

FETEPS

2011

5ª FEIRA TECNOLÓGICA

Resumo de projetos
dos alunos das
Etecs e Fatecs



CENTRO PAULA SOUZA



Governador

Geraldo Alckmin

Vice-Governador

Guilherme Afif Domingos

Secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

Paulo Alexandre Barbosa

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**Diretora Superintendente**

Laura Laganá

Vice-Diretor Superintendente

César Silva

Chefe de Gabinete da Superintendência

Elenice Belmonte R. de Castro

Coordenadora da Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa

Helena Gemignani Peterossi

Coordenador do Ensino Superior de Graduação

Angelo Luiz Cortelazzo

Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Almério Melquíades de Araújo

Coordenadora de Formação Inicial e Educação Continuada

Clara Maria de Souza Magalhães

Coordenador de Infraestrutura

Rubens Goldman

Coordenador de Gestão Administrativa e Financeira

Armando Natal Maurício

Coordenador de Recursos Humanos

Elio Lourenço Bolzani

Assessora de Comunicação

Gleise Santa Clara

Procurador Jurídico Chefe

Benedito Libério Bergamo

Organização

Márcia Ragazi Fumanti

Revisão técnica

José Vítório Sacilotto

Sueli Ap. Tezoto Figueiroa

Revisão ortográfica

Fernanda de Melo Demai

Infra-estrutura e Apoio

Andréa Marquezini

Felipe Ramos

Comunicação eletrônica

Carlos Eduardo

Comissão de avaliação de projetos

Professores especialistas – Etecs e Fatecs

Projeto Gráfico e diagramação

Rafaela Nogueira da Costa

Apresentação

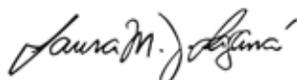
A Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (FETEPS) é uma atividade promovida pela instituição com o objetivo de divulgar projetos desenvolvidos por alunos dos ensinos Médio, Técnico e Superior Tecnológico das Escolas Técnicas (Etecs) e Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais.

São trabalhos orientados e supervisionados por professores das unidades de ensino, que trazem contribuições e inovações em sete áreas do conhecimento: Ciências humanas, sociais e artes; Gestão e Ciências Econômicas; Ciências Biológicas e Agrárias; Informática e Ciências da Computação; Tecnologia Industrial; Segurança e Saúde; Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia.

A apresentação dos projetos incentiva no estudante o interesse pela ciência, pela iniciativa experimental, pelo desenvolvimento da criatividade, estimulando sua aprendizagem, a capacidade de trabalhar em equipe e a integração das unidades de ensino. O evento também é um espaço fundamental para fortalecer a relação entre os setores produtivos e o setor público responsável pela formação de profissionais, trazendo mútuos benefícios.

Esta publicação consolida os trabalhos apresentados na 5ª edição do evento – FETEPS 2011 –, que ocorre em 25, 26 e 27 de outubro, no Expo Barra Funda, - São Paulo/SP. Os 358 projetos inscritos revelam não só a evolução quantitativa na participação de alunos e professores mas, principalmente, a sua diversidade e qualidade.

Laura Laganá
Diretora Superintendente



Laura Laganá
Diretora Superintendente



FETEPS 2011

A FETEPS é um espaço em que a criatividade, individual e coletiva, de alunos de cursos técnicos e tecnológicos, se materializa e brilha na apresentação de 358 projetos.

Nesta 5ª FETEPS teremos a representação de instituições da educação profissional da Argentina, do Peru, da Costa Rica, do Uruguai e da República Dominicana, por intermédio de 18 projetos, além da presença do CINTERFOR (Centro Interamericano para o Desenvolvimento do Conhecimento na Formação Profissional), o que amplia e solidifica importantes relações de parcerias internacionais.

A Feira conta com a presença de 30 empresas privadas como resultado de um trabalho de aproximação da educação profissional ao setor produtivo, o que agrega valor aos currículos e aumenta a empregabilidade dos egressos da educação profissional. O Centro Paula Souza reconhece, dentre os 759 projetos inscritos de nossas unidades, uma expressão bastante significativa dos projetos pedagógicos de seus cursos técnicos e tecnológicos, que têm, dentre seus objetivos, a potencialização da inteligência e da imaginação de seus alunos e professores.

A Feira está dividida em 3 espaços:

- Espaço "Mostra de Projetos" – exposição de 322 projetos separados em 7 categorias das unidades do Centro Paula Souza, além de 18 projetos internacionais que são avaliados in loco por professores especialistas
- Espaço "Projetos em Destaque" – exposição de 18 ações, programas ou boas práticas desenvolvidas nas unidades de ensino.
- Espaço Alternativo – apresentações musicais, danças, teatro, além da importante participação de outras instituições públicas ou privadas.



Almério Melquíades de Araújo
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Índice

POSICIONE O CURSOR DO MOUSE NOS DESTAQUES EM AMARELO OU NOS NÚMEROS DAS PÁGINAS DO SÚMÁRIO E APERTE PARA SER DIRECIONADO PARA O RESUMO DO PROJETO

Os projetos da Feteps 2011 estão organizados na seguinte ordem:

● PROJETOS ETECS



Categoria 1 **pág.18**

Ciências humanas, sociais e artes

Categoria 2 **pág.53**

Gestão e Ciências Econômicas

Categoria 3 **pág.100**

Ciências Biológicas e Agrárias

Categoria 4 **pág.132**

Informática e ciências da computação

Categoria 5 **pág.178**

Tecnologia industrial

Categoria 6 **pág.215**

Segurança e saúde

Categoria 7 **pág.242**

Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

● PROJETOS FATECS

pág.292



● PROJETOS INTERNACIONAIS

pág.342

● PROJETOS DE DESTAQUE

pág.361

Sumário

Categoria 1	Título dos projetos (Etecs)	Pág.
Categoria 1	Acessibilidade no comércio	19
	Adoção de crianças por homoafetivos	20
	Aprígio cidadão digital	21
	Autismo	22
	Bens tombados e turismo em Sorocaba	23
	Brincando com moda na cadeira de rodas	24
	Bullying: ato agressivo que prejudica e mata	25
	Cinema: novos olhares sobre a África	26
	Cortiço na sociedade atual, O	27
	Crianças em risco - do isolamento a solidão -	28
	Documentários que marcaram a Etec - 3,2,1 gravando	29
	Estressômetro - medidor de estresse	30
	Fernandópolis: um progresso sedutor	31
	Game down	32
	Guerra de canudos na Líbia	33
	Identificação de produtos para deficientes visuais	34
	Influência das mídias nos distúrbios alimentares, A	35
	Instrumentos protetivos da Lei Maria da Penha	36
	Investigação criminal? Palavra ou evidência??	37
	Jam sessions temáticas com jogos de dança	38
	Japão: teoria e realidade de forma interdisciplinar	39
	Jogos e brincadeiras aplicados contra o bullying	40
	Linguagem facilitadora na educação sexual	41
	Moda sustentável: design, tecnologia e ecologia	42
	Observatório de políticas públicas	43
	Pavilhão Cianê e a preservação pelo turismo	44
	Perspectivas e realidades da região de São Mateus	45
	Reminiscências e significados de uma época	46
	Role-playing game dos Lusíadas.	47
	Trabalho voluntário: exercícios de cidadania	48
	Una carta y una canción	49
	Uso das praças públicas pela comunidade calunga	50
Vídeo-documentário: resgatando a nossa história	51	
Wernicke – Revista Digital	52	

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 2	Título dos projetos (Etecs)	Pág.
Categoria 2	Alternative Barman teen	54
	Aplicação de telhados verdes nos prédios públicos	55
	Bijouteria para Cães	56
	Calçados Ecológicos - Tavianni	57
	Cartilha do empreendedor de Itanhaém	58
	Comércio e indústria de produtos recicláveis - Reciclalux	59
	Como Estou Hoje?	60
	Consultoria e Sustentabilidade - Life Eight	61
	Contabilidade em quadrinhos: proposta educacional	62
	Cooper Mira Peixes	63
	Ecotelhas	64
	Embalagem farmacêutica na gestão logística	65
	Empreendedorismo – comércio de Ilha Solteira	66
	Empresa recicla-Art	67
	Escritório Modelo	68
	Escritório Virtual - ADM soluções	69
	Garrafa com tampa acoplada	70
	Garrafa plástica em formato de squizze	71
	Gestão com Insuficiência de Recursos - GESTIR	72
	Gestão da carteira de crédito "análise contábil"	73
	Gestão de marketing em uma micro empresa	74
	Gestão logística do corpo de bombeiros de Itatiba	75
	Hotel para melhor idade	76
	Impacto da gestão de pessoas na produção	77
	Importância da gestão logística hoteleira	78
	Inclusão de micro empreendedores - PROMEI	79
	Inclusão social através da embalagem de cereal	80
	Inovação em transporte de bebês	81
	KIT rebarbador para pão de mel	82
	Legalização das empresas informais – MEI	83
Olimpíadas de logística e gestão	84	
Organização de eventos com métodos sustentáveis	85	
Projeto Autossustentável - Sócio Comunit	86	

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 2	Reciclagem com foco na copa 2014	87
	Reciclar a arte de criar e administrar	88
	Recycle Fashion	89
	Rede social de Negócios Sustentáveis - A! Croshi -	90
	Responsabilidade Ambiental Empresarial	91
	Responsabilidade ambiental para micro empresas	92
	Sacolas ecologicamente corretas - Biotermic	93
	Sistema de cadastro de currículo	94
	Sistema movimentação horizontal de containers	95
	Sustentabilidade e o uso racional da água	96
	Tecnologia aplicada à gestão de microempresas	97
	Tecnologia da comunicação aplicada à gestão	98
Uso dos trituradores de resíduos na cidade de SCS	99	

Categoria 3	Título dos projetos (Etecs)	Pág.
Categoria 3	Adubação química e orgânica em cana de açúcar	101
	Agroterapia: a cura na agropecuária sustentável	102
	Avaliação da arborização urbana Pq. Castelo Branco	103
	Banco de semente do Pq. ecológico cidade da criança	104
	Coleta seletiva de pilhas e baterias	105
	Consórcio de feijão e milho em sist. agroecológico	106
	Construção de um pluviômetro agroecológico	107
	Controle da mosca por floclulação da vinhaça	108
	Curral de manejo anti-stress para ovinos	109
	Desenvolvimento das raízes de mudas de Eucalyptus	110
	Dessalinização da água - H2Ocean	111
	Embalagens ecológicas	112
	Espuma multiuso biodegradável	113
	Georreferenciamento de imóveis	114
Gerenciamento de resíduos orgânicos: compostagem	115	
Importância da arborização no conforto térmico	116	

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 3

Inventário florestal com equipamentos alternativos	117
Jardins suspensos de aromas	118
Levantamento florístico do “Parque do Povo”	119
Na natureza tudo se transforma - Minhofábrica	120
Placas fotovoltaicas para Etec: redução de energia	121
Qualidade do leite e derivados para consumo humano	122
Reaproveitamento de resíduos classe 1 de curtime	123
Reciclagem de resíduos testeis através de processo	124
Reciclagem do óleo de cozinha	125
Regador ecológico de garrafa pet - REG	126
Sabão biodegradável de óleo reciclado de abacate	127
Sustentabilidade na produção de carvão vegetal	128
Testagem de armadilha para captura de pernilongos	129
Uso de água subterrânea para higienização	130
Viabilidade do maxixe na agricultura orgânica	131

Categoria 4

Projetos (Etecs)

Pág.

Categoria 4

Acessibilidade digital	133
Afiscom	134
Age of Technology - The Last Journey	135
Aprendendo a aprender	136
Automação residencial com Java	137
Calculadora de reverberação	138
Cinema 4d aplicado a educação (novas tecnologias)	139
Cluster servidor para acesso a RM online	140
Controle de acesso por biometria	141
Controle de medicamentos em farmácia hospitalar	142
Darck falcon	143
Entendendo servidores web de alta demanda	144
Guitarra interativa	145

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 4

Impactos sociais das tecnologias de informação.	146
Implementação de website para controle de veículos	147
Inclusão digital de deficientes auditivos (IDDA)	148
Jogando com a consciência ambiental	149
Jogo infantil	150
Jogos interativos para educação infantil	151
Mapeamento de buracos utilizando arduíno	152
Mini carro explorador	153
Rastrear - sistema de localização de bagagem	154
Realidade aumentada no marketing interativo	155
Recicla Etec lixo eletrônico	156
Simulado para o Ensino Médio	157
Sistema cooperativa-escola e a comunidade	158
Sistema de controle de presença de alunos	159
Sistema de controle e monitoramento	160
Sistema entretenimento educacional sobre reciclagem	161
Sistema de gestão escolar	162
Sistema de pontuação de docentes	163
Sistema educacional para pessoas excepcionais	164
Sistema gerenciador de escritório de advocacia	165
Sistema integrado para cotação de seguros - SICS	166
Sistema inteligente de reciclagem eletrônica	167
Sistema unificado de vacinação	168
Software de controle de Shopping	169
Software interativo para acessibilidade motora	170
Software para automação residencial	171
Software para inclusão digital de autistas - Forward	172
Software para inglês técnico nas Etecs	173
Software web para Piscicultura	174
Suíte geográfica	175
Terminal Linux	176
Urna eletrônica	177

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 5	Projetos (Etecs)	Pág.
Categoria 5	Aparador de grama automático	179
	Automação no processo de secagem de grãos	180
	Automação Residencial	181
	Bengala automatizada para deficientes visuais	182
	Bobina de tesla	183
	Braço Mecânico Automatizado	184
	Concreto com adição de resíduos de borracha	185
	Contador digital de 3 dígitos programável	186
	Controlador de copos programáveis	187
	Controle da qualidade superficial da madeira	188
	Displays matriciais modulares	189
	Dispositivo de zeramento para processo de roscagem	190
	Dispositivo rolante para cadeira de rodas	191
	Dosador de remédios	192
	Elevador de acesso em aeronaves para deficientes	193
	Elevador de galão de água	194
	Elevador móvel controlado por radio frequencia	195
	Estoque inteligente	196
	Forma pré moldada para pilares de concreto	197
	Furadeira elétrica inteligente	198
	Lubrificador automático de transmissão de motos	199
	Máquina de conveniência	200
	Medição de distância por leitura óptica	201
	Medidor de consumo em reais de energia elétrica	202
	Motor em corte didático	203
	Olho eletrônico	204
	Painel solar	205
	Protótipo de bomba mecânica com acionamento eólico	206
	Recicla fácil	207
	Reciclagem automatizada de garrafas PET	208
	Sistema de filtragem para água de reuso	209
	Sistema de segurança para embarques	210
Tapete preventivo - Tap-Prev	211	
Tênis carregador de bateria	212	
Triturador de bituca de cigarro	213	
Varal ecológico	214	

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 6	Projetos (Etecs)	Pág.
Categoria 6	Ação de saúde e atenção primária na unidade Escolar	216
	Análise técnica e dietética de receitas sem glúten	217
	Benefícios dos componentes da ração humana	218
	Calça magnética	219
	Combate ao mosquito da Dengue	220
	Conscientização e Reeducação da Comunidade	221
	Controle alimentar em dispositivo móvel	222
	Controle automatizado de áreas de risco	223
	Creme hidratante à base de óleo de coco - HYDRANUT	224
	Custo e benefício em segurança do trabalho	225
	Educação em higiene para pessoas com deficiência	226
	Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional em Hospitais	227
	Jogos teatrais para o conhecimento corporal	228
	Mapeamento de saúde e bem estar	229
	Lúdico na educação nutricional, O - Nutriteca	230
	Okará na merenda escolar	231
	Papel social do banco de alimentos, O	232
	Perfil alimentar de portadores leucêmicos em comunidades virtual	233
	Qualidade de frangos em mercados e feiras livres	234
	Recordar é viver	235
	Segurança Alimentar	236
Síndrome de Burnout e o profissional docente	237	
Sobrepeso e obesidade reflexos da má alimentação	238	
Spa nutricional	239	
Transporte emergencial para PNE	240	
Tutor de Marcha	241	

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 7	Título dos projetos (Etecs)	Pág.
Categoria 7	Alecrim e eucalipto: óleos essenciais e aplicações	243
	Alimentos funcionais para doentes cardiovasculares	244
	Análise microbiológica do queijo minas frescal	245
	Aproveitamento do Coco em compostos e cosméticos	246
	Aproveitamento integral de frutas na panificação	247
	Bala de caldo de cana	248
	Bala de goma	249
	Bebida probiótica de soja sabor maracujá	250
	Biodigestor de uso doméstico	251
	Biogás a partir do lixo doméstico orgânico urbano	252
	Bolsa thermal comfort	253
	Caracterização e aplicações: bromelina do abacaxi	254
	Coleta de óleo residual de fritura - Ecoponto	255
	Compota de lichia	256
	Construção de horta urbana e vertical	257
	Conversão de resíduo oleoso em resina alquídica	258
	Corantes naturais de jabuticaba e amora: aplicações	259
	Cozinha ecológica	260
	Curtimento de pele de rã touro: viabilidade técnica	261
	Energia solar para refrigeração portátil – Gela no sol	262
	Essência do lixo	263
	Exposição aos Ftalatos e os riscos à saúde humana	264
	Geléia diet e funcional de yacon e maçã	265
	Gerador de hidrogênio	266
	História, importância e a alta gastronomia caipira	267
	Interferentes Endócrinos em Águas Superficiais	268
	logurte energético liofilizado	269
	Lasanha de Soja - Lasoja	270
	Linguíça de abóbora defumada	271
	Massa de pizza enriquecida com hortaliças e frutas	272
	Mini barra de cereal enriquecida com quinua	273
	Molécula orgânicas com PET	274
	Obtenção da cola pelo poliestireno expandido	275
Perfume baseado na aromaterapia	276	

Sumário

Voltar para
o Índice

Categoria 7

Petit gâteau à brasileira	277
Petit suisse para crianças intolerantes a lactose	278
Plástico biodegradável a partir da prolaminazeína	279
Plástico biodegradável a partir de biomassa	280
Precipitação de alumínio em resíduos laboratorial	281
Produção de biograxa a partir da reutilização de óleo	282
Produção de telhas com fotolitos e chapas de RX	283
Reaproveitamento do leite levedura congelado	284
Recomendações nutricionais para queimados	285
Segunda centrifugação da torta resíduo da usina	286
Sílica da casca de arroz para estudos de adsorção	287
Síntese de ácido glicólico para uso cosmético	288
Tratamento e recuperação de resíduos químicos	289
Uso integral de frutas/pectina em barra de cereal	290
Vela de óleo reutilizado	291

Projetos Fatecs

Título dos projetos (Fatecs)	Pág.
Alimentador de Polímeros	293
Ambiente sustentável com uso de realidade virtual	294
Análise de vírus - VirusLab	295
Análise espacial de câncer no Estado de São Paulo	296
Aplicações da matemática no monitoramento de redes	297
Aplicativo computacional para cálculos financeiros - Dogma	298
Aprendendo astrodinâmica com jogos digitais	299
Aquário automatizado	300
Automatização de restaurantes	301
Biodigestor: produção de biogás e biofertilizante – BBBdigestor	302
Cálculo de área de couro e sintéticos - ImageSize	303
Cama hospitalar acionada por movimentos faciais	304
Cama mecanizada para pessoas tetraplégicas	305
Carvão ativado em bambu	306
Cerveja artesanal: mais aroma e sabor – HousenBier	307
Cesta básica em Barueri: um estudo de caso	308
Coletor de fezes caninas – Limpes	309

Sumário

Voltar para
o Índice

Projetos Fatecs

Componentes ecológicos para calçados femininos	310
Controle automatizado dos piscinões de São Paulo	311
Corrosão por pites em latas e folhas de alumínio	312
Difusão de conhecimento em meio ambiente e clima – Ecomac	313
Eficiência ao fiscalizar pesos de veículos – SOA	314
Elevador de transferência de pacientes	315
Emissões em sistemas tri-combustíveis	316
Fábrica inteligente	317
Ferramenta para pessoas com necessidades especiais – Giusticalc	318
Geographical Lightweight Universal Engine – Glue	319
Implantação de semáforo ambiental - uma proposta	320
Jogo de tabuleiro- crianças com deficiência visual - Special Toys	321
Jogos no ensino de manuseio de fitossanitários	322
Maior porto do Brasil – Naveports	323
Mapeamento utilizando algoritmo genético	324
Máquina de rotomoldagem acadêmica	325
Microaspersores automáticos domésticos	326
Otimização de um transfer hospitalar	327
Papel artesanal de palha de cana	328
Políticas de segurança sobre infra-estrutura EDI	329
Robô Doutor da Alegria – FATECO	330
Robô para monitoramento controlado a distância - Vigilant	331
Robô sem fio para controle/locomoção - ROB-M	332
Sabão artesanal ralado - Eco-clean	333
Sapato conceitual: material sustentável/reciclado	334
Sistema de atribuição de aulas – classvav	335
Sistema de controle de variáveis em estufas - Siscovar	336
Sistema de diagnóstico zoonosológico de SP - Sizoo	337
Sistema doméstico inteligente	338
Tradutor instantâneo para salas de bate-papo - fishbabel	339
Transesterificador para produção de biodiesel	340
Visão computacional aplicada a robótica	341

Projetos Internacionais	Pág.
Aislantes térmicos	343
Ascensor Automatizado para la Seguridad Industrial	344
Cerebro educativo	345
Controlador de movimiento para panel solar	346
Dializadora de aceites hidráulicos por impulso de succión y descarga	347
Dispositivo para torsión de barras de acero cuadrado	348
El inodoro y sus usos	349
El Jabón: um Gran descontaminante	350
Invernadero automatizado	351
Laboratorio de paleo fotografía	352
Mini Auto Automatizado de uso Industrial	353
Modelador analizador de datos	354
Prototipo de manipulación de alimentos automatizada	355
Pulse drive "dispositivo inteligente anti-somnolencia"	356
Reciclado y conversión de bombillas de bajo consumo a led	357
Seguridad em Caja Fuerte Domiciliaria	358
Sistema de comunicaciones unificadas del infotep - infocom	359
Torcedora de sogas	360

Projetos de Destaque

361

Categoria 1

Voltar para
o Índice

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E ARTES:

Projetos sobre memória, comunicação, arte, design, música, fotografia, turismo, hospitalidade, educação, política, comportamento, inclusão social, etc



ACESSIBILIDADE NO COMÉRCIO

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Elói Carlos Machado
Vinícius Augusto Ferreira

Orientador

Marcos de Oliveira Lopes - marcosdelimeira@gmail.com

Etec Trajano Camargo - Limeira

O trabalho propõe a inclusão social de consumidores portadores de necessidades especiais, que, por motivos de locomoção, discriminação ou baixa estima, não costumam realizar suas próprias compras. Por meio da avaliação dos estabelecimentos comerciais e da infraestrutura pública na cidade de Limeira, criou-se um selo de acessibilidade indicando se o estabelecimento está preparado para atender um consumidor portador de necessidades especiais. Além disso, está no ar o *blog* "Limeira Social", como forma de divulgar o assunto estudado. A metodologia utilizada foi entrevista com questões abertas realizadas com comerciantes da cidade de Limeira, com portadores de necessidades especiais, autoridades públicas da cidade e entidades representativas nesse segmento. Como resultado, pode-se observar que os estabelecimentos comerciais começam a pensar no assunto e a estrutura urbana para deslocamento de portadores de necessidades especiais deve ser aprimorada.

Palavras-chave: Acessibilidade. Inclusão. Social.

ADOÇÃO DE CRIANÇAS POR HOMOAFETIVOS

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Fabiane Freitas dos Santos
Gustavo Carlos Magno
Jadson Alves dos Santos

Orientador

Waldir Gomes Magalhães - waldir@jorgestreet.com.br

Etec Jorge Street – São Caetano do Sul

Esclarecer a sociedade de que todo e qualquer indivíduo maior e capaz, pode adotar, independentemente de sua preferência sexual, é o objetivo deste projeto. Traz como a proteção dos interesses da criança a ser adotada. Conclui-se, portanto, com esta linha de raciocínio, a certeza de que a prioridade da criança a ser adotada é estar num lar onde haja amor, carinho e respeito. Questão importante a se destacar é a avaliação das condições sociais e psicológicas às quais a criança estará exposta em decorrência do convívio com pais homoafetivos, para que o adotado esteja bem estruturado psicologicamente e socialmente e tenha condições de convívio social de forma igualitária às outras crianças pertencentes à sociedade à qual convivia. Ao tratar do tema em questão, a psicologia tem demonstrado que há plena capacidade de orientação da criança acerca da condição afetiva de seus pais, inclusive no que diz respeito ao relacionamento social. A Constituição Federal do Brasil, expressamente não proíbe a união homoafetiva, como também não proíbe expressamente a adoção por pessoas homoafetivas. Esclarecem-se os aspectos legislativos, sociais e psicológicos que envolvem a adoção por casais homoafetivos, tratando da evolução havida nas relações sociais, o que nos direciona na possibilidade da constituição de uma família, tanto por parte daqueles que anseiam em ser adotados, quanto daqueles que lutam pela oportunidade de poderem adotar, como se filho seu natural fosse, sendo de menor importância, neste momento, a preferência sexual. A pesquisa de campo realizou entrevistas com profissionais e especialistas envolvidos com o tema, tais como psicólogos, sociólogos, doutrinadores, bem como traz uma vasta pesquisa de decisões judiciais de nossos Tribunais Superiores acerca do tema.

Palavras-chave: Adoção. Crianças. Homoafetivos.

APRÍGIO CIDADÃO DIGITAL

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Ester Cristina Torres freitas da Silva
Lilian Solon Girardi

Orientadora

Vera Lucia Bembibre Montesinos dos Santos - verabembibre@gmail.com

Coorientadora

Tarsila R. F. de Oliveira Santiago

Etec Professor Aprígio Gonzaga – São Paulo

O projeto tem por objetivo geral utilizar o meio digital para difundir questões inclusivas, sociais e de cidadania pertinentes ao dia a dia do alunado de ensino médio e por objetivo específico incluir no *site* da Etec Prof Aprígio Gonzaga um espaço para o projeto Aprígio Cidadão proporcionando à comunidade escolar a participação efetiva na discussão dos temas abordados e reflexão sobre as ações necessárias para o entendimento e possível intervenção na vida cotidiana. De acordo com dados do Instituto de Cidadania, apenas 2% dos jovens participam de trabalhos sociais, dados estes que nos levaram a questionar o que a escola está fazendo para envolver os nossos jovens e a nossa comunidade escolar em projetos sociais. Decidiu-se utilizar o meio digital, ferramenta tão bem conhecida e utilizada pelos alunos para ser o meio de envolvê-los, para criar, acompanhar e difundir as campanhas idealizadas a partir dos temas propostos pelos próprios. A metodologia utilizada é discussão, iniciada nas aulas de Sociologia, a fim de identificar assuntos de interesse do aluno que serão pesquisados e atualizados no site pelos mesmos, proporcionando à comunidade escolar a participação efetiva na discussão dos temas abordados e reflexão sobre as ações necessárias para o entendimento e possível intervenção na vida cotidiana, até chegar a criação de projetos relativos aos temas elaborados por eles, como, por exemplo, o projeto já existente do Trote Solidário.

Palavras-chave: Sociologia. Cidadania. Digital.

AUTISMO: EU ESCOLHI ME IMPORTAR E VOCÊ?

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Caroline Letícia Dias
Maria Caroline Giugni Zimmermann Teixeira
Pamela Yasmin Covre

Orientadora

Patrícia Pascon Souto Tancredo - ty_souto@telefonica.com.br

Etec Trajano Camargo - Limeira

Antes do desenvolvimento do projeto, o conhecimento do grupo sobre Autismo era o que tinha sido visto em filmes ou em alguns documentários. Também já se tinha ouvido a frase, "autista é aquele que vive em um mundo só dele." Hoje depois de algum tempo de pesquisa, mudou-se este conceito, afinal, o autista vive em um mundo de todos nós, só falta que o enxerguemos da forma como ele merece, com respeito, tolerância e amor. Ele é na maioria das vezes incompreendido. Esta síndrome afeta três áreas do desenvolvimento humano: a comunicação, a socialização e o foco de interesses. E pode se dividir entre dois principais pólos: Síndrome de Kanner, que possui grau mais elevado, e a Síndrome de Asperger na qual o indivíduo é menos dependente. É importante frisar que cada caso é muito específico, e a família tem papel fundamental na rotina, devendo aceitar a síndrome de forma proativa, sem excluir ou restringir o indivíduo, procurando socializá-lo, de acordo com seus limites. O programa educacional e a abordagem terapêutica devem estar adequados às necessidades individuais de cada um, podendo ajudar no desenvolvimento e interação social. Durante a pesquisa, foi visto que grande parte da população desconhece o que é autismo, resultando em preconceito. Assim, entende-se que a maior arma contra isso é a conscientização, pois se a sociedade em geral conhecer o autismo, será mais colaborativa, respeitosa e tolerante. Logo, a mensagem principal a ser transmitida a cada um é que o portador da síndrome não precisa ser alheio, por mais dificuldades que encontre, é possível que viva bem, desde que haja respeito com os limites de cada um.

Palavras-chave: Autismo. Preconceito. Conscientização.

BENS TOMBADOS E TURISMO EM SOROCABA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Jéssica Rafaela dos Santos
Lucas Bernardo Romão
Sandra Regina Cordeiro Tadei Pires

Orientadora

Valencia Ferraz da Silva Savioli - valencia.savioli@etec.sp.gov.br

Coorientador

Oswaldo Luiz Casconi

Etec Fernando Prestes - Sorocaba

Durante as pesquisas iniciais no curso técnico em Agenciamento de Viagens, sobre a história local, observamos que não havia informações organizadas sobre os bens tombados no município de Sorocaba-SP. Essa falta de informações nos levou a indagar o motivo da pouca existência de informações e qual a percepção dos moradores locais e visitantes em potencial em relação a estes patrimônios. Acreditamos que a localidade possui atrativos de importante relevância cultural e que os mesmos têm potencial turístico e podem contribuir para estimular a valorização da identidade da comunidade. Dentre as categorias de patrimônio existentes, neste projeto focamos o estudo dos bens tombados de cunho cultural ou histórico. Optamos por desenvolver um projeto que organizasse as informações de tombamento desses locais e avaliar a estrutura turística e valor intrínseco dos atrativos, finalizando na elaboração de um produto turístico. Para a elaboração do projeto, realizamos visitas aos atrativos, registramos imagens, entrevistamos moradores locais e frequentadores dos atrativos. Para avaliação dos atrativos utilizamos o método de hierarquização de atrativos disponibilizado pela Embratur, para classificar os bens de acordo com sua estrutura e valor turístico. As informações levantadas levaram-nos a propor a elaboração de um produto que pudesse ser divulgado e distribuído com mais facilidade no município, com baixo custo, facilitando a distribuição ou comercialização do produto em hotéis, agências de viagens e outros pontos de circulação de pessoas. O produto elaborado consiste em um vídeo informativo sobre os principais atrativos tombados no município, com imagens e informações dos atrativos turísticos tombados, semelhante a um tour virtual. Esperamos que este projeto auxilie na divulgação e preservação dos bens tombados em Sorocaba e que sensibilize a população local para a importância de seu próprio patrimônio, consequentemente tornando-os mais interessantes para todos.

Palavras-chave: Tombamento. Turismo cultural. Tour virtual.

BRINCANDO COM MODA NA CADEIRA DE RODAS

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Manuella Cozzo
Simoni Simão Lima
Débora Regina A. Fortunato

Orientadora

Kátia de Souza Nunes – katiamoda@pop.com.br

Coorientadora

Carolina Carpinelli

Etec Itanhaem / Extensão Peruibe – Peruibe

O objetivo do projeto “Brincando com Moda na Cadeira de Rodas” será levantar os aspectos envolvidos na funcionalidade e no designer de roupas que facilite a vida de crianças portadoras de distrofias musculares e crianças dependentes de cadeira de rodas, assim descrever o tipo, os componentes e os acessórios que facilitem a sua acessibilidade adaptadas às condições delas. Em entrevista com as mães de crianças nestas condições levantaram-se as dificuldades de vestir uma criança que não tem seus movimentos ou parte deles. Este projeto será uma coleção de moda exclusiva para crianças, focando o lúdico, a fantasia e dando a essa criança o direito de utilizar uma roupa com um designer arrojado e pioneiro para crianças nessas condições, as peças terão acessórios que facilitem a sua abertura e um designer que respeitará a sua flexibilidade corporal e acompanhará o crescimento da criança, objetivando os problemas que uma roupa comum poderia trazer a vida de uma criança que tenha a cadeira de rodas como meio de locomoção. De repente compreender certas “diferenças” entre os seres humanos é complicado. É mais complicado ainda para um adulto em sua tentativa de fazer uma criança entender a razão dessa diferença. A vida de uma criança sobre uma cadeira de roda pode e deve ser vivida intensamente, sem distinção, e promover o respeito para as pessoas que são percebidas como “diferentes”, mas que de fato não são simplesmente porque a vida é uma história e é mais precisamente fácil entender o que queremos entender.

Palavras-chave: Acessibilidade. Locomoção. Moda. Cadeira de rodas.

BULLYING: ATO AGRESSIVO QUE PREJUDICA E MATA

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais e Artes

Claini Maria Rodrigues Ribeiro

Karen Abinaara Sozim de Lima

Maria de Fátima Bustamante

Orientadora

Fernanda Catusca Morelli - fer_morelli@yahoo.com.br

Coorientador

Paulo Roberto da Silva

Etec Amim Jundi – Osvaldo Cruz

O *bullying* é um termo que se refere a todas as formas de atitudes agressivas, verbais ou físicas, intencionais ou repetitivas que ocorrem sem motivação evidente e são exercidas por um ou mais indivíduos, causando dor e angústia, com o objetivo de intimidar ou agredir outra pessoa sem ter a possibilidade ou capacidade de se defender, sendo realizadas dentro de uma relação desigual de forças ou poder. É um termo inglês muito comum usado entre profissionais do meio acadêmico (alunos e professores). As crianças ou adolescentes que sofrem *bullying* podem se tornar adultos com sentimentos negativos e baixa autoestima. Podendo assim, adquirir sérios problemas de relacionamento, inclusive, contrair comportamento agressivo. Para evitar esse tipo de comportamento as pessoas precisam saber com o que estão lidando. Este projeto tem o intuito de conscientizar e alertar a comunidade escolar da ETEC Amim Jundi sobre o *bullying*, sabendo assim, identificar quando e por que ocorre. A metodologia utilizada neste projeto foi a de pesquisa direta (através de um questionário para os alunos da escola responder e palestras) e indireta (por meio de livros e revistas). Os resultados obtidos foram interessantes, pois foi possível observar que aqueles alunos que falam que sabem e entende o que é *bullying*, quando descreve, o faz de maneira errônea. Algumas perguntas relacionadas sobre o sofrer e o fazer o *bullying* foram impressionantes, pois muitos dentro da escola dizem que sofrem sim por este ato, e muitos também dizem que mesmo sem saber, praticam sim o ato de *bullying*. Por meio desses resultados, foi necessário organizar então uma palestra para todos os alunos envolvidos, explicando sobre o *bullying*, dizendo o que é e o que não é praticá-lo. Assim, temos que muitos alunos que não sabiam o que era o *bullying*, agora sabem e podem passar adiante esse novo conceito.

Palavras-chave: Bullying. Comportamento. Comunidade Escolar.

CINEMA: NOVOS OLHARES SOBRE A ÁFRICA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Emily Tainá Martini Brito
Flávia Marques Rueda
Tainá Gabriela Juste Pelose Bueno

Orientador

Roney Staianov Caum – roney.staianov@gmail.com

Etec Polivalente de Americana - Americana

Desde 2003, a Lei 10.639/03 - que inclui a temática História e Cultura Afrobrasileira e Africana no currículo escolar - está em vigor no Brasil. Contudo, após oito anos, ainda existe uma visão negativa sobre o continente africano, devido às dificuldades encontradas por professores e instituições no momento de transmitir a História da África aos alunos. O projeto tem como objetivo a promoção de uma nova visão do continente africano através de materiais audiovisuais sobre a perspectiva da juventude africana. Com a finalidade de investigar os motivos da Lei em questão não ter alcançado o seu completo enraizamento, foram aplicados dois modelos de questionários. O primeiro foi realizado com os alunos e alunas da Etec Polivalente de Americana, com o objetivo de analisar o conhecimento prévio sobre o Continente Africano. Por meio das informações coletadas, grande parte dos estudantes disseram conhecer os seguintes temas relacionados à África: fome, miséria, AIDS e escravidão. Já o segundo questionário, foi destinado aos docentes da mesma escola, e tinha como objetivo identificar quais as principais dificuldades em trabalhar com essa temática. Dentre as questões apontadas, pode-se destacar como principais: a problemática de se trabalhar em sala de aula um tema não estudado durante a graduação e a dificuldade no acesso a orientação e aos materiais didáticos sobre o assunto. A partir da Casa das Áfricas, um centro de pesquisa e de promoção de atividades culturais relacionadas ao continente africano, construiu-se o referencial teórico e material através do acervo audiovisual e de especialistas sobre a juventude africana, temática do referido projeto.

Palavras-chave: Cultura africana. Material audiovisual. Lei 10.639/03. Novos olhares.

CORTIÇO NA SOCIEDADE ATUAL, O

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Anselmo Penha Feitosa
Ítalo Lourencetti

Orientador

Fernando de Oliveira Souza – feboina@yahoo.com.br

Etec de Ribeirão Pires – Ribeirão Pires

O objetivo do trabalho é sugerir uma forma de modernização dos cortiços existentes na sociedade brasileira atualmente. Para tanto, vamos destacar resumidamente a biografia do autor de O Cortiço (Aluísio de Azevedo), citando suas principais características e as influências que o fizeram escrever uma das maiores obras da literatura brasileira, inclusive as fortes inspirações nascidas das teorias naturalistas da época. Além disso, buscando sempre focar em comparações com ideologias da época e do nosso cotidiano atual, são dadas todas as informações de espaço e tempo da história, juntamente com um resumo do enredo e das características dos personagens do livro.

Palavras-chave: Cortiço. Atualidade. Solução.

CRIANÇAS EM RISCO - DO ISOLAMENTO ÀSOLIDÃO

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Abigayl Aparecida Arloca

Orientadora

Juliana do E. S. Rodrigues Oliveira - rodriguesoliveira.ju@gmail.com

Coorientadora

Selma Helena A. de Camargo

Etec Salles Gomes – Tatui

S.O.S - Do Isolamento a solidão crianças em risco, é um projeto para sensibilizar e chamar a atenção sobre os problemas atuais, ocorridos e que ocorrem nas escolas. O fortalecimento da inclusão social e acessibilidade, para ajudar crianças portadoras ou não de necessidades especiais, do isolamento, solidão e incapacidade que a exclusão social causa. Da mesma forma atingir e apoiar pais, educadores e todas as pessoas envolvidas nesse processo. Pedir e cobrar respeito e sensibilização dentro do ambiente escolar, para tornarmos a escola um lugar seguro, saudável, onde haja respeito à diversidade e as diferenças, uma escola sem preconceitos e barreiras, onde seja trabalhada as relações humanas, abertas para solução de problemas, uma "Escola para Todos". Estimular a reflexão dos pensamentos, voltados aos valores éticos e morais, através da escola, que pode atuar na formação e informação dos alunos, e todos ligados a eles dentro do ambiente escolar. Trabalhar o convívio social, estimulando relações justas e cooperativas. Acabar com a estigmatização, dentro do ambiente escolar, o chamado *Bullying*, e evitar riscos futuros e tragédias, causadas tanto por aqueles que praticam, como daqueles que sofrem esta agressão. Criar este projeto é importante para todos, como um alerta, um S.O.S., para ajudar a inclusão social, combater as atitudes discriminatórias. Pois vemos pais amedrontados, que muitas vezes se acham incapazes de melhorar as condições de vida de seus filhos e criar seres independentes. Toda criança merece um ambiente escolar seguro e estimulante, onde possa aprender em uma atmosfera de paciência, respeito, delicadeza e confiança, sem ameaças, coerção ou cinismo. Dar a elas motivação que necessitam para sentirem-se seres humanos capazes, competentes e bem-sucedidos.

Palavras-chave: S.O.S Educação. Inclusão. Crianças. Paz.

DOCUMENTÁRIOS QUE MARCARAM A ETEC - 3, 2, 1 GRAVANDO

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais e Artes

Diego Silveira Domingues
Ferdinary Cristiele Paes
Victor Sotelo Trevizo

Orientadora

Cláudia Mara Piloto da Silva Parolisi - claudia.parolisi@etec.sp.gov.br

Etec Antonio Devisate – Marília

Este projeto visa apresentar os resultados da utilização da ferramenta Movie Maker na elaboração de pequenos documentários. Neste sentido, os alunos foram desafiados a pesquisar sobre os problemas ou destaques que fazem parte do contexto da nossa cidade utilizando a referida ferramenta, para produzir documentários relatando fatos marcantes sobre questões sociais, ambientais, artísticas e culturais que fazem parte da história da cidade de Marília. Tendo a preocupação de além de instrumentalizar os alunos para o avanço tecnológico, sensibilizarmos a comunidade escolar sobre a importância da organização social para o exercício da cidadania. Este projeto foi realizado com alunos das primeiras séries A e B, da ETEC Antonio Devisate. As atividades foram desenvolvidas em consonância com as aulas de Artes Visuais, o que permitiu a relação interdisciplinar, pela grande variedade de tarefas: entrevistas, depoimentos, filmagens, fotografias, entre outras. Mediante isso, a ciência converteu-se em tecnologia e a arte humanizou essas tecnologias.

Palavras-chave: Arte. Cidadania. Documentário. Recurso tecnológico.

