras Chaves: Antropoentomofagia, Idosos, Alimentação saudável

PROTÓTIPO DE MÁQUINA CNC DE BAIXO CUSTO PARA CORTE A PLASMA

Ana Paula Vieira Guimarães¹, Bruno Aparecido Vicentin Diassi¹, Natália de Oliveira Wiggers¹, Althier Dionízio Dos Santos¹, Gabriel Novoli Cazula¹, Ricardo Toshiyuki Kato¹, Eber de Santi Gouvea¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Paranavaí

RESUMO: Decorrente do grande avanço das tecnologias, os estudos neste campo têm tido um crescimento significativo e, diversos cursos de ensino são criados para capacitar pessoas nessas áreas, para que elas sejam capazes de desenvolver e operar máquinas de tal tecnologia. No entanto, no Instituto Federal do Paraná no campus Paranavaí, que conta com o curso de Técnico em Mecatrônica e Engenharia Elétrica, foi constatado a existência de uma máquina de Corte a Plasma totalmente manual, sendo um perigo para os seus operadores. Tendo em vista isso, o presente trabalho tem por objetivo a construção de uma máquina CNC de baixo custo para corte a Plasma. O protótipo tem fins didáticos nas matérias de disciplinas de CNC e espera-se que seja utilizada nos processos de fabricação de projetos internos do campus, tornando a utilização de corte a plasma mais eficiente e seguro. Para isto, será utilizada a metodologia de pesquisa e fichamento de artigos científicos e livros, desenvolvimento de desenho 3D e, por fim, montagem do protótipo.

Palavras Chaves: CNC; Corte a Plasma; Automação

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE BEBIDA ANTIOXIDANTE COM LARVAS DE BESOURO (TENEBRIO MOLITOR L.)

Laura Beatriz Marques Martins¹, Helena Alves Siqueira¹, Odila Mariah Ribeiro de Lemos¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: O brasileiro geralmente não possui o hábito de comer insetos, mas cada vez mais é pesquisado e conhecido que esses animais possuem uma ampla riqueza nutricional. A repulsa ainda é grande, bem como a resistência da maioria da população em provar alimentos contendo insetos. Atualmente, as doenças cardiovasculares integram a principal causa de mortalidade em todo o mundo. Embora a maioria das mortes relacionadas ao coração ocorra em pessoas idosas, cerca de 1/3 delas acontecem de forma prematura. Devido a isto, são importantes pesquisas que visam não somente desvendar as causas das patologias, mas também encontrar meios de prevenção. Nesse contexto, a alimentação tem sido considerada como grande aliada na prevenção contra doenças cardiovasculares. Dentre as principais explicações para a ação curativa e preventiva dos nutrientes é o seu poder antioxidante. Alguns alimentos são conhecidos pela concentração de compostos antioxidantes naturais, como diversos vegetais de coloração vermelha e roxa, devido a compostos coloridos presentes com ação protetora contra radicais livres. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma bebida antioxidante contendo larvas de tenébrio para aliar um benefício cardiovascular com o consumo de insetos, a fim de estimular a população a considerar o consumo desses animais em sua dieta cotidiana. A bebida foi composta por polpa de frutas vermelhas e de açaí, leite de soja, farinha de linhaça, farinha de aveia e larvas de tenébrio. A composição centesimal da bebida foi realizada bem como uma análise antioxidante pelo método do radical ABTS. Foi verificado que o alimento elaborado possui alto teor proteico e atividade antioxidante superior a 95%. A bebida possui características nutricionais benéficas, o que contribui com energia, proteína e proteção contra os radicais livres, sendo uma boa opção para a divulgação da antropofagia.

Palavras Chaves: Antropofagia, Frutas vermelhas, Alimentação saudável

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE BEBIDA GASEIFICADA DE ABACAXI COM BARATA GIGANTE DE MADAGASCAR

Gabriela de Geus Paschoal¹, Emanuel Augusto Moreira Roman¹, Fabíola Dorneles Inácio¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Produtos de origem animal têm impacto excessivo para o meio ambiente, segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura). A pecuária mantém-se como setor importante, porém o seu aumento ameaça a quantidade de água disponível e gera muitos gases do efeito estufa, como o dióxido de carbono (CO₂), e o metano (CH₄). Cerca de 900 espécies catalogadas de insetos são comestíveis, consistindo em baixo custo ecológico e rico em nutrientes, o que se destaca como uma alternativa para o combate à fome. Diversos lugares do mundo (Austrália, Colômbia, México, China e muitos outros), os adotam como fonte alimentícia, seja como bebida ou refeições principais. O Brasil está começando a praticar esta culinária milenar de modo lento. Este trabalho teve como objetivo incrementar na refeição dos brasileiros a ingestão de insetos através de uma bebida gaseificada elaborada a base de abacaxi. O inseto usado foi a barata gigante de Madagascar (*Gromphadorhina portentosa*, Schaum), que possui aproximadamente 60% de proteínas. Foram homogeneizadas fatias de abacaxi, água com gás, açúcar, hortelã e barata em liquidificador. Análises físico-químicas foram elaboradas na bebida. Foi possível elaborar a tabela nutricional da bebida gaseificada, destacando-se o baixo teor lipídico e quantidade proteica acima dos produtos comerciais semelhantes. Além disso, a bebida mostrou uma capacidade antioxidante alta, o que pode promover a saúde e se tornar uma opção saudável alternativa aos refrigerantes.