ESTRESSÔMETRO - MEDIDOR DE ESTRESSE

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais e Artes

Adalberto Augusto Belchior da Silva
Guilherme Henrique Rodrigues da Silva
Luis Gustavo da Silva Correa

Orientador

Marcos Cesar Boratto – marcosboratto@yahoo.com.br

Coorientador

Fabiano Donizete da Silva

Etec de Vargem Grande do Sul – Vargem Grande do Sul

De acordo com as novas normas metodológicas de ensino é necessário que se busque novas maneiras de ensinar, tornando as aulas interessantes e aumentando gradativamente o interesse e a iniciativa dos jovens pelas bases tecnológicas que fundamentam as disciplinas de Exatas. Para tornar um cidadão crítico e consciente, se faz necessário uma abordagem intensiva no âmbito da educação. A partir da descoberta da pilha em 1800 por Alexandre Volta, a humanidade tem feito inúmeros experimentos e utilização dessa forma energia. No cotidiano do aluno ele pode vivenciar a utilização da energia observando a evolução tecnológica. Uma nova abordagem desse conceito no ensino de física foi trabalhada com intuito de aproximar e facilitar a aprendizagem sobre geradores e receptores elétricos. A partir da ideia dos próprios alunos foi confeccionado um equipamento, o "estressômetro", na qual de forma inusitada e instigante, tornou-se interessante o ensino dos conceitos físicos envolvidos. Este equipamento foi construído com materiais de baixo custo e recicláveis. Consiste em um equipamento que cria uma expectativa no indivíduo em saber seu nível de estresse, mas na realidade é apenas um artifício para explicar os conceitos e tornar o processo ensino aprendizagem mais concreto. Obtivemos excelentes resultados em apresentações em Feira Cultural da unidade escolar.

Palavras-chave: Gerador. Receptor. Energia elétrica.

FERNANDÓPOLIS: UM PROGRESSO SEDUTOR

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Fernando José dos Santos
Maísa Hiromoto da Silva
Jessica Maria Aroca

Orientadora

Patrícia Guilhemat – pguilhemat@gmail.com

Etec de Fernandópolis - Fernandópolis

A proposta deste trabalho é a produção de um material audiovisual, um vídeo que apresente as atividades turísticas da cidade de Fernandópolis. O vídeo terá dois pontos de vista. Um, das fontes oficiais e documentais, que são as fontes fornecidas pelas instituições que respondem pela história da cidade e outro da visão dos moradores sobre o potencial turístico do município. O material será produzido especialmente para a divulgação dos eventos, potenciais turísticos e identidade local, fazendo com que a cidade ganhe em todos os aspectos. O aspecto econômico será somente uma consequência de todo trabalho de divulgação dos pontos fortes e eventos do município, no aspecto cultural, econômico, social e ambiental, haja vista a peculiaridade de cada um. Por fim, iremos disponibilizar o material para a Prefeitura de Fernandópolis, onde teremos a certeza que será muito bem aplicado. Um material poético, porém objetivo para acertarmos em cheio o nosso objetivo principal: A divulgação da cidade de Fernandópolis como um forte ponto turístico da Região Noroeste do Estado de São Paulo.

Palavras-chave: Vídeo. Cidade. Fernandópolis. Turismo. Etec.

GAME DOWN

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Maria Júlia Buck Rossetto
Natália Cristina Cunha
Maria Helena Marino dos Anjos

Orientadora

Patrícia Pascon Souto Tancredo - ty_souto@telefonica.com.br

Coorientador

Diógenes Nielsen Júnior

Etec Trajano Camargo - Limeira

Atualmente, a sociedade possui pouquíssimas escolas de caráter regular que abrigam crianças com as mais variadas síndromes. Mesmo com a existência de leis como a Declaração Mundial de Educação para Todos, que garantem o estudo de qualidade para qualquer criança que possua alguma deficiência mental ou física, várias escolas não praticam a inclusão por preconceito, medo de rejeição dos alunos, falta de profissionais capacitados na área ou de materiais que auxiliem o trabalho dos educadores. O projeto Game Down tem como objetivo principal ajudar na inclusão de crianças portadoras da Síndrome de Down no maior número de escolas regulares possível, sendo como meta inicial o município de Limeira. Além disso, o trabalho tem continuidade com os deficientes visuais e auditivos, possuindo o mesmo intuito: incluir. Para realização de tal, foram feitas entrevistas, pesquisas e visitas a profissionais capacitados, entidades, assistências e portadores dessas deficiências para que as informações sobre as principais dificuldades apresentadas por essas pessoas pudessem ser trabalhadas inicialmente por meio de jogos que auxiliassem em conceitos básicos da formação educacional, como raciocínio, imaginação, comunicação e posteriormente, por meio de melhor convívio com a família, para que esta também ajude na formação da criança ou do adolescente.

Palavras-chave: Deficiência. Jogos. Inclusão.

GUERRA DE CANUDOS NA LÍBIA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Clara Santiago Lerco
Daniella Olmo Coelho
Pedro Henrique Silva

Orientador

Fernando de Oliveira Souza - souza@jorgestreet.com.br

Coorientadora

Beatriz Freddi Motta

Etec Jorge Street – São Caetano do Sul

O presente trabalho visa elucidar o estudo da obra *Os Sertões* (1902), de Euclides da Cunha. Trata-se de uma obra fundamental e de reconhecida fortuna crítica para a literatura brasileira. Sob esta perspectiva, este trabalho volta-se basicamente para as relações entre a vida e a obra de Euclides da Cunha, objetivando, sobretudo estudar o universo, o contexto histórico da obra e o fundamento místico-religioso que se tornou um dos elementos mais celebrados em torno da obra, o que torna o caráter religioso e o estudo da religiosidade sertaneja, elaborada por Euclides da Cunha, um dos pontos centrais da obra. Aponta-se a sua influência na sociedade latino-americana, principalmente a brasileira, mostrando a sua abrangência no mundo. Isto é imprescindível para, enfim, relacionar este livro com outra obra *A Guerra do Fim do Mundo*, de Mario Vargas Llosa. Além disso, faremos um paralelo com o atual conflito na Líbia, propondo soluções para este.

Palavras-chave: Sertões. Canudos. Líbia.

IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS PARA DEFICIENTES VISUAIS

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Geyciane Maria Julio Berton
Katia Aparecida das Graças
Juliana Stievano

Orientadora

Priscilla A. Viegas – viegaspri@yahoo.com.br

Coorientadora

Márcia Cristina C. Toledo da Silva

Etec de Cerquillo - Cerquillo

O ponto principal desse projeto é mostrar a dificuldade para um deficiente visual ter sua independência e autonomia para o acesso em diversos locais e principalmente para realizar compras. Com base em pesquisas de campo, sobre como as pessoas com deficiência visual identificam os produtos que elas consomem, constatou-se que, depois do tato, o sentido mais usado é o olfato. Com o objetivo de facilitar a acessibilidade dos deficientes visuais, e aumentar a conscientização referente à inclusão social, sendo assim, as pesquisas de campo evidenciaram que os produtos químicos são os que eles têm maior dificuldades de “reconhecer”. Analisando em como evitar a intoxicação por inalação de produtos químicos domésticos, tais como: inseticidas, água sanitária, desinfetantes, entre outros, foi constatada a necessidade de identificar esses produtos em braille e com símbolos de periculosidade, sendo necessária uma pequena modificação na prensa das máquinas de embalagens, posto que a maioria das embalagens de produtos químicos domésticos já possui detalhes salientes em alto relevo. Essa saliência teria duas principais características. A primordial seria a de informação identificatória do produto, e a segunda, a de maior aderência no ato do manuseio do produto. Por esse motivo, em conscientizar as empresas que fabricam produtos químicos domésticos a fazer uma impressão em braille com isso facilitaria muito a vida dessas pessoas, tanto na compra desses produtos com a discriminação das marcas e seus modificadores, como também, no consumo diário e fazendo que eles tenham mais segurança e liberdade na hora de escolher os produtos no mercado e podendo escolher independentemente a marca e o produto que desejam. Assim é possível garantir seu direito de escolha e autonomia sem influência de terceiros.

Palavras-chave: Identificador. Braille. Inclusão social. Produtos químicos domésticos.

INFLUÊNCIA DAS MÍDIAS NOS DISTÚRBIOS ALIMENTARES, A

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais e Artes

Évelin Pereira da Silva
Grazielle de Oliveira Pereira
Marília Gabriela Peretti

Orientador

Fernando Sander Barbosa de Souza – prof.fernandosander@gmail.com

Etec de Mairinque – Mairinque

A busca desenfreada pelo corpo perfeito pode ocasionar distúrbios alimentares, podendo as mídias de comunicação e a atividade física serem fatores destas patologias, principalmente em jovens, que ainda tem alguns conceitos em construção.

Ainda o fator de que, pessoas com distúrbios alimentares têm problemas em socialização com outras pessoas, dificuldade de fazer novos amigos, trabalhar em equipe, concentração, com relacionamentos amorosos e atrapalha e muito na aprendizagem de crianças e adolescentes. O projeto tem por objetivo analisar se as mídias com um conceito distorcido de beleza estética, o quanto está influenciando jovens, adultos e até mesmo crianças com relação aos distúrbios alimentares e também analisar se a atividade física, principalmente em excesso, está contribuindo para os distúrbios alimentares. As pesquisas de campos identificaram que alguns distúrbios alimentares, como a bulimia, não são tão raros ou de pouco conhecimento da população. O projeto também teve dados importantes sobre os pesquisados que tinham algum distúrbio alimentar, a grande maioria comentou participar de comunidades na internet que ajudam e ensinam a prática da bulimia, da anorexia entre outro, ou pelo menos seguiam dietas nada saudáveis que conseguiam também pela internet. Por tanto com os dados coletados, fica evidente que a internet, apesar de ser o meio de comunicação e de informação mais importante do século XXI, também é um meio de propagação de informações nocivas a todos.

Palavras-chave: Bulimia. Anorexia. Distúrbio alimentar. Mídias. Exercícios.

INSTRUMENTOS PROTETIVOS DA LEI MARIA DA PENHA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Graziella dos Santos Dias
Karoline Romano

Orientador

Rafael Alves de Paiva – rafael.paiva14@gmail.com

Etec Albert Einstein – São Paulo

Cuida-se de projeto de pesquisa iniciado concomitantemente ao desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso dos alunos do curso de formação de técnicos jurídicos da Etec Albert Einstein e que tem como escopo a análise minuciosa dos dispositivos legais trazidos com o advento da Lei Federal n.º 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) no afã de proteger a mulher da violência doméstica. O desconhecimento da mulher a respeito dos instrumentos protetivos trazidos pela Lei Maria da Penha é circunstância que colabora para que a legislação protetiva não alcance o resultado desejado e seja ineficaz no seu objetivo de punir o homem que atenta contra a integridade física e psicológica de sua companheira. Consiste o presente trabalho, portanto, em uma abordagem de utilidade pública que tem como meta a sensibilização da população feminina a respeito dos instrumentos de proteção postos à disposição pelo Estado a fim de punir o agressor e restabelecer a harmonia no seio familiar, tornando a legislação especial protetiva da mulher em instrumento eficaz para este objetivo. Para este fim, elaborar-se-á uma cartilha destinada ao público feminino com vistas a informá-lo a respeito de todo aparato legal existente para fazer cessar a violência doméstica. A metodologia terá como base a fundamentação teórica sobre as diversas formas de violência doméstica contra a mulher, tendo como base artigos científicos, a legislação que garante os direitos às mulheres, sites específicos, jornais, revistas, Ong's, grupos de estudos e de pesquisas ao Núcleo de Estudos sobre Violência da USP. De toda a pesquisa elaborada concluiu-se que a Lei Maria da Penha é instrumento eficaz na proteção da mulher contra a agressão doméstica, porém a falta de informação acerca destes instrumentos protetivos acaba por impossibilitar a efetiva aplicação da lei, fazendo com que muitas mulheres aceitem as agressões que lhes são impostas por seus companheiros.

Palavras-chave: Legislação. Proteção da mulher. Agressão física e psicológica.

INVESTIGAÇÃO CRIMINAL: PALAVRA OU EVIDÊNCIA?

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Carolina Sanches Stuqui
Suéllen Fernanda da Silva
Tainá Camila dos Santos

Orientadora

Patrícia Forestieri – patriciaforestieri@gmail.com

Coorientadora

Fernanda Helen de Sousa

Etec de Hortolândia - Hortolândia

O tema “Investigação criminal: Palavra ou Evidência?” foi desenvolvido a partir de observações feitas da nossa realidade que destaca a cada dia as altas estatísticas criminais o que deixa em evidência cada vez mais o trabalho do perito criminal. No entanto, existem distorções, muitas vezes, fantasiosas e sensacionalistas, feitas pela mídia sobre esse trabalho, que acabam influenciando os cidadãos de acordo com sua vontade. O objetivo desse projeto é o de esclarecer a relação entre “palavra e evidência”, ou seja, o que é divulgado pela mídia e o que realmente é desenvolvido pelos peritos. Para isso, foram utilizados artigos científicos, teses, livros específicos, pesquisas de campo e entrevistas com renomados especialistas da área, que permitiram o alcance dos resultados afirmativos ao desconhecimento aprofundado das pessoas sobre o assunto. A conclusão estabelecida é de que a mídia interfere na atividade judiciária e investigativa, transmitindo à sociedade noções alteradas sobre a realidade dos crimes, sendo isso um grande fator aplicado no fechamento do mesmo.

Palavras-chave: Investigação. Crimes. Sociedade. Mídia. Judiciário.

JAM SESSIONS TEMÁTICAS COM JOGOS DE DANÇA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Adriana Nogueira
Anelise Mayumi Soares
Gisele Godoy

Orientadora

Petícia Carvalho de Moraes – peticiamc@yahoo.com.br

Etec de Artes – São Paulo

Este projeto busca estimular a prática da dança como atividade física e artística através de jam sessions didáticas que incitem a pesquisa corporal, improvisação e criação. Para isto criou-se uma proposta educativa que busca pesquisar jogos cênicos que trabalhem a investigação do movimento; estes jogos são estabelecidos através de uma escolha temática que varia a cada jam session desenvolvida. Esta proposta educativa é divulgada e aplicada em locais culturais, onde todas as pessoas que frequentam aquele espaço podem participar assistindo e dançando. O projeto justifica-se pelo grande crescimento das pesquisas em dança nas áreas de improvisação e criação, pela grande demanda de alunos-artistas de todas as linguagens da arte que frequentam ou frequentaram a Etec de Artes e principalmente porque é possível atingir a comunidade e frequentadores do entorno; incentivando assim, a formação de público, a transformação dos pré-conceitos na área da dança (e nas artes em geral) e a formação de pessoas mais sensíveis e abertas a novas experiências. No desenvolvimento das jam sessions percebeu-se que todos os participantes (dançarinos ou não, estudantes ou público leigo) criaram, improvisaram e dançaram; estabeleceu-se um espaço de troca, onde as pessoas esqueceram-se da vergonha, do medo, desafiaram seus limites e não se preocuparam em se aparecer. A cada jogo desenvolvido, além da pesquisa corporal, os participantes também puderam estabelecer novos relacionamentos, compreender questões éticas de sua atuação no mundo e agregar conhecimento sobre as artes. Diante de algumas oportunidades, a proposta não somente atingiu a comunidade do entorno como também foi e será aplicada em diversos locais. O fazer artístico foi evidenciado como proposta educativa.

Palavras-chave: Dança. Jogo. Educativo. Comunidade.

JAPÃO: TEORIA E REALIDADE DE FORMA INTERDISCIPLINAR

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Luanda Camila dos Santos Barne Ganeo
Matheus Henrique Azevedo
Rodolfo Bassani

Orientador

Alan Silveira – silveira_81@yahoo.com.br

Coorientador

Wagner Fernando Ferreira

Etec. Cel. Fernando Febeliano da Costa - Piracicaba

O trabalho nasce do despertar de alunos do Ensino Médio da Etec. Cel. Fernando Febeliano da Costa (056) para um fenômeno natural e suas consequências para a humanidade, mais especificamente o recente caso da movimentação tectônica em território japonês, ocorrido no dia 11 de março de 2011. Apresenta como principal objetivo relacionar teoria e realidade de forma interdisciplinar, a partir de um fenômeno específico. Parte do pressuposto que a interdisciplinaridade promove a cooperação e diálogo entre as disciplinas do conhecimento. Abrange os componentes curriculares de Geografia, História, Matemática, Física, Química, Biologia e Português. Em um primeiro momento, esteve associado à apresentação dos produtos desenvolvidos em uma sala temática da Mostra Científica e Tecnológica da Unidade Escolar (U.E), realizada no mês de setembro. Em um segundo momento, apresenta seus produtos na FETEPS 2011 na categoria 01, no mês de outubro. Assim, o questionamento de um grupo discente frente a um fenômeno natural de seu cotidiano permitiu a elaboração e desenvolvimento de um projeto de investigação e integração das disciplinas desenvolvidas no Ensino Médio, gerando produtos para ilustração de fatos e fenômenos associados ao caso japonês. Envolveu, portanto, a relação teoria e realidade de forma interdisciplinar.

Palavras-chave: Teoria. Realidade. Interdisciplinaridade. Japão.

LINGUAGEM FACILITADORA PARA EDUCAÇÃO SEXUAL

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Diego da Silva
Gustavo Buffo Rios
Laressa Moscateli Gardés

Orientador

Roney Staianov Caum – roney.staianov@gmail.com

Coorientadora

Regina Celia Ramalho – rcramalho@hotmail.com

Etec de Monte Mor - Monte Mor

Com base nos dados do Ministério da Saúde, um em cada cinco jovens, entre 15 a 19 anos, já teve filho, além da ocorrência de abortos propositais ou espontâneos. Outra pesquisa realizada em 2009, pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, registrou uma queda de 37% no número de adolescentes grávidas em relação a 1998 (de 148.018 para 92.800 casos), mas esse quadro continua preocupante. Assim, a discussão sobre os riscos da gravidez na adolescência, a observação das incidências das doenças sexualmente transmissíveis (DST) e as formas de preveni-las, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, são necessárias para melhorar a qualidade de vida das populações humanas. Nesse enfoque, o Jogo do Sexo: uma linguagem facilitadora é um instrumento que possibilita, de forma lúdica, a comunicação, a conscientização e a participação dos alunos em sala de aula a respeito de tais temas. Por ser cultural e atrativo devido ao índice de envolvimento dos jogadores, foi selecionado, como suporte, o modelo de jogo de tabuleiro com perguntas e respostas que visam, principalmente, expandir o grau de informação no processo de apropriação do conhecimento.

Palavras-chave: Adolescência. Gravidez. DST. Prevenção. Jogo didático.

JOGOS E BRINCADEIRAS APLICADOS CONTRA O BULLYING

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Ingrid de Jesus
Leonardo Raimundo
Pedro Augusto de Freitas Pereira

Orientador

Fernando Sander Barbosa de Souza – prof.fernandosander@gmail.com

Etec de Mairinque - Mairinque

As agressões entre crianças e jovens, infelizmente, estão-se tornando comuns no âmbito escolar, essas agressões podem ser físicas ou psíquicas, isso comumente é referido pelo anglicismo BULLYING. Olhando do ponto de vista pedagógico o melhor antídoto para lidar com o bullying não é mudar ou transferir o aluno que sofre a agressão e nem punir rigorosamente o agressor, mas sim prepará-los para trabalhar em conjunto para que entendam como funcionam e qual a importância do companheirismo e do trabalho em equipe em uma sociedade. Para isso, os jogos e brincadeira que visam à cooperatividade são peça fundamental para a inclusão e a conscientização dos alunos como cidadãos e como pensadores. O dito projeto pesquisou meios de fazer com que o aluno deixe de aplicar ou receber, ou que ainda, nunca venha a praticar o bullying, de um modo pedagógico conscientizando para melhor aproveitamento do conteúdo escolar. Apesar de não ser fácil a identificação do bullying, com os jogos e brincadeiras que utilizamos com os pesquisados, foi possível identificar sinais de bullying, mas o que mais foi encontrado foi muitas diferenças e até mesmo algumas desavenças, mas não caracterizando o bullying. O ponto positivo dos dados coletados é que os jogos e brincadeiras realizados nas pesquisas que tinham uma proposta cooperativa e induziram os alunos que sofriam e aplicavam o bullying, e até os que tinham algum tipo de desavenças, a trabalhar em equipes e até desenvolvera uma consciência social.

Palavra-chave: Bullying. Jogos cooperativos. Brincadeiras. Violência. Escola.

MODA SUSTENTÁVEL: DESIGN, TECNOLOGIA E ECOLOGIA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Bianca Normidio
Maísa Araújo Castro
Priscila Moreira Crepaldi

Orientador

Roney Staianov Caum – roney.staianov@gmail.com

Etec Polivalente de Americana – Americana

A onda que vem sendo chamada de ecofashion em todo o mundo, se por aqui engatinha, lá fora anda a passos firmes e merece todo o destaque que vem sendo atribuído. Nesta era, onde responsabilidade ambiental tem sido tão mencionada, é preciso todo cuidado quando se vai realizar um trabalho, inclusive no universo da moda. O mundo atual pede novas ideias e atitudes, por isso a produção de roupas ecológicas tende a aumentar devido à preocupação da população e de grifes com o meio ambiente. Contudo, não basta a boa vontade de estilistas, fashionistas e especialistas, a escolha de materiais na hora de montar um look não vem apenas da ideia de reciclar tendências. Assim, a moda sustentável começa cedo, bem antes mesmo de a matéria-prima chegar a tecelagens e malharias. Isso porque existe um público mais exigente quanto à procedência dos produtos. Muitos fabricantes de roupas buscam a diferença, usando materiais ecológicos e maneiras mais sustentáveis de produzir. Tendo em vista que, o desenvolvimento do conceito ecologicamente correto é aplicado nas mais diversas áreas, os profissionais da moda começaram a se interessar e investir em pesquisas para reciclar e/ou produzir tecidos com menor índice de impacto ambiental. Investigar o índice de conhecimento da população sobre o uso de tecidos de algodão orgânico é um dos objetivos do presente projeto, que também busca estabelecer uma relação entre se vestir bem e estar ecologicamente correto.

Palavras-chave: Moda. Ecologicamente correto. Conhecimento. População

OBSERVATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais, e Artes

Fernanda Cristina Ferreira Brandão
Elaine Silva de Almeida
Paula dos Santos Garcia

Orientador

Arthur de Aquino - arthur@gestaopublica.etc.br

Etec Cepam – São Paulo

O Observatório de Políticas Públicas da Etec-Cepam consiste num projeto de teor pedagógico e acadêmico. O objetivo pedagógico do projeto consiste em desenvolver capacidades nos(as) educandos(as) relativos à pesquisa: fundamentação de um tema; desenho de um objeto; escolha de uma metodologia; e definição de objetivos. O desenvolvimento e execução da pesquisa desencadeiam um processo de construção de habilidades e competências, processo esse no qual o(a) educando(a) assume um papel protagonista. O debate de ideias, o qual encontra ambiente favorável junto ao Observatório, cria relação orgânica entre educando(a) e o próprio curso, uma vez que as pesquisas desenvolvidas exercitam as competências e habilidades desenvolvidas em sala de aula. O objetivo acadêmico do Observatório consiste na própria execução das pesquisas. Nesse sentido, o Observatório cria um ambiente de debate de ideias e de pesquisa científica o qual, além de fomentar a proatividade dos(as) educandos(as), também sua emancipação intelectual, assim como gerar um produto final de tais pesquisas. Este ano estarão disponíveis na Feira resultados de três pesquisas mantidas no Observatório.

Palavras-chave: Gestão pública. Políticas públicas. Monitoramento. Avaliação.

PAVILHÃO CIANÊ E A PRESERVAÇÃO PELO TURISMO

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Jheniffer Roberta de Moraes
Mayara de Almeida Vicente Andrade
Vanessa Gonçalves Pereira Nunes

Orientadora

Valencia Ferraz da Silva Savioli – valencia.savioli@etec.sp.gov.br

Coorientador

Oswaldo Luiz Casconi

Etec Fernando Prestes – Sorocaba

Este projeto teve o objetivo de averiguar as possibilidades e viabilidade da revitalização do espaço atual da Fábrica Santo Antonio localizada em Sorocaba-SP, que encontra-se atualmente em estado deteriorado e sem utilização. Esta antiga fábrica têxtil, ainda preserva aspectos arquitetônicos peculiares do período em que foi construída em 1913 e teve importante influência no desenvolvimento econômico do município. Por acreditarmos na importância da preservação deste patrimônio, buscamos desenvolver um projeto para que o espaço deixe de ser um local deteriorado para ser atrativo turístico e gerador de renda para a localidade. Para atingir estes objetivos, realizaram-se visitas in loco, entrevistas com moradores locais e antigos funcionários, pesquisas em documentos bibliográficos e visitas em outras localidades com espaços semelhantes para possibilitar comparações e estudos de revitalização e atratividade do espaço. Para finalizar a proposta, a equipe apresentou um estudo inicial de custo estimado para a revitalização do local. As pesquisas foram realizadas no primeiro semestre de 2011. O projeto procurou explicar o desenvolvimento da indústria têxtil de Sorocaba e a contribuição do turismo para a preservação ativa do patrimônio. Dentro do espaço do imóvel, propôs-se apresentar exposições sobre a história local e outros espaços de comercialização de artesanato e produtos diversos, serviços de alimentação, informações turísticas e locação de espaços para eventos, demonstrados por meio de uma maquete virtual em três dimensões. Procurou-se demonstrar que o turismo como fator gerador e distribuidor de renda pode contribuir para o patrimônio, atribuindo-lhe novos aspectos e utilização, tornando antigas construções úteis e interessantes para todos. Espera-se que este projeto sensibilize moradores e empresários locais, para que parte de nossa história não caia no esquecimento, tornando um atrativo em um fator de relevante importância para a economia e cultura local.

Palavras-chave: Tombamento. Turismo cultural. Tour virtual.

PERSPECTIVAS E REALIDADES DA REGIÃO DE SÃO MATEUS

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Adrielle Lima Ferrari
Cristiano Cícero Santana da Silva
Débora Barbosa dos Santos

Orientadora

Cibelle Cardoso Messias - etecsmcibelle@ig.com.br

Etec São Mateus – São Paulo

O documentário Perspectivas e Realidade da Região de São Mateus compila entrevistas e reflexões sobre os impactos sociais, políticos, econômicos e culturais da implantação de uma ETEC na região de São Mateus, zona leste de São Paulo/SP. Para tanto foram entrevistados professores, alunos, funcionários, moradores da região, comerciantes locais, representantes do bairro, além da equipe gestora da escola e ainda agrupado reportagens, arquivos fotográficos e documentais que mencionam o período anterior a construção da escola e a partir de seu funcionamento. Neste contexto apresentaremos uma síntese da comunidade escolar e suas projeções sobre a importância da substituição do terreno outrora utilizado como campo de várzea transformou-se em uma unidade escolar tecnológica. O projeto foca na identificação da escola com a comunidade e na observação das expectativas e experiências dos alunos frente aos cursos ministrados pelo Centro Paula Souza nesta unidade e tem como objetivo a reflexão sobre a vida urbana e a dinâmica de transformação da cidade vista a partir do bairro, e da região de abrangência da escola.

Palavras-chave: São Mateus. Escola Técnica. Cidade. Urbanismo.

REMINISCÊNCIAS E SIGNIFICADOS DE UMA ÉPOCA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Mirian Noemi Silva da Costa
Thais Brito Souza

Orientadora

Júlia Naomi Kanazawa - julia@etecjbento.com.br

Etec Cônego José Bento - Jacareí

O Centro de Memória Etec Cônego José Bento, criado em dezembro de 2000, abriga diversos documentos, desde os administrativos até os pedagógicos. Desde 2008, tem desenvolvido atividades de pesquisa e estudo sobre a educação profissional, tanto por meio da professora responsável pelo Centro de Memória da Etec, como pelos alunos atuantes nas atividades organizacionais do Centro. Dessa forma, considerando a importância desses documentos como fontes históricas para a compreensão e o conhecimento da cultura escolar, para valorizar a sua riqueza e para ampliar o conhecimento sobre a história da Etec Cônego José Bento, essa pesquisa investigou os eventos que a Escola participou nas décadas de 1930 a 2000. O estudo foi realizado por meio de troféus, imagens e jornais locais. Além disso, foram levantadas e sistematizadas referências bibliográficas relacionadas à fundamentação teórica e metodológica sobre a cultura material. Primeiramente, foram higienizados e catalogados os objetos em uma ficha de identificação do objeto contendo seus dados gerais, seu histórico e seu número em imagem digital. Também para contribuir para a preservação dos troféus, elaborou-se um inventário analítico do acervo, armazenado em uma base de dados, para uso da comunidade escolar e dos pesquisadores. Foi possível, com o desenvolvimento desse trabalho, relacionar e identificar os eventos que a Escola participou e a quantidade de troféus, medalhas e placas conquistada. Quanto aos objetos, observou-se os materiais utilizados na sua confecção, as figuras que estão neles inscritos e também os sujeitos que os produziram. Realizar esse estudo foi igualmente importante, pois se ampliou o conhecimento sobre a história da Escola e da história da educação no Brasil e possibilitou a organização parcial do acervo do Centro de Memória.

Palavras-chave: Cultura material. Eventos. Fontes escolares.

ROLE-PLAYING GAME DOS LUSÍADAS

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Anna Carolina Silva Battaglia
Lucas Florêncio Fernandes da Silva
Nayade Alexandra da Silva Lopes

Orientador

Felipe Roberto Martins – felipe.etec@hotmail.com

Etec de Suzano - Suzano

A maioria dos jovens brasileiros, na faixa etária de 14 até 18 anos não possui o hábito de “quase” nenhuma leitura; menos ainda, de textos clássicos como “Os Lusíadas”, obra “rejeitada” devido seu linguajar rebuscado e difícil interpretação, e obrigatória em diversos vestibulares brasileiros, pensando nisso, a ideia de fazer um jogo de RPG sobre este clássico é inserir no jovem as habilidades da interpretação e representação e testar seus conhecimentos gerais, já que o jogo é interdisciplinar; com foco na compreensão e no ato de agregar tais habilidades, o jovem poderá descobrir o prazer da leitura - ferramenta indispensável - para a formação de um cidadão crítico na sociedade moderna. Em destaque estão os principais Elementos da Narrativa: o “Espaço”, as “Personagens” e o “Tempo”, estabelecendo assim uma aproximação entre os acontecimentos atuais e os temas expostos na obra literária, como: a economia, a política, a sociedade e os fatos históricos relevantes (passado, presente e futuro).

Palavras-chave: Interatividade. Jovem. Leitura. Os Lusíadas. RPG.

TRABALHO VOLUNTÁRIO: EXERCÍCIO DE CIDADANIA

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Camila Tayna de S Gomes
Kaue Victor Bordignon Miranda
Nadia Aparecida Moreira

Orientador

Fernando Sander Barbosa de Souza – prof.fernandosander@gmail.com

Etec de Mairinque – Mairinque

Observa-se que muitas pessoas praticam o voluntariado por fins diversos, mas acabam o exercendo sem perceber seu lado humanitário de cidadão. Investigar a verdadeira origem do trabalho voluntário para que todos entendam a importância social e cultural do voluntariado. Analisar o trabalho voluntário como exercício de cidadania, coletando o máximo de informação sobre os voluntários e fazendo um mapa do perfil da pessoa que praticam o voluntariado para incentivar outros para o mesmo. Utilizando pesquisas de campo juntamente com a prática do voluntariado para repassar essas informações a terceiros e incentivar o voluntariado que é de fundamental importância para uma sociedade de sucesso. Com os dados coletados, foi possível diferenciar algumas características do perfil da pessoa que pratica o voluntariado, e muitas delas surpreendem como a classe social do voluntário que fica em torno da classe média alta e classe alta. Como os dados coletados e apresentados para a sociedade escolar, ficamos felizes em perceber o interesse de alguns pelo voluntariado.

Palavras-chave: Voluntário. Voluntariado. Cidadania.

UNA CARTA Y UNA CANCIÓN

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Jéssica de Carli Capelini
Maria Caroline Padilha Gonçalves dos Santos
Raíra Tuckmantel Habermann

Orientadora

Edmary Cristina de Godoy Caetano – edmarygodoy@ig.com.br

Coorientadora

Daniela Ravanini Joest

Etec Deputado Salim Sedeh – Leme

O projeto tem como princípio a correspondência entre alunos das escolas técnicas de Leme e Pirassununga, de forma a desafiar os a aprimorar a habilidade da escrita espanhola, e a desenvolver o vocabulário dos mesmos, além de multiplicar os círculos sociais. A apresentação do projeto aos alunos ocorreu na forma de exibição do filme “O carteiro e o poeta”, que os estimulou a resgatarem as emoções pela escrita e a espera de uma carta. Em um período de quatro meses, cartas foram destinadas e remetidas através da docente e orientadora responsável por este projeto. Após esse período, houve a necessidade de se estreitar os laços afetivos criados pelas cartas, de forma a entreter todos e a proporcionar o prazer de encontrar amigos. De maneira a desfrutar dos vários talentos em ambas as unidades escolares, surgiu a ideia de o encontro ser concretizado através de um festival de músicas, as quais os alunos adaptaram as mesmas do português, em versões em espanhol. As músicas foram pré-selecionadas através de apresentações na própria sala, sendo democraticamente votadas entre os colegas, chegando ao consenso de uma canção oficial para cada sala. Os ensaios ocorreram durante as aulas de espanhol, havendo a integração das turmas com o objetivo de lisonjear os novos colegas. O Festival foi organizado e ocorreu da melhor forma possível, através de apresentações artísticas bem elaboradas pelas duas escolas. Neste dia, foi possível notar que todos os objetivos foram concretizados, atingindo de maneira explícita o conhecimento, a cultura, e principalmente os novos círculos afetivos dos alunos.

Palavras-chave: Carta. Música. Festival.

USO DAS PRAÇAS PÚBLICAS PELA COMUNIDADE CALUNGA

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais e Artes

Caroline Brito M. Pedra
Maurício Alexandre E. Nabor
Sarah Ruth Almeida F. dos Santos

Orientadora

Rosa Maria Tamizari – rosa.tamizari@ig.com.br

Etec Aristóteles Ferreira – Santos

O presente projeto de pesquisa visa identificar os problemas da Praça 22 de Janeiro, em São Vicente, devido seu uso e conservação inadequados e a falta de investimento das autoridades locais e dos próprios moradores. O projeto foi elaborado por meio de pesquisas de campo, palestras, atividades lúdicas e outros veículos de consulta. A coleta de dados e as atividades foram realizadas com os alunos do Ensino Fundamental, do Colégio Líder, em São Vicente, com crianças de seis a oito anos. A escolha da Instituição de Ensino citada deu-se pelo interesse em participar do projeto piloto. E, com a comunidade Vicentina em relação à Praça 22 de Janeiro, através de questionários. Enriquecendo o projeto de pesquisa foi realizada uma entrevista com o historiador da cidade Marcos Atanásio Braga, com o objetivo de identificar pequenas práticas socioambientais para a preservação da Praça 22 de Janeiro. Como resultado identificou-se que a maioria das crianças não conhecem a praça pelo seu verdadeiro nome, chamando-a pelo nome do monumento existente no local. A equipe pretende sensibilizar as crianças e a comunidade calunga, para a preservação, não só da Praça 22 de Janeiro, mas também de outras praças importantes que ainda mantém viva a história da cidade.

Palavras-chave: Praças públicas. Educação ambiental. Conscientização. Preservação.

VIDEO DOCUMENTÁRIO - RESGATANDO A NOSSA HISTÓRIA

Categoria 1 – Ciências Humanas, Sociais e Artes

Felipe Rodrigues Varjão
Letícia Octaviano da Cruz
Lucas Eduardo de Brito Leppi

Orientadora

Sandra Cardoso de O. Souza - sandracardoso26@hotmail.com

Etec Prof. Jadyr Salles – Porto Ferreira

Os alunos do E.M (1ª série) fizeram um vídeo curta metragem sobre a cerâmica de Porto Ferreira (Cerâmica mais antiga), com o objetivo da divulgação e resgate da nossa história. Este projeto tem a finalidade de integrar ao ensino o uso das atuais tecnologias da comunicação e de informação através da edição de vídeo utilizando o programa Movie Maker, analisando as possibilidades de criação, apreciação e documentação, entrevistas, imagens, que os atuais meios oferecem. Pois os alunos também devem ser instados a analisar sua própria produção artística e sua fruição de arte, ações vinculadas à experiência de investigação sistemática. Quando direcionado à investigação sensível e reflexiva, o trabalho de Arte possibilita aos jovens tornarem atentos e conscientes da importância do contexto histórico, de suas relações com a natureza, a cultura, a política e a arte. A didática e a metodologia do professor faz necessária constante inovações para que não persista discrepância ao mundo tecnológico em que nossos jovens estão inseridos, permitindo a integração “escola-tecnologia” e o desenvolvimento individual e interpessoal. Entretanto, este trabalho pretende que os alunos e a comunidade possam compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação e de produção de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem em seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos.

Palavras-chave: História. Cerâmica. Cultura. Vídeo.

WERNICKE - REVISTA DIGITAL

Categoria 1 - Ciências Humanas, Sociais e Artes

Jeferson William Pereira
Amanda Fatima Siqueira Costa
Luan Martins de Araujo Silva

Orientador

Alexandre Robson Martines - profalex_martines@hotmail.com

Etec Prof. Fausto Mazzola – Avaré

O trabalho desenvolvido busca motivar a criatividade, a pesquisa e a produção de textos argumentativos, informativos e não verbais, correlacionando potencialidades e dinamismo, direcionados ao público leitor da escola. A fase interna do trabalho desenvolveu-se a partir da organização dos alunos em uma edição, em que cada integrante possui uma função específica, direcionando e coordenando o trabalho de pesquisa e criação dos textos. A publicação inicial era semanal devido ao objetivo da disciplina SIC – Sistema de informação e comunicação em diferentes mídias, cujo objetivo era aplicar a informação e comunicação em suportes diferentes, motivando, de modo diferenciado, a produção de texto, direcionando gênero, tema e prazo para a construção. Com o projeto, os alunos desenvolveram senso de funcionamento organizacional de uma edição, responsabilizando-se pela publicação e veiculação dos textos. Os alunos pesquisaram sobre vários assuntos ampliando a produção de texto. A revista foi veiculada ao site da escola, tendo vários acessos ao longo de sua funcionalidade.

Palavras-chave: Produção de Texto. Delegar Funções. Pesquisas Direcionadas.

Categoria 2

Voltar para
o Índice

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

GESTÃO E CIÊNCIAS ECONÔMICAS: projetos sobre administração, contabilidade, logística, secretariado e outros.



ALTERNATIVE BARMAN TEEN

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Francielle Moreira Silva
Maria de Fátima Garuti
Marinalva Ribeiro da Silva

Orientador

Maria Francisca Alves Amorim - fracisca@engebras.com.br

Coorientador

Vânia de Andrade Bordini

Etec de Carapicuíba - Carapicuíba - SP

A Alternative Barman é uma empresa prestadora de serviços de barman, criada para atender uma parcela da população que, desfavoravelmente, possui renda limitada e que, segundo pesquisas, gostaria de ter acesso a este tipo de serviço. No mercado, tais serviços são utilizados por poucos consumidores, em razão do alto custo. Além da propagação e acessibilidade destes serviços ao maior número de consumidores possível, o ideal da empresa é também praticar responsabilidade social. Para mostrar que a empresa criada é socialmente responsável, as cascas das frutas utilizadas na elaboração dos drinks serão reaproveitadas na confecção de sabonetes, unindo sucesso profissional e sustentabilidade. Para a realização deste trabalho, serão utilizadas duas metodologias de pesquisa: bibliográfica e observação estruturada. O objetivo a ser alcançado com o projeto será a prestação de serviços de qualidade para todos os consumidores, com um custo acessível, além de trabalhar as questões de sustentabilidade, reutilizando as sobras de cascas e sementes para produção de sabonetes.

Palavras-chave: Frutas. Cocktail. Sustentabilidade. Réuso. Barman.

APLICAÇÃO DE TELHADOS VERDES NOS PRÉDIOS PÚBLICOS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Elaine Gomes dos Santos
Guilherme Leite Ramalho
Marcos Alves de Oliveira Silva

Orientador

Akiyo Tamura Mello Freire – atmf_tamura@hotmail.com

Coorientador

Taís Bisbocci – tais.bisbocci@ibest.com.br

Etec Heliópolis - São Paulo

Na cidade, em decorrência do aquecimento global, a influência do calor sobre o concreto e o asfalto contribui para elevação da temperatura, deixando uma sensação térmica desconfortável em até oito graus acima da temperatura normal. A implantação do telhado verde é uma técnica de arquitetura cuja função principal é gerar economia e bem-estar térmico. Os prédios públicos da cidade de São Paulo, ligados à cultura (bibliotecas, centros culturais), educação (escolas estaduais) e saúde (hospitais), foram o centro de estudo. Houve uma consulta à Secretaria do Meio Ambiente com o objetivo de obter informações sobre procedimento para viabilização do projeto e um contato com os órgãos governamentais responsáveis por implementações de projetos, visando à sustentabilidade. A aplicação será sobre o teto atual ou laje do prédio com uma geomembrana de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) e sobre esta, mais duas camadas, uma manta de nutrientes e um módulo de ecotelha formada por polietileno de alta densidade. Este módulo de ecotelha contém oito subdivisões onde são aplicadas plantas de solos desérticos próprias para absorver qualquer umidade do ar, finalizando a formação do Telhado Verde. O projeto oferece a estes prédios economia coligada à sustentabilidade. A proposta do projeto é justificada como gestão para implementação, logística na que se refere à supply chain e estratégia pública, cuja aplicação deste sistema sustentável na cidade de São Paulo, nas instituições públicas, promoverá a adesão em prol da sustentabilidade.

Palavra chave: Telhado verde. Sustentabilidade. Estratégia pública.

BIJOUTERIAS PARA CÃES

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Agnaldo Cintra
Karina Pereira Tomazini
Rafaela Roque Leme

Orientadora

Lúcia Helena Pitella - lpitella@terra.com.br

Etec Trajano Camargo - Limeira

O projeto visa explorar o mercado de produtos para animais de estimação, que é um mercado em crescimento no Brasil. Pretende-se confeccionar uma coleira/collar que será constituída por uma corrente banhada a ouro ou prata e adornada com pedras brasileiras, como ametista com design inovador, buscando dar aos donos dos animais o acesso a um produto com o qual certamente conseguiria demonstrar o tamanho de seu amor por seu animal, bem como destacá-lo diante dos demais. Os colares serão confeccionados com o uso de correntes de latão, entre 4 e 8 mm de largura, e 45 cm de comprimento. As pedras serão adicionadas à corrente de acordo com o design e depois de feita a montagem das pedras na corrente, a mesma deverá seguir para o banho (ouro ou prata). Foram realizadas pesquisas de mercado, de fornecedores, de matéria-prima e mão-de-obra, bem como foram encontrados concorrentes no setor. A pesquisa foi aprofundada e, levando em conta todas as etapas da fabricação, chegou-se ao preço de venda do produto. A criação dessa empresa é viável diante da condição de incluir outras opções de produtos no mercado. Conclui-se que trabalhar com uma única linha apenas iria limitar as possibilidades de crescimento e trazendo uma queda nas vendas uma vez que o mercado requer inovações.

Palavras-chave: Coleiras. Custos. Planejamento. Animais de estimação.

CALÇADOS ECOLÓGICOS - TAVIANNI

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Rita de Cássia da Silva Soares

Orientador

Ana Lúcia Sartorelli - anasartorelli@hotmail.com

Coorientador

Roberto Aljona Ortega

Etec Ribeirão Pires – Ribeirão Pires

O presente estudo tem como objetivo demonstrar a viabilidade de calçados confeccionados com materiais ecologicamente corretos para o público feminino, com design diferenciado e a preocupação com a saúde das consumidoras, levando em conta as tendências mundiais de design e o perfil do consumidor. Entre os materiais identificados nesta pesquisa como os de menor impacto ambiental estão o couro de tilápia, cuja produção já é bem difundida na Europa, o algodão orgânico, tecido pet, lona, brim, EVA, papelão reciclado, látex natural, poliéster reciclado, cola a base de água (livre de solventes químicos), madeira de reflorestamento (pinus), policarbonato reciclado e ABS. A promoção é realizada principalmente através de redes sociais na internet e site institucional da empresa para divulgar as coleções, vitrine do produto, vendas, promoções, fotos, vídeos institucionais, informações, benefícios e contados. A oferta do produto é voltada para a classe média e alta, geração X e Y, em função de suas características de design, materiais empregados e preço do produto final. A metodologia de estudo baseou-se em pesquisas bibliográfica e exploratória. Através de entrevistas quantitativas e qualitativas verificou-se boa aceitação do produto por parte dos entrevistados. Com os resultados apurados no projeto, pode-se afirmar que o produto é viável do ponto de vista técnico, econômico e mercadológico.

Palavras-chave: Calçados. Design. Meio Ambiente. Terceirização.

CARTILHA DO EMPREENDEDOR DE ITANHAÉM

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Elisete Máximo
Ellen Rodrigues de Sena
João Lucas de Oliveira Muniz

Orientador

Moema Setubal de Souza – prof.moema@yahoo.com.br

Etec de Itanhaém - Itanhaém

A cidade de Itanhaém está localizada na região da Baixada Santista, hoje, denominada como Costa da Mata Atlântica, e se beneficia da franca expansão e diversidade de atividades relacionadas à região. Deste modo, há a necessidade de desenvolver uma cartilha que direcione e informe os potenciais empreendedores das peculiaridades e oportunidades oferecidas na cidade. O objetivo da Cartilha do Empreendedor de Itanhaém é disponibilizar informações, focando no desenvolvimento de um empreendimento nos ramos de atividades já existentes ou em novos ramos de atividade. Serão feitas pesquisas de campo, junto aos empreendedores já estabelecidos; busca de parceiros, como a Associação Comercial e Agrícola de Itanhaém (ACAI); pesquisas bibliográficas de autores como Fernando Dolabela e pesquisa de meios eletrônicos como o site do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) que deem embasamento a obra. O resultado será a confecção e distribuição da cartilha aos empreendedores já estabelecidos na região e/ou empreendedores que queiram aproveitar as oportunidades latentes. Assim, é de suma importância o estudo dessa nova realidade e a divulgação da mesma aos interessados.

Palavras-chave: Empreendedor. Itanhaém. Cartilha.

COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE PRODUTOS RECICLÁVEIS LTDA - RECICLALUX

Categoria 02 - Gestão e Ciências Econômicas

Cassiano Lago
Carlos Eduardo Iseri
Marcio Mateus Bento

Orientador

Vagner Corrêa Netto - vcorreanetto@mdbrasil.com.br

Coorientador

Carlos Augusto Alvarenga

Etec de Bebedouro - Bebedouro

Após as aulas do Telecurso Tec em Bebedouro, refletindo sobre o planejamento de uma empresa, pensamos em algo que fosse direcionado com o intuito de preservar a natureza, conscientizando as pessoas sobre a importância de separar e reciclar os lixos seja em casa ou em qualquer outro lugar, para diminuir a poluição da natureza. Nossa proposta é construir palanques e mourões de cercas, com garrafas pet recicláveis, pois é uma matéria-prima com baixo custo, sem extração de madeira, e ainda assim ajudando o produtor rural de várias formas no reaproveitamento e reciclagem de produtos anteriormente descartados, como as garrafas pet, contribuindo também para a preservação da natureza. O produtor rural não precisará mais cortar árvores para fazer cercas, evitando assim o corte desnecessário de várias árvores; (você já parou para pensar em quantas árvores já foram cortadas para virarem cercas); Assim, haverá economia para o produtor rural, pois não precisará gastar quantias elevadas para fazer cercas que não durará muito tempo. Já com a cerca de palanques recicláveis, o produtor rural teria uma cerca muito mais durável, gastando menos, e ainda ajudando a preservar a natureza para o futuro. Sua utilização é ampla, podendo ocorrer em cidades, fazendas de gado, cavalos, entre outros animais; haras, por usinas de álcool, pode ser utilizado com marco de divisa de terras, etc.; para várias coisas, pois podem ser feitos com formas, cores e tamanhos variados.

Palavras-chave: Reciclagem. Palanques e mourões. Sustentabilidade.

COMO ESTOU HOJE?

Categoria 2 - Gestão e ciências econômicas

Ana Caroline Rodrigues de Oliveira
Ana Paula de Lassaete Oliveira
Thayane Guin de Moraes

Orientador

Reginaldo Marcos Martins - reginaldo.martins6@etec.sp.gov.br

Coorientador

Lucas de Paula Nascimento

Etec de Piedade – Piedade

Uma das principais questões delimitadas e muito discutidas por especialistas em gestão de pessoas são os problemas humanos nas relações de trabalho. Questões comportamentais resultantes de longas rotinas de trabalho, desempenhos de atividades sob pressão, estresses e diversos outros fatores que contribuem negativamente no clima organizacional das instituições, são conseqüentes na produtividade de cada colaborador. Diante deste panorama, ações simples e cotidianas fazem parte da melhoria da qualidade de vida no trabalho, e com este intuito através de observações quanto à produtividade envolvida neste panorama organizacional, a ferramenta "Como Estou Hoje", vem propor ações simples e eficazes para melhoria do clima das organizações, servido de ferramenta visual do indicador situação-emoção (SE) de seus colaboradores. A ferramenta consiste em um quadro, cujo layout é formado com os nomes dos colaboradores na posição vertical, e no cabeçalho na posição horizontal, os dias do mês de estudo. Cada colaborador envolvido demonstra a sua situação-emoção através de ímãs com três cores diferentes. As cores são: verde para "estar bem"; amarelo para "estou bem, porém incomodado" e vermelho para "não estou bem". Desta forma, o colaborador indica a sua situação-emoção, demonstrando a todos, o seu estado emocional naquele dia. Os resultados obtidos com esta ferramenta tangenciam o bem estar dos colaboradores, pois situam uns para com os outros em termos de respeito e entendimento alheio, além de proporcionar ao gestor, diagnósticos práticos e pontuais sobre o dia-a-dia do emocional de seus subordinados, perfazendo assim, um instrumento valioso na gestão de conflitos nas organizações contemporâneas.

Palavras-chave: Organizações. Situação-emoção. Clima organizacional.

CONSULTORIA E SUSTENTABILIDADE - LIFE EIGHT

Categoria 2 - Gestão e ciências econômicas

Juliana Yamamoto Morais
Lucas Soares De Oliveira
Rodrigo Felipe Da Silva Ferreira

Orientador

Regina Moreira Tucci - reginatucci@hotmail.com

Coorientador

Anderson Teodoro Pires dos Santos

Etec São Paulo - São Paulo

As empresas estão inseridas em um ambiente de incertezas e de muitas pressões das partes interessadas, que exigem cada vez mais um desempenho global que promova sua eficiência e eficácia, através de operações limpas e ações transparentes, responsabilidade social e sustentabilidade: estas são algumas das temáticas mais faladas atualmente. Esses conceitos implicam na forma das empresas conduzirem seus negócios de tal maneira que as tornem parceiras e co-responsáveis pelo desenvolvimento social. Partindo-se desses pressupostos, a Life Eight busca oferecer consultoria a empresas que procuram atender a essas necessidades do mercado, promovendo a integração e adequação dessas empresas para a nova realidade. A busca pelo crescimento empresarial, através do seu desenvolvimento sustentável, possibilita que as organizações revejam conceitos e maneiras de gerir seus negócios, conscientizando-se de que, sua participação perante a problemática social e ambiental trará benefícios não somente para a organização, como também ao meio a qual está inserida.

Palavras-chave: Empresas. Sustentabilidade. Responsabilidade Social.

CONTABILIDADE EM QUADRINHOS: PROPOSTA EDUCACIONAL

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Isolda Rocha Anastacio
Gloria Margareth Cardoso

Orientador

Sueli Medeiros Nanni - sulynany@gmail.com

Coorientador

Eliana Josefa da Silva

Etec de Praia Grande - São Paulo

O desabrochar da civilização impôs ao homem necessidades físicas e morais, em que os bens naturais e os obtidos pela produção do ser humano começaram a ter valor por sua utilidade. Devido a essas mudanças, de uma forma inconsciente, surgiu então, tanto a contabilidade como as histórias em quadrinhos. Neste sentido questionamos: Débito ou crédito? Entra ou sai? Desse lado ou do outro lado? Despesa ou receita? Portanto, veio proposta de ensinar Contabilidade por meio de histórias em quadrinhos para pessoas leigas no assunto e facilitar o entendimento acadêmico aos discentes da área. A pesquisa buscou análises bibliográficas sobre o assunto tratado, revisou artigos científicos do gênero, fez pesquisa de campo e entrevistas com profissionais. Foram feitas abordagens qualitativas e descritivas para apresentarem o projeto à sociedade, onde ocorreu em uma feira aberta à comunidade escolar e população local. Neste sentido, a Educação Contábil foi difundida por meio de gibis distribuídos aos visitantes para se integrarem do assunto tratado. Houve a prática de responsabilidade social e cultural; onde as autoras, inseriram uma metodologia de ensino diferenciada para práticas por pessoas que de alguma maneira tenham contato com a contabilidade no ambiente educacional.

Palavras-chaves: Educação Contábil. Responsabilidade Social. Metodologia de Ensino.

COOPER MIRA PEIXES

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Elieber Fumero de Oliveira
José Eduardo Castrequini
Júlio César Pietro Plácido

Orientador

Fábio Roque Amado - fabio_roque@hotmail.com

Coorientador

Alexandre Cajuela

Etec de Fernandópolis – Fernandópolis

A Cooper Mira Peixes objetiva a desenvolver a sustentabilidade e a geração de renda para os moradores da cidade de Mira Estrela através da piscicultura utilizando de maneira ordenada e organizada os recursos disponíveis no município. Utilizando os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, os alunos propõem-se a formar uma comissão gestora junto a pessoas de expressão e formadoras de opinião na cidade, para juntos administrarem recursos já disponíveis no município que são: 1 - tanques-redes existentes em uma cooperativa de pescadores que se encontra trabalhando de forma precária, 2 - locação de um frigorífico para peixes com câmara fria e fábrica de gelo construídas pela prefeitura para a associação e desativado, e, 3 - contratação de um caminhão frigorífico novo que se encontra guardado no almoxarifado da prefeitura. Com o advento da Cooper Mira Peixes, pretende-se futuramente criar campeonatos de pesca amadora para atrair novos visitantes, maximizando de forma significativa o turismo já praticado na cidade, devido ao seu grande número de ranchos na orla do Rio Grande e as visitas da Trilha Ecológica existente na praia local, o que ocasionará mercado para as pessoas que produzem artesanato como fonte geradora de renda, e criação de novas vagas no comércio da cidade. Provavelmente proporcionará a abertura de novas vagas de emprego com a utilização dos subprodutos do frigorífico, como fábrica de ração e o aproveitamento do couro do pescado.

Palavras-chave: Associativismo. Cooperativismo. Sustentabilidade.

ECOTELHAS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Amanda de Lima Pereira
Carolina Miwa Nakashima
Tatiana Andrade de Araújo

Orientador

Ana Lucia Sartorelli - anasartorelli@hotmail.com

Coorientador

Roberto Aljona Ortega

Etec Ribeirão Pires – Ribeirão Pires

O projeto apresenta todas as dimensões (mercadológicas, produtivas, comerciais, ambientais e financeiras) de uma telha ecológica. O intuito principal é substituir as atuais telhas de cerâmica e amianto nas construções civis por uma telha ecológica. A principal matéria-prima é um material reciclado e reciclável, ao contrário das telhas de cerâmica, onde a argila é retirada de rios e lagos e o forno de queima libera muito gás carbônico e é mantido por carvão. Já as telhas de amianto são extremamente prejudiciais à saúde de quem produz e de quem a manipula. O custo do produto desenvolvido é mais elevado, porém ela é vantajosa. Devido à sua leveza o custo com a estrutura do telhado é mais baixo, barateando cerca de 60% do custo total. Benefícios em relação às outras telhas: maior durabilidade; leveza; não há acúmulo de umidade e mofo; resistência ao ressecamento, devido à adição de aditivos anti-UV; design escolhido pelos consumidores através de pesquisa; resistência ao calor (cerca de 85 °C).

Palavras-chave: Construção civil. Sustentabilidade. Reciclagem.

EMBALAGEM FARMACÊUTICA NA GESTÃO LOGÍSTICA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Aline Grazielli da Silva Rocha
Graziella Camurci dos Santos
Raquel Siqueira

Orientador

Cecília Montanhez Bertaglia - c.bertaglia@uol.com.br

Etec Rosa Perrone Scavone - Itatiba

A fragilidade e a vulnerabilidade dos produtos farmacêuticos em relação ao seu transporte, movimentação e armazenagem levam à necessidade de questionamento do processo de criação de sua embalagem e no que esta influencia dentro da cadeia logística. Dentro desta visão, considera-se que o desenvolvimento de uma embalagem deve levar em conta as suas funções logísticas de modo a reduzir o desperdício de materiais, facilitar a movimentação durante o transporte e otimizar o aproveitamento dos espaços para sua estocagem. Para a Gestão Logística a indústria farmacêutica necessita de uma atenção específica e um cuidado especial, por se tratar de produtos que são utilizados em nível de saúde pública e qualquer avaria pode causar alterações químicas e comprometer princípio ativo do medicamento, fazendo com que este não obtenha o efeito desejado ou possa causar intoxicação ou até mesmo morte. O material escolhido para confecção da embalagem deve atender aos fatores que o medicamento será exposto até chegar ao consumidor final e garantir que o produto seja apresentado de maneira satisfatória. Essas condições bem estruturadas conseguem reduzir o custo e fazer com que o processo logístico seja eficiente e eficaz. O estudo realizado mostra que pensar no desenvolvimento correto da embalagem, seja ele na indústria farmacêutica, ou em qualquer outro segmento, é extremamente importante para área logística, pois pode reduzir uma parcela dos custos vinculados ao transporte, principalmente em relação a um melhor aproveitamento dos espaços, redução do desperdício de materiais e diminuição da movimentação. Dessa forma, a embalagem é de extrema importância em qualquer segmento, seja na função de proteger, ou simplesmente para apresentar o produto, particularmente, destacando a indústria farmacêutica.

Palavras-chave: Embalagem. Gestão logística. Indústria Farmacêutica.

EMPREENDEDORISMO - COMÉRCIO DE ILHA SOLTEIRA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Pâmela Patrícia L. Alves
Queli Carina V. Costa
Tamires Tatye da Silva

Orientador

Monique Dias Pinto - moniquedpadm@hotmail.com

Etec de Ilha Solteira - Ilha Solteira

Este projeto tem por objetivo diagnosticar ações empreendedoras efetuadas pelos empresários donos de empresas comerciais da Estância Turística de Ilha Solteira, no que se refere a layout, organização, ponto de venda, estacionamento, preço, qualidade e diversificação dos produtos, atendimento, entre outros, recursos importantes e favoráveis para o processo empreendedor e consequentemente fidelização dos clientes, de maneira a atender as necessidades e desejos dos mesmos. Na Estância Turística de Ilha Solteira, observa-se constantemente um fluxo significativo de pessoas, que visitam a cidade pelas belezas naturais (Rio Paraná, Praias, Porto, entre outros), pelos eventos realizados na cidade (FAPIC, Moto Fest, Festival Gospel, Festival MPB, entre outros) e para tratar de negócios. A cidade conta com um número significativo de lojas, restaurantes, lanchonetes, bares, supermercados, hotéis, pois a mesma tem aproximadamente 28 mil habitantes. Diante do exposto, justifica-se a necessidade de estudos junto a algumas empresas comerciais da Estância Turística de Ilha Solteira, para que se possam apontar e evidenciar o planejamento e execução de atitudes e ações empreendedoras, pois o comércio local, além de receber os munícipes, recebe também turistas de diversas regiões e culturas, sendo preciso atender as necessidades e desejos desse público. Após pesquisa de campo realizada, verificou-se ao analisar as informações obtidas a ausência de utilização da ferramenta, diante disso a proposta foi proporcionar uma palestra referente ao tema, para os empresários, público alvo da pesquisa, possam conhecer e aplicar as técnicas e ações relacionadas ao empreendedorismo, fortalecendo-os ao ambiente altamente competitivo, e também apresentar essa ferramenta como oportunidade e inovação e oferecendo segurança no que se refere à aplicação das técnicas na empresa.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Oportunidades. Inovação. Empresários.

EMPRESA RECICLE-ART

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Ana Maria da Paz Schmoekel
Wendson Santos Fonseca
Joelma Severino da Silva

Orientador

Vagner Corrêa Netto - vcorreanetto@mdbrasil.com.br

Coorientador

Carlos Augusto Alvarenga

Etec de Bebedouro - Bebedouro

Refletindo sobre como poderíamos contribuir para nosso aprendizado de uma forma produtiva e construtiva, pensamos em um projeto de utilização de fontes que podem ser renováveis. Destas reflexões surgiu a nossa empresa Recicle-Art. É uma empresa de artesanato com utilização de material reciclável, tendo como matéria-prima principal as caixas de leite, que deverá receber a composição com vários outros matérias para adornos como pedaços de tecido, botões e fitas seminovos, etc. Transformar em útil o que se tornou inútil, ou então tornar o velho em novo. Construir um novo produto, como bolsas e acessórios, a partir de uma mercadoria que não pode ser reutilizada na sua forma original, como a caixa de leite. O grande problema que as caixinhas de leite causam ao meio ambiente é o aumento da quantidade de lixo no planeta com longo tempo de decomposição. Por ser um recipiente pequeno e de consumo muito alto, a quantidade de caixas de leite descartadas diretamente no meio ambiente é extremamente grande. Há a reciclagem desse produto, porém o processo não abrange 100% do material, e o que não é reciclado retorna para o meio ambiente na forma de lixo. O meio ambiente é algo fundamental em nossas vidas, consiste no lugar onde vivemos e por isso deve ser preservado. Os lixos são dejetos que podem prejudicar o meio ambiente, o seu acúmulo torna as enchentes mais intensas e também pode prejudicar a vida de todos os seres humanos. Para reduzir a quantidade de lixos e assim contribuir para a diminuição dos problemas ambientais, temos que investir na reciclagem. A nossa missão é tentar amenizar esse danoso impacto ao meio ambiente. Acharmos viável o processo de Artesanato para contribuir com meio Ambiente.

Palavras-chave: Acessórios. Material reciclável. Preservação ambiental.

ESCRITÓRIO MODELO

Categoria 02 - Gestão e Ciências Econômicas

Dhiego Morais Rodrigues Vieira
Maira Ramalho Matias
Pamela Marcelly dos Santos Hermel

Orientador

Viviane Barbosa Rasga Fidélis Martuscelli – viviane.rasga@yahoo.com.br

Coorientador

Maria Inês Aparecida Begatti Merlino

Etec de Itanhaém – Itanhaém

O projeto para a criação do Escritório Modelo da Escola Técnica Estadual de Itanhaém surgiu a partir da observação feita por parte dos discentes da unidade escolar sobre a necessidade de união entre teoria e prática dos assuntos ligados a rotina administrativa das empresas. Foi criado com o intuito de aproximar o futuro profissional da área de Gestão e Negócios das ações que ele deverá executar em sua carreira, propiciando momentos de discussão, principalmente com o trabalho de estudos de caso, melhorando assim o interesse na participação do alunado durante as aulas. Para a montagem do espaço foi criado um projeto denominado "O Aprendiz", envolvendo tarefas para a arrecadação dos materiais que seriam utilizados no decorrer das atividades. No começo do ano corrente aconteceu sua inauguração, contando com atendimentos fornecidos a comunidade por meio da confecção de currículos, cartas de apresentação, orientações sobre a confecção de documentos em geral, além do apoio aos docentes e alunos nos eventos promovidos na escola, tais como a organização e acompanhamento das semanas tecnológicas dos cursos técnicos ofertados pela unidade escolar, confecção online dos certificados emitidos aos alunos, professores e palestrantes que participam dos eventos promovidos, orçamentos diversos solicitados pelos docentes e coordenadores de área, agendamentos de visitas técnicas, etc. Os alunos voluntários que participam do projeto recebem ao final das horas cumpridas uma carta de recomendação contendo um resumo com as principais atividades por eles desenvolvidas, que poderá ser usada na busca por uma colocação no mercado de trabalho como elemento de apoio a sua formação, demonstrando que este profissional possui interesse, responsabilidade e já está apto a desempenhar as funções desejadas pela empresa.

Palavras-chave: Escritório. Empresas. Documentos. Atendimentos. Gestão.

ESCRITÓRIO VIRTUAL - ADM SOLUÇÕES

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Gabriela Becari de Paula
Maeli da Silva Galvão
Vinicius Pacitti Falcão

Orientador

Matheus dos Santos Bastos - delthaassessoria_matheus@hotmail.com

Coorientador

Wilson Adolfo Cangussu Junior

Etec Doutor Renato Cordeiro - Birigui

Diante de todos os processos de mudança que o mundo vem sofrendo mediante o avanço acelerado da tecnologia, o modo de administrar e gerir informações deve acompanhar este desenvolvimento, para a geração de informação em tempo hábil, e com o intuito de agregar valor aos serviços administrativos com economia e praticidade. O presente projeto busca desenvolver um aperfeiçoamento empresarial, facilitando o trabalho administrativo, eliminando problemas e intermediando conflitos. Para tanto a empresa possuirá um site onde o cliente terá acesso a todos os seus arquivos, através de loguin e senha, link para assessoria, com conversa online com nossos administradores e tendo disponível vários de nossos serviços como: armazenamento de arquivos, gerenciamento de conflitos, tanto nas rotinas empresariais como no relacionamento interpessoal dos integrantes das empresas, através de atendimento online com psicólogos, quando necessária, assessoria tributária e trabalhista; a prioridade é trabalhar na vanguarda para nossos parceiros, oferecendo não um serviço mas sim um diferencial, visando estar entre as primeiras do mercado regional no ramo de assessoria empresarial e a primeira no ramo de assessoria virtual. A empresa ADM Soluções-Escritório Virtual vem portanto proporcionar aos seus clientes soluções eficientes e eficazes em tempo real, para problemas empresariais utilizando de todas as tecnologias existentes nos dias atuais, tendo como foco mobilidade, responsabilidade ambiental e principalmente auxiliando os empresários para uma gestão de sucesso.

Palavras-chave: Soluções administrativas. Ambiente virtual. Cliente.

GARRAFA COM TAMPA ACOPLADA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Carolini Bottan
Fernanda Muzy Teixeira
Luis Felipe Pereira

Orientador

Lúcia Helena Pitella – lpitella@terra.com.br

Etec Trajano Camargo - Limeira

Atualmente muitas garrafas pet's são descartadas incorretamente tendo como destino os rios e oceanos; com isso, seu anel de plástico prejudica o desenvolvimento das tartarugas marinhas, já que as mesmas acabam se enroscando no anel enquanto pequenas e depois ao se desenvolverem, fazem com que seus corpos fiquem deformados. Com a criação da empresa fictícia Acoplast Embalagens Plásticas, a tampa é acoplada à garrafa e este anel é eliminado, diminuindo assim, o impacto que esse item tem sobre as tartarugas marinhas. Além de ajudar a natureza, a garrafa contará com um sistema de vedação que segurará o gás das bebidas gaseificadas por mais tempo, conservando assim, a qualidade e sabor da bebida. O projeto foi baseado inicialmente em pesquisas com pessoas comuns para saber qual o nível de aceitação do novo produto, em seguida foi feita a coleta de dados via internet, aulas como Gestão Ambiental e monografias com autoria de especialistas na área. Com o desenvolvimento deste modelo de garrafa, serão menos prejudicados os animais marinhos, além de trazer a qualidade das bebidas gaseificadas para quem os consome.

Palavras-chave: Garrafa PET. Tampa acoplada. Vedação. Tartaruga Marinha.

GARRAFA PLÁSTICA EM FORMATO DE SQUIZEE

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Camila Martins Mastrorocco
Karina Alves Roberto
Taisa Tanazildo Felipe

Orientadora

Lúcia Helena Pitella - lpitella@terra.com.br

Etec Trajano Camargo - Limeira

O projeto tem como objetivo principal a criação de garrafas plásticas flexíveis com o embasamento em um design diferenciado a fim de facilitar o transporte da garrafa, de tal maneira que as pessoas sintam-se dispostas a carregá-la dentro da bolsa, sem ocupar muito espaço. Esta garrafa é produzida com o polímero de polipropileno, e para ser um material de fácil trabalho e durabilidade, conta com um corpo moldável, em formato de squeeze. Esta garrafa também tem como objetivo amenizar o impacto do conflito constante entre o homem e o meio ambiente, pela razão da garrafa squeeze proporcionar a diminuição de 4 toneladas de lixo por ano, que provém principalmente de copos descartáveis que poderiam ser menos utilizados se a população tivesse o hábito de consumir líquidos em garrafas plásticas. Este produto tem como proposta se tornar uma inovação no segmento de embalagens plásticas, além de constituir uma solução viável para transporte pessoal.

Palavras-chave: Garrafa. Squeeze. Garraf plástica Flexível.

GESTÃO COM INSUFICIÊNCIA DE RECURSOS - GESTIR

Categoria 2 - GESTÃO E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Angela Maria Rosa Maciel
Érica de Cássia Camargo
Synclair Antonio Vieira Pereira

Orientadora

Reginaldo Marcos Martins - reginaldo.martins6@etec.sp.gov.br

Coorientador

Lucas de Paula Nascimento

Etec de Piedade - Piedade

Este projeto busca fomentar fatores cruciais à sobrevivência e sustentabilidade de organizações assistencialistas, muitas vezes fragilizadas pela insuficiência de recursos, devido às instabilidades, vivenciadas pela maioria destas entidades. Através de um grupo de alunos do Curso Técnico de Administração Empresarial – Telecurso Tec, estas organizações recebem duas ações de auxílio, sendo a primeira, uma assistência através de uma "consultoria gratuita", abrangendo sistemáticas e estabelecimentos de parcerias, intermediadas por estes alunos, na busca por recursos materiais e financeiros, extremamente necessários para melhorias estruturais pontuais, imediatas e de grande demanda. Esta ação do projeto vislumbra a manutenção da estrutura destas entidades, através de atividades voluntárias, desde organização de eventos até a busca por parceiros que adiram à causa da instituição. A segunda ação trata-se de treinamento e capacitação dos responsáveis pelo andamento operacional da entidade, através do desenvolvimento das competências gerenciais necessárias para a gestão da organização, em termos administrativos, suprimindo as dificuldades na gestão financeira, contábil, de pessoas, de marketing ou qualquer outra forma de administração, nas mais diversas áreas de forma coletiva, ou focalizada em setores que necessitem de adequação organizacional. Ao oferecer em momentos distintos, uma função assistencialista (Reforma - Estrutural Física) e outra de sustentabilidade (Reforma - Administrativa), este projeto possibilita a estas entidades o desenvolvimento e continuidade de seus trabalhos, atendendo com maior eficiência os seus assistidos para que sejam diretamente beneficiados com este trabalho.

Palavras-chave: ONGs. Consultoria. Administração. Gestão.

GESTÃO DA CARTEIRA DE CRÉDITO - ANÁLISE CONTÁBIL

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Clicia Maria Galiano Câmara
Henrique Douglas Barbosa
Marco Antônio Feliciano

Orientador

Heidi Alves Dores - had.heidi@yahoo.com.br

Etec de Ribeirão Pires - Ribeirão Pires

Os diversos fatores que modificam as carteiras de créditos são variados e precisam de um trabalho minucioso, um acompanhamento e um bom gerenciamento profissional para que se mantenha a integridade da instituição financeira que estão ligadas diretamente às pessoas físicas e jurídicas, que lidam com a movimentação de recursos monetários das mesmas, além de compreender é necessário saber interpretar tais dados, levando em conta esse aspecto, considerando as vantagens e desvantagens em adquirir carteira de crédito, questiona-se os dados contábeis servem para analisar diversos pontos da empresa, porém se tratando de instituições financeiras as informações são mais específicas e complexas, quais seriam as contas a pagar de um banco, as contas a receber, quais as fontes de receitas e despesas? Este trabalho tem por objetivo fazer uma análise contábil de uma carteira de crédito, tendo como foco o principal o comportamento da carteira durante o período de retratação na economia mundial, o trabalho será elaborado com a pesquisas de artigos e livros que abordam a carteira de crédito e outros temas relacionados, bem como pesquisa de campo com entrevistas realizadas com profissionais da área para auxiliar na compreensão das informações, e com estudo de caso, foi contatada um banco X, solicitados dados como procedimentos do banco na sua gestão da carteira de crédito, para a obtenção de informações que auxiliassem no trabalho, dando um rumo explicativo a todos os públicos.

Palavras-chave: Análise. Contábil. Carteira de Crédito.

GESTÃO DE MARKETING EM UMA MICROEMPRESA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Claudiney da Silva Souza
Suellen Santos do Nascimento
Thabata Ruiz Cardoso Ribeiro

Orientador

Margaret Sanches Bonilha Baptista - etecubatao@gmail.com

Etec de Cubatão - Cubatão

O marketing torna o mercado atual cada vez mais competitivo. A falha na gestão de marketing de uma empresa prejudica sua eficiência e eficácia em atrair novos clientes, visto que é essencial para a sobrevivência e crescimento de qualquer organização. Com a obtenção de novos clientes, é necessário ter o controle logístico dos processos para gerenciar os recursos da empresa. A escolha pelo tema deve-se à importância do crescimento através da conquista de novos clientes e controle dos processos em uma empresa do segmento alimentício. A pesquisa aborda um conjunto de ferramentas que auxiliam no crescimento e controle da organização e a falha no controle de vendas e gestão de compras. As deficiências impedem a ampliação da carteira de clientes e crescimento da empresa como um todo e, com isso, foi proposto soluções para os problemas e melhorias dos processos da empresa através do desenvolvimento e aprimoramento dos seguintes itens: Criação de uma Identidade Visual da empresa; Melhoria da Gestão de Compras; Reestruturação do layout (arranjo físico); Controle de vendas; implantação de comanda; Implantação de cardápio; Divulgação com panfletos; Criação de uma nova placa. Um método simples aplicado de maneira planejada e com foco, proporciona resultados muito positivos para a organização. O desenvolvimento do mix de marketing, no caso desta pesquisa - a promoção, foi o elemento mais trabalhado, colabora para que empresa alcance os objetivos. Entretanto, trabalhar apenas o mix não garante a sobrevivência da empresa no mercado. A logística ajuda no processo de redução de custos com o planejamento mensal de compras e controle da receita gerada com vendas. Conclui-se que com uma estratégia bem definida de divulgação e promoção aliada ao controle logístico dos processos proporcionam resultados positivos e constante crescimento da organização.

Palavras-chave: Gestão de Qualidade. Marketing. Fidelização.

GESTÃO LOGÍSTICA DO CORPO DE BOMBEIROS DE ITATIBA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Guilherme Correia Vieira
Luana Ferreira dos Santos
Suelen Pereira Firmo

Orientador

Cecília Montanhez Bertaglia - c.bertaglia@uol.com.br

Etec Rosa Perrone Scavone – Itatiba

O projeto apresentado tem por objetivo divulgar a importância da existência da gestão logística eficiente em um corpo de bombeiros. Através de pesquisas em diversos meios como, internet, livros, jornais, entrevistas com profissionais da área, visitas técnicas ao Corpo de Bombeiros do Município de Itatiba (CBMI), foi possível elaborar este trabalho. O Corpo de Bombeiros do Município de Itatiba foi implantado em 1997, com o objetivo de preencher a lacuna existente no atendimento de emergências. O tema foi escolhido pelo grupo justamente pela logística estar totalmente presente nesse ramo, e por ser um trabalho inédito, até então na ETEC Rosa Perrone Scavone. Além de propor melhorias para alguns problemas encontrados dentro da corporação, como, a falta de veículos, a perda dos pontos de hidrante e os trotes, observa-se a otimização e movimentação dos materiais a fim de atender prontamente a população de toda a região. O trabalho do corpo de bombeiros destaca-se pela organização, administração do tempo, trabalho de equipe e roteirização, onde a velocidade no pronto atendimento é fundamental para a preservação da vida. Conclui-se que os bombeiros são profissionais altamente preparados e esforçados, submetidos frequentemente a treinamentos, cujo foco é a eficácia no atendimento. Observa-se que além da importância da logística desse segmento, esses profissionais devem constantemente ser valorizados.

Palavras chave: Logística. Corpo de Bombeiros. Organização.

HOTEL PARA MELHOR IDADE

Categoria 02 - Gestão e Ciências Econômicas

Célia Cristina de Araujo
Maria de Lourdes Aymar Rodrigues
Sonia Nair Marianetti Gemignani

Coordenador

Marcos Roberto Diniz - mmdiniz@terra.com.br

Etec Alberto Santos Dumont - Guarujá

O Hotel Ilha Azul é um projeto de empreendedorismo que surgiu de conversas informais de um grupo de amigos que depois de aposentados, saíram de férias e vieram se hospedar em Guarujá. Visto o grande potencial que Guarujá possui para atender Turismo de Negócios e o público da Melhor Idade, nossa equipe resolveu criar um projeto de hotel sustentável de classificação 4****, abrangendo o lazer e o turismo de negócios, visando o diferencial de uma boa hospitalidade e uma estrutura de construção e manutenção direcionadas ao público da Melhor Idade, com o objetivo central voltado ao atendimento com excelência deste público que vem crescendo cada vez mais. De acordo com estudos feitos no plano diretor da Ilha de Santo Amaro e o mercado imobiliário atual que está numa fase de grande expansão, constatamos que não existem mais muitos terrenos com grande metragem na orla central, pois quase todos já pertencem a grandes construtoras, as quais estão lançando condomínios de alto padrão. O projeto de construção é de arquitetura horizontal assobradado com 50% de acomodações preparadas para a acessibilidade. Além de acomodações finamente montadas, nosso projeto contará com um centro de convenções para congressos e eventos em geral e uma área de lazer com pista de cooper, quadra de bocha entre outras e um gazebo para relaxamento. Temos também como objetivo de nosso projeto o aproveitamento da mão de obra especializada e capacitada pelas ETECS. O projeto está pronto e será exposto através de maquetes, banners e folderes.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Hotel. Melhor Idade.

IMPACTO DA GESTÃO DE PESSOAS NA PRODUÇÃO

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Dimas Alexandre Damiano Stela
Marco Antonio de Miranda
Rosemeire Menezes dos Santos

Orientador

Júlio Cesar Camillo - jcesar374@terra.com.br

Coorientadora

Sara Cristina Marques Amâncio

Etec Angelo Cavalheiro - Serrana

As empresas trabalham em um cenário de redução de custos, mas, ao mesmo tempo, de aumento de produtividade. As equipes de trabalho cada vez mais enxutas, fazem com que um volume grande de atividades seja destinado a um número reduzido de colaboradores. Sabe-se que itens como satisfação, motivação, comprometimento, capacitação e realização profissional e, ainda, questões de competitividade, desorganização da empresa e ansiedade dos profissionais em relação ao tempo de entrega de um projeto, por exemplo, interferem direta e indiretamente no trabalho sob pressão. Contudo, o foco principal deste projeto é trabalhar o comportamento dos gestores e líderes de processos, visando o redirecionamento das informações para os seus subordinados. O objetivo deste trabalho é mostrar como a Gestão de Pessoas, atuando no comportamental, pode auxiliar na melhoria dos processos produtivos das empresas. Reduzir o índice de baixa produtividade implica exercer um trabalho sob pressão adequado ao bom rendimento do trabalhador. Quanto ao desenvolvimento, será descrito em forma de apresentação de slides e palestras mostrando os setores envolvidos e os objetivos alcançados. Uma das metas deste trabalho foi alcançada quando resultou em respostas pontuais por meio de pesquisas aos assuntos relacionados ao tema, onde um dos integrantes do grupo vivenciou o problema proposto em uma de suas experiências profissionais e conseguiu entender de que forma adequada o trabalho sob pressão deve ser aplicado. Sendo assim, percebeu-se que se as empresas investirem em ações mais eficazes que equilibrem o trabalho sob pressão, ganhos de produtividade e melhorias de processo podem ser muito significativas para o sucesso da organização. Em determinadas situações, não há a necessidade de se investir em tecnologias caras e sofisticadas para aumento da produtividade, ações simples atuando no comportamental conseguem atender prontamente os objetivos das empresas.

Palavras-chave: Trabalho sobre pressão. Comportamental. Produtividade.

IMPORTÂNCIA DA GESTÃO E LOGÍSTICA HOTELEIRA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Helaine Cristina Milanez de Mello
Priscila Aparecida Tinello

Orientador

Cecília Montanhez Bertaglia - c.bertaglia@uol.com.br

Etec Rosa Perrone Scavone - Itatiba

A hospitalidade é entendida como uma virtude, pois cria vínculos e laços. Atualmente, apesar das crises na economia, o ramo hoteleiro apresenta um crescimento contínuo, sendo o responsável por 4% do PIB brasileiro e por gerar muitos empregos, o que faz a hotelaria ser considerado a espinha dorsal do turismo, tornando nosso país reconhecido internacionalmente. Com a previsão de grandes eventos no país, como a Copa do Mundo, a Copa América e os Jogos Olímpicos, a administração dos hotéis tem como preocupação principal oferecer infraestrutura, conforto e qualidade para todos os turistas. Decidiu-se estudar este tema devido ao aumento da procura e de novas exigências estabelecidas a este setor, nas quais os hotéis precisarão dispor mais atenção à organização logística nos serviços oferecidos. Este projeto foi desenvolvido através de visitas técnicas e pesquisas em hotéis da região de Itatiba, onde se constata a gestão logística dos processos, e a partir desta análise, propôs-se algumas melhorias no atendimento perfeito ao cliente, assim como investimentos em acomodações e lazer, organização da área administrativa e da área de eventos, principalmente em hotéis familiares, atualizações constantes de sites ou fontes de informação sobre a empresa, treinamento e métodos para crescimento dos colaboradores, utilização do pós-venda e cuidados com a infraestrutura através do check-list. Conclui-se que o estudo sobre o setor hoteleiro precisa ter continuidade para alcançar a satisfação plena do mercado consumidor, já que o tema passa por mudanças contínuas devido as crescentes exigências da demanda.

Palavras-chave: Logística hoteleira. Gestão de hotéis. Setor hoteleiro.

INCLUSÃO DE MICROEMPREENDEDORES - PROMEI

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Henrique Peça
Jhonatas David
Wellington Spolador

Orientador

Denio Dias Arrais - denioarrais@hotmail.com

Coorientador

George Stetinius Oliveira

Etec Professor Camargo Aranha – São Paulo

O desenvolvimento econômico e tecnológico, o modelo capitalista ocidental e a globalização contribuíram para o processo de formação da atual configuração do mundo dos negócios. Neste sentido é observada na atualidade a importância das iniciativas que promovam o empreendedorismo para minimizar o desemprego e a concentração de renda, através do surgimento de novos negócios. A legislação que regulamenta o Empreendedor Individual é uma dessas iniciativas. Cientes da relevância do estatuto do Micro Empreendedor Individual os alunos elaboraram um Projeto que tem como objetivo geral: reduzir a informalidade dos empreendedores do entorno da Unidade, inserindo-os no MEI. Já os objetivos específicos, estão focados em fomentar o empreendedorismo nos alunos dos cursos técnicos da ETEC Professor Camargo Aranha, com o suporte que a legislação do MEI, capacitando alunos da área de gestão com conhecimentos sobre o MEI e fazê-los multiplicadores dos conceitos entre os demais alunos da unidade. Outro objetivo específico é o de desenvolver um software para suporte aos pequenos empreendedores internos (alunos) e externos (entorno). O Projeto se justifica em razão da constatação de existir inúmeros pequenos empreendedores informais (particularmente na prestação de serviços) atuando nas proximidades da ETEC Camargo Aranha, outra justificativa é a de que vários alunos dos cursos técnicos almejam ter próprio negócio, contudo não tem conhecimentos necessários para empreender. A metodologia adotada consiste em fazer uso de pesquisa exploratória quantitativa, para o levantamento dos empreendedores informais internos (alunos) locais. Pesquisa bibliográfica sobre Empreendedorismo pesquisa documental Lei: MEI é a figura jurídica, instituída pela Lei Complementar 128/08. Serão selecionados grupos de trabalho que serão capacitados com a Lei do MEI e do uso do software de Gestão para Micro Empreendedores, posteriormente foi realizada pesquisa identificando os empreendedores locais informais.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Empreendedor individual. Negócios. Gestão.

INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DA EMBALAGEM DE CEREAL

Categoria 02 - Gestão e Ciências Econômicas

Keison Aislan Margonari Silva
Rosangela da Costa Dantas
Grazielle Oliveira Rodrigues Nascimento

Orientador

Anacleto Luis Buosi - al_buosi@yahoo.com.br

Coorientador

Marinalva da Silva Boldrin

Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho – Jales

Diante da competitividade do mercado globalizado as empresas estão buscando cada vez mais alternativas que promovam seus produtos. A dinâmica dessa vertente faz com que muitas ações voltadas ao contexto ambiental e social começam a fazer parte das estratégias empresariais. Este projeto procura praticar a inclusão social por meio de uma proposta do desenvolvimento de embalagens de cereal. O objetivo deste trabalho é realizar análise de mercado do produto Keleck Flakes, verificando quais são seus pontos fortes e pontos de melhoria, promover estratégia para dar visibilidade ao produto e analisar viabilidade de projeto de inclusão social através de Braille nas embalagens. A metodologia utilizada para a pesquisa foi o levantamento de informações realizado por três cursos: Curso de comércio - questionários direcionados ao público alvo, curso de Marketing - cotação do custo da embalagem junto aos fabricantes e curso de Alimentos - análise da qualidade do produto. Como resultado da pesquisa de campo tanto com consumidores, tanto quanto comerciantes é possível afirmar que o produto Keleck Flakes ainda não é conhecido perante os olhos do consumidor, necessita de uma forte estratégia de divulgação para que possa perpetuar seu marketshare. O preço do produto é o ponto chave da aceitação do mesmo e visto que para que se possa atender um projeto de inclusão social seria necessário a absorção de custos vindos da nova embalagem com Braille o que tornaria tal produção inviável dobrando o custo com a embalagem, haja vista que o custo atual da embalagem com 300g é de R\$0,25 e passaria para R\$0,60. Outro fator seria o público-alvo deste projeto de inclusão ser de número bem restrito, assim gerando um custo elevado para atender uma fatia de consumidores bem pequena.

Palavras chave: Inclusão social. Embalagem. Mercado.

INOVAÇÃO EM TRANSPORTE DE BEBÊS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Artur Galvão Canal
Dayana Leite Guimarães de Freitas
Thaís Barné Camargo Moura

Orientador

Ana Lúcia Sartorelli - anasartorelli@hotmail.com

Coorientador

Roberto Aljona Ortega

Etec de Ribeirão Pires - Ribeirão Pires

O presente projeto visa a criação de um carrinho de bebê de fácil utilização, com design moderno e materiais sustentáveis, desenvolvido através dos conhecimentos adquiridos durante o curso de administração, do empenho da equipe e daqueles que os auxiliaram. O objetivo geral do mesmo é apresentar uma solução viável do ponto de vista técnico, ecológico e econômico para o transporte de bebês, garantindo segurança, praticidade e beleza ao produto. Como objetivo específico têm-se a sustentabilidade, com a utilização dos 4 Rs (Reduzir, Reciclar, Reutilizar e Respeitar a biodiversidade). Para isso foram utilizados dados primários e secundários através de pesquisas bibliográficas e exploratórias. Ao fazer análises dos concorrentes, público-alvo, ambiente interno e externo, forças e fraquezas e dos fornecedores foi possível identificar fatores pertinentes para o desenvolvimento deste produto. A promoção foi planejada por meio de vídeos, panfletos, faixas e site críveis e distintos, para apresentar o carrinho de bebê ao público-alvo, especificando no que ele consiste, ressaltando seus benefícios e formas de pagamento para com os lojistas. O que diferencia este carrinho dos demais no Brasil é a sua estrutura física, que possui três posições de recline (90°, 120°, 170°), acionamento do freio no guidão, assento de fibra de coco revestido com tecido pet e tecido impermeável. O novo produto pode garantir a satisfação do mercado acarretando benefícios mútuos pela inovação, design e preocupação com o meio ambiente.

Palavras-chave: Transporte de Bebês. Sustentabilidade. Inovação.

KIT REBARBADOR PARA PÃO DE MEL

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Andréia Guilherme Santana
Catia Carvalho Pires de Barros

Orientador

Juliana do E. S. Rodrigues Oliveira - rodriguesoliveira.ju@gmail.com

Coorientador

Antonio Sérgio Moraes

Etec Salles Gomes - Tatuí

Apresentaremos um kit rebarbador de pão de mel. Desenvolvemos o projeto ao analisarmos as dificuldades dos fabricantes de pão de mel em retirar as rebarbas do chocolate utilizado na sua fabricação. O maior problema é que os recortes do pão de mel são feitos com utensílios inadequados e com pouca higiene. O objetivo principal do projeto é de mostrar a agilidade na retirada das rebarbas, ganhando tempo para maior produção, com mais higiene e menos contato manual. É um produto de fácil manuseio, onde as rebarbas dos chocolates retiradas serão reaproveitadas. Com o nosso projeto esperamos alcançar, a agilidade dos operadores, maior produção de pão de mel, corte mais perfeito, custo bem menor e reaproveitamento das sobras.

Palavras-chave: Criatividade. Agilidade. Reaproveitamento.

LEGALIZAÇÃO DAS EMPRESAS INFORMAIS - MEI

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

André Luis Rezende de Andrade
Eduardo Pereira Pacheco
Letherson Silva de Andrade

Orientador

Marco Antônio Flávio – profmarcoflavio02@hotmail.com

Etec Dr. Júlio Cardoso – Franca/SP

Sabendo que o número de empreendedores informais no país é muito alto, o governo se mobilizou para a aprovação da Lei Complementar 128/08, que traz o surgimento da nova figura de empreendedores: MEI (Micro Empreendedor Individual). Essa categoria permite que o trabalhador informal tenha oportunidade de se tornar um micro empreendedor. Com essa implantação, a informalidade vem diminuindo, visando o crescimento da economia nacional e a formalização desses trabalhadores, que podem contratar até 01 (um) funcionário. Além de contribuir com arrecadação de impostos, o MEI estará contribuindo para a diminuição da taxa de mortalidade das empresas como também do desemprego em nosso país. O MEI também pode usufruir de benefícios em determinadas entidades financeiras, para captar recursos e assim ter condições de investir na ampliação de seu negócio. Refletindo sobre o assunto, é notória a importância do surgimento dessa nova categoria de empreendedores para a economia brasileira como um todo, e instigante saber o quanto a redução da carga tributária, somado aos benefícios exclusivos do MEI e o fácil acesso à legalização, estimula os empreendedores a se formalizarem. Outro fator que chama atenção é o grande incentivo proporcionado pelo Estado, principalmente as Prefeituras, e órgãos como o SEBRAE que promovem palestras, cursos, e outros eventos para amparar o empreendedor. Assim, esperamos que o número de Micro Empreendedores cresça cada vez mais, buscando a continuidade de seus negócios e fortalecendo ainda mais a economia brasileira.

Palavras-chave: Microempreendedor individual. Legalização. Formalização. MEI.

OLIMPIADAS DE LOGÍSTICA E GESTÃO

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Haércio Lourenço Lima
Lucian Santos de Oliveira Leandro
Vitória Valadão Vicente Valente

Orientador

Julio Cesar Raymundo - juliocesar@fatecpg.com.br

Coorientador

Renato Marcio dos Santos

Etec de Praia Grande - Praia Grande

A Logística está presente no nosso cotidiano, neste sentido o projeto tem como finalidade realizar a Primeira Olimpíada de Logística e Gestão, entre as escolas do Centro Paula Souza que contemplam o curso técnico de logística e gestão. Tendo como objetivo o foco no aprimoramento e conhecimento dos estudantes, por meio de pesquisa exploratória e qualitativa, buscando assim a interação dos estudantes com questões de múltipla escolha pertinentes ao curso, por agregar valor à formação acadêmica. O desafio será realizado por meio de uma plataforma virtual (moodle – AVA Ambiente Virtual de Aprendizagem) que levará as equipes a se confrontarem pelo conhecimento, exigindo assim que encontre soluções inovadoras baseadas em múltiplas formas de pesquisa, incluindo o uso da internet. Neste sentido, busca-se desenvolver aptidões aos cursistas na utilização de tecnologias que abordem sua evolução no aprendizado.

Palavras-chave: Conhecimento. Gestão. Logística. Olimpíadas.

ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS COM MÉTODOS SUSTENTÁVEIS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Diana Grazielle Passos dos Santos
Jaqueline Paixão Santos da Silvas
Thamyrys Panta de Jesus

Orientador

Mabel Cristina Oliveira S.L.do Nascimento – mabelcristina.oliveira@yahoo.com.br

Coorientador

Cristiana Elza Teixeira

Etec Alberto Santos Dumont - Guarujá

A ideia do nosso projeto nasceu após a realização de um evento em nossa escola, promovido por nosso grupo, onde detectamos o desperdício de copos descartáveis, itens de papelaria, como folhetos informativos e convites, mal uso de água potável, entre outros. Preocupados com o meio ambiente e sabendo desta preocupação por parte das empresas, resolvemos criar, coletar e aprimorar um apanhado de metodologias de economia e de meios de sustentabilidade para a elaboração de eventos. Assim, surgiu o projeto “Eco Eventos”, que é uma empresa fictícia, organizadora de eventos que utiliza vários métodos sustentáveis na elaboração de diversos tipos de eventos de seus clientes. Com esta metodologia de trabalho, as empresas, além de terem uma boa imagem perante a sociedade como “empresa verde”, também terão economia de gastos, já que, por exemplo, a luz utilizada no evento poderia provir de geradores a luz solar, gerando assim ao mesmo tempo, economia de gastos e a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Eventos. Sustentabilidade. Economia de gastos. Organização de Eventos.

PROJETO AUTOSSUSTENTÁVEL - SÓCIO COMUNIT

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Camila Portela Barbosa dos Santos
Julio Cesar Ribeiro de Andrade
Rosilani Amaral Lima

Orientador

Abelino Reis Guimarães Neto - abelinoreis@hotmail.com

Co-orientadora

Margaret Sanches Bonilha Baptista

Etec de Cubatão - Cubatão

O Projeto Hefesto inicia com a discussão entre alunos e professore sobre como tomar uma posição ou atitude que realmente seja sensível as problemáticas sociais vividas em nossa região. Sempre procurando unir conteúdos Científicos e a Contextualização, enxergamos que a maioria das ideias vencedoras e pioneiras no mercado Capitalista atual, nem sempre possuem uma radical inovação, e sim, muitas vezes apenas mudanças simples, que são extremamente sensíveis ao meio ao qual estão inseridas. A união da lógica, da gestão e do empreendedorismo, nos levou a observar que a melhor forma de ajudar, possuía como passo inicial, conhecer as características de determinada comunidade e gerar parâmetros para que a mesma fosse inserida ao cotidiano Econômico com sua própria renda. Este estudo nos levou a enxergar que a forma mais rápida de constituir essa inserção seria pelo mercado informal. Este mercado já se caracteriza como ferramenta de subsistência da maioria dos cidadãos marginalizados de nossa sociedade. Assim nossa missão estaria em multiplicar a quantidade de oportunidades presentes a estes cidadãos. Porem conforme nos aplicávamos a compreender a rotina da comunidade a qual trabalhamos enxergamos que nosso projeto deveria conter mais uma ferramenta em sua estrutura, a de Doação, pois muitas unidades familiares não podem esperar os resultados do projeto para sobreviverem. Em nossa análise ficou claro que a Doação é uma ferramenta alienadora e "escravista", porém em um plano de curto, prazo fundamental. Como solução a este problema, idealizamos a Solidariedade, onde por este principio estaríamos fornecendo a comunidade treinamentos e conhecimentos.

Em resumo, treinaríamos integrantes da comunidade, cadastrados no projeto, a utilizar a internet e a abordarem casa, empresas e empreendimentos apresentando sua comunidade, o projeto e solicitando um serviço ou uma doação. Munidos de panfletos e documentos que comprovasse e dessem credibilidade a sua empreitada.

Palavras-chave: Autossustentabilidade. Solidariedade. Sócio comunitário. Gestão de Pessoas.

RECICLAGEM COM FOCO NA COPA DE 2014

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Liliane Gomes Pereira
Nivaldo Santos do Nascimento Junior
Suelen Joviano de Oliveira

Orientadora

Maria Francisca Alves Amorim - francisca@engebras.com.br

Etec de Carapicuíba - Carapicuíba

Com a aproximação dos eventos da Copa do Mundo que será realizada no Brasil no ano de 2014, este projeto visa desenvolver produtos esportivos para consumo trabalhando questões de sustentabilidade com o aproveitamento de materiais recicláveis e dentro de padrões estéticos que agradem seus consumidores. Assim, o objetivo do projeto será a confecção de produtos sustentáveis, duráveis e práticos, a partir de materiais recicláveis, tais como pneus e garrafas pet, para a proteção do meio ambiente. Para a realização deste trabalho, a metodologia de pesquisa utilizada será a bibliográfica, além de pesquisa documental sobre legislação vigente, ISO 14000 e ISO 26000. A reutilização de pneus e outros materiais serão possibilitados por meio de parcerias com a iniciativa privada. O objetivo do projeto, portanto, é a criação de uma linha de produtos sustentáveis do seguimento esportivo, com foco na copa de 2014, trabalhando responsabilidade social e mostrando que é possível atingir qualidade sem prejuízos econômicos e beneficiando o meio ambiente.

Palavras-chave: Copa 2014. Materiais recicláveis. Pneus. Borracha. Artigos esportivos.

RECICLAR A ARTE DE RECICLAR E ADMINISTRAR

Categoria 02 - Gestão e Ciências Econômicas

Ariane Fatima Rodrigues Sanches
Lilia Rodrigues Vales
Luana Amanda Faneco da Costa

Orientador

Angela M. S. Nardin – angelanardin@gmail.com

Coorientador

Fernando de Jesus da Costa

Etec Salles Gomes – Tatuí-SP

O projeto surgiu de três alunas que identificaram a necessidade de iniciativas que visassem a conscientização e a sustentabilidade. Desenvolveu-se então o projeto Reciclar, a arte de criar e administrar. O projeto visa o aproveitamento dos materiais descartados pelas empresas de Boituva-SP, por meio de aproveitamento de materiais através do artesanato. Essa prática poderá oferecer trabalho para pessoas carentes, e, conseqüentemente preservar a natureza dos impactos industriais. Nosso objetivo principal é buscar parcerias com as empresas da cidade de Boituva-SP, com órgãos municipais e com artesãos. Essas parcerias poderão participar do projeto dispondo seus descartes (tecido, E.V.A, papéis etc), espaço físico, informação ou sobre lixo industrial e cursos de capacitação para as pessoas de comunidades pobres. Assim, gerando uma forma de sobrevivência a certas comunidades e agredir cada vez menos o meio-ambiente. Usando a criatividade e técnicas de artesanato, as pessoas poderão produzir várias peças de artesanato com os materiais recolhidos. São eles: porta-retratos, tapetes, descansos de mesa, chaveiros, enfeites, bonecos, porta-trecos etc. Enfim, queremos mostrar e conscientizar as empresas que é possível sim, adotar esta prática sócioambiental, que, além de produzir de forma sustentável, também podem ser socialmente responsáveis. E, é claro obter um reconhecimento de seus públicos.

Palavras-chave: Reciclagem. Sustentabilidade. Artesanato. Geração de renda.

RECICLE FASHION

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Alessandra dos Santos
Camila Amanda Misael
Roseli S R Giroto

Orientador

Marinalva Alves da Silva Saramello - etea@femanet.com.br

Etec Pedro D'Arcádia Neto - Assis

Eco Bags são sacolas ecológicas, que substituem as famosas sacolas plásticas utilizadas em supermercados, magazines etc. Na maioria das vezes elas são feitas em algodão cru, mas a cada dia que passa novos materiais para a confecção, estão sendo pesquisados e utilizados para produção, tais como, tecidos, pets, tnt e até mesmo o próprio plástico das sacolas trabalhado se transforma em matéria-prima para sua fabricação. O objetivo deste trabalho é conscientizar e orientar as pessoas sobre os malefícios que o plástico traz para o nosso dia-a-dia, motivando a substituição das sacolas plásticas por eco bags. As eco bags serão confeccionadas em algodão cru e tendo o seu forro feito com sacolas plásticas fundidas, tornando-as mais resistentes e impermeáveis. Com a implantação do marketing verde abordamos o tema com divulgação e comercialização da seguinte forma: a) forma de conscientização: o valor das eco bags será de R\$ 35,00 - 100 sacolas plásticas; R\$ 50,00 quando o interessado não estiver disposto a colaborar com o recolhimento das sacolas exigidas. Para alunos e docentes da ETEC Pedro D'Arcádia Neto será dado um desconto de R\$ 10,00 para quem aderir a campanha, ou seja a Eco Bag terá um valor de R\$ 25,00 - 100 sacolas plásticas. As pessoas que aderirem as eco bags estarão retirando de circulação 100 sacolas de uma vez dando, assim, um destino sustentável sem prejudicar o meio ambiente.

Palavras-chave: Eco bag. Sacola ecológica. Marketing verde. Meio ambiente.

REDE SOCIAL DE NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS - A! CROSHI

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Alexandre Samuel Barreto Lima
Gregory Luques Mariano Rebniker Gasque
Victor Phellipe Felix Rabello

Orientador

Denio Dias Arrais - denioarrais@hotmail.com

Etec Prof. Camargo Aranha - São Paulo

As intrínsecas relações que envolvem a comunicação, tecnologia e cultura impactam no que é entendido por sociedade contemporânea. Estas relações influenciam os indivíduos em sua maneira de existir e conviver. A Sociedade atual presencia ambiente onde avança as novas tecnologias digitais comunicacionais resultado de um contexto tecnológico/ globalizado, tal cenário é permeado pelas redes sociais que integram diferentes indivíduos por interesses ou afinidades. Tal panorama motivou os alunos do Curso Integrado em Administração da ETEC Professor Camargo Aranha criar um Projeto para elaborar uma rede social com características originais. O Projeto A! Croshi tem como objetivo geral criar uma rede de relacionamento social inovadora, cujo propósito é ajudar as pessoas a constituir novos contatos de forma criativa e divertida, também possibilitar negócios. Como objetivos específicos o projeto procura disponibilizar os usuários diversos tipos de programas interativos, desde jogos a planilhas para controle financeiro, busca informar sobre projetos sociais ligados ao meio ambiente, educação e finanças, além de possibilitar ainda o surgimento de novos negócios. O Projeto se justifica em razão de que apesar de já existirem várias redes sociais, ainda não foi identificada pelos alunos uma que possibilite numa mesma plataforma informações sobre negócios e finanças, jogos interativos, contatos e dados sobre propostas sustentáveis. Desta forma se estará integrando inúmeras pessoas que tenham um propósito focado na filosofia do A! Croshi. Pesquisa exploratória quantitativa, para o levantamento dos alunos que tenham interesse em se cadastrar em uma rede social com o perfil do A! CROSHI. Criação e desenvolvimento do site, envolvendo a hospedagem e qual o tipo de design reflita melhor a proposta do site. Pesquisa sobre conceitos econômicos e aplicação destes conceitos para serem aplicados nas finanças pessoais. Estudo bibliográfico em periódicos sobre gestão e-commerce.

Palavras-chave: Redes sociais. Sustentabilidade. Inovação. Finanças.

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL EMPRESARIAL

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Juliane de Souza Barreto

Orientador

Luiz Carlos Paranhos - lluz18@ig.com.br

Etec Prof. Aprígio Gonzaga - São Paulo

Um dos maiores desafios da sociedade na qual vivemos é à busca da substituição dos padrões de desenvolvimento atuais por um desenvolvimento ambientalmente sustentável. Os esforços para implantar o desenvolvimento sustentável envolvem ajustes e oportunidades as empresas em um mercado cada vez mais competitivo, onde uma simples ação em prol do bem comum pode fazer toda a diferença na melhoria dos negócios (ABREU et al et al, 2004). Neste contexto a Companhia Porto Seguro S.A vem , 2004). Por este motivo o presente trabalho aborda a aplicabilidade de uma política de Gestão Ambiental para uma empresa, apresentando as principais ações socioambientais desenvolvidas por ela e quais são o desafios e benefícios que a adoção de métodos ambientalmente sustentáveis podem trazer as empresas.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. Responsabilidade Ambiental. Meio Ambiente.

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Andrews Henrique Santos da Silva
Elias Araújo Fernandes de Amorim
Kalinka Helora Gomes de Almeida

Orientador

Maria José Domingues - mjdomingues8@yahoo.com.br

Coorientador

Plínio Rolím de Aguiar Neto

ETEC Dona Escolástica Rosa - Santos

A responsabilidade ambiental empresarial torna-se um fator cada vez mais presente na imagem que as organizações mantêm junto a seu público. O desenvolvimento de práticas ambientalmente responsáveis proporciona maior competitividade para os negócios, à medida que otimiza seus processos e a utilização de recursos. Atualmente micro e pequenas empresas representam 99,2% da malha empresarial no Brasil e empregam cerca de 60% das pessoas economicamente ativas do país. Não obstante a sua grande relevância na sociedade e impactos na economia, esses empresários cometem erros em determinados aspectos relacionados às questões ambientais, ou por desconhecimento da legislação vigente, ou até mesmo por não saberem o que fazer com os resíduos de sua produção e como racionalizar os seus processos a fim de minimizar os impactos no meio ambiente. Com o objetivo de proporcionar a conscientização e esclarecimentos aos micro e pequenos empresários sobre aspectos relevantes e legais da Responsabilidade Ambiental, foi desenvolvido um manual em formato de cartilha com explicações sobre práticas ambientais baseadas nas normas da ISO de uma forma fácil e acessível. Para complementar e atualizar constantemente as informações criou-se também um weblog que permite a discussão e troca de experiências positivas sobre o tema e os potenciais resultados sociais e econômicos destas boas práticas. O desenvolvimento do trabalho foi conduzido por meio de obras literárias relacionadas à área do tema, incluindo pesquisas bibliográficas e webgráficas e fazendo o uso de gráficos, tabelas e fluxogramas.

Palavras-chave: Micro e pequena empresa. Responsabilidade ambiental. Sustentabilidade.

SACOLAS ECOLOGICAMENTE CORRETAS - BIOTERMIC

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Adriana Barbosa Rodrigues
Felipe Bruno ribeiro
Vânia Ferreira de Oliveira

Orientador

Vagner Corrêa Netto - vcorreanetto@mdbrasil.com.br

Coorientador

Carlos Augusto Alvarenga - alvarenga@etecbebedouro.com.br

Etec de Bebedouro - Bebedouro

O presente projeto consiste em atender às necessidades dos consumidores que, cotidianamente, realizam compras e transporte de pequenas mercadorias. O principal produto atualmente disponível no mercado são as sacolas plásticas, que, segundo estudos, provocam sérios danos ao meio ambiente. Trabalhamos com a ideia dos três "erres": reaproveitar, reutilizar e reciclar, elaborando um novo tipo de sacola a partir da reutilização de caixas de leite, transformando-as em um novo produto, diminuindo os danos ao meio ambiente por ser totalmente reciclável, durável, e utilizada para transportar não apenas compras, mas como outros objetos ou alimentos durante as atividades cotidianas de uma família. As caixas de leite são bem mais resistentes do que os tradicionais sacos plásticos, muito frágeis. As novas sacolas poderão permitir a sua reutilização por diversas vezes. Um layout moderno e variado permite agradar aos diversos consumidores, podemos incentivar a preservação da vida no planeta com a sacola feita com material reciclável e de uso mais prolongado. O atendimento à comodidade e à praticidade dos clientes em sua vida agitada, precisa levar em conta as necessidades de preservação do meio ambiente, sem, no entanto, perder a sua eficácia.

Palavras-chave: Sacola térmica. Reciclagem. Sustentabilidade.

SISTEMA DE CADASTRO DE CURRÍCULO

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Elias Ricardo Alves
Thais Yara Cândido Torres

Orientador

José Augusto Franchi Cossi – ja.cossi@bol.com.br

Coorientador

Ricardo Akira Harada

Etec Dr. Francisco Nogueira de Lima - Casa Branca

A criação de um banco de dados de currículos, do corpo discente hospedado no site da unidade, para a inserção no mercado de trabalho, acessado continuamente por empresas, parceiras da escola, previamente cadastradas. Faz-se necessário criar e fortalecer parcerias com empresas, estreitando os laços da escola com o empresariado local e regional, proporcionando a diminuição do tempo, do gasto e dos riscos com o recrutamento de mão-de-obra a partir de um banco de dados. O cadastro e a permanência do aluno no sistema, depende de sua assiduidade e do seu aproveitamento no curso, ou seja, suas notas, sendo que o sistema de notas é vinculado ao sistema de currículos. O acesso pelo empresariado é feito após firmada uma parceria com a escola onde o empresário e ou o responsável pelo recrutamento e seleção recebem uma senha para poder visualizar o conteúdo dos currículos. Confirmado o interesse, o contato é feito por intermédio do coordenador do curso do aluno escolhido. Os objetivos da criação do sistema são estabelecer e fortalecer parceiros, facilitar a inserção do aluno no mercado de trabalho e manter a assiduidade e o bom aproveitamento escolar

Palavras-chave: Cadastro. Currículo. Inserção no mercado. Parceria.

SISTEMA MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE CONTÊNEIRES

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Lucineide Almeida Silva
Vanderson da Silva Souza
Viviane dos Santos Souza

Orientador

Adalto Rodrigues - etecubatao@gmail.com

Etec de Cubatão - Cubatão

O projeto consiste em modificar a forma de empilhamento de containers armazenando-os em uma estrutura metálica dando mais segurança e agilidade na movimentação de forma que se possa movimentar qualquer container da pilha sem movimentar os que estiverem em cima e dos lados, ou seja, poderão ser utilizados os padrões PEPS e UEPS. Com esta implantação o terminal aumentará a capacidade de armazenamento do terminal. Em termos de segurança, as operações de remoção se tornarão mais seguras, uma vez que não haverá riscos de tombamento das pilhas por estarem dentro do gavetário. Não será necessário ter no terminal uma área destinada somente a reparos pois os mesmos poderão ser feitos na própria estrutura, proporcionando ao funcionário responsável visão total de todos os lados contêiner e segurança ao efetuar os reparos e ao terminal uma área a mais para armazenar os contêineres. O gavetário de contêineres será a solução para a agilidade de movimentação, sendo que qualquer unidade independente da posição do empilhamento estará livre para movimentação sem interferir nas outras, o suporte inferior tem rodas em trilhos que facilita a movimentação tanto de forma eletrônica como mecânica, dessa forma poderá ser retirada pela empilhadeira e carregar e descarregar caminhões para posteriores embarques em vagões, navios e etc. de uma forma bem simples e rápida, produzindo um ganho enorme tanto de espaço quanto de tempo, facilitando também o trânsito. Esse trabalho já possui empresas interessadas, que já estão patrocinando o investimento e o patenteamento da ideia, realmente não existe algo igual no Brasil, em outros países existem suportes semelhantes, no entanto existem falhas, onde aprendemos e desenvolvemos um trabalho diferenciado com planejamento estratégico minimizando os erros, sem contar com a equipe técnica que possuímos para a implantação como engenheiros, encarregados de logística e especialista em serviço portuário.

Palavras-chave: Contêineres. Logística. Portuário. Gavetário. Armazenagem.

SUSTENTABILIDADE E O USO RACIONAL DA ÁGUA

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Camila Aparecida Nascimento Santos
Daniele Pereira
Karina Barsaglini Gonçalves

Orientador

Sonia Meire Lorena Soares Fonseca – meire.sonia@hotmail.com

Coorientador

Davi José de Freitas Lima

Etec Machado de Assis - Caçapava

Durante a época mais quente do ano ocorrem grandes precipitações de chuva na região, sendo que grande parte dessa água não é utilizada, escoando para as galerias de águas pluviais. Partindo deste pressuposto, surgiu a perspectiva de utilizar parte dessa água proveniente das chuvas por meio da construção de uma “ecocisterna”, elaborada a partir de materiais não mais utilizados em construções civis e, também, garrafas pet. A finalidade desse produto é utilizar tanto os materiais de construção civil quanto a água da chuva. Assim sendo, haverá maior aproveitamento dos materiais, proporcionando menos degradação do meio ambiente, propiciando a diminuição de abrigo para insetos e parasitas que podem ser nocivos ao homem. Outro ponto relevante do projeto é a utilização da água das chuvas, o que leva a menor utilização de água potável nas atividades domésticas como limpeza de pisos, por exemplo. Outro fator considerado é a conscientização, não só das pessoas que se encontram nas dependências da escola, mas da comunidade escolar, ou seja, todos os agentes que se relacionam com a instituição de ensino. O protótipo construído, de pequenas proporções, mostrou-se funcional, pois armazenou uma quantidade de água sem apresentar vazamentos, demonstrando que é possível a produção em maior escala e para uso, principalmente, em zonas rurais onde existe necessidade de maior utilização em plantios de subsistência, por exemplo. Concluímos, portanto, que o objetivo a que esse projeto buscou alcançar foi atingido, apontando para formas sustentáveis de reaproveitamento de materiais de construção e consumo consciente da água.

Palavras-chave: Ecocisterna. Meio ambiente. Conscientização.

TECNOLOGIA APLICADA A GESTÃO DE MICROEMPRESAS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Cristina Fontana de Toledo

José Benedito Pereira

Samara Xavier Santos

Orientador

Benedito Goffredo - bgoffredo@gmail.com

Etec Antônio Devisate – Marília

Segundo dados do Sebrae-SP, no Brasil existem 6 milhões de empresas. Desse total, 98% são micro e pequenas empresas (MPEs). As MPEs estão inseridas em um mercado altamente competitivo, exigindo uma gestão estratégica eficiente e integradas. Diante das dificuldades encontradas pelos empresários na gestão de seus negócios, observamos a necessidade de criar um Sistema de Informações Gerenciais gratuito, com interface intuitiva e de fácil utilização aplicável a microempresas. Esse sistema permite ao empreendedor ter uma visão sistêmica de seu empreendimento interligando todas as áreas da empresa: compras, vendas, gestão de estoques, finanças e relacionamento com clientes. Como diferencial este sistema sintetiza os dados transformando-os em um modelo visual - a partir de gráficos e tabelas - que permitem analisar o comportamento dos clientes, indicadores de desempenho empresarial e as tendências de negócio. A utilização deste sistema pode ser considerada um diferencial estratégico, representando um instrumento fundamental para planejamento, gestão e controle, proporcionando condições favoráveis para alcançar maior competitividade, eficiência e agilidade nas tomadas de decisões gerenciais e estratégicas da organização.

Palavras-chave: Inteligência empresarial. Gestão empresarial. Sistema de informações.

TECNOLOGIA DA COMUNICAÇÃO APLICADA À GESTÃO

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Edmilson Pinto Cardozo
Felipe dos Santos Tavares
Gabrielle Rayna Belizário Paschoalino

Orientador

Mabel Cristina Oliveira S.L.do Nascimento - mabelcristina.oliveira@yahoo.com.br

Coorientador

Cristiana Elza Teixeira

Etec Alberto Santos Dumont – Guarujá

O projeto sobre tecnologia da comunicação aplicada à gestão tem como meta principal analisar a função dessa tecnologia dentro de um contexto organizacional, destrinchando suas aplicações, possibilidades de crescimento, importância, consequências e implicações. Além disso, buscaremos mostrar soluções para problemas rotineiros no ambiente organizacional por causa do uso incorreto dessas tecnologias, que transformam esse potencializador de desempenho e facilitador de trabalho em um desperdiçador de tempo. Um exemplo: o uso errado de recursos digitais como o e-mail, ou serviços VOIP, telefone, problemas com segurança de informações devido a problemas diversos, etc. Baseando-se nisso, mostraremos alguns recursos digitais elementares no processo de comunicação atual, como a videoconferência, as ligações internacionais pela internet e suas facilidades, citando seus pontos positivos e negativos na forma de um debate interessante e esclarecedor, que recomendamos a todo gestor refletir sobre o assunto, o que os levará a compreender quais são os melhores meios e métodos a serem usados em determinadas situações, assim como quais são mais eficientes. Com o objetivo de comprovar a quantidade de novas possibilidades trazidas por essa tecnologia, nosso grupo criou o DVD Comunicação Tec como exemplo dessas possibilidades. O DVD-Treinamento contém resumidamente explicações sobre estas tecnologias e tutoriais de como lidar de forma eficiente e adequada com os principais softwares utilizados na área de gestão.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Comunicação Empresarial. Gestão. Softwares.

USO DOS TRITURADORES DE RESÍDUOS ALIMENTARES NA CIDADE DE SCS

Categoria 2 - Gestão e Ciências Econômicas

Aline Caroline Sousa de Oliveira
Elisangela Fortuna Tavares
Natasha Ferreira da Silva

Coordenador

Akiyo Tamura Mello Freire – atmf_tamura@hotmail.com

Coorientador

Taís Bisbocci

Etec Heliópolis – São Paulo

Este trabalho apresenta uma técnica diferenciada para o descarte das sobras de alimentos produzidos antes e após as refeições, com a utilização do triturador de resíduos alimentares, aparelho que surgiu nos Estados Unidos, em 1927, que tritura por força centrífuga, transportando-os diretamente para a rede de esgoto. O triturador simplifica e agiliza o descarte dos resíduos antes que se decomponham, causando mau cheiro e atraindo insetos. Sem os restos de alimentos, fica mais fácil e rápido separar embalagens utilizadas no preparo das refeições, que devem ser encaminhadas para reciclagem, por meio da coleta seletiva já implantada na cidade de São Caetano do Sul - SP. A ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) ABC trata o esgoto produzido pela cidade, proporcionando também o aumento da produção do metano (biogás), utilizado como fonte de energia. Informações da ONU (Organização das Nações Unidas), classifica a cidade de São Caetano do Sul-SP, como a cidade brasileira com maior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), atraindo moradores exigentes, que buscam estrutura, desenvolvimento e qualidade de vida. O projeto pode ser implantado tanto pelo setor privado, através das construtoras, aproveitando o potencial da cidade para a expansão imobiliária, onde se detecta uma oportunidade de diferencial ainda não explorado. Há também a possibilidade de implantação do projeto pelo Poder Público, por meio de Projeto de Lei, como facilitador de adesão à coleta seletiva, colaborador da extensão da vida útil dos aterros sanitários e como ferramenta para produção de biogás.

Palavras-chave: Resíduos alimentares. Meio ambiente. Coleta seletiva. Esgoto. Metano.

Categoria **3**

Voltar para
o índice

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AGRÁRIAS:
projetos sobre microbiologia, botânica, zoologia, clima,
meio ambiente, energia, agricultura, pecuária...



ADUBAÇÃO QUÍMICA E ORGÂNICA EM CANA-DE-AÇÚCAR

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Paulo Henrique Oliveira Ervolino
Victor Hugo Guzeloto Caldato

Orientador

Leandro Barradas Pereira – lbpereira25@hotmail.com

Etec Sebastiana Augusta de Moraes - Andradina

A cultura da cana encontra-se em expansão no Estado de São Paulo, sendo a região Noroeste Paulista a última fronteira agrícola para a cultura. Segundo os dados da Canasat (2011) a área cultivada de cana de açúcar no município de Guaraçai-SP é de 13.278 há: área de expansão foi de 563 ha na safra 2010/11. Devido o aumento de produção na região, surgem problemas com a demanda de insumos agrícolas, principalmente de adubos químicos e orgânicos. Na região de Guaraçai-SP há muitos criadores de aves de postura, gerando como subproduto da criação o esterco de galinha, que apresenta em sua composição macro e micronutrientes que servem para o crescimento e desenvolvimento da cana de açúcar. O objetivo desse trabalho é de avaliar a produtividade da cana-de-açúcar SP 81-3250 com a utilização de adubos químicos e orgânicos. As avaliações foram: 1 - número de perfilhos por metro, apresentando a dose 400 kg/ha (químico) e a dose 6 t/ha (orgânico) os maiores números de perfilhos, 15 e 23, respectivamente; 2 - diâmetro dos colmos, que também foi melhor nas doses maiores e 3 - produtividade, apresentando a dose 400 kg/ha (químico) e a dose 6 t/ha (orgânico) as maiores produtividades, 35,5 e 71 t/ha respectivamente. A cana foi colhida antes do ponto ideal de maturação, devido à necessidade de conclusão do projeto, portanto não expressou seu potencial máximo de produtividade. Conclui-se no presente trabalho que a dose de 6 t/ha de esterco de galinha foi superior às demais doses e superior à adubação química, tornando-se extremamente viável a adubação orgânica da cana de açúcar com o esterco de galinha na região de Andradina-SP.

Palavras-chave: Esterco de Galinha. Plantio da cana de açúcar.

AGROTERAPIA: A CURA NA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Hamilton Luis Santos
João Felipe Volpato

Orientador

Vânia Mirele Ferreira Carrijo – vaniaveterinaria@hotmail.com

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior - Franca

O uso de plantas medicinais na cura de doenças (fitoterapia) é uma prática muito antiga que vem sendo usada ao longo do tempo nos homens e nos animais. Nos locais onde a população rural permanece isolada, os agricultores pequenos e de subsistência dependem muito do uso de plantas nos tratamentos dos animais, devido à inexistência de assistência técnica especializada e medicamentos veterinários modernos. Mesmo que ambos estivessem disponíveis, os criadores desses animais, não poderiam pagar pelos seus serviços ou comprar os medicamentos, por isso as plantas são uma alternativa de baixo custo para o tratamento de doenças, consideradas uma prática dentro dos padrões da Agropecuária Sustentável. Assim, criando uma iniciativa inovadora que contribuirá no desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira, o objetivo do projeto é incentivar as práticas utilizadas na Agropecuária Sustentável, com a integração solo - planta - animal - homem, através do uso da fitoterapia como forma de tratamento e prevenção de doenças nos bovinos, pecuária de maior criação no Brasil. Contribui ainda como fonte alternativa de renda para o pequeno produtor rural e melhora a qualidade de vida dos consumidores que buscam produtos de origem animal saudáveis, sem resíduos químicos e ainda preservando o meio ambiente. O uso de plantas medicinais com propriedades terapêuticas se justifica pelo baixo custo, a eficácia comprovada, a facilidade de acesso, a aceitação cultural, além da pouca ou nenhuma toxicidade das plantas selecionadas para o projeto. Decorre deste projeto a conscientização dos produtores rurais na prevenção e tratamento de algumas doenças nos bovinos, através de um trabalho educativo associado com o uso de fitoterápicos.

Palavras-chave: Agropecuária Sustentável. Plantas Medicinais. Agroterapia.

AVALIAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA PARQUE CASTELO BRANCO

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Arielle Aparecida Cassiano Moraes
Matheus Junior Ribeiro de Jesus

Orientador

Plínio Carielo – pliniocarielo@hotmail.com

Coorientador

Renato de Araújo Ferreira

Etec Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo – Presidente Prudente

A importância das árvores para o ser humano está sendo deixada de lado e muitas vezes, é vista como um problema a arborização urbana em virtude da quebra do calçamento, da “sujeira” proveniente da queda de folhas e flores, da interferência na rede elétrica e do entupimento de calhas. Isto decorre do mau planejamento e manejo da arborização, o que acaba motivando o desejo de solicitar a sua erradicação. Este estudo foi realizado com o objetivo de investigar o estado da arborização viária do Bairro Parque Castelo Branco de Presidente Prudente - SP, com o intuito de propor a atuação mais eficiente dos órgãos públicos municipais responsáveis pela arborização urbana. A começar por este pequeno bairro, procurou-se identificar características que possam estimular mudanças de atitude e comportamento da população visando a aproximação e a melhoria da interação do cidadão com o meio ambiente, de forma a torná-lo consciente e comprometido com a sua sustentabilidade. Das 187 casas pesquisadas, 34 não continham árvores, totalizando 153 árvores no bairro. Dos indivíduos encontrados 35 estão em contato com a rede elétrica e requerem constantemente a realização de podas para liberação da fiação. Em relação a problemas com calçadas 85,6% dos indivíduos estão plantados em floreiras que auxiliam na redução do número de calçadas danificadas. O fato de visitar as casas no início do projeto para quantificar a população arbórea do bairro despertou interesse dos moradores por este trabalho. A área verde estimada para o bairro foi de 12.725 m² o que representa 29,5 m²/habitante, um valor representativo quando comparado com outros trabalhos semelhantes já realizados, sendo um incentivo à população.

Palavras-chave: Arborização Urbana. Área verde. Parque Castelo Branco.

BANCO DE SEMENTES DO PARQUE ECOLÓGICO “CIDADE DA CRIANÇA”

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Ana Luiza Nogueira Floriano
Lillian Moreira Cassiano dos Santos
Paula Assis de Oliveira

Orientador

Renato de Araújo Ferreira – renato_a_f@hotmail.com

Coorientador

Plínio Carielo

Etec Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo - Presidente Prudente – SP

Ao longo da vida de uma floresta, árvores morrem por motivos naturais ou antrópicos, sendo necessária à sua substituição por outra, perpetuando assim a espécie e a permanência da floresta no futuro. Para tanto, é necessária à existência do estoque de sementes não germinadas e viáveis, localizado na camada superficial da floresta, junto a folhas e galhos, denominado Banco de Sementes. A avaliação do Banco de Sementes justifica-se por ser um procedimento necessário e importante, como ferramenta de diagnóstico, para se conhecer a situação atual e, caso necessário, intervir a tempo, garantindo a existência futura da floresta. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo, avaliar o Banco de Sementes de um trecho da Floresta Estacional Semidecidual, no interior do Parque Ecológico “Cidade da Criança”, administrado pela Prefeitura Municipal de Presidente Prudente - SP. As amostras foram coletadas a 20 metros de distância da borda (borda) e a 50 metros da borda (interior) do fragmento florestal. Posteriormente o Banco de Sementes foi transferido para o viveiro da Escola Técnica Dr. Antonio Eufrásio de Toledo, administrado pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Presidente Prudente-SP. As avaliações foram semanais, por um período de 33 dias, consistindo em contar a quantidade total de plântulas. No período analisado, obteve-se 70 plântulas e 09 espécies (borda) e 25 plântulas e 03 espécies (interior). No total foram observadas 10 espécies, entre arbóreas, arbustivas e trepadeiras. Entre as espécies, a que teve maior presença, foi o Pau-Pólvora (*Trema micrantha* (L.) Blum). A ocorrência desta espécie no Banco de Sementes é muito importante. Outros autores, em trabalhos semelhantes, descrevem seu aparecimento em fragmentos de Mata Atlântica, sendo considerado um bom indicativo, por pertencer ao grupo das espécies pioneiras, responsáveis pelo início da regeneração natural e sucesso do estabelecimento das espécies intermediárias e climax.