Palavras Chaves: Antropoentomofagia, Barata, Alimentação saudável

LABPCI - MONTAGEM DE UMA LINHA DE PRODUÇÃO DIDÁTICA PARA FABRICAÇÃO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO

Marcos Santos Hara¹, Emanuely Maria Magatão¹, Julia Ferreira de Castro¹, Luiz Felipe Skora¹, André Augusto Camilo¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

RESUMO: Dispositivos eletrônicos possuem circuitos complexos que são montados sobre placas de circuito impresso (PCIs). Tais placas garantem as conexões elétricas necessárias ao funcionamento, bem como estabilidade mecânica aos circuitos. Apesar de serem utilizadas há várias décadas, o processo de fabricação de PCIs ainda apresenta desafios proporcionais à qualidade desejada. PCIs simples e com baixa resolução podem ser obtidas facilmente. Porém, PCIs com maior densidade de componentes são confeccionadas apenas por empresas especializadas. Exemplos desses casos complexos são placas multicamadas. Apesar de apresentarem melhor qualidade, a confecção de PCIs por empresas especializadas é pouco versátil, pois usualmente demanda grandes quantidades ou longo tempo para entrega, além de custos inviáveis para alguns estudantes. A presente proposta de trabalho visa a obtenção de processo padronizado para confecção de PCIs com baixo custo e alta versatilidade, de maneira local, porém com qualidade suficiente para utilização em aplicações didáticas básicas. Adicionalmente, o desenvolvimento do projeto visa melhorar o processo de ensino-aprendizagem, envolvendo alunos e professores em desafios que se mostraram motivantes e produtivos.

Palavras Chaves: Placa de circuito impresso; Produção artesanal de PCI; Fotossensível

JOGO DE TABULEIRO, O JOGO A CHAVE DO SUCESSO (GESTORES DO FUTURO)

Amanda Duarte dos Santos¹, Carlos Eduardo Silva de Alexandria¹, Pamela Cristina Santos de Jesus¹, Thalita Pereira Abreu¹, Vanessa de Souza Batista¹, Elisabete Barbosa Aragão Araújo¹, Luiz Carlos Dantas de Oliveira¹

¹Escola Técnica Estadual (ETEC) Professor André Bogasian

RESUMO: Plano de carreira é um programa estruturado que estipula um caminho a ser percorrido para alcançar um determinado objetivo, nele há o tempo que levará para chegar até lá, os cargos pelos quais terão que passar, como e

o que fazer para alcançar o objetivo desejado. No plano de carreira contém a parte onde o desenvolvimento se torna essencial para a evolução do funcionário, essa é a etapa em que o colaborador começará a executar o planejamento, que envolve todas as etapas importantes. Baseado nessas informações o método utilizado para o desenvolvimento do projeto foi a criação de um jogo de tabuleiro, pois é simples de ser aplicado e de fácil entendimento. Esse modo de abordagem tem a intenção de trabalhar o treinamento pessoal e profissional e a integração dos funcionários. O jogo A Chave do Sucesso será utilizado para guiar o colaborador pelo caminho corporativo, passando por treinamentos, e com os seus conhecimentos poderão conquistar o cargo que entre nas suas aptidões e competências, e com isso concluindo assim sua jornada pelo desenvolvimento de carreira em forma de Y. O projeto é a criação de um JOGO DE TABULEIRO, O JOGO A CHAVE DO SUCESSO. Tema: Desenvolvimento de carreira Problema: O colaborador está desmotivado e acomodado, ele conseguirá se desenvolver profissionalmente?

Palavras Chaves: Jogo de tabuleiro; Desenvolvimento de carreiras; Recursos Humanos

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA O CÁLCULO DE ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO COMUM (PHASEULUSVULGARIS L.)

Josiane Aparecida Gelinski¹, Rodrigo Predebon¹, Rodrigo Duda¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Irati

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um aplicativo para o cálculo de estimativa de produção para as principais cultivares de feijão preto da região sudeste do Paraná, idealizado por meio da integração de conhecimentos da área técnica de agroecologia com o projeto extracurricular IFDROID. A estimativa de produção é utilizada atualmente para fazer o planejamento e a determinação da qualidade da produção, além de ser utilizada também para determinar a lucratividade. O aplicativo foi desenvolvido com o objetivo de suprir a necessidade dos pequenos agricultores familiares, que não possuem acesso a esse tipo de conhecimento para realizar a estimativa. Ao fornecer as informações necessárias para o cálculo, o usuário tem o resultado em sacas/há, além disso ele tem a opção de visualizar um gráfico da sua produção, podendo ser comparada com a produção média regional, caso esta esteja abaixo do normal, o aplicativo emite uma notificação para usuário avisando-o que tem algo de errado e que precisa procurar ajuda técnica, para melhorar a sua produção. Para o desenvolvimento do aplicativo foi realizada revisão bibliográfica sobre as principais cultivares de feijão que são produzidas na região sudeste do Paraná e em seguida, o desenvolvimento do aplicativo que se deu por meio da ferramenta App Inventor, que possibilita que pessoas leigas em programação possam programar, devido ao uso de programação visual. Sendo assim, após o desenvolvimento completo do aplicativo, será disponibilizado gratuitamente na Play Store. A ferramenta desenvolvida também pode eventualmente ser utilizada como ferramenta de apoio, nas aulas técnicas do curso de agroecologia e futuramente por alunos de cursos de agronomia, além de que pode ser utilizado por técnicos agrícolas para determinar a produção em uma avaliação para perícia de seguro agrícola da cultura. Em etapas futuras pretende-se ampliar o aplicativo para realizar o cálculo para outros tipos de cultivares de feijão e até mesmo para outros tipos de cereais cultivados na região.

Palavras Chaves: Estimativa de produção, Feijão comum, Agricultura familiar