Palavras-chave: Banco de sementes. Cidade da Criança. Parque Ecológico.

COLETA SELETIVA DE PILHAS E BATERIAS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Matheus Gustavo dos Santos Romero
Júlia Maria Félix Carrare

Orientador

Jaqueline Ferreira Domenciano – jac_ferreira82@hotmail.com

Coorientador

Ronaldo Luis de Paula

Etec Francisco Garcia – Mococa

A Etec Francisco Garcia é um posto de coleta de lixo eletrônico, porém, muitas pessoas não podem ir até a escola para depositar suas pilhas e baterias. A iniciativa para a construção do projeto veio da necessidade de envolver toda a população mocoquense, sem exceção. Para isso, os alunos desenvolveram uma caixa coletora que foi acoplada nas laterais dos caminhões de limpeza pública da cidade. Desde então, foi iniciada uma campanha de conscientização junto à população sobre as consequências do descarte incorreto de pilhas e baterias através de palestras, jornais, revistas, carros de som, anúncios na rádio local e televisão. Durante a campanha, a população foi orientada a depositar em suas lixeiras, as pilhas e baterias já inutilizadas, em uma embalagem transparente e separadas do lixo doméstico para que possam ser identificadas com facilidade pelos coletores de lixo e recolhidas separadamente. Todo o resíduo recolhido é encaminhado à Cooperativa de Caçadores de Recicláveis de Mococa – COOPCREM, para que possam receber a destinação ambientalmente correta, evitando que o meio ambiente seja contaminado pelos elementos tóxicos que estão presentes na composição das pilhas e baterias.

Palavras-chave: Pilhas. Baterias. Caminhão. Caixa-coletora. População

CONSÓRCIO DE FEIJÃO E MILHO EM SISTEMA AGROECOLÓGICO

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Marcelo Fabrício Limo
Camila Maria Trojan Pinheiro
André Luiz Gregório

Orientador

Luiz Claudio Antonio Nogueira - lcanogueira@yahoo.com.br

Etec Dr. Dario Pacheco Pedroso - Taquarivai

O presente trabalho comparou a consorciação de feijão e milho em sistema agroecológico, com cultivos solteiros utilizados na agricultura familiar na região sudoeste do Estado de São Paulo. A área foi preparada com antecedência, com o plantio de plantas recuperadoras de solo (aveia, crotalária, mucuna preta, girassol, feijão de porco, trigo) que tem como objetivo melhorar a estrutura, a fertilidade e a microvida do solo, aumentando também a quantidade de matéria orgânica neste. Após o corte e decomposição das plantas recuperadoras do solo foi realizado o plantio consorciado de milho e feijão, utilizando-se composto orgânico para a adubação de plantio. Para a adubação de cobertura e controle fitossanitário foi aplicado biofertilizante. Tanto o composto orgânico quanto o biofertilizantes haviam sido anteriormente preparados pelos alunos e professor/pesquisador. Após 90 dias, para o feijão, e 135 dias, para o milho, foi realizada a colheita manual. Os produtos obtidos foram pesados e comparados com a produtividade média da agricultura familiar da região. Pôde-se comprovar que houve um incremento na produtividade do milho e do feijão, e que a utilização da consorciação de culturas no sistema agroecológico é viável e aconselhável para a agricultura familiar.

Palavras-chave: Agroecologia. Agricultura Familiar. Consorciação de Culturas.

CONSTRUÇÃO DE UM PLUVIÔMETRO AGROECOLÓGICO

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Cristiane Zamperin Escanhoela
Karen Matsuvara de Oliveira
Luana Morales de Paula

Orientador

Natália Tsuzuki – tnatália12@gmail.com

Coorientador

Fernando Luiz da Silva

Etec de Piedade - Piedade

Atualmente a busca de tecnologias aplicadas para facilitar o desenvolvimento sustentável nas propriedades, vem de encontro com o aproveitamento de materiais para construção de equipamentos utilizados para registros de dados para controlar a produtividade, através de pluviômetros ou pluviógrafos. Atualmente as técnicas empregadas para busca de resultados nas atividades agrícolas devem ser de fácil acesso aos produtores, visando auxiliar de modo sustentável. A construção de um pluviômetro agroecológico utilizando materiais alternativos foi empregado para complementar o projeto de recuperação da nascente presente na área da ETEC de Piedade. O presente trabalho tem como objetivo através das teorias e práticas apresentadas, demonstrar à sociedade a construção de um pluviômetro. Tem como finalidade principal melhorar o planejamento de atividades agrícolas, uma vez que permite estimar a precipitação pluviométrica, melhorando o manejo de culturas irrigadas. O desenvolvimento foi a base de materiais reaproveitados no intuito de ser viável aos pequenos produtores devido ao seu baixo valor de confecção e simplicidade de montagem. A construção foi através de tubos de PVC de diferentes medidas. Através do funil a água é recolhida e direcionada para o seu interior, podendo ser, descarregada por um registro na sua base. Através de uma torneira existente no último tubo, coletamos a água numa proveta de 500 ml (5/1). A unidade generalizada adotada para a medida da "precipitação" é o milímetro (mm), subentende-se que 1 mm de precipitação corresponde à altura que se eleva 1 litro de água quando homoganeamente distribuída numa base de 1 metro quadrado. Assim, dizer em que tal região houve uma precipitação de "10 mm" significa dizer que (em média), cada 'metro quadrado' dessa região recebeu '10 litros' de água da chuva. Este instrumento foi utilizado para medir a quantidade de chuva em um determinado lugar durante certo período de tempo.

Palavras-chave: Pluviômetro. Medida de Precipitação Natural. Construção Alternativa.

CONTROLE DA MOSCA POR FLOCULAÇÃO DA VINHAÇA

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Anderson dos Santos Pereira
Eliezer Ferraz de Almeida
Rodrigo Gomes da Silva

Orientador

José Molina Zorzi – molinajorge1@hotmail.com

Coorientador

João Vítor Ferraz

Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho – Jales

A vinhaça é um subproduto resultante da produção de álcool após um processo de fermentação do mosto e destilação do vinho e que apresenta elevadas concentrações de nitrato, matéria orgânica e potássio. Devido a esta composição, a mesma é utilizada principalmente pelas usinas, como fertilizante complementar do processo produtivo da cana-de-açúcar. Porém, a sua utilização na fertirrigação da cana de açúcar deve ser monitorada, pois contamina o solo e subsolo atingindo o lençol freático devido à alta concentração de elementos químicos (N, K) e por causar também, grandes prejuízos à cultura pela toxidez apresentada pelas plantas atingidas. Com a separação da parte sólida da parte líquida da vinhaça utilizando um floculante natural e posterior secagem da parte sólida, propiciou melhor praticidade no seu manejo e aplicação principalmente a parte sólida que pode ser aplicada de maneira prática. Realizada essa separação, ficou evidenciada também uma alteração no odor da vinhaça que, diga-se de passagem, é muito forte e preocupa proprietários vizinhos das usinas e destilarias por atrair a mosca do estábulo *Stomoxys calcitrans* que causam sérios prejuízos na região Oeste do Estado de São Paulo, onde se concentra um grande número de usinas e destilarias, pois a mesma ataca animais e até seres humanos. A diminuição do cheiro forte da vinhaça propiciou uma diminuição na atratividade do inseto em questão.

Palavras-chave: Vinhaça. Floculação. Mosca do estábulo. Produção de Álcool.

CURRAL DE MANEJO ANTI-STRESS PARA OVINOS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Luiz Felipe Mingorance Marcelino
Márcio Araújo Junior
Paulo Otávio Neves Siqueira

Orientador

Fabiana Conceição Gonçalves -fabigonfer@gmail.com

Coorientador

Fernando Alexandre Spagnuolo

Etec Prof. Helcy Moreira Martins Aguiar – Cafelândia

Ovinos são animais bastante reativos possuindo uma tendência natural muito forte para permanecerem juntos. O ideal é utilizar o comportamento natural dos animais como ferramenta para minimizar o estresse e facilitar o serviço. O uso de instalações inadequadas pode ser um dos maiores fatores de stress para os animais. Quando o animal passa por um período de estresse sua resistência a doenças e parasitoses é afetada, além de ocorrer atraso do crescimento, prejuízo reprodutivo, abortamento, diminuir a produção e até mesmo provocar sua morte. As instalações devem acima de tudo ser funcionais. É muito importante que sejam fáceis de limpar e desinfetar e que a construção seja segura para os animais e pessoas, estando livres de tábuas soltas e quebradas, cantos vivos, pregos, parafusos e pontas de arame aparentes. O objetivo do projeto é a adequação das Instalações no setor de Ovinocultura da Fazenda-Escola da ETEC Profª Helcy Moreira Martins Aguiar, construindo um centro de manejo, tronco de contenção e reforma da área aprisco ou cabanha, para que a atividade alcance um sucesso financeiro, apresentando relações diretas com o conceito de bem-estar animal e facilite o desenvolvimento das aulas práticas dos cursos da área agrícola. O método de trabalho utilizado primeiramente foi a pesquisa bibliográfica sobre as novas tecnologias de Instalações e Currais para Ovinos, seguindo orientações que estejam de acordo com o comportamento, ambiência e bem estar animal; planejamento e escolha do local na Fazenda-Escola; levantamento de materiais necessários (priorizando reutilizar materiais existentes na escola); reforma do aprisco (área de descanso) e construção do curral de manejo. O resultado obtido no projeto foi o desenvolvimento de um curral funcional, seguro para animais e pessoas, reduzindo o estresse e as alterações comportamentais na criação de ovinos da escola.

Palavras-chave: Manejo. Ovinos. Instalações. Bem-estar animal.

DESENVOLVIMENTO DAS RAÍZES DE MUDAS DE EUCALYPTUS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Ana Paula Jambers Scandelai
Caio Lopes de Oliveira

Orientador

Plínio Carielo – pliniocarielo@hotmail.com

Coorientador

Renato de Araújo Ferreira

Etec Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo - Presidente Prudente

A sociedade necessita de produtos de base florestal para a sua sobrevivência e conforto. As florestas nativas, antes abundantes, estão cada vez mais escassas e ameaçadas de extinção. Desta forma, torna-se fundamental o cultivo de florestas plantadas, como as de Eucalyptus, para o fornecimento destes produtos, evitando assim o corte das florestas nativas. Com o objetivo de diminuir as taxas de replantio e facilitar o estabelecimento das mudas em campo nos primeiros dias após o plantio, este trabalho submeteu o sistema radicular de mudas de Eucalyptus grandis x Eucalyptus camaldulensis; a três diferentes tratamentos visando estimular os meristemas de crescimento das raízes. Os tratamentos foram: TT – Tratamento Testemunha, TS - solução a base do fertilizante Super Fosfato Simples; TH - solução a base de hormônio comercial de enraizamento de estacas e TC – solução concentrada de Cyperus rotundus, popular “tiririca”. Para realização dos trabalhos foram utilizadas 40 mudas de E. grandis x E. camaldulensis, com três meses de idade, produzidas no Viveiro Florestal da Escola Técnica Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo, administrada pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS). Para identificar a existência de um melhor tratamento foi utilizado o peso em gramas das raízes das mudas após 15 e 30 dias do plantio das mudas em vasos com areia. Numa primeira avaliação concluiu-se que estatisticamente não há diferença entre os tratamentos, entretanto visualmente observou-se uma diferença no volume de raízes entre estes tratamentos. Novos trabalhos com aumento de dosagem e tempo de imersão das mudas nas soluções testadas podem vir a gerar resultados satisfatórios no tocante a prática de estimular o sistema radicular antes do plantio, visando melhor desenvolvimento inicial da floresta em campo em virtude de um sistema radicular bem formado e ativo.

Palavras-chave: Eucalyptus. Sistema Radicular. Plantio. Replantio.

DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA - H2Ocean

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Higgor Paulino
Priscila Bueno – Vinicius Guimarães

Coordenador

Mirian E. Fernandes Caçula – mylladarc@hotmail.com

Etec de Presidente Venceslau – Presidente Venceslau

Apesar de a água ter importância ecológica, econômica e social, a humanidade tem feito o mau uso deste recurso, que se caracteriza tanto pelo uso excessivo, quanto pelo uso inadequado que pode ser definido pela poluição por agrotóxicos das plantações, substâncias químicas das indústrias e esgoto doméstico das cidades, que leva à degradação desse recurso. Segundo a ONU, em 2025, boa parte do planeta estará em situação de stress hídrico, ou seja, a água disponível não será suficiente para os diferentes usos que o homem faz da mesma. O tema foi escolhido diante da preocupação que cerca a sociedade atual, a falta de água. A partir dessa ideia propomos a transformação da água do mar em água potável, sendo assim próprio para a realização de todas as atividades básicas humanas. O projeto tem como principal objetivo realizar a dessalinização da água a partir de um método já existente, a destilação simples, que consiste na evaporação da água salgada e na condensação da mesma. Esse processo separa a água e o sal, pois este não é carregado no processo de evaporação. Para que seja realizado esse procedimento será necessária à queima do bagaço da cana-de-açúcar, onde por meio de toda a fumaça produzida, ocorrerá a canalização e condensação dessa fumaça em um longo tubo de PVC, transformando-se assim em um extrato cuja finalidade será como repelentes de pragas e insetos, destinados a agriculturas orgânicas. Tornando-se viável se considerado um agregado de valores pela melhoria no aspecto sócioeconômico e ambiental, visto que melhoraria a qualidade do ar, minimizando gastos e geração de receitas, tendo em vista que se torna um procedimento extremamente sustentável, pois a maior parte dos bagaços de cana não são reaproveitados, acredita-se que a H2Ocean possa ser uma das alternativas para a resolução da problemática em questão.

Palavras-chave: Falta de Água. Dessalinização. Solução.

EMBALAGENS ECOLÓGICAS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Ana Gabriela Person Ramos
Grazielle Cristine da Silva
Tatiane Cipriano Florido

Orientador

Erica Gayego Bello Figueiredo Bortolotti – ericafb@uol.com.br

Etec Conselheiro Antonio Prado – Campinas

As embalagens plásticas surgiram no final de década de 1950 e revolucionaram a vida moderna. Cerca de meio bilhão de toneladas deste material são produzidas anualmente a partir de hidrocarbonetos fossilizados (petróleo). São materiais incríveis, que, no entanto acabam sempre no lixo, realizando um ciclo do berço ao túmulo, pois não se decompõem e nem sempre são ou podem ser reciclados. O projeto consiste no desenvolvimento de embalagens ecológicas em substituição às convencionais. O foco é a produção de embalagens para mudas, pois estas são produzidas e muitas vezes plantadas em embalagens plásticas, o que prejudica o solo e o crescimento da raiz. Para substituir o plástico de forma ecológica, nada melhor do que aproveitar resíduos de biomassa, como por exemplo, a casca de coco verde, o bagaço de cana, cascas de frutas diversas, serragem, entre outros, proporcionando assim a solução de dois importantes problemas ambientais: o descarte de resíduos de biomassa (lixo orgânico) e a produção excessiva de plástico. Apresenta baixo custo, é renovável e ainda serve de substrato para as plantas quando decomposta no solo. Vários testes foram realizados como verificação do tempo de decomposição das embalagens e resistência para as mudas, com a finalidade de verificar qual decompõe mais rápido. Uma das propostas do projeto também é promover educação ambiental e sensibilização, por meio de oficinas e palestras na comunidade escolar. Outras embalagens foram produzidas, como vasos, porta canetas, porta trecos e etc.

Palavras-chave: Embalagens Ecológicas. Reaproveitamento de Resíduos. Biomassa.

ESPUMA MULTIUSO BIODEGRADÁVEL

Categoria 3 - Ciências Biológica e Agrárias

Ana Carolina de Carvalho Lopes
Jairo Pedroso Protásio
Jéssica Lopes Pereira

Orientadora

Ângela Capelari Renzano – angelacapelari renzano@yahoo.com.br

Etec Salles Gomes - Tatuí

O projeto estuda o desenvolvimento de uma espuma biodegradável à base de óleo vegetal, com o intuito de substituir materiais que apresentam dificuldade de decomposição e alta toxicidade quando descartado ao meio ambiente. O objetivo principal do trabalho é o fator de preocupação no século XXI: a sustentabilidade do Planeta. A implantação no mercado desse material terá como base inicial a diversidade de suas funções e também de suas aplicações, podendo, por exemplo, ser um substituto do isopor. Sabendo da existência de bioespumas, o diferencial da EMB desenvolvida neste projeto está na reutilização de óleo usado, que é um problema ambiental quando descartado incorretamente. A espuma é produzida, a princípio, pela mistura simples entre óleo e amido e segue com a adição de isocianato, que reagirá até formar a espuma biodegradável. O produto EMB mostra-se importante devido às várias possibilidades do seu uso no mercado, como protetor no transporte de eletrodomésticos, alimentos ou mesmo como isolante acústico e em outras aplicações que poderão ser avaliadas.

Palavras-chave: Óleo Vegetal. Espuma biodegradável. Multiuso.

GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Alyson Bueno Francisco
Luiz Augusto Garcez de Oliveira Brexó
Raphael Ariceto

Orientadora

Mônica Kurak Lombardi – monikakurak@gmail.com

Coorientador

Mauro Ishikawa

Etec Dr. Antônio Eufrásio de Toledo – Presidente Prudente

No desenvolvimento deste trabalho foram utilizados métodos de levantamentos convencionais e de posicionamento por satélite, para o georreferenciamento de uma área localizada no Campus da Universidade Estadual Paulista (UNESP), de Presidente Prudente, conforme as exigências da Norma Técnica do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), de modo a atender a Lei nº 10.267/2001. Os resultados alcançados nos valores das coordenadas foram de precisões milimétricas, situação favorecida pela proximidade da Estação Base da PPTE, da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo e dos receptores GNSS Hiper GGD de dupla frequência. Após o tratamento dos dados nos aplicativos Topcon Tools e TopoGRAPH, gerou-se uma planta da área georreferenciada. Portanto, depois de realizados os levantamentos, de acordo com o determinado pela Norma Técnica do INCRA, os resultados finais foram alcançados, obtendo assim, todas as precisões adequadas para estes tipos de metodologias aplicadas, ou seja, resultados dos quais favorecem a utilização destes levantamentos para georreferenciamento de imóveis rurais.

Palavras-chave: Georreferenciamento. Imóveis Rurais. GNSS. Lei nº 10.267/2001.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS: COMPOSTAGEM

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Aline Barbosa De Lima
Denise De Souza Silva
Joelma Aparecida Lucena

Orientadora

Raquel Fabri Ramos raquelfabbrira@gmail.com

Coorientadora

Natália Palermo Pereira Caruso- nataliacaruso@uol.com.br

Etec São Paulo - São Paulo

Os resíduos orgânicos são materiais que degradam rapidamente na natureza e são ricos em: vitaminas, proteínas e sais minerais. Também promovem a fertilidade do solo devolvendo os macro e micronutrientes que são extraídos no momento da colheita. O lixo orgânico representa 60% do lixo coletado diariamente nas cidades. A compostagem visa melhorar o gerenciamento do material orgânico reduzindo o volume do lixo inicial e transformando o resíduo em fertilizante orgânico através da degradação biológica. Este projeto teve como objetivo aproveitar melhor os resíduos orgânicos produzidos em feiras livres, para evitar problemas como: a contaminação do solo, ar, água, criadouros ou abrigos de insetos e vetores de doenças. A compostagem é uma prática milenar que gera um baixo custo e fácil implantação, devido à grande quantidade de matéria orgânica. A técnica se torna uma alternativa viável quanto ao gerenciamento desses resíduos pois, com ela, há diminuição da disposição deste material em aterros ou diversos locais de destino final dos resíduos, evitando maiores impactos aos recursos naturais. Na atualidade, o mercado está muito propício para o investimento no composto orgânico, que é necessário na agricultura e paisagismo com o uso do fertilizante orgânico (húmus), produto final da compostagem. Entre os benefícios do húmus, destacam-se: a capacidade de retenção da água, melhor aeração e permeabilidade do solo, controle natural de doenças e pragas das plantas, bem como o maior crescimento e aumento da absorção de nutrientes, possuindo efeito tampão (capacidade de troca catiônica - CTC) entre outros.

Palavras-chave: Gerenciamento de resíduo orgânico. Compostagem. Feira livre.

IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO NO CONFORTO TÉRMICO

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Gabrielly Maria Celestino da Silva
Maria das Graças Nascimento
Rafael Prado dos Santos

Orientador

Plínio Carielo – pliniocarielo@hotmail.com

Coorientador

Renato de Araújo Ferreira

Etec Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo – Presidente Prudente – SP

Há décadas observamos uma grande migração da população rural para as cidades, ocasionando o crescimento destas sem qualquer tipo de planejamento. A ausência de infraestrutura básica e árvores, associada à urbanização desordenada resultou em mudanças significativas, principalmente com relação à retenção de calor. A vegetação é desejável para embelezar, melhorar a qualidade do ar e proporcionar conforto térmico as pessoas. Este trabalho procurou identificar a influência da presença de vegetação sobre a temperatura em Presidente Prudente. Foram três os locais de pesquisa: a Etec Dr. Antonio Eufrásio de Toledo, administrado pelo Centro Paula Souza, situada na zona rural do município, com elevada presença de vegetação; o Parque do Povo, área próxima a região central, com presença de vegetação e um trecho da Rua Barão do Rio Branco, região central, que não apresenta vegetação. As temperaturas foram coletadas em duas estações, durante três dias consecutivos, as 9 h, 15h e 21h, conforme padrões elaborados pela Organização Meteorológica Mundial. Observou-se no período diurno da estação chuvosa que a Rua Barão sempre ultrapassou em média cerca de 2°C e 6°C, manhã e tarde, respectivamente, o intervalo considerado propício para o conforto térmico, que é entre 20 a 29°C. O Parque do Povo e a Etec só ultrapassaram este intervalo no período da tarde, em média 2,5 e 1°C, respectivamente. Na estação seca novamente a rua estudada apresentou as maiores temperaturas, e nas duas estações foi a que teve as maiores variações de temperatura ao longo do dia. O local que apresentou as menores temperaturas foi a Escola Técnica, seguida do Parque do Povo, demonstrando a importância da presença de vegetação para amenizar as temperaturas e proporcionar conforto térmico à população; portanto plantar árvores ou áreas verdes no trecho estudado da Rua Barão do Rio Branco é de extrema importância.

Palavras-chave: Arborização, Temperatura e Conforto Térmico.

INVENTÁRIO FLORESTAL COM EQUIPAMENTOS ALTERNATIVOS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Luis Felipe dos Santos
Matheus Pimentel Santos
Wilson Antonio Vieira Machado

Orientador

Luiz Marcio Machado Suardi Junior - e-mail: luizsuardi@hotmail.com

Coorientador

Júlio Antônio de Mello Junior

Etec Dario Pacheco Pedroso – Taquarivai

O inventário florestal é um procedimento realizado para obter informações qualitativas e quantitativas dos recursos florestais. A suta e o hipsômetro são instrumentos utilizados na coleta dos dados para medição de diâmetros e alturas de árvores, respectivamente. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver equipamentos alternativos confeccionados pelos alunos utilizando madeira de descarte. A suta possui 80 cm e é indicada para medição em reflorestamentos de *Pinus ssp* e *Eucalyptus ssp*. Já a prancheta dendrométrica possui 30 cm e é utilizada para medir alturas de diferentes espécies. Para confecção dos instrumentos referidos, foi utilizado como matéria-prima madeira de *Tabebuia alba* (Ipê amarelo), espécie característica do Cerrado. Com os instrumentos alternativos foi medida uma parcela de 400m² onde foi constatada uma diferença de 1,17% no volume total de madeira e 1,42% entre as alturas medidas com o hipsômetro e a prancheta dendrométrica. Os resultados evidenciam que os instrumentos podem ser utilizados em atividades de inventário florestal, voltados para pequenos produtores com baixo investimento na aquisição dos equipamentos.

Palavras-chave: Inventário florestal. Prancheta dendrométrica. Suta. Hipsômetro.

JARDINS SUSPENSOS DE AROMAS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Carla Roberta Soares
Henrique de Souza Mendes
Marisa Dias Guerra

Orientador

Devair Sergio Queiroz de Oliveira - devairqueiroz@etecbarretos.com.br

Etec Coronel Raphael Brandão - Barretos

O Projeto Jardins Suspensos de Aromas foi desenvolvido no âmbito escolar da Etec Cel Raphael Brandão de Barretos, com a finalidade de conseguir de uma maneira prática e simples um local para o cultivo de ervas aromáticas, ervas essas que são muito utilizados nas aulas práticas dos cursos de Técnico em Cozinha e Técnico em Nutrição e Dietética. A escola não possui áreas para o plantio das ervas, sendo assim os alunos dos Cursos de Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Açúcar e Álcool, resolveram montar hortas suspensas nos muros laterais da escola, visando solucionar esse problema. Durante o desenvolvimento, optou-se por ter como base da matéria-prima de suporte das hortas, a utilização de materiais plásticos reutilizáveis, que até então eram descartados diretamente no lixo, como era o caso das garrafas pet. Ao longo de seis meses foram montados suportes aéreos de garrafa pet, e neles foram plantadas diversas espécies de ervas aromáticas. Ao final desses meses, pode-se colher várias mudas e dar continuidade ao plantio; nos meses seguintes as ervas cultivadas foram sendo utilizadas nos laboratórios durante as aulas práticas dos cursos em questão, evitando assim gastos extras nas compras de materiais básicos.

Palavras-chave: Horta. Garrafas pet. Reaproveitamento. Ervas aromáticas.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO “PARQUE DO POVO”

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Dayana Raaber de Moura
Francislaine Natalia Felipe Gomes da Silva
Neuzete Alves da Silva

Orientador

Renato de Araújo Ferreira - renato_a_f@hotmail.com

Coorientador

Plínio Carielo

Etec Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo
Presidente Prudente – SP

Os parques têm papel importante nas áreas urbanas, pois em dias quentes, ajudam a amenizar o calor, sem contar que proporcionam aos moradores urbanos a possibilidade de estarem em contato com a natureza. O Parque do Povo é a maior área destinada à arborização urbana no município de Presidente Prudente - SP, cuja área é 33,3 ha. Em sua extensão ocorrem com frequência eventos culturais, recreação, educação ambiental e diversas atividades de lazer. Devido sua importância se faz necessário um diagnóstico, denominado levantamento florístico, com o objetivo de identificar as espécies arbóreas existentes no local e nortear ações públicas, visando permitir uma arborização saudável e correta para o meio ambiente e os cidadãos. O grupo realizou o levantamento das árvores entre fevereiro e março de 2011. O levantamento realizado quantificou o total de 1947 indivíduos arbóreos, sendo 52,70 % espécies nativas, 35,64% espécies exóticas e 11,66% não identificadas. Dentre as espécies nativas, as que tiveram mais participação foram: Farinha seca (*Albizia niopoides*) (5,34%), Oiti (*Licania tomentosa*) (4,06%) e Munguba (*Pachira aquática*) (3,70%). Já entre as espécies exóticas foram: Tipuana (*Tipuana tipu*) (5,34%), Jambolão (*Syzygium cumini*) (4,42%) e Santa Bárbara (*Melia azedarach*) (4,01%). Pela análise dos resultados observa-se uma grande participação de espécies nativas, já que a literatura estima que aproximadamente 80% das árvores encontradas nas zonas urbana, das cidades são espécies exóticas. O local não possui espécies com participação superior a 15%, limite descrito na literatura. No entanto foram observados pequenos núcleos, ou seja, vários indivíduos de mesma espécie, plantados juntos. De forma geral a arborização está saudável. Sugere-se que para novos plantios, não plantar espécies iguais próxima uma da outra, plantar mais espécies frutíferas, evitar as espécies que já possuem muitos indivíduos e aumentar a diversidade de espécies.

Palavras-chave: Arborização. Urbana. Florístico. Parque do Povo.

NA NATUREZA TUDO SE TRANSFORMA - MINHOFÁBRICA

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Eurípedes Modesto de Faria Júnior
Lidiceli Fernanda Marques Faria
Marcia Maria Martins Tomasella

Orientador

Gisele Pereira Avelar - pgavelar@uol.com.br

Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior – Franca

O Projeto Minhofábrica é uma ação, funcional e criativa que visa à reciclagem correta dos resíduos orgânicos domésticos, transformando-os em húmus, através da vermicompostagem, ou seja, da decomposição dos resíduos através das minhocas. A Minhofábrica é uma estrutura vertical composta por três compartimentos, sendo o superior, chamado de composteira, que recebe os resíduos orgânicos, o mediano, o minhocário, onde ficam as minhocas e os resíduos em processo de reciclagem e o inferior, o depósito, que recebe o chorume ou biofertilizante. A composteira e o minhocário contêm furos por onde passam as minhocas quando o processo termina e por onde escorre o chorume para o depósito. Após o deslocamento das minhocas para o compartimento superior, o húmus produzido é retirado, as caixas invertidas e o processo reiniciado. A compostagem ocorre em aproximadamente sessenta dias e o dimensionamento da Minhofábrica depende da quantidade de resíduos gerados. Na Etec os resíduos do refeitório são separados dos demais e enviados para o uso na Minhofábrica e para a produção de composto orgânico. O húmus e o biofertilizante gerados são utilizados na adubação de plantas. Pretende-se com esta iniciativa promover a educação sócioambiental da comunidade escolar, através da reflexão e da mudança de valores, buscando o compromisso social a favor da sustentabilidade ambiental. A Minhofábrica é uma iniciativa para conscientização sobre a problemática do lixo e suas consequências ambientais. Neste sentido, as pessoas envolvidas são levadas a refletir sobre o seu papel na sociedade e a promover mudanças significativas, voltadas para sua realidade. Como resultados há a redução do volume de lixo e o seu reaproveitamento, obtendo-se os subprodutos naturais que servirão como fontes de fertilizantes para as plantas, despertando na comunidade a consciência e os cuidados com o ambiente, contribuindo para a melhoria do "todo", através de ações simples e ecologicamente corretas.

Palavras-chave: Vermicompostagem. Húmus. Biofertilizante.

PLACAS FOTOVOLTAICAS PARA ETEC: REDUÇÃO DE ENERGIA

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Amanda Damasceno Moreira
Patrícia Paola Candeias Franchini
Renata Damasceno Moreira

Orientador

Raquel Poiatti Factor Riolino – raquelpoiatti@hotmail.com

Coorientador

Fausto Eduardo de Oliveira

Etec Prefeito Alberto Feres - Araras

Com o aumento da atividade econômica e ambiental surgem os impactos ambientais e uma das preocupações é em relação ao consumo de energia elétrica. No Brasil, as formas de energia solar devem ser exploradas, dado a localização geográfica que apresenta longos períodos de irradiação solar durante o ano. Atualmente, a energia solar fotovoltaica é uma das mais crescentes dentro das energias renováveis disponíveis por não produzir resíduos no processo, onde interagem luz e silício, material utilizado na confecção das células fotovoltaicas e o segundo elemento mais encontrado na Terra. A ETEC Prefeito Alberto Feres, localizada em Araras/SP, consome mensalmente, segundo conta gerada pela companhia que abastece a cidade, uma média de 10.000 KW/h para exercer suas atividades educacionais, pagando em média R\$ 0,50 por KW/h. Este projeto tem por objetivo propor economia com o gasto de energia elétrica através do estudo da viabilidade de implantação de um sistema de placas fotovoltaicas. Para obtenção do custo com implantação do sistema, realizou-se contato com a empresa BlueSol Energia Solar, da cidade de Ribeirão Preto/SP, especializada em sistemas dessa natureza e por ser da região - localizada a 153 Km de Araras, que elaborou um orçamento. Com a implantação de um sistema fotovoltaico ligado à rede composto por 32 painéis solares de 260 W/p idênticos e 1 inversor 8,0 kW para gerenciar e conectar o sistema à rede elétrica, com vida útil de mais de 30 anos, obterá redução de 13,21% do gasto com energia elétrica da ETEC, representando economia de 1.276,26 KW/h mensais. Com o valor economizado o investimento de aproximadamente R\$ 82.500,00 seria quitado em 138 meses. Concluiu-se que esse sistema é viável do ponto de vista financeiro em longo prazo, e também reflete na sustentabilidade do planeta de forma imediata.

Palavras-chave: Sistema Fotovoltaico. Energia Elétrica. Sustentabilidade. Escolas.

QUALIDADE DO LEITE E DERIVADOS PARA CONSUMO HUMANO

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Caline Maria Mancilha
Diane Rose da Silva
Fábio Pedroso B. da Conceição

Orientador

Willians Douglas Soares –soares.willians@ig.com.br

Coorientador

Antonio Almeida Duarte

Etec Cônego José Bento - Jacareí

O Setor de Agroindústria da Escola fabrica derivados do leite para atender às aulas da Disciplina de Processamento de Produtos Agropecuários. No entanto, não realiza as análises físico-químicas necessárias para avaliar a qualidade da matéria prima utilizada, nem tampouco dos produtos processados. A escola é fornecedora de leite de um laticínio da região, e se baseia na qualidade da matéria-prima a partir dos laudos feitos pelo laboratório deste Laticínio. Para monitorar a qualidade da nossa matéria prima e também aumentar o controle sobre nossos produtos, decidimos realizar análises periódicas do leite e dos seus derivados. Para tal, fizemos uma meta conjunta dos dois cursos com finalidades múltiplas: melhorar a qualidade dos produtos, oferecer mais conhecimentos e aprendizagem aos alunos dos dois cursos e também utilizar informações para difundir estes conhecimentos no meio acadêmico. Os métodos de análises utilizados são: Observação das características organolépticas, determinação da acidez através de testes quantitativos (Grau dornic) e qualitativo (Alizarina), e crioscopia para determinar, se há ou não adição de água ao leite. As análises serão feitas por amostragem aleatória uma vez por semana e irá indicar a qualidade e as possíveis melhorias no processo de obtenção da matéria-prima (manejo da ordenha do rebanho da Escola).

Palavras-chave: Análise química. Derivados do leite. Qualidade.

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE 1 DE CURTUMES

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Wesley José de Sousa
Brayan da Silva Paino Calefe
Cássio Corrêa de Andrade

Orientador

Joana D'Arc Félix de Sousa — joana.felix@hotmail.com

Etec Prof. Carmelino Correia Júnior – Franca - SP

No Brasil, o setor coureiro-calçadista é altamente expressivo e significativo em relação à economia nacional. Infelizmente este setor é caracterizado pela elevada quantidade de resíduos, devido ao fato de usarem matérias-primas não homogêneas no que concerne à morfologia e qualidade. A geração de um grande volume de resíduos é o maior dos problemas ambientais enfrentados pelo setor. No Brasil todas as indústrias processadoras de peles utilizam sulfeto de sódio em seus processos de ribeira. Aproximadamente 90 % destas indústrias utilizam sais de cromo em seus processos de curtimento, uma vez que estes conferem aos couros características únicas de resistência, flexibilidade e maciez; os resíduos resultantes dos processos de ribeira (lodo de caleiro) e curtimento (lodo de cromo, serragem de wet-blue e aparas de wet-blue) são classificados como resíduos classe 1, por serem ricos, respectivamente, em sulfeto e em cromo (trivalente e hexavalente). Como o teor de cromo nestes resíduos varia na faixa de 2,5 a 5,0 %, sua destinação é vista como nociva pela legislação ambiental. Com o objetivo de minimizar o impacto ambiental causado diariamente por estes resíduos, no presente trabalho, os mesmos são valorizados através do desenvolvimento de tecnologias inéditas para o seu reaproveitamento (processos enzimáticos Dra. Joana Félix), onde dos resíduos de ribeira e de curtimento são extraídos colágeno, fertilizantes, sulfeto de sódio, sulfato de cromo, hidróxido de cromo e complexo cromo-colágeno. Como a maioria absoluta destes resíduos, não é reciclável ou reutilizável, a importância dos processos enzimáticos JF baseia-se na proteção ambiental, através da valorização do meio ambiente e dos produtos derivados resultantes, os quais são fatores de entrada de outros processos, de vários segmentos industriais, não como fonte de energia, mas como valor agregado. Tais tecnologias inéditas apresentam uma relação custo/benefício que contempla ótima qualidade aliada a um baixo custo.

Palavras-chave: Resíduos classe 1 de curtumes. Reaproveitamento. Processos enzimáticos jf.

RECICLAGEM DE RESÍDUOS TÊXTEIS ATRAVÉS DE PROCESSO

Categoria 3 - Ciências Biológica e Agrária

Fernando Henrique Simão
Julio César Rigoldi
Wesley da Silva Germano

Orientadora

Ângela Capelari Renzano – angelacapelarirenzano@yahoo.com.br

Coorientadora

Maria Ângela Gomide

Etec Salles Gomes - Tatuí

Diariamente, tecelagens e indústrias têxteis do Brasil geram grande quantidade de um resíduo, que muitas vezes passa despercebido, não só sob o maquinário, mas também sob os nossos pés. A poeira gerada em muitas dessas tecelagens é um consequência natural do processo de produção, não é uma simples poeira sem utilidade. Trata-se de um resíduo com uma alta concentração de poliésteres, misturada com quantidades variadas de poliamidas, algodão, viscose e outras fibras têxteis. Esse material, na maioria das vezes, é jogado no lixo, desperdiçado como se fosse um refugo sem aplicação. O objetivo do projeto é aproveitar esse resíduo, transformando-o em um forro a ser aplicado na dublagem de tecidos destinados à indústria da moda e decoração, e também com possível uso de forma artesanal. Deve-se lembrar de que a região possui várias tecelagens e algumas delas já reutilizam esses materiais. Para o trabalho, primeiramente, são coletadas as fibras nas indústrias têxteis da região, para serem trabalhadas para se alcançar um resultado economicamente viável. Além da fibra usa-se como reagente o amido de milho, a cola branca e sacolas plásticas testados nos ensaios. Devemos considerar que todo esse material é de baixo custo e, o mais importante ainda, é garantir processos que causem o mínimo de impacto ambiental, tanto na produção de resíduos, como no consumo de energia. Seguindo esses princípios, basta estudar as possíveis reações químicas que acontecem com a fibra de poliéster e conseguir novas propriedades no produto final, para alcançar o resultado esperado.

Palavras chave: Fibra têxtil. Economia. Sustentabilidade.

RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Jéssica dos Santos Vaz
Maria Betânia da Silva
Rosicrécia Duarte Fernandes

Orientador

Patricia Meciano Simone Barreto – nutricao Patricia@yahoo.com.br

Coorientador

Heloísa H. L. A. Macfadem

Etec Prof. Anna de Oliveira Ferraz - Araraquara

O óleo de cozinha é altamente poluente, principalmente quando entra em contato com a água, fazendo um enorme dano ao meio ambiente se despejado pelo ralo da pia, provocando o entupimento das redes de esgoto. Um litro de óleo produzido em casa contamina cerca de um milhão de litros de água. Se não passar por um sistema de tratamento de esgoto, o óleo se espalha pela superfície de rios e represas, causando também danos à fauna aquática. No solo, o óleo causa a impermeabilização, contribuindo para enchentes, e quando entra em decomposição libera gás metano, que além de causar mau cheiro, agrava o efeito estufa. A produção de sabão caseiro é uma das formas de reaproveitamento do óleo usado, servindo como um meio de utilização do mesmo bem como sendo um elemento de caráter social. Com isso, o objetivo deste projeto é produzir detergente, sabão em pó, sabão em barra e sabão em pasta, utilizando o óleo de cozinha usado pela comunidade escolar e população em geral. Para a execução deste trabalho, utilizamos óleo de cozinha de descarte da comunidade escolar recolhido com auxílio da ONG da Etec Profª Anna de Oliveira Ferraz, recolhido mediante campanha de cartazes, panfletos, rádio, site e jornal. Para isso houve a implantação do ponto de coleta na ETEC para o recolhimento do óleo usado e preparação dos sub produtos. Após o preparo, distribuem-se os subprodutos para comunidade escolar (limpeza da própria escola, laboratório de nutrição e dietética, laboratórios da área da indústria) e entidades/instituições carentes do município de Araraquara. Com isso, observaram-se resultados satisfatórios na produção e distribuição do sabão caseiro com uma grande interação entre a comunidade escolar e as entidades/instituições do município, levando à redução do descarte inadequado do óleo de cozinha usado e promovendo uma ação de caráter social.

Palavras-chave: Óleo de Cozinha. Reciclagem. Sabão.

REGADOR ECOLÓGICO DE GARRAFA PET - REG

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Eliane Regina Gomes
Giovana Almeida Dutra Berbert
Verônica Farias de Ornellas

Orientadora

Adriana Justina Rizzo - a-rizzo@uol.com.br

Etec Trajano Camargo – Limeira - SP

Este projeto foi elaborado pensando em fazer emergir as questões ambientais e sociais, que atualmente são temas que necessitam de um olhar mais crítico e maduro. Levou-se em conta a praticidade e correria do dia a dia, presta-se para períodos de ausência (trabalho, viagens, entre outros), ideal para quem sente prazer em cultivar plantas, mas não tem tempo para cuidar delas. É um regador que, apesar de simples, visa economia e acessibilidade, de materiais recicláveis e/ou reaproveitados. Garante, assim, a preservação do meio ambiente e a conscientização da sociedade. Por conta disso, o REG se torna compreensível, de fácil uso e adequado a todas as classes sociais. O regador ainda conta com duas opções de suporte, podendo ser feito de sobras de ferro soldadas (que demanda maior custo), ou de um cabo de vassoura e arame: esses muitas vezes são materiais jogados fora, pois nem sempre é encontrada alguma utilidade. Dessa forma, pode-se observar através de testes e análises do produto, que o mesmo atingiu seu objetivo e se mostrou eficiente diante do que foi proposto e ponderado como principal meta.

Palavras-chave: Regador. Meio ambiente. Reciclável. Economia.

SABÃO BIODEGRADÁVEL DE ÓLEO RECICLADO E ABACATE

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Aparecida Isabel Cleto
Deivison G. A. Ribeiro de Souza
Gilmar de Camargo

Orientadora

Ângela Capelari Renzano – angelacapelari renzano@yahoo.com.br

Coorientador

Marcelo José Cardoso de Almeida

Etec Salles Gomes - Tatuí

O óleo de cozinha, geralmente usado em frituras, na maioria de vezes é descartado diretamente no ralo da pia ou no lixo, polui córregos, riachos e rios prejudicando a biodiversidade da vegetação aquática, pois impede a penetração da luz para fotossíntese. Além disso, pode provocar o entupimento nas tubulações das redes de esgoto, aumentando em 45% o custo do tratamento. O projeto visa minimizar o impacto do descarte de óleo no meio ambiente em nossa cidade, por meio da produção do Eco-sabão. Para isso buscou-se uma receita prática e de baixo custo, obtida da memória das mulheres do meio rural e de antigas anotações. O trabalho apresenta todo o benefício à sociedade com relação à economia que a dona de casa poderá ter ao produzir o seu próprio sabão. Não se deve esquecer que além do benefício social existe a parte sustentável, que é a reutilização do óleo, garantindo o destino correto para esse material. Esse trabalho espera atingir um público considerável dentro da comunidade, principalmente em relação à conscientização sobre a preservação do meio ambiente. Este projeto futuramente será apresentado para o Sindicato Rural da cidade que provavelmente poderá ser aplicado com donas de casa da área rural.

Palavras chave: Sabão-ecológico. Óleo usado. Abacate.

SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

André Fernandes de Oliveira
Guilherme de Sá Mouco

Orientador

Renato de Araújo Ferreira – renato_a_f@hotmail.com

Coorientador

Plínio Carielo

Etec Prof. Dr. Antonio Eufrásio de Toledo – Presidente Prudente

O carvão vegetal é um produto proveniente do processo de carbonização da madeira. É utilizado largamente em churrasqueiras, fornos de padarias, pizzarias e siderúrgicas e em outros locais, sendo uma fonte renovável de energia. Quando proveniente de florestas comerciais de eucalipto, o carvão vegetal permite reduzir o desmatamento de florestas nativas e uso de outras fontes de energia não renováveis derivados do carvão mineral, gás natural e petróleo. No entanto durante o processo de produção são gerados gases condensáveis (água, ácido acético, álcool metílico, acetona e alcatrões), também chamado de licor pirolenhoso e gases não condensáveis (gás carbônico, monóxido de carbono, metano e hidrogênio). Muitas vezes são empregadas mão de obra em precárias condições de trabalho e mão-de-obra infantil. Parte da causa é devido a baixo valor agregado do carvão. Um a solução seria a condensação e venda do licor pirolenhoso, gerando assim técnicas mais eficientes de produção de carvão vegetal, em pequenas propriedades, tendo ao término do processo um produto ecologicamente correto, socialmente justo e economicamente viável. Pensando nisso, o presente trabalho teve como objetivo realizar a carbonização de toras de eucalipto, buscando obter além do carvão, o licor pirolenhoso. Para a realização do trabalho foi utilizado o forno de carvão do tipo "rabo quente", localizado na Escola Técnica Dr. Antonio Eufrásio de Toledo, administrado pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Presidente Prudente-SP. As operações realizadas foram: enformamento de madeira de eucalipto, acendimento, controle de queima, resfriamento e descarregamento do carvão. Transcorridos 8 dias, obteve-se o carvão e o licor pirolenhoso. Conclui-se que é possível melhorar a renda do pequeno produtor rural, através da produção de licor pirolenhoso em conjunto com a produção de carvão vegetal, consequentemente permitindo oferecer melhores condições de trabalho, erradicação de mão-de-obra infantil, através de maiores ganhos gerados.

Palavras-chave: Carbonização. Licor pirolenhoso. Sustentabilidade.

TESTAGEM DE ARMADILHA PARA CAPTURA DE PERNILONGOS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Anderson Miranda Falcão
Letícia Bernardo Carvalho
Fernando Santos Gobbi

Orientador

Jorge Luis Costa – jorgeluisbio@uol.com.br

Coorientador

Vitor Amaral Sanches Lucas

Etec Osasco II – São Paulo

Escolhemos a ETEC Osasco II para testarmos armadilhas para captura de pernilongos. A confecção é simples. Com garrafa pet de 2L, corta-se na linha do gargalo e reserva-se. Em seguida, adiciona-se alguma fonte de glicose (açúcar) diluída em água de torneira, juntando 1g de levedura (levedo de cerveja ou biológico), para a isca. Utilizam-se leveduras, por serem ótimas produtoras de gás carbônico (CO₂) e por atrair os pernilongos ao imitar o CO₂ exalado na nossa respiração. As fontes de glicose foram preparadas em diferentes concentrações, para verificar qual produziria maior quantidade do gás. Para quantificar o conteúdo de CO₂ exalado em cada mistura, utiliza-se a água deionizada fervida que tem pouca quantidade de CO₂ dissolvido medindo assim seu pH inicial. O CO₂ produzido pelas misturas reagirá com a água e produzirá ácido carbônico baixando o seu pH. A metodologia de quantificação indireta da produção de CO₂ por pH mostrou-se mais eficaz que a técnica da água de cal. Testes preliminares foram realizados com fermento químico a fim de verificar a eficiência dessa metodologia. Utilizou-se 200ml de água a temperatura ambiente para 0,5/1/1,5/2,0/2,5/3,0g de fermento químico e tiveram respectivamente 0,03/0,55/0,73/0,79/0,85/0,88 na diferença entre o pH inicial e pH final de cada água demonstrando um gradiente e uma diferença na quantificação. Foi empregada a metodologia para água a 25°C e tiveram respectivamente os seguintes resultados 0,25/0,52/0,61/0,69/0,85/1,2 na diferença do pH inicial em relação ao pH final. Todo o sistema foi realizado em temperatura controlada de 25°C em banho-maria e de forma fechada, para evitar contaminação do CO₂ do ambiente. A produção de CO₂ de cada mistura será avaliada ao longo do tempo de 24h a 96h. Será analisada a localização das armadilhas (no chão ou suspensa) para avaliar se há influência na quantidade de pernilongos capturados.

Palavras-chave: Armadilha. Pernilongos. Captura. Testagem. CO₂.

USO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA HIGIENIZAÇÃO

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Elder Levi da Luz Martins
Leandra Costa de Lima
Ranaya Silva Barbosa

Orientadora

Natália Palermo Pereira Caruso

Etec de São Paulo

O problema da escassez da água potável para consumo humano torna-se claro, ameaçando o desenvolvimento das nações nos próximos anos. Na região metropolitana de São Paulo existem muitas edificações projetadas com subsolo e em locais onde o aquífero freático não é muito profundo. Com a baixa profundidade existe a necessidade do rebaixamento do solo para execução da fundação durante a construção, o que resulta no bombeamento da água que mesmo com a construção, continua incidindo no local. Essa água bombeada por sua vez é despejada ininterruptamente na pavimentação urbana. O condomínio Edifício Mucuri dispõe de um sistema como esse, cuja água é drenada para um reservatório e posteriormente lançada nas redes pluviais sem aproveitamento. Demonstra-se a necessidade do uso deste recurso hídrico subterrâneo, abundante no condomínio, para higienização de pátios e garagens para regas das plantas, de forma a minimizar a utilização da água tratada de abastecimento público e reduzir o desperdício dessa água de boa qualidade. Este projeto teve como objetivo avaliar a qualidade da água subterrânea para sua utilização, servindo como exemplo a todos os condomínios que desperdiçam este recurso todos os dias, por ter a mesma estrutura de bombeamento de água subterrânea. O projeto se mostrou de fácil execução e baixo investimento, sendo totalmente viável sua implantação.

Palavras-chave: Água subterrânea. Uso. Viabilidade e microbiologia da água.

VIABILIDADE DO MAXIXE NA AGRICULTURA ORGÂNICA

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Caio Henrique Chrisóstomo Mendonça
Leonardo Alves de Oliveira
Monique Rodrigues Mendes

Orientador

Fábio Emmanuel Braz Brass – fabiobrass@yahoo.com.br

Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo
Presidente Prudente

No atual cenário da agricultura brasileira, o cultivo de hortaliças exerce uma grande participação. De maneira geral, o alto valor nutritivo das hortaliças reflete a importância de seu consumo diário. Não diferente ocorre com o maxixe, espécie pertencente à família Cucurbitaceae. Esta família abrange várias espécies de grande importância econômica mundial como as abóboras, os melões e melancias e os pepino. Todas são expressivas na economia brasileira. A agricultura orgânica por sua vez tem se destacado na olericultura por permitir formas de produção de menor impacto ambiental e por valorizar a mão-de-obra com redução do uso de maquinário agrícola. Tais características permitem sua comercialização por valores maiores, uma vez que sua obtenção é mais onerosa. O presente trabalho objetiva o desenvolvimento de método de manejo de produção do maxixe em sistema de agricultura orgânica para o município de Presidente Prudente. Paralelamente objetiva analisar a viabilidade econômica do seu sistema de cultivo.

Palavras-chave: Cucumis anguria. Sistema de Produção. Olericultura.

Categoria 4

Voltar para
o índice

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

INFORMÁTICA E CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO:

ferramentas da comunicação, sistemas computacionais, sistemas operacionais, linguagem de programação, computação gráfica entre outros.



ACESSIBILIDADE DIGITAL

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Elizania Pereira Barbosa
Moisés Rosa Pego
Isaac Tiburcio da Silva Filho

Orientadora

Joseli Marise Benine – joseli@etecpira.com.br

Etec Tenente Aviador Gustavo Klug - Pirassununga

A Internet tem hoje um papel importante nas áreas de educação, negócios, comércio, governo e recreação. Torná-la acessível às pessoas portadoras de necessidades especiais, é facilitar a inclusão social, proporcionando oportunidades iguais a todos. O número de pessoas com necessidades especiais cresce em todos os países. No Brasil, 24,5 milhões de pessoas são portadoras de algum tipo de deficiência, incluindo física e mental, o que representa 14,5% da população, tais pessoas começam a reivindicar seus legítimos direitos de ter acesso à informação e, principalmente, a uma informação que possa ser compreendida e apropriada. Acessibilidade digital significa que todas as pessoas sejam capazes de usar a internet. O presente trabalho possui como objetivo principal explicar o porquê e quais as vantagens práticas para que desenvolvedores de sites e conteúdo aprendam e façam uso dos padrões e diretrizes para a internet, para proporcionar uma melhor experiência para o usuário com ou sem deficiência. Este projeto terá como segundo objetivo o desenvolvimento de um site acessível para a APAE de Pirassununga. O estudo considerará questões de acessibilidade, usabilidade, navegabilidade, tipos de deficiências, contraste de cores, e diretrizes de acessibilidade na internet. Muito se fala sobre essas normas, tratam-se, na prática, de linguagens estruturais (HTML, XHTML), e linguagem de apresentação (CSS). Estar em conformidade com esses padrões é facilitar o acesso de todos os usuários.

Palavras-chave: Internet. Acessibilidade. Inclusão. Digital. Navegabilidade.

AFISCOM

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Gabriel Pirahy Martinez
João Paulo da Silva
Rafael Zenaro de Oliveira

Orientadora

Márcia Cristina dos Santos Ferreira – marciacristina@jorgestreet.com.br

Etec Jorge Street – São Caetano do Sul

O AFISCOM (Aplicativo de Física sem Complicações) é um software que auxilia no ensino do componente de física aos alunos do primeiro ano do Ensino Médio. Analisando a realidade nacional e a dificuldade de aprendizado, inúmeras pesquisas têm mostrado o elevado índice de reprovações no componente curricular Física no ensino médio. A utilização do computador (simulação, aquisição e tratamento de dados, multimídia, telemática, etc.) e a crescente diversidade e qualidade de software permitem novas estratégias para o ensino da Física. O objetivo do projeto é tornar as aulas de física mais interessantes por meio de um software que trate a física através de uma linguagem fácil, e a simplicidade da interface gráfica interativa aos usuários, de forma dinâmica, divertida, onde os alunos possam ver o componente curricular de física de forma diferente e assim assimilar mais eficazmente. O projeto conta com pequenos vídeos explicativos e atrativos com grande quantidade de informações neles contidas, criação de exercícios e avaliações para conceituar o rendimento do aluno, a cada final de conteúdo, onde, caso não seja satisfatório, existe uma opção de voltar e rever o tópico a ponto de melhorá-lo. Como resultado, o processo de aprendizagem e avaliação é contínua, havendo a interação do aluno com o conteúdo, com os experimentos, sendo avaliado quase simultaneamente.

Palavras-chave: Física. Aprendizado. Mídias. Tecnologia.

AGE OF TECHNOLOGY – THE LAST JOURNEY

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Marcos Alexandre Barbosa Júnior
Renan Nucci Abreu

Orientador

Jorge Luís Gregório - jlgregorio.etecjales@gmail.com

Coorientador

Fabiana Pupin Masson Caravieri

Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho - Jales

Nos últimos anos a informática tem promovido mudanças tecnológicas, sociais e econômicas em todo o planeta. Mesmo sendo uma ciência jovem, se comparada com a matemática e outras ciências, ela tem se destacado por sua característica de criação, ou seja, ela fornece meios de criar ferramentas para atuarem em áreas específicas do conhecimento. Atualmente existem sites, blogs, jogos educativos e outras ferramentas que auxiliam professor e aluno no processo de ensino/aprendizagem. O software intitulado Age of Technology - The Last Journey (Era da Tecnologia - a última jornada) tem como objetivo principal auxiliar o professor e o aluno no processo de ensino/aprendizagem de hardware. O software poderá ser usado como ferramenta de ensino em qualquer curso de informática que envolva o aprendizado de hardware, especialmente no componente curricular Instalação e Manutenção de Computadores presente nos primeiros módulos dos cursos de Informática e Informática para Internet. A ideia principal é levar o aluno a interagir com cenários e personagens fictícios ensinando-o de maneira mais simples, divertida e menos técnica. O software, que na verdade é um jogo educativo, contará com história, personagens e, no decorrer das etapas, o aluno será levado a pequenos jogos e a responder perguntas sobre hardware. A cada pergunta respondida e cada desafio vencido serão acumulados pontos que farão o aluno prosseguir no jogo, isso deve incentivá-lo a aprender mais sobre os conceitos teóricos que envolvem o aprendizado de hardware.

Palavras-chave: Informática. Educação. Jogos.

APRENDENDO A APRENDER

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Keila Rosa Ramos
Náya Cristina do Amaral

Orientadora

Luciana Akemi Oshiiwa – luakemi8@gmail.com

Etec Monsenhor Antonio Magliano - Garça

O trabalho desenvolvido visava identificar dificuldades de aprendizagem (falta de atenção, hiperatividade, problemas de leitura e escrita) que algumas crianças possuem no período da alfabetização, que podem ser prejudiciais no decorrer dos anos escolares. Para auxiliar a identificação dessas dificuldades foi desenvolvido um software com quatro joguinhos: Clicando.com, Cruzadinha, Jogo da Memória e Jogo da Joanelinha, um instrumento que proporciona, de forma lúdica, subsídios aos professores na avaliação do processo ensino-aprendizagem dos alunos. O jogo foi aplicado a oito alunos de uma escola municipal de ensino fundamental, na faixa etária entre 7 e 10 anos do 2º ao 5º ano. A identificação dessas dificuldades quase sempre é muito difícil em sala de aula, mas com o auxílio de um software, onde os alunos brincando mostram quais são os problemas, fica mais fácil detectar e orientar a educação dos mesmos.

Palavras-chave: Dislexia. Dificuldade. Aprendizagem. Alfabetização.

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL COM JAVA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

William Alberto de Oliveira
Paulo Ferreira de Almeida
Anderson Felipe de Barros Dias

Orientador

Wilton Moreira Ferraz Junior – wilton.jr@hotmail.com

Coorientador

José Antonio Castanho de Almeida

Etec Doutor Celso Charuri – Capão Bonito

O presente projeto objetiva demonstrar a automação residencial como uma nova tecnologia que veio para facilitar a vida das pessoas, principalmente aquelas que apresentam alguma necessidade especial. Tecnologia essa que muitos pensam ser futurista, é real e num futuro próximo pode estar acessível a grande parte da população. Através de um computador, placas, microcontroladores, chipsets, fontes, o morador estando em qualquer lugar poderá, acessando uma página da internet, controlar uma relé, que irá abrir ou fechar um circuito, ligar ou desligar uma lâmpada, eletrodomésticos ou qualquer outro eletroeletrônico sem estar em casa. Outra ideia desse projeto é mostrar as possibilidades de aplicação dos sistemas de automação residencial disponíveis no mercado, fazer a apresentação de alguns equipamentos existentes e propondo um projeto exemplo de infraestrutura básica para a automação de uma residência com baixo custo, permitindo cada vez mais que as classes menos favorecidas da sociedade tenham acesso e possam desfrutar da utilização das novas descobertas tecnológicas no seu dia-a-dia e a seu favor.

Palavras-chave: Automação. Automação Residencial. Tecnologia.

CALCULADORA DE REVERBERAÇÃO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

André Paniguel da Silva
Luciana Yoko Gatto Katecare
William Fagã Gonzalez

Orientadora

Neide Silva Nascimento – neidocanova@hotmail.com

Etec de Heliópolis – São Paulo

O projeto consiste na construção de um aplicativo que irá calcular o tempo que a onda sonora reverbera no ambiente, no qual esse valor pode ser alterado em função do material utilizado, como carpetes, forro, altura do pé direito (distância entre o piso e a cobertura) e também por quantidade de móveis no local, a área quadrada (janelas, porta, paredes, entre outros), volume do ambiente, entre outras coisas. A ideia de construir esse aplicativo surgiu na necessidade real de um arquiteto procurado pela equipe do projeto. O aplicativo tem como objetivo auxiliar o trabalho dos arquitetos e será instalado em aparelhos celulares. A linguagem de programação para a construção do aplicativo será o Java para dispositivos móveis, porém, temos como meta construir também na linguagem Andróide. No prezado momento, não há no mercado nenhum aplicativo para esse tipo de trabalho, portanto o projeto é inovador. Acredita-se que o aplicativo será muito útil para esses profissionais, pois irá facilitar nos resultados dos cálculos para seus projetos.

Palavras-chave: Calculadora de Reverberação.Java.

CINEMA 4D APLICADO A EDUCAÇÃO - NOVAS TECNOLOGIAS

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Gustavo Gonzaga Ribeiro
Luis Guilherme Lemes Messina
Tatiana Rosa da Silva

Orientador

Rogério B. de Andrade – bregolete@gmail.com

Coorientador

Celso Farnese

Etec São José dos Campos – São José dos Campos

Em 1838 o físico e inventor britânico Sir Charles Wheatstone criou o estereoscópico que combinava prismas e espelhos, permitindo visualizar imagens em 3D a partir de imagens 2D, criando ilusão de profundidade. Com o surgimento do anaglifo, foi possível gerar duas imagens nas cores vermelho e azul que, com uso de um par de óculos 3d, permitia filtrar as cores azul e vermelho. O projeto a ser desenvolvido utiliza-se de imagens 3D, associados a movimentos mecânicos aplicados à uma cadeira, onde o usuário estará sentado. Os movimentos mecânicos são executados em função do ambiente em que o filme ocorre, ou seja, se o filme está retratando uma estrada com subidas e descidas. Ventiladores poderão ser acionados para dar a sensação de velocidade e borrifadores deverão jogar água em determinados momentos do filme. Espera-se que este conjunto (3D + movimentos mecânicos da cadeira associados ao cenário o qual o usuário assiste + vento + água etc.) possa dar a ilusão que o usuário está inserido no filme. Os filmes produzidos demonstraram conceitos relacionados a educação, como exemplo uma viagem dentro do corpo humano, um mergulho no mar, etc. Durante o passeio virtual, o usuário terá a sensação de estar inserido no ambiente virtual e lúdico, possibilitando assim utilizar-se da visão, audição no processo de aprendizagem. Espera-se um aprendizado motivador, resultando em uma melhor compreensão e retenção de informações. O método do trabalho consiste em criar programas que realizam mapeamento de filmes, identificando onde ocorrem subidas ou descidas e, posteriormente, realizar a inclinação da cadeira onde usuário deverá sentar-se. Utiliza-se de softwares específicos para a criação dos filmes, mapeamento e interface. O projeto será aplicado em alunos do ensino médio, a partir de aulas temáticas sob a orientação de professores.

Palavras-chave: Visualização. 3D. 4D. Educação. Cinema.

CLUSTER SERVIDOR PARA ACESSO A RM ONLINE

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Ângelo Gustavo Andrade
Luciano Augusto Lourenço
Maicon Alexandre Avelino

Orientador

Márcio Jesus de Morais – marciojmorais@gmail.com

Coorientador

José Antônio Gallo Junior

Etec Comendador João Rays – Barra Bonita

Esse projeto tem por objetivo implantar na Etec Comendador João Rays um Servidor Cluster de arquivos, com a finalidade de disponibilizar aos alunos e professores seus arquivos produzidos durante as aulas, utilizando o protocolo FTP para acesso e download fora do ambiente escolar. O Cluster será formado por computadores então não mais utilizados pela Escola, e consolidado utilizando uma versão do Sistema Operacional Linux denominado Knoppix, especialmente construído para esse tipo de aplicação. Um fator importante é que esse projeto recupera esses computadores obsoletos, evitando que se tornem lixo eletrônico, agrupando suas características e gerando uma “máquina” com maior poder de processamento, memória e armazenamento, permitindo assim usá-lo para aplicações mais robustas e críticas. O Cluster em questão é formado por cinco computadores, denominados nós, interligados a partir de suas conexões de rede. Será possível ao usuário ter acesso de modo seguro aos arquivos internamente na rede, e também pelo site da Escola na internet, bastando para isso informar o número do seu RM (registro de matrícula) e sua senha.

Palavras-chave: Servidor. Cluster. Linux. knoppix.

CONTROLE DE ACESSO POR BIOMÉTRIA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Ana Paula de Oliveira Ferraz
César Augusto Fernandes
Vanessa da Silva Carvalho Graça

Orientadora

Andresa Cristiane Santos da Fonseca - andresa.csf@gmail.com

Coorientador

José Geraldo Gallo Junior

Etec Professor Alfredo de Barros Santos – Guaratinguetá

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar o protótipo de um software que automatize o controle de acesso de funcionários na escola, facilitando a emissão de relatórios necessários para o controle de entrada e saída dos funcionários, reduzindo a questão de faltas e atrasos sem o conhecimento da escola, e demonstrando que as tecnologias biométricas apresentam grandes soluções para substituição de alguns acessórios de identificação em suas aplicações cotidianas. A biometria, a qual consiste na utilização de técnicas que permitem a identificação de seres humanos através de características próprias e exclusivas de cada indivíduo, sendo nesse trabalho enfatizada a autenticação digital, uma maneira eficiente de controlar os horários dos funcionários. Através de um leitor biométrico, é possível registrar características físicas de cada usuário, gerando uma representação matemática única que é então armazenada na forma de um template em um banco de dados. Foi utilizado no processo de implementação um sistema desenvolvido em linguagem de programação Java, com o auxílio da IDE NetBeans e o sistema gerenciador de banco de dados MySQL. Com esse sistema é possível autenticar a presença dos funcionários na escola, emitir relatórios, cadastrar funcionários, dentre outras funções.

Palavras-chave: Biometria. Funcionário. Ponto. Digital.

CONTROLE DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIA HOSPITALAR

Categoria 4 - Informática e Ciências da computação

João Raimundo de Souza
Raquel Cristina Pichetti
Tiago dos Santos

Orientador

Marcelo Viana de Oliveira Júnior – fantomasbr@gmail.com

Etec Praia Grande – Praia Grande

Em pesquisa realizada por graduandos, pós-graduandos e professores da USP (2006), constatou-se a falta e necessidade da presença de um profissional técnico da área farmacêutica em um ambiente hospitalar, apontando essa como parte das causas comuns de erros hospitalares. Visando amenizar o problema identificado e com a união de formandos dos cursos técnico de farmácia e de informática do Centro Paula Souza, propõe-se a criação e o desenvolvimento de um software para fazer o cálculo farmacológico de medicamentos em uma farmácia hospitalar focando, em um primeiro momento, sua aplicação no setor de Pediatria. O software controlará o processo de preparo de medicamentos em uma farmácia hospitalar através de um programa de computador, garantindo o controle dos materiais envolvidos no preparo de medicamentos diluídos e fracionados, oferecendo o cálculo farmacológico, fundamental para o preparo dos medicamentos através do programa além de registrar o processo de preparo do medicamentos, facilitando assim a ministração correta do medicamento ao paciente.

Palavras-chave: Medicamentos. Prescrição. Dosagens. Farmácia Hospitalar.

DARCK FALCON

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

André Crescenzo
Jefferson da Silva Kumamoto
Raphael Rossato Caetano

Orientadora

Valéria da Silva de Moraes - valeria@valpro.com.br

Etec Jorge Street - São Caetano do Sul

O projeto DarkFalcon foi criado com o objetivo de ajudar o usuário a simular a montagem de um computador utilizando uma interface gráfica fácil, amigável e em 3D. É muito comum encontrar livros, artigos, textos ou tutorias que ensinam a montar computadores, mas sempre são textos com imagens estáticas sem a interação do usuário, o projeto visa a interação com imagens em 3D. Para isso foi utilizado em nosso projeto a linguagem C#, que é uma linguagem que oferece suporte ao XNA, que é uma ferramenta necessária para a criação do ambiente gráfico em 3D. Para montar um computador é necessário escolher as peças e saber a configuração correta para cada uma delas, a compatibilidade dos equipamentos e suas tecnologias. Através deste sistema, o usuário será auxiliado a montar um microcomputador virtual. Com peças em 3D, o programa aproximaria muito o usuário ao universo de hardware. Assim, o usuário poderia montar seu computador virtualmente, antes de fazê-lo fisicamente, com o sistema será possível prever problemas de compatibilidade das peças e as configurações necessárias para a montagem. Existem poucos softwares no mercado com estas características, já que ele auxilia na aprendizagem de forma virtual, mostrando ao usuário como montar um pente de memória em uma placa mãe ou como montar uma fonte no gabinete. O projeto serve para contribuir no aprendizado da instalação e montagem de computadores (através do conceito em 3D), sempre que não houver a possibilidade de fazer isso com as peças físicas em um ambiente de laboratório.

Palavras-chave: Montagem. Ambiente. Gráfico. 3D. Interatividade.

ENTENDENDO SERVIDORES WEB DE ALTA DEMANDA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Luis Henrique Soler
Weber Gustavo Honório Nogueira

Orientador

Rodolfo Cristiano Serafim - rodolfo.serafim@gmail.com

Coorientador

Tadiane Maria Biason de Oliveira

Etec Dr. Domingos Minicucci Filho - Botucatu

Na última década pudemos notar que o número de usuários da Internet saltou de aproximadamente 360 milhões em 2000 para quase 2 bilhões em 2010, representando um crescimento de 444,8%. Isso exige que os provedores de serviços na web invistam em estruturas que possam suportar um volume imprevisível de transações, ou seja, que possam ser expandidas sem muitas complicações. Por esse motivo, a otimização de servidores vem ganhando destaque no contexto de desenvolvimento de software para Web. Esse trabalho é composto de uma comparação entre duas soluções de servidores web, seguido de uma análise que identifica as principais vantagens e desvantagens de cada tecnologia estudada. Para isso foi analisada uma solução de servidor web de alta demanda baseada no software Node.js em comparação com uma solução padrão de mercado baseada na combinação dos softwares Apache HTTP Server e PHP. Foi observado que o Node.js obteve resultados melhores em relação ao desempenho, mas o Apache HTTP Server foi superior no quesito produtividade. Com isso, podemos concluir que as duas soluções têm características distintas e que são adequadas em situações diferentes. Também se identificou a possibilidade de uma integração das duas soluções, utilizando-as em conjunto e delegando operações adequadas às características de cada tecnologia.

Palavras-chave: PHP. Apache. Servidores. Web.

GUITARRA INTERATIVA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Bruna Gabriela Floriano
Igor Roberto Scarabel Rocha
João Henrique Consolo

Orientadora

Vanessa Tamizari Pliopas Pereira - vtamizari@itelefonica.com.br

Coorientadora

Aparecida Souza Amorim

Etec Manoel dos Reis Araujo - Santa Rita do Passa Quatro

O projeto “Construção de Guitarra Interativa” traz consigo a proposta de desenvolver novas tecnologias para utilizar o computador como recurso pedagógico na aprendizagem, desenvolvendo a criatividade e autonomia no contexto escolar. Nas aulas de Lógica de Programação os alunos desenvolvem estudos de matrizes e vetores. Assim, é mais fácil o entendimento das bases tecnológicas. Utilizaram-se placas de teclado usadas e que seriam descartadas, preservando o meio ambiente, para guitarras de computador. A metodologia utilizada para a execução do projeto esta centrada no computador para reforçar os conteúdos ministrados pela professora em sala de aula. Tal metodologia traz consigo a possibilidade do diagnóstico das aprendizagens de cada aluno ,e com isso, aproveita adequadamente os benefícios advindos dos computadores. O projeto também promoveu o envolvimento da comunidade que participou com doações de teclados usados e em contra partida estará recebendo as guitarras como doações para instituições como APAE e outras.

Palavras-chave: Necessidade. Especial. Tecnologia assistiva.

IMPACTOS SOCIAIS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Erik Alves de Moura
Guilherme Marques Ferreira
Joao Victor Coelho de Morais

Orientador

Eder José Almeida da Silva – eder.silva@etec.sp.gov.br

Etcc Cel. Raphael Brandão - Barretos

Com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, o uso da internet tornou-se recorrente nas atividades cotidianas. Atualmente, não é mais um privilégio ou simples questão de opção uma pessoa dominar os serviços disponíveis na Internet sendo considerado o maior sistema de comunicação desenvolvido pelo homem. Com o surgimento da WWW, esse meio foi enriquecido, o conteúdo da rede ficou mais atraente com a incorporação de imagens e sons, incrementando a experiência do usuário. Um novo sistema de localização de arquivos criou um ambiente em que cada informação tem um único endereço, pode ser encontrada por qualquer usuário da rede. Em síntese, a Internet, é um conjunto de redes de computadores interligados, que tem em comum um conjunto de protocolos e serviços, de forma que, os usuários conectados possam usufruir de serviços de informação e comunicação de alcance mundial. Ela permite às pessoas a possibilidade de permanecerem em anonimato, onde desempenham diferentes funções, ou simplesmente assumem outros perfis. Dentre os usuários dessas tecnologias, alguns utilizam o meio de uma forma irracional e irresponsável, podendo trazer danos à imagem de outros usuários. Uma das preocupações é desconhecer ou ainda não seguir certas regras de segurança de informação que possibilitam uma maior privacidade para o uso das TIC. O Cyberbullying é uma das mais novas formas de agressão. Com o acesso ilimitado dos smartPhones, iPhones e especialmente a internet, seu uso indevido tem proporcionado a uma classe de pessoas uma gama de problemas sociais e psicológicos. Este fenômeno tem feito muitas vítimas, os praticantes ancorados no anonimato e na certeza da impunidade tem alavancado um movimento que segundo os especialistas, à medida que as pessoas tornam-se usuários frequentes da internet e de outras TIC, móveis ou fixas, o Cyberbullying emerge como um dos maiores desafios enfrentados por pais, funcionários e educadores.

Palavras-chave: Comunicação. Cyberbullying. Desafio. Internet. TIC.

IMPLEMENTAÇÃO DE WEBSITE PARA CONTROLE VEICULOS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Matheus Candeu Marzochi
Matheus Martins de Oliveira
Vinicius de Pádua Ferné

Orientador

Paulo Cesar de Macedo - paulouniararas@gmail.com

Etec Pedro Ferreira Alves – Mogi Mirim

O website visa trazer o fácil acesso a preços e modelos de carros, sem que o interessado precise sair de casa com economia de tempo do cliente. A Super Veículos é apenas um website de consulta de preços e modelos. caso uma pessoa fique interessada em um modelo e preço de um carro, terá que ir pessoalmente até a empresa de venda e tratar da compra direto com um dos representantes. A Internet vem evoluindo ao longo dos anos e inúmeras soluções são desenvolvidas para todo tipo de mercado. Este projeto visa desenvolver um Website que possa ser utilizado por qualquer empresa que queira controlar sua frota de veículos a venda. Antes de começar a desenvolver um projeto para Web, é necessário saber o que seus clientes querem quando entram em seu website, é necessário satisfazê-los, cativá-los para que se sintam seguros em relação a sua empresa, e percebam os valores que a destacam no mercado. Esse é o real objetivo da Super Veículos, o cliente realmente vai encontrar o que procura neste website, de forma rápida e sem complicações, com valores que são acessíveis para o cliente de forma que fique satisfeito com a qualidade do site e possa confiar serviços. Para este projeto, utilizamos uma metodologia de pesquisa baseada em entrevista com usuários do ramo, bem como um questionário sobre suas reais necessidades. Estes instrumentos possibilitaram a captura dos requisitos necessários para o desenvolvimento.

Palavras-chave: Veículos. Estacionamento. Compra e venda.

INCLUSÃO DIGITAL PARA DEFICIENTES AUDITIVOS - IDDA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Cintia Mendonça Gomes
Marcelo Mendonça Miranda
João Vitor Lemos da Silva

Orientador

Rita Aparecida Nunes de Souza da Luz - ritaapluz@gmail.com

Etec Albert Einstein – São Paulo

A ideia do IDDA surgiu do desejo do grupo de realizar um projeto útil para sociedade, especialmente na questão da inclusão digital, já que a tecnologia está presente no desenvolvimento do mundo. Também porque foi evidenciado durante as pesquisas a escassez de softwares voltados a deficientes auditivos, especificamente para crianças. O projeto Inclusão Digital de Deficientes Auditivos tem como objetivo auxiliar crianças com deficiência auditiva no aprendizado e na comunicação com outras crianças e vice-versa, por meio de um sistema que permite associar uma lista de palavras agrupadas por tema. Cada tema escolhido é representado por uma imagem estática. Para cada palavra selecionada da lista de cada tema é exibida uma imagem reproduzindo-as em linguagem de libras, por meio de arquivos de imagens gráficas. Essas operações são realizadas com o uso do mouse. O software foi desenvolvido em linguagem VB.Net e conta com um sistema de busca via teclado, com recursos de autocompletar a palavra digitada. Um site foi desenvolvido em linguagem ASP.Net disponibilizando ao usuário o software para download, no PC e dispositivos móveis.

Palavras-chave: Inclusão Digital. Libras. Inclusão Auditiva. Crianças.

JOGANDO COM A CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Hector Roberto Ferronato
Igor Rafael de Paula
Paulo Ricardo Jordão Miranda

Orientadora

Vanessa Tamizari Pliopas Pereira – vtamizari@itelefonica.com.br

Etec Jadyr Salles – Porto Ferreira

O desmatamento da Amazônia é o assunto principal tratado neste projeto, pois há um déficit de informações sobre sua real situação entre os brasileiros, e também é algo que terá consequências irreversíveis e desastrosas, caso continue sofrendo danos sem que medidas mais severas sejam tomadas. O projeto é inovador, pois utiliza um meio de diversão, o jogo, para tratar de um assunto tão sério como o desmatamento da Amazônia. O objetivo geral do projeto é conscientizar as pessoas de todas idades de forma divertida sobre a preservação do meio ambiente, focando no desmatamento da Amazônia e na falta de conhecimento da população sobre o que realmente ocorre nas nossas florestas. Foi desenvolvido no Adobe Flash CS3, linguagem Action Script 2 e com ferramentas simples para desenvolver um jogo de plataforma com várias informações sobre as questões ambientais na Amazônia. Em cada fase do jogo, o jogador não só terá que lidar com situações que ocorrem em nossas florestas, como o desmatamento, poluição dos rios e das matas, tráfico de animais, queimadas, mas também como resolvê-las e perceber os danos causados por todos esses problemas. O jogo também traz uma lista com vários dados sobre o desmatamento, e uma interface simples e divertida, facilitando uma boa jogabilidade para todas as idades.

Palavras-chave: Educação. Originalidade. Amazônia. Conscientização. Natureza.

JOGO INFANTIL

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Amanda dos Santos Nogueira
Gabriel Silva Pereira
Lucas Bastazini Bosio

Orientador

Marco Antonio Cruz Ferreira - markuinke@ibest.com.br

Etec Professora Ermelinda Giannini Teixeira
Santana de Parnaíba

“O mundo de Mandy” é um jogo desenvolvido na linguagem de programação “Visual Basic”. Sua plataforma é o computador e possui suporte para um jogador. “O mundo de Mandy” é um jogo infantil criado para educar e divertir crianças de seis a oito anos de idade, impulsionando seu aprendizado, sua curiosidade, sua lógica e sua concentração através de diversas atividades coloridas e divertidas que envolvem associações audiovisuais, operações básicas de matemática, uso da língua inglesa, entre outros conhecimentos necessários para o desenvolvimento infantil. Baseado em pesquisas que indicam tanto o material que chama a atenção das crianças como suas necessidades didáticas, “O mundo de Mandy” oferece a elas uma opção saudável de diversão, onde não há violência, maus hábitos ou qualquer outro tipo de má influência para mentes em formação, além de satisfazer as exigências que seus responsáveis, como pais, professores e tutores, procuram. O software, então, dispõe de diversas características necessárias para suprir a carência que existe atualmente na área, já que a maioria dos jogos encontrados no mundo virtual apresenta conteúdo nocivo ao desenvolvimento das crianças.

Palavras-chave: Jogo Infantil. Mandy. Educação. Diversão.

JOGOS INTERATIVOS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Alan Aparecido Alves de Oliveira
Francielly de Adorno Goulart
Viviane da Silva Costa

Orientador

Wagner Lopes de Aguiar - megavior@hotmail.com

Etec de Embu das Artes - Embu das Artes

Fatores pedagógicos, psicológicos, sociais, linguísticos e socioculturais, são os principais obstáculos enfrentados por educadores no processo de alfabetização infantil, posto que a sociedade de um modo geral tenha diferentes maneiras de enxergar e vivenciar a relação de ensino-aprendizagem. Tais fatores acarretam a impossibilidade de que um “modo específico” de ensino seja efetivamente capaz de suprir todas as dificuldades de aprendizado; visando diminuir estas “dificuldades”, foi criado o projeto: “Educa Games”, que consistiu em desenvolver um software interativo para auxiliar no processo de alfabetização infantil onde a criança- interagindo com os jogos educativos e de entretenimento- tem acesso a diversas áreas do conhecimento (que se basearam na grade curricular dos primeiros anos do Ensino Fundamental). Além disso, para auxiliar diretamente os profissionais da área da educação e fornecer subsídios para que eles possam avaliar o desempenho de seus alunos, utilizou-se uma área destinada a relatórios sobre o desenvolvimento da criança, proporcionando ao educador a possibilidade de acompanhar e analisar o seu desempenho por meio das atividades realizadas no programa. Encontrar soluções adequadas para os diversos tipos de problemas da educação infantil, levando-se em consideração que o público-alvo (crianças) está começando a adquirir os conhecimentos básicos que são necessários para o seu processo de socialização, são os fatores motivacionais a não só querer desenvolver um software educativo como trazer inovações aos processos educacionais até então aplicados.

Palavras-chave: Interatividade. Entretenimento. Audiovisuais. Educação. Ensino-aprendizagem.

MAPEAMENTO DE BURACOS UTILIZANDO ARDUÍNO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Eduardo Viviani Alves da Silva
Jéssica Cristina Nunes
Marco Aurélio Dalsin

Orientadora

Aparecida Souza Amorim – amorim.etc@gmail.com

Coorientadora

Vanessa Tamizari Pliopas Pereira

Etec Manoel dos Reis Araújo - Santa Rita do Passa Quatro

O projeto “Mapeamento de buracos utilizando arduíno” foi desenvolvido através de uma pesquisa em algumas prefeituras após um levantamento de problemas no gerenciamento de cidades. A importância deste projeto se deve a dificuldade de comunicação entre cidadãos e prefeitura, pois em épocas de chuvas as cidades tem suas vias transformadas em campos minados. A demora em reparos se deve a falta de logística e agilidade de comunicação para sanar os problemas de vias públicas intransitáveis. A solução proposta é um sistema de informação composto por uma central, onde os cidadãos através de celular com GPS podem enviar dados para uma central pertencente a equipe de infraestrutura. Nesta central existirá um monitor onde serão mostrados, em tempo real, os pontos críticos em uma cidade e quais vias precisam de reparos urgentes. Outra característica do projeto é que o mapeamento de buracos em uma cidade não será feita apenas pelos cidadãos e também por uma equipe de infraestrutura que circulará pela cidade enviando dados à equipe gestora utilizando um equipamento desenvolvido com a placa arduíno, um módulo GPS e um módulo 3G, realizando o mapeamento e enviando em tempo real as vias com buracos. Quanto aos reparos que precisarão ser realizados, o software gerenciador enviará automaticamente ao gestor de infra-estrutura os tipos de buracos agrupados por CEP. A partir destes dados, ficará mais fácil para a equipe gestora o envio de uma equipe de reparos aos locais determinados, com mais agilidade.

Palavras-chave: Arduíno. GPS. Buracos.Ruas.

MINI CARRO EXPLORADOR

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Adriano Camacho Rodrigues

Lucas Habermann Renzo

Nicholas Zanobia

Orientador

Pablo Luis Fazzanaro – prof.info.pablo@gmail.com

Etec Dep. Salim Sedeh - Leme

A exploração e pesquisa em áreas perigosas ou de difícil acesso nem sempre é uma tarefa fácil e segura para um indivíduo. Atualmente encontram-se diversos equipamentos que fazem este tipo de serviço, porém grande parte destes aparelhos são caros e complexos para operados. Atento aos problemas citados, este projeto apresenta um minicarro controle remoto equipado com uma pequena câmera de vídeo controlada remotamente com a missão de alcançar lugares hostis ou considerados de alto risco para expor um ser humano e exibir em tempo real em um notebook a imagem do local. A relação custo e benefício do projeto é relativamente baixa, pois todos os equipamentos utilizados são encontrados facilmente no mercado e não apresentam custos elevados disponíveis, comparados aos equipamentos específicos para este fim.

Palavras-chave: Exploração. Minicarro. Remoto. Vídeo.

RASTREAR – SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO DE BAGAGENS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

July Anne Pinheiro
Milena Mayumi Costa
Renan Dantas Alverte Magalhães

Orientador

Luis Pinheiro Junior - lip.tutoresaf@gmail.com

Etec de Vila Formosa - São Paulo

O Sistema de localização de bagagem extraviada em aeroportos envolve pessoas, mecanismos e software, visando organização e controle quanto à localização das bagagens. É baseado em um estudo do passado, presente e futuro e seu escopo é buscar solução mais rápida dos problemas de extravio e evitar furtos e perda de bagagens, através da inclusão de medidas e um software no atual sistema, procurando também desenvolver uma consciência social e ambiental feita com a divulgação de informações específicas para esse fim, além de financiamento de projetos com determinada porcentagem dos custos economizados com indenizações pelas Companhias Aéreas. Busca implantar um software para controle de localização da bagagem, facilitando processos em caso de bagagem extraviada, promovendo a melhoria do sistema STB (Sistema de Tratamento de Bagagens) já existente e utilizado em grandes aeroportos para a logística de bagagens (que coordena registro de bagagens, controle de segurança, triagem, transferência de voos, recepção de bagagens e preparação de containeres), cuja base é etiquetas com códigos de barra ou etiquetas RFID (identificação por rádio frequência).

Palavras-chave: localização. Bagagem. Extravio de Bagagem. Aeroportos.

REALIDADE AUMENTADA NO MARKETING INTERATIVO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Jardel Victor Raminelli
Luana Rocha Novais

Orientador

Sidnei de Oliveira Sousa - siamf@ig.com.br

Coorientador

Ronaldo Celso Messias Correia

Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo - Presidente Prudente

Esta pesquisa visa desenvolver e estudar novas técnicas e estratégias de Marketing Interativo apoiado pela Realidade Aumentada com o intuito de melhorar as relações de compra e venda. As técnicas de marketing articuladas com recursos tecnológicos e merecem atenção por ser uma implementação prática, rápida, segura, e até mesmo mais barata, valorizando os principais aspectos de uma boa estratégia de marketing. Esse trabalho, de caráter qualitativo, foi desenvolvido em 3 (três) etapas, que consistiram em uma revisão bibliográfica, uma revisão de casos reais e a criação de um modelo de marketing utilizando elementos da Realidade Aumentada e do Marketing Interativo. Por fim, foi aplicado um questionário em uma amostra de empresários com o objetivo de levantar dados sobre aceitação do uso da Realidade Aumentada como elemento potencializador para o Marketing Interativo. Mediante os testes realizados e após a análise dos dados colhidos, os resultados demonstraram que, apesar de ser um pouco complexo em termos de programação, o emprego da realidade aumentada no marketing interativo é bastante promissor, por se tratar de uma estratégia mais viável economicamente e também mais estimulante para o público alvo. Assim, conclui-se que o uso da realidade aumentada como recurso do marketing interativo é visto com bons olhos pelos empresários, uma vez que são irrefutáveis os pontos positivos que o uso dessa tecnologia oferece. Além disso, pode-se verificar que a tecnologia que ampara a realidade aumentada promete evoluir cada vez mais, fazendo com que os programadores e os especialistas em marketing interativo possam desenvolver ferramentas e estratégias visando melhorar a interatividade entre o cliente e produto.

Palavras-chave: Realidade aumentada. Marketing. Interativo. Propaganda.

RECICLA ETEC LIXO ELETRÔNICO

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Débora Martins de Oliveira
Frederico Soares da Silva
Keite Mara Nogueira dos Passos

Orientador

Fábio Henrique Zanella Moura – fabio.moura@etec.sp.gov.br

Etec Antonio Devisate - Marília

Projeto de reciclagem tecnológica tem como objetivo receber e reciclar equipamentos de informática. Os equipamentos recebidos serão reciclados permitindo a sua reutilização e doados a população carente o que possibilitará a inclusão digital e social destes indivíduos. Outra preocupação é o aspecto ambiental, pois estes equipamentos que estariam destinados a sucata e-se não forem reutilizados serão desmanufaturados e seus componentes terão a devida destinação de acordo com a Lei Federal 12.305/10, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, recentemente sancionada. A lei se refere a todo tipo de resíduo: doméstico, industrial, construção civil, eletroeletrônico, lâmpadas de vapores mercuriais, agrosilvopastoril, da área de saúde, perigosos, etc, fazendo a distinção entre resíduo, lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado e rejeito o que não é passível de reaproveitamento. Esse projeto, além de estar em consonância com os ideais de sustentabilidade, traz uma inovação para a cidade de Marília e Região que tem quatro faculdades, sendo duas de Tecnologia, onde o descarte do lixo eletrônico, sobretudo equipamentos de informática, é um caso ainda com poucas soluções. Atualmente, com a rápida evolução da tecnologia, muitos computadores em bom estado de conservação são descartados, transformando-se num grande problema: o destino deste resíduo. Com o projeto, a Etec desenvolve uma parceria com a Prefeitura de Marília e Empresas privadas, para que a reciclagem de computadores se torne uma realidade, beneficiando associações assistenciais, a comunidade da Etec e a população que não tem acesso a esta tecnologia.

Palavras-chave: Reciclagem. Lixo eletrônico. Tecnologia.

SIMULADO PARA O ENSINO MÉDIO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Felipe Silva Cardoso Fortunado

Juliana Cristina Mendes Alves

Patrícia Bellezoni Martins

Orientador

Melina de Souza Sernaglia - melinasernaglia@gmail.com

Coorientador

Anderson Rogério de Melo Ferreira

Etec de São José do Rio Pardo - São José do Rio Pardo

A proposta do projeto é desenvolver um simulado on-line para aprimoramentos de estudos aos vestibulares auxiliando os alunos do Ensino Médio e interessados. As unidades escolares que trabalham com Ensino Médio visam a preparação integral para o vestibular, porém os recursos destas Instituições na maioria das vezes são escassos. Percebendo esta necessidade, o projeto SEM visa aprimorar e direcionar os conhecimentos destes alunos para os vestibulares. Através de um ambiente de estudo, os alunos poderão ter acesso um simulado com questões específicas do componente curricular. O propósito desta ferramenta é mostrar ao aluno os erros e acertos, permitindo que o mesmo possa traçar planos de estudo, superando suas dificuldades. Espera-se que a utilização da ferramenta possa aumentar o índice de alunos aprovados no vestibular de faculdades públicas. Sistema de perguntas e respostas relacionadas aos vestibulares mais conhecidos, tem como objetivo auxiliar os alunos nos seus estudos, preparatórios para o Vestibular. O desenvolvimento do sistema utilizará os programas PHP e Dreamweaver. O acesso será em páginas da Web que fará parte do site da escola, facilitando o acesso aos alunos. Além do simulado, o aluno consultará os erros e acertos, tendo uma pontuação gerada em gráficos e acompanhará as dicas postadas pelos professores desta Unidade Escolar do Ensino Médio.

Palavras-chave: Simulado. Ensino Médio. Web.

SISTEMA COOPERATIVA-ESCOLA E A COMUNIDADE

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Anderson Aparecido Cassimiro dos Santos
Fernando Mendonça Tesoni
Jurandir da Costa

Orientador

César Alencar Assumpção – caa300@gmail.com

Coorientador

Ricardo Alexandre Alves Brunhara

Etec João Jorge Geraissate - Penápolis

O projeto visa o desenvolvimento de um portal WEB para divulgação dos produtos da cooperativa-escola para a comunidade em geral, possibilitando reservas de produtos, além de conter outras funcionalidades, utilizando de técnicas que garantam a acessibilidade, não somente como uma questão de justiça social, mas também como estratégia de negócios. O projeto se justifica pela cooperativa não dispor de um sistema automatizado para administrar e divulgar os seus produtos, além da necessidade de gerenciar a participação dos alunos estagiários, podendo a cooperativa, com o desenvolvimento do portal, ampliar os seus negócios, além de facilitar a sua administração, e preocupados também com a questão da acessibilidade, serão aplicados no desenvolvimento deste portal todos os recursos possíveis para melhorar a acessibilidade dos usuários com deficiências. Como metodologia será utilizada a pesquisa descritiva e entrevistas com os colaboradores da cooperativa. Para a implementação serão utilizados o Firebird 2.1, editores especializados e a linguagem PHP e softwares livres disponíveis para a viabilização de alguns recursos relativos a acessibilidade. Como resultados do desenvolvimento do projeto, esperamos oferecer à cooperativa-escola uma ferramenta muito útil, tanto para melhorar o seu gerenciamento, quanto para ampliar seus negócios e, quanto a pesquisa realizada referente aos recursos de acessibilidade aplicados ao portal, esperamos produzir um catalogo de técnicas e ferramentas que irão auxiliar outros desenvolvedores.

Palavras-chave: Cooperativa-Escola. Comunidade. Portal. Acessibilidade.

SISTEMA DE CONTROLE DE PRESENÇA DE ALUNOS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

José Cláudio Santana de Lima Junior
Michel da Silva Bugdanoviz
Salvador Duarte Mercedes

Orientador

Sidnei de Andrade – sidnei@orgstarita.com.br

Coorientadora

Priscila Batista Martins

Etec de Monte Mor – Monte Mor

O sistema de controle de presença tem como objetivo registrar o fluxo - entrada e saída - de pessoas em um ambiente escolar, possibilitando maior segurança e controle da frequência dos alunos, e ainda, de funcionários e visitantes no local. Este software permite à direção, à secretaria e à área de segurança uma localização dessa clientela. Para o acesso de entrada do aluno, o mesmo usará seu cartão RA, passando-o pelo leitor de código de barras que registrará o horário. A saída será realizada com o mesmo procedimento da entrada. Em caso de atraso, o software libera o acesso, porém identifica as faltas relativas ao número de aulas restantes ao término do período. Outros resultados obtidos serão a otimização do tempo e a eliminação do controle de frequência manual por parte da unidade escolar.

Palavras-chave: Software. Acesso. Frequência. Segurança.

SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Antonio Marcos Delazame

Diego Bexa

Luiz Simoncini

Orientador

José Antonio Gallo Junior - gallojunior@gmail.com

Coorientador

Márcio Jesus de Moraes

Etec Comendador João Rays – Barra Bonita

Este projeto visa criar uma nova tecnologia chamada arquitetura ALD, desenvolvida utilizando-se o software CodeGear – Delphi 2007, para o controle e monitoramento das rotinas de uma residência ou indústria; o hardware necessário para integrar dispositivos diversos de monitoramento e/ou controle industrial foi desenvolvido utilizando o software Proteus e a arquitetura das placas foram projetadas para isolar a porta paralela do microcomputador da rede elétrica para preservar e garantir o funcionamento de cargas de grandes potências em um sistema totalmente isolado e seguro. A arquitetura realiza o monitoramento e o acionamento de dispositivos, tais como, equipamentos eletrônicos, lâmpadas, cercas elétricas, motores elétricos de potência, dentre outros. O acionamento pode ser realizado diretamente pelo usuário, ou de forma automática por meio de agendamentos, informando data, hora e o dispositivo eletrônico que deve ser acionado, que se encontra conectado ao hardware desenvolvido em comunicação com o microcomputador por meio da porta paralela (COM1) que são programados individualmente para evitar erros de execução. A arquitetura projetada permite o acionamento e controle de até 8 dispositivos individualmente, com funcionamento de tensão “127 e 220 volts”, possui ainda quatro saídas de baixa tensão “12 volts”, que permite acionar algum sistema de alerta ou alarme, sonoro ou luminoso, e também um sensor que pode ser utilizado para contagem de objetos, em uma determinada linha de montagem.

Palavras-chave: Monitoramento. Software. Sensores.

SISTEMA DE ENTRETENIMENTO EDUCACIONAL SOBRE RECICLAGEM

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Daniel Rubens Mendonça
Dener Mesquita
Juliana Otake Soares

Orientador

Humberto A. P. Zanetti – profzanetti@gmail.com

Coorientador

Luis Claudinei de Moraes

Etec Rosa Perrone Scavone - Itatiba

Preservação do meio ambiente e reciclagem sempre são temas vigentes em salas de ensino fundamental e médio, e este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um jogo digital que motive o aprendizado de maneira lúdica, trabalhando os aspectos principais e conscientizando sobre a necessidade e importância da reciclagem. A dinâmica do jogo foi baseada no famoso Pac-Man, devido à sua simplicidade e popularidade, adaptando seus elementos para o propósito do trabalho. Para o enredo do jogo foi feita uma pesquisa visando a identificação de quais são as atividades e informações essenciais para o ensino das práticas de reciclagem, demonstrando-as ao transcorrer do jogo.

Palavras-chave: Jogos Digitais. Reciclagem. Entretenimento Educacional.

SISTEMA DE GESTÃO ESCOLAR

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Laércio da Silva Ferracini
Patrícia Vicente Esquaiella
Rodrigo Owam Cohatu

Orientador

Julius Cesar José Capellini - julius_capellini@terra.com.br

Coorientador

Ricardo Agostinho de Rezende Junior

Etec de São Paulo – São Paulo

Projeto desenvolvido buscando uma solução informatizada para suprir as necessidades de controle dos processos de gestão escolar e RH de uma instituição educacional. Fazem parte do projeto: 1) criação de um módulo que controle a gestão escolar (matrícula, agendamento de salas e equipamentos, diário eletrônico, sorteio de turmas, emissão de boletim, legislações que estabelecem parâmetros para a gestão do aluno) e módulo que controle os recursos humanos (contratação de funcionários, gestão de benefícios, ponto eletrônico, serviços terceirizados) - em linguagens Java e Visual Basic.NET. 2) Desenvolvimento de um aplicativo móvel para alunos onde seja possível visualizar o boletim e solicitar documentações - em linguagem J2ME. 3) Desenvolvimento de um website que permita que o aluno acesse dados como menções/notas, faltas e eventos que acontecerão na escola. 4) Padronização e controle da qualidade na coleta de informações dos dados de matrículas de alunos e na contratação de funcionários e prestadores de serviços. 5) Desenvolvimento de uma interface gráfica simples, intuitiva e cognitiva, facilitando o trabalho dos funcionários e promovendo atendimento rápido e de qualidade. A solução desenvolvida proporcionará flexibilidade, agilidade e segurança na gestão das informações de uma instituição escolar.

Palavras-chave: Gestão. Escolar. RH.

SISTEMA DE PONTUAÇÃO DE DOCENTES

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Daniel Cassimiro
Mateus Oliani Bueno
Rafael Cardoso da Silva

Orientadora

Luciana Ferreira Baptista - p.luciana@terra.com.br

Coorientador

Ronildo Aparecido Ferreira

Etec Vasco Antonio Venchiarutti - Jundiaí

O projeto refere-se ao desenvolvimento de um software para auxiliar no processo de pontuação de docentes da Etec Vasco Antonio Venchiarutti. Este software integrará todas as informações referentes ao processo de pontuação e foi idealizado a partir dos conceitos da Instrução CETEC nº 001/2010, que trata sobre o Sistema de Pontuação Docente, adotado com o objetivo de caracterizar e demonstrar os conhecimentos adquiridos, a produção acadêmica, a experiência profissional, além dos aspectos de assiduidade/pontualidade e de cumprimento de prazos. Esses aspectos visam a classificação para a atribuição de aulas das Escolas Técnicas do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza". Além das instruções do CEETEPS que regulamentam o processo de pontuação de docentes, foram coletadas informações diretamente no departamento de pessoal da Etec e em videoconferência do Centro Paula Souza sobre Atribuição de Aulas. Com este novo sistema, é esperada a otimização dessa atividade no departamento de pessoal com economia de recursos.

Palavras-chave: Pontuação. Docentes. Web. Atribuição. Aulas

SISTEMA EDUCACIONAL PARA PESSOAS EXCEPCIONAIS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Dionatan Monteiro
Kelverty Willians de Oliveira Silva Cardoso
Ronaldo Akio Larrubia Yamashita

Orientadora

Maria Lúcia Ribeiro Franceschi - marialuciaribeirof@hotmail.com

Etec São Roque - São Roque

O software SEPPE visa auxiliar e a estimular a alfabetização dos alunos com necessidades especiais e a melhorar as noções de localização e de espaço, visa auxiliar também na diferenciação entre objetos, tamanhos e volumes tais como: dentro/fora, perto/longe, grande/pequeno, cores e formatos, etc. A sua principal função é a de ser coadjuvante na fixação e no estímulo à aprendizagem por parte dos alunos. Através de visitas periódicas e da realização de entrevistas junto aos professores, educadores e profissionais da área da saúde (Terapeuta Ocupacional) da instituição APAE de São Roque foi observada a necessidade e surgiu a sugestão por parte dos autores deste projeto de se criar um software que auxiliasse com relação à aprendizagem dos alunos da instituição acima mencionada. O SEPPE é fundamentalmente um software gráfico, colorido e interativo. A construção do software foi realizada em etapas através da prototipação evolutiva, ou seja, cada etapa concluída foi passada por aprovação da escola bem como dos alunos, seguindo então para a próxima fase do desenvolvimento do software. Até este momento, ou seja, quando da realização da feira, o software tem conseguido atender às propostas iniciais, ou seja, tem respondido às expectativas de aceitação e de aprendizagem por parte dos alunos com necessidades especiais da instituição.

Palavras-chave: Educação. Aluno excepcional. Software. Aprendizagem.

SISTEMA GERENCIADOR DE ESCRITÓRIO DE ADVOCACIA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Erik Akira Nakata
Igor Vinícius Rodrigues dos Santos
Jordy Rodolfo de Oliveira Davantel

Orientador

Wagner Lopes de Aguiar - megavior@hotmail.com

Etec de Cotia - Cotia

Nos dias atuais são evidentes os problemas causados por ações mal gerenciadas do homem na natureza. Estas ações acabam atingindo a fauna e flora, contribuindo para o aquecimento global, consequência de desmatamento, queima de material que poderiam ser reciclados ou até mesmo acúmulo de lixo. Pesquisas elaboradas em escritórios de advocacia, os quais, indicam que estes apresentam muita manipulação de papéis, consequentemente dando oportunidade ao desperdício desenfreado por falta de um bom gerenciamento. Diante desse resultado, a equipe Atom System, desenvolveu um software que tem como finalidade auxiliar a preservação do meio ambiente através do gerenciamento de escritórios de advocacia, eliminando a grande quantidade de papel desperdiçado e economizando espaço físico. O software desenvolvido responsável pelo gerenciamento dos escritórios de advocacia, o Dommer, tem como diferencial a praticidade, quando se trata de cadastro de clientes e nas consultas do mesmo, economizando tempo e, consequentemente, restringindo espaço físico e auxiliando na preservação do meio ambiente, pois os dados dos processos e clientes ficam armazenados no computador, evitando impressões desnecessárias.

Palavras-chave: Advocacia. Diferencial. Preservação. Gerenciamento. Dommer.

SISTEMA INTEGRADO PARA COTAÇÃO DE SEGUROS - SICS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Robert Leal Ferreira da Silva
Thiago Pavan Sandez
Vinicius Cunha de Oliveira

Orientadora

Rita Aparecida Nunes de Souza da Luz - ritaapluz@gmail.com

Etec Albert Einstein - São Paulo

O projeto SICS trata-se de um sistema para corretores de seguros que tem sua principal função agilizar a venda de seguros de automóveis e organizar o processo até a emissão da apólice. O corretor para calcular orçamentos precisa preencher vários formulários, o SICS centraliza todas as informações necessárias para uma cotação e migra as informações para os sistemas das seguradoras agilizando o processo de cálculos e emissões de apólices, aumentando a competitividade da empresa na área de seguros de automóveis. O maior desafio foi realizar a migração para outro sistema, uma vez que as pesquisas realizadas indicavam como caminho técnica de Dataware House - DW e Data Mart - DM. Foi com o estudo dessas técnicas e tecnologias que pudemos desenvolver um sistema que realiza a migração de dados desejada entre formulários de empresas diferentes com uma solução própria. Outro desafio foi relacionar as tabelas do banco de dados. Contudo, o projeto que foi desenvolvido com as linguagens Visual Basic.Net e SQL Server atende as expectativas para agilização dos processos que envolvem um cálculo de seguro de auto de maneira confiável, segura, simples e de fácil utilização.

Palavras-chave: Cotação. Seguros. Automóvel. Apólices. Corretor.

SISTEMA INTELIGENTE DE RECICLAGEM ELETRÔNICA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Michael da Silva
Murilo David de Souza
Weslei Pereira Laureano

Orientador

Bruno Zolotareff dos Santos – bzsantos@gmail.com

Coorientador

André Luis da Silva
Etec de Mauá - Mauá

Atualmente 5% de todo lixo mundial é considerado resíduo eletrônico. A reciclagem de resíduo eletrônico descartado é cada vez mais utilizada no aproveitamento de material. O sistema de gestão do processo de reciclagem tem aumentado de forma notável em muitos países, principalmente resíduo eletrônico que causa danos irreparáveis ao meio ambiente. A tecnologia é muito importante para uma empresa de reciclagem, principalmente no que se refere ao controle de materiais a serem transformados. Além da gestão de material reciclado, que é comum, na maioria dos processos, é necessário incluir novas funcionalidades, tais como: a identificação e classificação automática do lixo e destinação de materiais e alternativas para reciclagem. Baseado nessas ideias, essa análise trouxe importantes subsídios para modelagem de um sistema inteligente de seleção de material reciclável. O trabalho tem como objetivo demonstrar um sistema capaz de ajudar o Meio Ambiente sobre aspectos tecnológicos e especificar um sistema inteligente de reciclagem eletrônica. Pretende-se conseguir que o sistema eletrônico forneça aos seus usuários um ambiente capaz de ajudar na classificação do material reciclado de forma automática decidindo de forma inteligente o destino do material selecionado, contornando restrições comuns de sistemas tradicionais.

Palavras-chave: Resíduo. Eletrônico. Inteligente. Reciclagem. Eletrônica.

SISTEMA UNIFICADO DE VACINAÇÃO

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

André Zagato Gomes
Jéssica Varanda de Souza
Leonardo Henrique Nunes Rosa

Orientador

Silvio Cesar Lopes - silvio.lopes@etec.sp.gov.br

Coorientador

Leandro Bordignon Uliana

Etec de Fernandópolis - Fernandópolis

O Sistema Unificado de Vacinação objetiva informatizar e dinamizar o sistema de vacinação atual das unidades do SUS (Sistema Único de Saúde), clínicas, hospitais, postos, aeroportos, bem como outras entidades públicas e privadas de saúde autorizadas pela ANVISA. O WEB-SUV, um sistema rápido, eficiente e de fácil manipulação, controla os dados de pacientes, armazena dados das vacinas e dos atendimentos e também gera relatórios de controle para que os pacientes possam ser comunicados caso a carteira de vacinas esteja desatualizada, evitando, assim, falhas por parte dos funcionários e pacientes na hora da vacinação, pois atualmente o controle do processo é feito de forma manual. Acessado remotamente, é possível consultar online os dados referentes às vacinas, pois algumas específicas devem ser tomadas para transição de estado para outro do país. Caso a preferência seja portar a carteira de vacinas, uma opção de imprimir-la é disponibilizada. O acesso ao referido sistema se restringe a logins e senhas cadastradas por funcionários responsáveis, sendo que cada tipo de usuário tem seu ambiente web com restrições. A partir dos dados armazenados no WEB-SUV, é possível traçar um histórico de doenças, alergias e vacinas, facilitando o atendimento aos pacientes independentemente do local onde o mesmo será realizado.

Palavras-chave: Vacinação. Sistema. Saúde. Web.

SOFTWARE DE CONTROLE DE SHOPPING

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Christian Araujo Constantino
Henrique Yuiti Onoue
Rubens de Araujo Oliveira

Orientador

Marco Aurélio da Silva - maraureliosilva@gmail.com

Coorientador

Diego Henrique Emygdio Lázaro

Etec Helcy Moreira Martins Aguiar - Cafelândia.

Automação (do latim Automatus, que significa mover-se por si) é um sistema automático de controle pelo qual os mecanismos verificam seu próprio funcionamento, efetuando medições e introduzindo correções, sem a necessidade da interferência do homem. Automação é a aplicação de técnicas computadorizadas ou mecânicas para diminuir o uso de mão-de-obra em qualquer processo. A automação diminui os custos e aumenta a velocidade da produção. Também pode ser definida como um conjunto de técnicas que podem ser aplicadas sobre um processo objetivando torná-lo mais eficiente, ou seja, maximizando a produção com menor custo. Hoje em dia o número de shoppings vem aumentando como uma opção de lazer e compras, cada vez mais as grandes cidades aumentam o número desse tipo de estabelecimento comercial, e agora vem surgindo também uma nova onda de mercado, que é a abertura desses estabelecimentos em cidades menores, cidades com 15 mil habitantes já estão inaugurando seus mini shoppings. Com isso, está surgindo um novo nicho de mercado, que é o software para controle desses estabelecimentos. A metodologia empregada é a orientada a objetos. Esta metodologia utiliza como exemplo os objetos do dia a dia, sejam eles animados ou inanimados, como por exemplos, desde pessoas, automóveis, objetos comuns como canetas, cadernos, até objetos inanimados como alunos, professores, funcionários. Esta é a metodologia mais comum utilizada para desenvolvimentos de softwares comerciais hoje em dia. O resultado a ser alcançado é a automatização dos processos administrativos de um shopping.

Palavras-chave: Software. Automação. Automatização. Controle. Shopping.

SOFTWARE INTERATIVO PARA ACESSIBILIDADE MOTORA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

José Edson Mathias
José Fernando de Miranda
Patrícia Maria Vieira

Orientador

Antonio Marcos Zenerato - azenerato@etecbebedouro.com.br

Coorientador

Wagner Cesar Vieira

Etec de Bebedouro - Bebedouro

Esse projeto visa o entendimento detalhado do comportamento e das necessidades de pessoas com deficiências motoras, porém com habilidades psíquicas normais. Busca conhecer suas necessidades diárias, criando assim maneiras de integrá-las no mundo computacional uma vez que as tecnologias estão presentes em nosso dia-a-dia não apenas em forma de suporte, mas de cultura, ampliando as maneiras de interação e de comunicação. Salienta que, para tal, é primordial mergulharmos no cotidiano desses indivíduos colhendo dados junto a profissionais que atuam diretamente com eles. A partir desse momento segue um estudo minucioso com base nas informações anteriormente levantadas, trabalhando-as para que possam ser executadas computacionalmente, levando em consideração a necessidade de adaptação tanto do software quanto do hardware chegando a meios de interação dessas pessoas com a máquina mediante um programa de computador que permita aproximá-los das tecnologias existentes, incluindo-os no convívio social e resgatando assim seus valores, fator primordial para a elevação da autoestima.

Palavras-chave: Necessidade. Habilidade. Tecnologia. Interação. Comunicação.

SOFTWARE PARA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Mariane Megliorini Godinho
Orlando Wilson Martins Rocha
Renato Batista

Orientador

Claudio Roberto Corredato - corredato@ig.com.br

Coorientador

Cristiane Palomar Mercado

Etec de Vorantim - Votorantim

No mundo atual vivemos, com os problemas ambientais que a humanidade enfrenta, como efeito estufa, desmatamentos, falta de água, etc, é importante criar mecanismos que ajudem as pessoas a economizar recursos naturais. Um desses mecanismos seria a não manutenção de lâmpadas acesas desnecessariamente. Além disso, segurança é um dos itens básicos que todo cidadão tem direito. Infelizmente no país, a população tem que recorrer a algumas ferramentas, como implantação de travas eletrônicas (trancar portas ou portões ao final do dia). O projeto, com base nessas necessidades, visa desenvolver ferramentas para agilizar alguns processos que facilitariam um pouco a vida das pessoas, como abrir e fechar portões ou acender/apagar as luzes ao adentrar/sair de um cômodo de uma casa. Para isto, serão usados conhecimentos técnicos adquiridos no curso, resultado de aprendizagens e de pesquisas realizadas. Ao final, será apresentado um software e um hardware que possibilite gerenciar todo o mecanismo proposto.

Palavras-chave: Automação residencial. Software.

SOFTWARE PARA INCLUSÃO DIGITAL DE AUTISTAS - FORWARD

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Douglas Souza Rodrigues Silva
Gustavo da Silveira Minhaco
Keslei Soares Teixeira

Orientador

Allan Vidal de Negreiros – allan.vidal@gmail.com

Coorientadora

Vanessa Ferraz Duarte Costa

Etec de Guaianazes – São Paulo

Forward é um software desenvolvido com o objetivo de inclusão digital a autista, sendo um projeto multi e interdisciplinar, integrando a tecnologia da informação e equipes com profissionais de saúde que realizam acompanhamento e tratamento de autismo. O software será desenvolvido utilizando a linguagem de programação orientada a objetos Java, fazendo uso de uma das suas principais características, a portabilidade, que permite que o mesmo software seja portátil, isto é, utilizado em sistemas operacionais diferentes. Seu desenvolvimento é baseado em entrevistas a profissionais de saúde que realizam acompanhamento a autistas, realizadas ao Centro Pró-Autista a fim de elencar os objetivos a serem alcançados pelo sistema. O software será composto de jogos que visam auxiliar de maneira lúdica no tratamento e proporcionar a inclusão digital aos portadores de autismo.

Palavras-chave: Software. Jogos. Autismo. Desenvolvimento.

SOFTWARE PARA INGLÊS TÉCNICO NAS ETECS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Aline do Rosário Melo
Daisy Gouvea da Rocha Novo
Josenilda dos Santos Gomes

Orientador

Charles Bruno Giffoni Barros - analista_bruno@yahoo.com.br

Etec Dra. Ruth Cardoso - São Vicente

Após várias pesquisas com alunos da Etec sobre o aprendizado de Inglês, a estatísticas apontaram as maiores dificuldades dos alunos: falar corretamente e entender o que se ouve. O programa desenvolvido possui o intuito de ajudar alunos e professores a suprir estas dificuldades usando a mnemotécnica, uma metodologia diferenciada que consiste em assimilar conteúdo através de imagens, vídeos e sons. O aluno aprenderá o inglês técnico da mesma forma como aprendeu seu idioma natural, ou seja, seguindo a sequência "ouvir, falar, ler e escrever". Este método aliado ao conteúdo do curso de informática, familiarizando o assunto estudado ao ensino do inglês técnico, com exercícios de repetição do conteúdo que faz com que o aluno memorize o que foi ensinado. Além disso, o estudante pode acompanhar, através de relatórios, porcentagens de acerto e relatórios de estudos, sua evolução e desenvolvimento no estudo da língua, dando ao aluno ainda mais motivação para estudar. O software também conta com alguns jogos educativos como força e memória, o que faz com que o aprendizado seja mais dinâmico. Sua interface possui botões largos que proporciona um visual mais limpo, o que o torna ótimo para a utilização em monitores touch-screen, facilitando ainda mais a maneira de se aprender inglês.

Palavras-chave: English. Parrot. Educação. Mnemotécnica. Touch-screen.

SOFTWARE WEB PARA PISCICULTURA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Daniel Henrique da Silva Barbosa
Naiara Pattini Rosa
Tábatha Rebeca do Prado Viccini

Orientador

Marcelo Tadeu Boer – marcelotadeuboer@hotmail.com

Coorientador

Tiago Henrique Faccio Segato

Etec de Fernandópolis - Fernandópolis

O Sistema Web FishSystem (Sistema para Piscicultura - Controle de produção e venda) tem como principal característica informatizar e dinamizar diversas funcionalidades referentes ao processo de logística na criação de peixes, tal como a otimização da área administrativa envolvendo controle de produção, estoque e comercialização de peixes, além de informações de seus clientes e funcionários, estudos e um levantamento de informações realizadas em nossa região atendida pela Etec, foi identificada a necessidade de se desenvolver um sistema web para este ramo. O software conta com uma interface moderna e simplificada que o torna prático, rápido, eficiente na realização de pedidos e vendas e visa possibilitar uma maior integração entre o produtor e cliente por ser um sistema web, no qual o cliente efetuará pedidos *on-line* sem a necessidade de interação direta com o produtor, com maior comodidade e qualidade. O produtor pode contar também com relatórios que auxiliará no controle e organização da comercialização realizada entre ele e o cliente.

Palavras-chave: Piscicultura. Sistema. Logística.

SUÍTE GEOGRÁFICA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Alan Aparecido Barboza Lima
Rafael de Oliveira Ramos
Wilson dos Reis Junior

Orientadora

Daniela Fidêncio Minuci – danielaminucci@uol.com.br

Etec Sales Gomes - Tatuí

O projeto Suíte Geográfica utiliza a informática para facilitar e tornar mais agradável o estudo da geografia. Trata-se de um software que permite ao usuário consultar informações dos países por meio de uma interface simples e prática. O computador é uma ferramenta que proporciona interesse e atenção dos alunos com o conteúdo, pois existem diversos recursos multimídia que podem ser utilizados para ajudar na compreensão de cada tópico abordado pelo componente curricular. Este projeto pretende instrumentalizar os professores e seus alunos, permitindo de forma lúdica uma melhor assimilação da matéria estudada, valendo-se dos recursos da informática para complementar o conteúdo ensinado. Foi utilizada como fonte de informações *sites* de boa confiabilidade, uma vez que trata-se de um *software* para ensino e os dados devem ser precisos. Pela complexidade de associar o Visual Basic com o Flash, a pesquisa exigiu retomar diversas vezes ao ponto de partida, e, como consequência dessas dificuldades verificadas no decorrer do desenvolvimento, a metodologia do projeto foi revista e os problemas solucionados e o software Suíte Geográfica foi desenvolvido.

Palavras-chave: Informática. Educação. Geografia. Pesquisa.

TERMINAL LINUX

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Danilo de Oliveira
Jorge Takao Matsuhara
Murilo Horácio Pereira da Cruz

Orientador

Luiz Angelo de Oliveira - profluiz.angelo@gmail.com

Coorientador

João Paulo Silveira

Etec Prof. Fausto Mazzola - Avaré

Com foco na reusabilidade de equipamentos defasados tecnologicamente, visando o reaproveitamento de computadores com tecnologia ultrapassada, o projeto TLSP – Terminal Linux mostra-se plenamente aplicável a qualquer tipo de organização (tanto pública quanto privada) que faça uso de computadores e tecnologias envolvidas. De nível intermediário em sua configuração e disponibilização em um computador de configurações de mercado, pode “conectar” outros computadores que outrora estariam fora da usabilidade (sendo repassados para frente - para outras empresas/órgãos) ou mesmo descartados, contribuindo para o aumento do lixo tecnológico. Sendo assim, disponibiliza-se uma ferramenta que não só reutiliza equipamento defasado tecnologicamente, aumenta a vida útil de computadores (com a possibilidade de continuidade no seu uso, no dia a dia dentro da organização), bem como diminui o descarte tecnológico, contribuindo para o meio ambiente, e ainda, permite uma economia na aquisição de novos equipamentos (evitando compras desnecessárias). O procedimento consiste na configuração dos “terminais” (que são os equipamentos defasados tecnologicamente) para efetuar o carregamento do sistema operacional (no caso, o Linux) via rede (é necessário que o equipamento esteja conectado a uma rede de computadores), fazendo a inicialização remota a partir do computador configurado para disponibilizar o uso deste sistema operacional, compartilhado com hardwares remotos. O projeto foi aplicado na unidade escolar, permitindo o uso de um equipamento que seria descartado, aumentando o tempo de uso e de sua vida útil e produtiva, como ferramenta de trabalho. No caso aplicado, foi utilizado na portaria, para dinamizar o atendimento a alunos e à comunidade escolar em geral, permitindo aos funcionários fornecerem informações pertinentes sobre as atividades realizadas na escola (através de consulta a informações disponibilizadas no site escolar).

Palavras-chave: Tecnologia. Linux. Reusabilidade. Reaproveitamento. Computadores.

URNA ELETRÔNICA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Lucas Daniel Dionizio
Pedro Lucas Padilha Canassa
Rafael Henrique Noronha Garcia

Orientador

Ricardo Aparecido Selani - rickselani@hotmail.com

Etec Orlando Quagliato – Santa Rita do Passa Quatro

O projeto visa informatizar as várias eleições que possam ocorrer em uma escola, tais como: grêmio, representante de sala, entre outros. Promover a apuração de votos de modo mais rápido e democrático, preparar os alunos para desenvolverem plenamente sua cidadania, familiarizando-os com o processo de votação eletrônica por meio de um programa desenvolvido para este fim. Utilizando conhecimentos adquiridos durante o curso de Técnico em Informática, tais como Banco de Dados, Lógica de Programação, Análises de Projetos entre outros conhecimentos e de pesquisas do modo de funcionamento de urnas eletrônicas. Da linguagem escolhida para seu desenvolvimento, linguagem Delphi, seguiu-se a fase de programação do projeto e o mesmo já está sendo utilizado em algumas escolas, sob a supervisão dos alunos e orientação direta dos professores.

Palavras-chave: Urna Eletrônica. Eleição.

Voltar para
o índice

Categoria 5

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

TECNOLOGIA INDUSTRIAL: projetos de desenvolvimento de novos produtos ou processos nas áreas de eletrônica, eletrotécnica, mecânica, civil, aeronáutica, metalurgia, robótica, automobilística entre outros



APARADOR DE GRAMA AUTOMÁTICO

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Guilherme Gonçalves
Paulo Haruo Issicaba

Orientador

Daniel Castilho - d_cast@ig.com.br

Coorientador

Tatiane Barbosa Tavares

Etec José Martimiano da Silva - Ribeirão Preto

O projeto apresenta o desenvolvimento de um aparador de grama automatizado, para facilitar o corte e possibilitar uma economia de tempo, operando a partir de uma programação, realiza o corte da grama em uma área específica. A programação do equipamento é baseada em um método de contagem de metros e o giro do motor DC, proporciona movimentos precisos com a utilização de sensores de posição. A operação do aparador para o usuário final é relativamente simples, basta apenas inserir o comprimento e a largura da área, posicionando o aparador no ponto onde se inicia o processo de corte. O projeto desenvolvido apresenta a viabilidade da automatização do aparador de grama, pois, além de facilitar o corte e possibilitar economia de tempo, libera o operador para outras tarefas.

Palavras-chave: Corte automático. Programação. Sensores.

AUTOMAÇÃO NO PROCESSO DE SECAGEM DE GRÃOS

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Adriano Lopes Barra
Elpídio da Silva Sobrinho
Jonathan Garcia de Paula

Orientador

Thiago Xavier da Silva Palma - palma@cpflsantacruz.com.br

Coorientador

Jair Fernando Damato

Etec Waldyr Duron Junior - Piraju

Com a importância da agropecuária na economia brasileira, inclusive a produção de grãos, torna-se necessário utilizar melhores tecnologias nas várias fases do processo produtivo. Em algumas culturas, o processo de armazenagem é uma etapa extremamente importante dado que as condições do ambiente podem alterar as características do produto. A aplicação desse projeto consiste na automação industrial no processo de armazenagem, com a finalidade de controlar uma cobertura automatizada, no local de estocagem dos grãos. Com a mobilidade da cobertura, o produtor evita desperdício de tempo e custos empregatícios, e também obtém vantagem estratégica em condições climáticas adversas, contribuindo para redução de perdas da produção. O funcionamento básico da cobertura depende da sensibilidade dos sensores de luminosidade e umidade, sendo que o primeiro identifica a luminosidade do dia, habilitando a abertura da cobertura e, o segundo, identifica as condições de umidade, habilitando o fechamento da cobertura. A lógica do funcionamento consiste na comparação dos níveis de tensão na entrada dos sensores, possibilitando o funcionamento dos motores de abertura ou de fechamento da cobertura.

Palavras-chave: Automação. Sensores. Secagem de grãos.

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Felipe Ribeiro de Oliveira
Deusdete Elias Felipe Oliveira
Pedro Augusto Curylofo

Orientadora

Tatiane Barbosa Tavares – tatianebtavares@gmail.com

Etec José Martimiano da Silva - Ribeirão Preto

Este projeto visa desenvolver novas alternativas para viabilizar maior economia de energia elétrica em residências, utilizando processos automatizados. Desenvolvido em duas frentes de ação: na luminotécnica um projeto de iluminação que acende apenas quando houver necessidade, onde foram adaptados sensores para que tudo isso seja feito com qualidade e economia. Já na parte de automação, um portão eletrônico ativado com a identificação automática do veículo. Com vistas à economia, energia renovável alimentará todo o sistema de automatização. Será usada uma célula fotovoltaica que captará energia solar. Toda essa energia captada será armazenada em uma bateria. O projeto desenvolvido indica que há muito a ser feito para a economia de energia, utilizando os processos de automação.

Palavras-chave: Portão eletrônico. Energia solar. Iluminação.

BENGALA AUTOMATIZADA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Abílio Gustavo Alves
Arthur Vido Picoli
Luiz Felipe Scomparin

Orientador

Amanda Maria Aguilera Forte Brugnonli – amandabrugnonli@yahoo.com.br

Coorientador

Eduardo Abuhamad Petrocino

Etec Jacinto Ferreira de Sá - Ourinhos

O projeto foi idealizado a partir da observação da grande dificuldade de mobilidade que as pessoas com deficiências visuais enfrentam quando utilizam a bengala. Tal mobilidade só possibilita, a percepção de obstáculos baixos, onde a bengala possa esbarrar, com o movimento contínuo da esquerda para a direita realizado pelo portador da bengala. A finalidade da bengala automatizada é a de facilitar a mobilidade e diminuir os acidentes, pois a bengala possui em seu projeto um sensor que consegue captar a certa altura e distância qualquer obstáculo e avisar o portador, através de um sinal sonoro/ vibração, fazendo com que, um acidente seja evitado por parte do deficiente visual. A metodologia utilizada partiu de conceitos pré-existentes sobre sensores, que possibilitaram a adaptação de tal sensor na bengala, permitindo a elaboração do projeto. O resultado principal desejado e que, foi conquistado, foi projetar uma bengala leve, com alta tecnologia que, facilite ao usuário, uma percepção de possíveis obstáculos, independente da altura, para que este possa desviar e evitar um acidente. Concluindo, o projeto alia a inclusão social com tecnologia facilitando e muito a vida dos deficientes visuais.

Palavras-chave: Deficiência visual. Mobilidade. Sensor.

BOBINA DE TESLA

Categoria 5 -Tecnologia Industrial

Rafael Inácio da Silva
Pablo Henrique de Souza
Valdecir Guariero Junior

Orientador

José Arnaldo Bottesini - eteceleetro@gmail.com

Coorientador

Sergio Tadao Cosequi

Etec Philadelpho Gouvêa Netto - São José do Rio Preto

A ideia do projeto surgiu após a participarmos da apresentação de um vídeo sobre a vida de Nikola Tesla que por volta de 1890 criou um transformador ressonante capaz de gerar uma tensão altíssima e sua ideia era de transmitir energia sem fio. Bobina de Tesla que desenvolvemos nesse projeto foi através de pesquisas realizadas em vários sites sobre essa invenção. Basicamente é constituída de uma bobina primária com 10 espiras e uma bobina secundária de 5000 espiras com núcleo de ar. Através de um circuito oscilador ressonante ligado à bobina primária ocorre a indução na bobina secundária, gerando uma alta tensão capaz de emitir raios e acender lâmpadas fluorescentes a grande distância pela ionização do ar com seu campo eletromagnético de alta intensidade. Esse efeito luminoso gerado pela Bobina de Tesla é chamado de Fogo de Santelmo quando ocorre e é observado nas pontas de mastros de navios ou na ponta das asas de aviões em situação de tempestades.

Palavras-chave: Máquina de Tesla. Transmissão de energia sem fio.

BRAÇO MECÂNICO AUTOMATIZADO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Daniela Carneiro Camargo
Felipe Foresto
Guilherme de Souza de Oliveira

Orientador

Nivaldo Badagnan – nivaldobadagnan@hotmail.com

Coorientador

Tatiane Barbosa Tavares

Etec José Martimiano da Silva - Ribeirão Preto

Com objetivo de trazer melhorias para vida de um cadeirante, o projeto foi desenvolvido, trazendo-lhe autonomia para realizar tarefas que tenham alguma dificuldade. O Wall-e é um robô, que com o auxílio de câmeras e um braço mecatrônico, permite uma maior interação do deficiente com o ambiente em que se encontra. O braço mecatrônico sobre o carrinho autônomo é como uma extensão do corpo do cadeirante que lhe permitirá ter alcance a objetos que estão no chão, dentro de armários ou distantes dele, para que não haja a necessidade de se locomover a todo o momento, visto que essa é uma tarefa difícil para o cadeirante. Ao ser visualizado conscientizará as pessoas para terem uma nova visão sobre as múltiplas possibilidades de usos e benefícios que a tecnologia tem a oferecer, e que podem trazer mais liberdade e autonomia às pessoas com deficiência, que hoje em dia, ainda, não usufruem plenamente dos benefícios desta. O projeto desenvolvido atende ainda as exigências asseguradas pela lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, Art. 1º, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida .

Palavras-chave: Braço mecânico. Robô. Wall-e. Acessibilidade.

CONCRETO COM ADIÇÃO DE RESÍDUOS DE BORRACHA

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Bruna Protz Dias
Tainara dos Santos Oliveira

Orientador

Wilson José da Silva – engewill@gmail.com

Coorientador

João Victor Fazzan

Etec de Ilha Solteira - Ilha Solteira

O desenvolvimento da sociedade trouxe um aumento na produção de resíduos sólidos que, conseqüentemente, são descartados na mesma velocidade em que são produzidos, precisando ser dispostos em lugares adequados, para que possam ser evitados a geração de poluição e contaminação ao meio ambiente. Análises e estudos com resíduos de borracha de pneu têm sido realizados, visando reduzir este resíduo no meio ambiente e obter melhorias nas qualidades do concreto convencional. Devido a isso, é necessário aumentar o uso de cimento, para obter o mesmo nível de resistência. Deste modo, uma forma para essa redução pode ser a utilização de aditivos superplastificantes. Foram utilizados métodos de dosagem de cientistas. Os resultados adquiridos nesta pesquisa indicam que as resistências à compressão axial, dos corpos-de-prova realizados com concreto convencional são iguais às dos que contém resíduos, além de também ter sido percebido uma redução no consumo de cimento causado pelo uso do resíduo de borracha de pneu.

Palavras-chave: Concreto. Resíduo de Borracha. Meio Ambiente. Superplastificantes.

CONTADOR DIGITAL DE 3 DÍGITOS PROGRAMÁVEL

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Juscelino Roberto do Nascimento
Leonardo Trígolo Plixo
Rafael Luiz Franciscón

Orientador

Amanda Maria Aguilera Forte Brugnolli - amandabrugnolli@yahoo.com.br

Coorientador

Nelson Alexandre Ribeiro Costa

Etec Jacinto Ferreira de Sá - Ourinhos

O projeto surgiu da necessidade da resolução de um problema apresentado por uma empresa, no qual consistia na falta de precisão dos produtos produzidos para serem embarcados para sua devida distribuição. Com isso, o projeto solucionou o problema controlando a produção e a distribuição dos produtos utilizando a tecnologia do contador digital. O objetivo do projeto foi contar de maneira precisa a produção da empresa será escoada para sua distribuição. A metodologia utilizada provém de conceitos de eletrônica digital que, possibilitaram a realização do projeto. Os resultados obtidos foram os desejados, pois a produção tem agora um controle preciso de sua produção trazendo benefícios e lucros a empresa. Concluindo o investimento em tecnologia no meio empresarial, pode aumentar o desempenho da produção e consequentemente o lucro da empresa.

Palavras-chave: Contador digital programável. Precisão da produção.

CONTROLADOR DE COPOS PROGRAMÁVEIS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Gustavo Matos Machado
Hélio Pereira
Leandro Santos da Silva

Orientadora

Cristina de Moura Ramos – cristina@jorgestreet.com.br

Coorientadora

Apolinário Fernandes dos Santos

Etec Jorge Street - São Caetano do Sul

O projeto objetiva automatizar o controle de envase de líquidos e sua tapagem nas redes fast-food, realizando as diversas operações automaticamente. O sistema compreende desde a seleção do produto pelo usuário, acionamento de esteira, posicionamento dos copos pelos sensores e envase do líquido até a tapagem do copo, evitando desta forma o contato manual direto com o gelo e as tampas durante a manipulação dos líquidos. Com a utilização do Controlador de Copos Programáveis espera-se propiciar para as redes fast-food um ganho de produtividade pela agilidade obtida com a melhoria no processo atual, bem como um acréscimo na higiene dos produtos comercializados. A implantação do projeto assegurará a total satisfação dos consumidores e clientes, uma vez que higienização e qualidade no produto final implicam em garantia e confiabilidade.

Palavras-chave: Automação. Agilidade. Higiene.

CONTROLE DA QUALIDADE SUPERFICIAL DA MADEIRA

Categoria 05 – Tecnologia Industrial

João Vitor Felipe Silva
Danilo Roberto Simões de Oliveira

Orientador

Francisco Mateus Faria de Almeida Varasquim

Coorientador

David José Tenório de Aquino

Etec Dr. Demétrio Azevedo Júnior - Itapeva

O processo de lixamento de madeira é de grande relevância para a qualidade final do produto. É no lixamento que se deixa a superfície na qualidade desejada, seja para o produto final ou para a aplicação tintas ou vernizes. Para melhorias no processo deve-se conhecer as relações entre as variáveis do processo com a qualidade e esforços de corte. Realizou-se os ensaios em uma central de aquisição de dados acoplada a uma lixadeira de fita horizontal para a análise da influência da velocidade de corte (9, 11 e 13 m/s) com a lixa de granulometria 120 mesh, também fez-se a aquisição da potência de corte. Para os ensaios realizados ,padronizou-se a umidade dos corpos de prova em 12%. Todos os valores foram adquiridos com o Labview® e trabalhados no Matlab®. Com os resultados pode-se perceber que não há uma variação muito grande na qualidade superficial com a variação da velocidade, porém quando se utiliza a maior velocidade há um aumento de aproximadamente 10% nos valores de potência de corte. Por fim, conclui-se que a qualidade superficial não sofre grande influência da velocidade, porém com o aumento da velocidade de lixamento há um aumento da potência de corte e consequentemente um acréscimo do consumo de energia. Com isso, a melhor condição verificada é a de menor velocidade.

Palavras-chave: Lixamento. Qualidades superficial. Pinus Elliott.

DISPLAYS MATRICIAIS MODULARES

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Jonatas Gabriel
Marcelo Augusto Ferreira
Nelson Angelo Lopes Sanches

Orientador

Marco Aurélio Fernandes Soares - marcotronics@terra.com.br

Etec Bento Quirino - Campinas

Os displays matriciais de LED com o emprego de microcontroladores permitem a apresentação de letras, números, ícones ou símbolos gráficos indicativos. Esse projeto atende a necessidade de informação pontual no acionamento de sistemas eletronicamente controlados. A partir da célula-mãe, composta de uma matriz 5x7 ou 8x8 pontos de LED microcontrolada, pode ser ampliado através das expansões modulares de mesma característica. Pode ser aplicado onde haja a necessidade de indicação visual para orientação de uso do equipamento, como locais de inserções de cartões magnéticos ou SmartCard, botões de chamada de elevadores, escadas rolantes, alavancas de câmbios automotivos, interruptores de luz, entre outros, facilitando a utilização pelo usuário.

Palavras-chave: Display. Microcontrolado. LED. Módulos. Matriz

DISPOSITIVO DE ZERAMENTO PARA PROCESSO DE ROSCAGEM

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Diego Correa da Silva
Fernando Astrogildo de Oliveira
Leonardo de Souza Lima

Orientador

Geraldo Candido de Moraes - geraldocandido@terra.com.br

Etec Rosa Perrone Scavone - Itatiba

No trabalho do dia-a-dia do torneiro mecânico existem situações que são típicas de suas atividades, sendo que uma delas é fazer roscas de perfis variados. Esta atividade, que é quase diária, é precedida do alinhamento e fixação da ferramenta de roscar, atividade que ocupa um tempo considerável. O dispositivo para zeramento é uma inovação simples e eficaz que tem como objetivo facilitar a vida do torneiro mecânico em suas atividades. Este projeto foi desenvolvido observando-se as dificuldades do torneiro mecânico durante a fixação da ferramenta de roscar, no ângulo correto, o que se dava com o auxílio do escantilhão. O dispositivo de zeramento da ferramenta irá eliminar parte deste trabalho, pois no processo de alinhamento e fixação da ferramenta dispensa-se o escantilhão, fazendo-se uso do dispositivo que se dá com rapidez e segurança para o operador. Conclui-se que o dispositivo tem todas as possibilidades de ser empregado em outros projetos, por ser um conceito e não apenas um processo ou produto.

Palavras-chave: Escantilhão. Roscar. Dispositivo. Alinhamento de ferramenta

DISPOSITIVO ROLANTE PARA CADEIRA DE RODAS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Gustavo Moreira de Oliveira

Orientador

Domingos Rafael Neto - domirafael@ig.com.br

Coorientador

Fernando Abrahao

Etec José Martiminiano da Silva - Ribeirão Preto

Visto as dificuldades enfrentadas pelos cadeirantes no que se diz respeito a acessibilidade no Brasil, o projeto "Dispositivo Rolante para Cadeira de Rodas" visa facilitar a locomoção dos mesmos em ambientes desfavoráveis. Após pesquisa, constatou-se que uma das maiores dificuldades apresentadas pelos cadeirantes é vencer desníveis, seja uma escada ou mesmo uma guia de rua. Assim o estudo foi voltado a desenvolver um dispositivo que se acople a uma cadeira de rodas, possibilitando maior liberdade e autonomia ao cadeirante. Buscou-se solucionar a problemática através de estudos de métodos já utilizados. Baseado em máquinas como tanques de guerra e tratores de esteira, o dispositivo conta com duas esteiras, um motor de macaco elétrico de automóvel unidos a um sistema mecânico. O dispositivo acopla-se a cadeira de rodas através de um sistema de fixação manuseado pelo próprio cadeirante e através de um controle, o mesmo controla a subida ou descida do conjunto cadeira de rodas-dispositivo. Como resultado, foi maximizada a eficiência do dispositivo e minimizando o custo do produto tornando-o mais acessível às camadas sociais de mais baixa renda.

Palavras-chave: Cadeirante. Dispositivo rolante. Desníveis. Acessibilidade.

DOSADOR DE REMÉDIOS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Lucas Yugo Tanio
Marcos Antonio Durand Jr.
Renan Inamura de Moraes

Orientador

Alexandre Lima de Carvalho - alelimacarvalho@uol.com.br

Etec de São Paulo – São Paulo

Existem muitas pessoas com vários problemas de saúde e que necessitam tomar inúmeros remédios por dia, em horários diferentes. Pensando na dificuldade de controlar todos esses horários e remédios está sendo implementado esse projeto. Essa necessidade aumenta para quem toma conta de idosos, em casa ou em asilos e ainda em hospitais. O problema do custo também foi pensado, e a proposta é oferecer um produto com baixo custo e de fácil acesso a pessoas e entidades com poucos recursos financeiros. O projeto é desenvolver aparelho eletrônico capaz de controlar a hora e a dosagem dos remédios tomados por um paciente. Esse sistema libera o acesso do remédio na hora correta e aciona um alarme sonoro e visual avisando ao usuário. Ele é controlado por um computador. Útil em hospitais, para pessoas que necessitam tomar vários remédios em horários diferentes, pessoas idosas e que necessitam de ajuda. O software é de fácil manipulação permitindo a utilização sem nenhum conhecimento técnico. A primeira fase do projeto é de pesquisa e levantamento de preços, a seguir desenvolveremos a parte física, dos drivers de potência e finalmente do controle. O projeto se encontra na fase final de integração do software e hardware para os futuros testes de funcionalidade e praticidade.

Palavras-chave: Remédio. Dosagem. Controle.

ELEVADOR DE ACESSO EM AERONAVES PARA DEFICIENTES

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Ana Lea do Carmo
Felipe Gustavo de Jesus Oliveira
Vinicius Putinhon Fuloni

Orientador

Rolando Roberto Santoro – rrsantoro@yahoo.com.br

Coorientador

Jose Arnaldo Bottessini

Etec Philadelpho Gouvêa Netto - São José do Rio Preto

O projeto tem como objetivo propiciar melhores condições de acessibilidade em qualquer tipo de aeronave, para pessoas portadoras de mobilidade reduzida, trazendo satisfação, conforto, respeito e segurança. Essa ideia surgiu casualmente quando os alunos responsáveis pelo projeto passavam pelo aeroporto de São José do Rio Preto-SP e presenciaram situações constrangedoras no embarque e desembarque de pessoas com deficiências. Os comissários embarcavam ou desembarcavam passageiros nos braços. A partir desse fato, tornou-se um desafio a realização de um projeto que viesse a melhorar o acesso de cadeirantes às aeronaves. Se as empresas disponibilizassem de um elevador de acesso, melhoraria em muito, a prestação de serviços e facilitaria o trabalho dos atendentes. Dessa forma, surgiu o projeto de uma plataforma totalmente segura que se elevaria hidraulicamente até a porta de qualquer aeronave. O estudo e o projeto consistiu em pesquisar e elaborar todo um sistema de acionadores e sensores de fácil operação e prevenção para qualquer tipo de anomalias que por acaso viesse a ocorrer. Tendo em vista os resultados dos testes executados via computador, concluímos que o projeto apresenta alto grau de exequibilidade e não só pela evidente necessidade da sua aplicação, mas também pela sua simplicidade, segurança e custo reduzido. O sistema utilizado, deixa espaço para o desenvolvimento e inclusão de novas tecnologias, que possam melhorar ainda mais a sua performance.

Palavras-chave: Acessibilidade. Mobilidade reduzida.

ELEVADOR DE GALÃO DE ÁGUA

Categoria 5 -Tecnologia Industrial

Paulo Rafael Sanches
Raphael Ferraresi Balbino

Orientador

José Arnaldo Bottesini – eteceleetro@gmail.com

Coorientador

Sergio Tadao Cosequi

Etec Philadelpho Gouvêa Netto - São José do Rio Preto

Nosso projeto foi idealizado analisando as dificuldades das pessoas, principalmente os mais idosos e pessoas com deficiência, para a movimentação e colocação do galão de água de 20 litros, equivalentes a 20 kg no bebedouro. Em nossas pesquisas na internet e fornecedores industriais, não encontramos nenhum equipamento similar. Desenvolvemos a ideia do elevador com o objetivo de levantar o galão ao nível da boca do bebedouro, sem que as pessoas precisem fazer força para isto. Toda movimentação do galão é realizada acionando manualmente os botões de subida e descida no painel eletrônico necessitando apenas que o usuário gire e encaixe o galão no recipiente do bebedouro. Acrescentamos ainda um sistema com rodízios para facilitar a locomoção e o posicionamento do galão próximo ao bebedouro. Elaboramos a montagem em estrutura leve e robusta com perfilado de alumínio e materiais de baixo custo. É um equipamento que acreditamos que irá contribuir com a comunidade em geral, inclusive prevenindo e evitando acidentes.

Palavras-chave: Facilitador. Elevador. Galão de água. Projeto inédito.

ELEVADOR MÓVEL CONTROLADO VIA RÁDIOFREQUÊNCIA

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Larissa Mayumi de Souza
Tais Yuri de Souza

Orientador

Professor Douglas dos Santos Rodrigues – dsr.douglas@yahoo.com.br

Etec Tereza Aparecida Cardoso Nunes de Oliveira - São Paulo

O Elevador móvel foi desenvolvido com o intuito de suprir as necessidades das pessoas que necessitam mover objetos, utensílios, animais; indústrias que visam otimizar a logística de armazenamento de produtos e matérias-primas; lojas que necessitam agilizar o acesso às suas prateleiras; pessoas com limitação de movimentos que necessitam locomover-se entre níveis distintos em uma residência etc. Em todas estas aplicações, será possível, com este elevador, substituir uma escada, por exemplo, eliminando os riscos que tal ferramenta pode apresentar, o que aumenta a segurança no movimento. Um comando via rádiofrequência permite o controle de movimentos do elevador nas direções vertical e, o que é um diferencial neste produto, também na horizontal, o que torna o produto versátil no que diz respeito às inúmeras aplicações que pode atender. Travas nas portas enquanto em movimento e alarme em caso de altura máxima alcançada foram implementados, de forma que, numa ocorrência de desmaio de uma pessoa dentro do elevador, seja acionado o retorno à posição inicial do elevador, à altura mínima, para que o atendimento possa ocorrer. Isto torna o produto altamente seguro, atendendo às normas de segurança vigentes. Com o uso de uma eletrônica embarcada baseada em microcontroladores, obteve-se sucesso na aplicação e estima-se que tal produto encontre enorme utilidade na facilidade de acesso das pessoas – com limitações de movimentos ou não – de forma mais prática, confortável e segura.

Palavras-chave: Elevador. Acessibilidade. Segurança.

ESTOQUE INTELIGENTE

Categoria 05 - Tecnologia Industrial

Leonardo Moraes
Fernando Felipe
André Augusto

Orientador

Antonio Carlos Baffi

Coorientador

Gilberto Cuarelli

Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira – São Paulo

Sabemos que controlar os processos de armazenamento e estocagem é uma forma de agilizar as operações logísticas, reduzindo conseqüentemente o tempo de busca e de movimentação de materiais. O projeto consiste em uma mesa com movimento em três eixos (X,Y e Z), cujos movimentos acontecerão através de fusos acionados por motores e atuador pneumático, a extensão dos movimentos, tanto dos fusos quanto do atuador pneumático, serão adequados conforme a necessidade, assim como a capacidade de suportar carga das garras. O movimento de todo o conjunto será através de um fuso roscado, assim como o movimento vertical. Já o movimento de descarga será dado por um atuador pneumático. Os produtos a serem estocados ou armazenados, serão presos por ventosas acionadas por sistema pneumático a vácuo. O posicionamento de parada na vertical e horizontal, será feito por sensores capacitivos de presença. Toda a seqüência de entradas e saídas será controlada por CLP (Controlador Lógico Programável), garantindo a automatização dos movimentos e a flexibilidade do equipamento. O objetivo do projeto não é só proporcionar uma maior agilidade e controle nas operações de estocagem e armazenamento, mas, também reduzir os riscos de acidentes, ergonômicos e mecânicos para os operadores.

Palavras-chave: Controle. Flexibilidade. Automatização. Segurança.

FORMA PRÉ-MOLDADA PARA PILARES DE CONCRETO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Felipe Freitas Santana
Lucas da Silva Moreno
Gabriel Vieira

Orientador

Mariana Rodrigues - mari.arq@gmail.com

Coorientador

Alexsandro Ferreira

Etec Dra. Ruth Cardoso – São Vicente

O Brasil passou por um processo de urbanização rápido e desordenado, atingindo altos índices de déficit habitacional e agora precisa reverter esse quadro. A autoconstrução foi a maneira encontrada pelas populações de baixa renda para resolver sua necessidade de casa própria, tornando-se uma realidade no país. O problema da autoconstrução se dá principalmente quanto à qualidade das edificações, já uma vez que são executadas sem critérios técnicos e sem orientação profissional. Por isso, a industrialização dos produtos da construção pode ser importante na qualificação dessa atividade, uma vez que sendo os produtos previamente elaborados, passam por procedimentos de verificação de qualidade. A proposta de elaboração de formas pré-moldadas para pilares de concreto tem o objetivo de melhorar a qualidade destas estruturas, pois a técnica que é comumente usada nas construções pequenas e médias são geralmente executadas de maneira autogerida. Verificados os diversos problemas das estruturas em construções de pequeno e médio porte, um molde foi desenvolvido para fabricação de formas de concreto. Em princípio, como projeto-piloto, trabalhou-se com a dimensão mínima de 400 centímetros quadrados. Realizaram-se testes como: resistência do concreto; facilidade do manuseio e aplicação do produto; e ainda condição final de acabamento. Dirimir erros de execução, evitar a utilização e descarte de madeira, facilitar a execução, são algumas das finalidades da forma pré que tem como público-alvo o pequeno e médio autoconstrutor.

Palavras-chave: Formas pré-moldadas. Concreto armado. Autoconstrução. Pilares de Concreto.

FURADEIRA ELÉTRICA INTELIGENTE

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Edson Gomes da Silva
José Oscar Leite Neto
Leandro Silva Soares

Orientador

João Batista Moraes – j50moraes@zipmail.com.br

Etec Tereza Aparecida Cardoso Nunes de Oliveira – São Paulo S/P

O projeto teve como objetivo demonstrar que em uma linha de produção industrial se associa velocidade sem perder o referencial qualidade. Quando falamos em tempo, quantidade, qualidade, isso tudo influencia o lucro, e com tudo isso faz se necessário aplicar a velocidade dentro dos padrões de segurança para conseguir sua produção. O campo da tecnologia industrial voltado à automação é extremamente grande, tudo para poder facilitar o dia-a-dia de um simples operador dentro das diferentes empresas existentes no mercado produtivo. De um modo geral, a furadeira elétrica de bancada desenvolvida no projeto opera com um mínimo de manutenção e máxima durabilidade conforme projeto técnico desenvolvido. Introduzimos automação eletro pneumática (C.L.P), porque de todos os outros tipos de automação, essa é mais limpa, mais segura, inclusive mais econômica contra sobrecarga.

Palavras-chave: C.L.P. Automação. Eletro pneumático. Durabilidade.

LUBRIFICADOR AUTOMÁTICO DE TRANSMISSÃO DE MOTOS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Leandro Golim
Lucas Fernando Granai
Valmir Wenceslau

Orientador

Alexandre Santos de Almeida – alexandre.santos.1@hotmail.com

Etec Monsenhor Antônio Magliano - Garça

Com o aumento do uso da motocicleta, um número cada vez maior de usuários, acaba se esquecendo de checar como está a lubrificação da transmissão da motocicleta. Esse esquecimento acaba causando desgastes e quebras prematuras do equipamento, podendo até mesmo ocasionar acidentes. Através de um dispositivo que lubrifica a transmissão da motocicleta de forma automática, após a mesma atingir intervalos de quilometragem pré-programados, pretende-se evitar o desgaste prematuro e um possível rompimento da transmissão por falta de lubrificação, o que poderia travar a roda causando, conseqüentemente, a queda do usuário. O projeto será desenvolvido a partir de um circuito eletrônico, que será implementado em uma placa de fenolite, na qual serão desenhadas as trilhas e fixados os componentes eletrônicos. Um microcontrolador irá receber informações de um software interno que irá determinar quando e durante quanto tempo será enviado o óleo lubrificante do reservatório, através de uma mangueira de poliuretano para a transmissão da motocicleta. O óleo lubrificante será espalhado de forma uniforme na transmissão através de uma escova específica para este fim, que estará fixada na estrutura da motocicleta. Para evitar que o óleo escoe após o término do processo, pretende-se utilizar uma válvula de retenção, que só deverá permitir a passagem do óleo lubrificante, quando nela, for aplicada uma pressão efetuada por um motor de passo acoplado no reservatório de óleo e que também será controlado pelo microcontrolador. Além de aumentar a vida útil do equipamento, a realização e implementação deste projeto, contribuirá principalmente para a redução de acidentes originados pela quebra de transmissão da motocicleta.

Palavras-chave: Motocicleta. Transmissão. Lubrificação. Acidentes.

MÁQUINA DE CONVENIÊNCIA

Categoria 05 - Tecnologia industrial

Gabriel Figueredo Gonçalves
Luis Fernando Bello Rocha

Orientador

Ulisses Nogueira Lima – ulisses_nogueira@yahoo.com

Coorientador

Jonatas Xavier Silva

Etec Horácio Augusto da Silveira – São Paulo

O objetivo desse projeto é criar uma estrutura de uma máquina de conveniência, que além de realizar a automação da venda direta ao consumidor, informe o status da mesma, isto é, qual a quantidade de produto e a receita financeira em seu compartimento de moedas, enviando essas informações para uma unidade remota, através de uma comunicação de rádio-frequência. Isso facilita a logística de reposição e administração dos valores armazenados na máquina. A máquina já se encontra funcionando da forma idealizada, isto é, inserindo a moeda de R\$ 1,00 é dispensado o produto no compartimento de saída e atualizada a quantidade de dinheiro e produto na unidade remota. Em nossos testes, a unidade remota pode ficar a uma distância de até 100 metros, mas essa distância pode ser ampliada em função do modelo de rádio utilizado para a comunicação entre a máquina e a estação remota, tornando o mesmo um equipamento comercial.

Palavras-chave: Automação. Máquina. Conveniência.

MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS POR LEITURA ÓPTICA

Categoria 05 – Tecnologia Industrial

Gabriel Antonio Militão Lopes
Marcelo Henrique Geremias

Orientador

Helton Almeida dos Santos – heltonas@usp.br

Etec Professor Horácio Augusto da Silveira - São Paulo

A criação de um sistema óptico de medição de distância se faz necessário a partir do momento que seus usuários precisam fazer medidas com maior rapidez e facilidade. Um bom exemplo dessa necessidade são as medições que dependem de uma trena e o local tem vários obstáculos dificultando a leitura e a precisão da medida. Dessa forma, foram feitas pesquisas de produtos similares existentes no mercado e análises sobre o funcionamento dos mesmos, possibilitando a construção de um aparelho com ótimo custo-benefício. O projeto está sendo realizado a partir de três módulos principais, o sensor óptico que trabalha com emissão de IR (Infra Vermelho) e coleta de dados a partir do nível de tensão analógica capaz de medir na faixa de um a cinco metros e meio, um display LCD para interfaceamento homem-máquina e um sistema microcontrolado, para receber os dados obtidos com o sensor e transcrever ao display. Está sendo utilizado o Arduino, que é uma plataforma de hardware livre, projetada com um microcontrolador Atmel AVR de placa única, com suporte de entrada/saída embutido e uma linguagem de programação padrão, na qual tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++. O Arduino possibilita criar ferramentas que são acessíveis, com baixo custo, flexíveis e fáceis de se usar por técnicos, artistas e amadores. A programação será capaz de receber os dados do sensor e codificá-los ao display, a programação terá uma base de cálculo que transforma valor recebido de tensão em sinais convertidos que poderemos ler no display valores em metros.

Palavras-chave: Sensores. Infravermelho. Medição de distância.

MEDIDOR DE CONSUMO EM REAIS DE ENERGIA ELÉTRICA

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Felipe Yukio Asano
Lucas Gonçalves Jaksys
Murilo Antonio Bezelga

Orientador

Michel Antonio Rodini – Michel@roditel.com.br

Etec Albert Einstein – São Paulo

Nosso objetivo é desenvolver um sistema de medição de energia elétrica que atue em paralelo ao sistema da concessionária de energia elétrica local e de fácil visualização pelo cliente. Nosso sistema terá um visor onde o cliente da companhia elétrica acompanhará em tempo real o quanto consumiu de energia elétrica e quanto pagará por ela no final do mês. A economia de energia e recursos naturais é uma prioridade em um mundo onde os recursos naturais se tornam cada vez mais escassos. Um sistema que possibilite ao usuário a visualizar instantaneamente o seu gasto com energia elétrica abre a opção para que controlem de uma forma mais eficiente a energia que consome. Nossa pesquisa irá estabelecer um modelo de transdutor que atenda a necessidade de medição e com custo adequado para a utilização da população. As informações do transdutor serão processadas e mostradas ao usuário em um display assim como o custo de sua conta até o momento e o custo do kw/h de sua concessionária de energia.

Palavras-chave: Medidor. Energia elétrica. Transdutor.

MOTOR EM CORTE DIDÁTICO

Categoria 05 - Tecnologia Industrial

André de Carvalho Machado
José Marciano
Leonardo Hiroyuki Shimoyama

Orientador

Profº Vagner Sarti - sartimail@bol.com.br

Etec Martin Luther King – São Paulo

O projeto, desenvolvido pelos alunos do curso de Manutenção Automotiva visa desenvolver uma ferramenta didática para auxiliar no processo ensino-aprendizagem do funcionamento de um motor de combustão interna de um veículo nacional. O motor é apresentado em corte, para que as partes móveis (pistões e engrenagens) e os sistemas de funcionamento (combustão e lubrificação) sejam visíveis o que facilitará ao docente a demonstração das funções que cada peça executa individualmente. Por ser um motor de baixa rotação, a visualização das partes móveis operantes é ainda mais facilitada. Os sistemas envolvendo líquidos (óleo e combustível) são simulados através de led's (diodo emissor de luz) que são acionados por circuitos eletrônicos adaptados. O motor em corte é acionado por um motor elétrico conectado a uma correia e está fixado em um suporte móvel para facilitar o seu deslocamento.

Palavras-chave: Manutenção Automotiva. Motor em Corte . Ensino Aprendizagem.

OLHO ELETRÔNICO

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Afonso Basilio Ramineli
Amanda Comar Modenese
Asaph Senhi

Orientador

Larry Aparecido Aniceto – laniceto@ig.com.br

Etec Jorge Street – São Caetano do Sul

Com o objetivo de auxiliar as pessoas com deficiências visuais em sua locomoção, foi criado um dispositivo eletrônico para alertá-los, com sinais sonoros e vibratórios, quando algum objeto estiver perto. Foram colocados sensores nas duas lentes dos óculos que quando ativados enviam um sinal para o circuito elétrico acoplado ao cinto da pessoa que imediatamente reenviará o sinal, agora sonoro, para o fone de ouvido. Quanto mais próximo for o obstáculo, mais rápida será a frequência do sinal, alertando-o a desviar-se do mesmo. O projeto foi testado por um dos integrantes do grupo que estava foi vendendo e utilizou o óculos. Os resultados esperados foram alcançados, temos um projeto eficiente que visa melhorar a integração de pessoas com deficiências visuais na sociedade, melhorando a locomoção e redução de possíveis acidentes.

Palavras-chave: Praticidade. Auxílio. Tecnologia.

PAINEL SOLAR

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Bruno Duzi Timotio
Rafael Brancalion de Queiroz
Rian Iago de Oliveira

Orientador

Daniel Castilho - d_cast@ig.com.br

Coorientador

Solange Nasser Figueiredo

Etec José Martimiano da Silva – Ribeirão Preto

O projeto refere-se a um painel solar que se rotaciona conforme a posição do sol, aumentando seu desempenho. Essa rotação será realizada com a utilização de um motor de passo, que a partir de uma programação específica, permitirá que o painel acompanhe o ângulo da incidência da luz solar. O painel solar destina-se as mais diversas finalidades, podendo alimentar eletrodomésticos nas residências, cercas eletrificadas, sistemas de bombeamento de água (bombas 12 V), ou seja, tem uma ampla interface de utilização, sendo possível fonte de alimentação de vários equipamentos de corrente contínua. O painel solar tem grande vantagem em seu custo-benefício, uma vez que usado para inúmeras aplicações sem agredir o meio ambiente, pois é uma fonte de energia limpa. Sendo uma grande iniciativa para a implantação da energia solar, para que se torne cada vez mais comum e utilizada em nosso país.

Palavras-chave: Painel solar. Motor de passo. Fonte de energia. Programação.

PROTÓTIPO DE BOMBA MECÂNICA DE ACIONAMENTO EÓLICO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Eder Correa
Edson Silva Fonseca
Paulo Joaquim de Lima

Orientador

Sandoval Lopes Pacheco - e-mail sandoval.sp@uol.com.br

Coorientador

Miguel Emmanouil Aralios

Etec Prof. Horacio Augusto da Silveira

Este trabalho trata do projeto de uma bomba mecânica com acionamento eólico para recalque de água sem o uso de combustíveis fósseis ou energia elétrica e sim por meio de energia renovável, visando à preservação do meio ambiente, tornando possível a sustentabilidade. Para a realização deste trabalho além do estudo mecânico e construtivo do equipamento, foi necessária uma pesquisa envolvendo bombas hidráulicas e captadores eólicos. Esta tecnologia não é nova nem desconhecida. A bomba de energia eólica tem sido usada durante séculos para bombear a água. Bombas de vento são usadas em áreas remotas para abastecimento de água potável e para a irrigação até os dias de hoje. Elas também podem ser usadas para gerar eletricidade por meio de turbinas. Construir uma "bomba de vento conduzido" requer alguma habilidade mecânica, conhecimento técnico e tempo, porém o retorno sobre o investimento é garantido. Conclui-se que, em tempos de grande preocupação com o meio ambiente, tecnologias que reduzem a degradação ou proporcionam a sustentabilidade são desejáveis

Palavras-chave: Bomba. Acionamento eólico. Bomba mecânica.

RECICLA FÁCIL

Categoria 05 - Tecnologia Industrial

Adriel de Almeida Zuquini
Henrique Alves de Lima
Sérgio da Silva Souza

Orientador

Adilson Lima Pereira - adilson73@pop.com.br

Coorientador

Vagner Sarti

Etec Martin Luther King – São Paulo

O projeto consiste em uma lixeira automatizada, de baixo custo, que tem como finalidade separar automaticamente materiais recicláveis na coleta seletiva de maneira simples e sustentável, ajudando, assim, a preservação do meio ambiente. A lixeira possui três botoeiras seletivas de comando: amarela (metais), vermelha (plásticos) e azul (papéis), cujas cores correspondem aos respectivos recipientes, distribuídos em uma estrutura cilíndrica. A base da estrutura está fixada em um motor, cujo funcionamento é controlado por um micro-controlador programável (PIC). Toda vez que uma das botoeiras for acionada (amarela, vermelha ou azul), o micro-controlador aciona o motor (eixo), selecionando a cor correspondente. Uma vez selecionado o recipiente, uma trava é aberta automaticamente e então, torna-se possível inserir o material reciclável específico no interior da lixeira.

Palavras chave: Lixeira automatizada. Recicláveis. Sustentável. Meio Ambiente.

RECICLAGEM AUTOMATIZADA DE GARRAFAS PET

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Rodrigo Felipe de Carvalho
Leandro Messias de Oliveira
Claudemir Alves Pereira

Orientador

Helio Cristiano Barbosa de Moraes – heliocbm@live.com

Coorientador

Renan Cardoso Melli

Etec São José dos Campos - São José dos Campos

A reciclagem de materiais é umas das melhores alternativas para o tratamento da questão do lixo urbano nas grandes cidades e contribui diretamente para a conservação do meio ambiente. Este processo trata materiais previamente descartados como matéria-prima, reaproveitando-os para fabricação de novos produtos de qualidade comprovada e trazendo benefícios para toda a população. O objetivo deste trabalho é criar uma alternativa simples e eficiente à reutilização de garrafas plásticas fabricadas em polietileno (PET) em produto final sem a utilização de maquinários caros e complexos como moinhos e injetoras. Um equipamento para realização do processo térmico de conformação e estampagem de garrafas PET foi idealizado pelos integrantes do grupo e, de uma forma geral, propõe-se a manufaturar artigos plásticos a partir da utilização de garrafas PET descartadas através de uma linha de conformação e estampagem automatizada. Inicialmente, a garrafa é processada com intuito de alterar-se sua forma cilíndrica; em seguida, o material é submetido a um processo de estampagem térmica, para realização de nova conformação através do uso de um molde, bem como enrijecimento da estrutura, para aumento da resistência e durabilidade. O produto final resultante do processo pode, novamente, ser disponibilizado no mercado, desta vez sob a forma de utensílios práticos para uso diário. Este processamento alternativo estabelece uma nova forma de aproveitamento do material em questão, empregando um equipamento de baixa complexidade, porém, que permite obter uma ótima qualidade do produto final estampado.

Palavras-chave: Reciclagem. Pet. Automação.

SISTEMA DE FILTRAGEM PARA ÁGUA DE REÚSO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Arthur de Camargo Pimentel
Felipe Tenório Duarte
Henrique da Silva Martins

Orientador

Ricardo da Costa Rosa - prof.rcr@gmail.com

Coorientador

Wagner de Aguiar

Etec Prof. Aprígio Gonzaga – São Paulo

O projeto consiste na elaboração de um sistema de filtragem e reutilização da água, de maneira automática e com componentes de baixo custo, para instalação em residências e empresas, escritórios, etc. A água é primeiramente armazenada em um reservatório e depois é transmitida para uma caixa d'água sendo que, no processo de passagem de um reservatório para o outro a água é filtrada. Ela é transferida tantas vezes forem necessárias até que um determinado grau de pureza seja identificado. Para avaliar o grau de pureza, utilizam-se sensores conectados à um microcontrolador, de forma que, quando o processo de filtragem estiver completo, a água estará disponível para uso. O objetivo principal do projeto é aproveitar melhor a água da chuva, diminuindo o consumo de água potável para utilizações em que a sua pureza não é essencial, como vasos sanitários, lavagens de áreas externas, regas de plantas, com o menor custo possível e mais facilidade de implantação.

Palavras-chave: Água de reúso. Economia de água. Filtragem de água.

SISTEMA DE SEGURANÇA PARA EMBARQUES

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Allan Vieira Luiz
Cleuderlândia Araújo
Fabio Tomaz da Silva

Orientador

Wagner de Aguiar – w.aguiar@bol.com.br

Coorientador

Ricardo da Costa Rosa

Etec Prof. Aprígio Gonzaga – São Paulo

O projeto tem como prioridade implantar rampas automáticas nas plataformas das estações ferroviárias para melhorar a acessibilidade dos passageiros principalmente de pessoas com deficiências. A rampa facilitará no embarque e desembarque e um dos focos do projeto é eliminar os acidentes causados devido ao vão que há entre o trem e a plataforma diminuindo a dificuldade dos usuários ao adentar ou sair do interior do veículo. A rampa é acionada manualmente pelo maquinista e controlada por um CLP e assim que o trem chega à estação, ao descer a rampa, as portas são acionadas por um motor cc permitindo o acesso dos usuários. Após o período de tempo pré-determinado para o embarque e desembarque dos usuários, as portas da estação se fecham, seguidas pelas portas do trem e a rampa voltará a sua posição original. Porém, caso ainda haja usuários na rampa o maquinista será alertado por um sensor junto a uma sinaleira e através de um botão de segurança ele acionará a abertura das portas.

Palavras-chave: Controlador lógico programável. Motor de corrente contínua. Sinaleira.

TAPETE PREVENTIVO - TAP-PREV

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Amanda Ap. Balbinotti
Juliane Cristina dos Santos
Monize Picinini

Orientador

Carlos Alberto Serpeloni Barros - serpeloni@ig.com.br

Coorientadora

Adriana Justina Rizzo

Etec Trajano Camargo - Limeira - SP

Segundo dados do Ministério da Saúde, cerca de cinco mil crianças morrem todos os anos no Brasil por motivos de acidentes domésticos; 90% de todos esses acidentes que ocorrem no país poderiam ser evitados com algumas medidas de prevenção, ou produtos de segurança. O problema é a falta de informação e conhecimento das pessoas nessa área, como se pode analisar a partir de uma pesquisa de campo realizada na escola Jandyra, com cerca de 23 pais, onde 61% não tem conhecimento sobre produtos relacionados à segurança. Sendo assim, foi desenvolvido um produto direcionado a segurança doméstica, que consiste em um tapete com um alarme sonoro, avisando os responsáveis do perigo que cerca as crianças. Este tapete pode ser colocado nos locais de risco da casa, como: perto de fogões, escada, piscina, qualquer lugar onde a probabilidade de ocorrer um acidente seja maior. O produto é constituído de uma espuma, com medidas de 50x40cm, com furos circulares, onde passam fios de cobre horizontalmente e verticalmente que são soldados, restando apenas dois fios que se ligam ao circuito. Quando ocorre o contato da criança sobre o tapete, a eletricidade passa pelos fios, chegando até o circuito, onde este soará um alarme. O produto é encapado não tendo nenhum contato com as crianças, assim não tendo risco de choque. Embaixo da espuma há uma placa de polietileno, com fim de adquirir estabilidade ao produto. Para concluir o projeto foram realizados testes com pais e filhos para analisar suas reações perante o produto. A maioria das crianças demonstrou uma boa reação com o produto. Os pais se interessaram e cerca de 90% aprovaram e comprariam o produto.

Palavras-chave: Prevenção. Proteção. Segurança.

TÊNIS CARREGADOR DE BATERIA

Categoria 5 - Tecnologia industrial

Larissa Aniceto
Guilherme de Almeida Feitoza
Monegatto Banhos Navarro

Orientador

Larry Aparecido Aniceto – laniceto@ig.com.br

Etec Jorge Street – São Caetano do Sul

O Tênis Carregador de Bateria consiste em um circuito sensível colocado dentro do tênis que irá transformar a energia gerada ao caminhar em energia elétrica capaz de carregar a bateria de um celular (MP3, Ipod), ou similar, em um meio alternativo de produção de energia renovável. Depois de uma breve pesquisa percebemos que a natureza vem sendo assolada pela necessidade humana na utilização de energia e que as alternativas de energia “limpa” e renovável são melhores. Para tal, utilizamos um tênis desenvolvido pelo método de engenharia onde há um circuito sensível que ao caminhar é pressionado gerando uma tensão que será transferida para recarga da bateria de um celular ou similar. Os circuitos eletrônicos desenvolvidos como: Amplificadores de corrente, Multiplicadores de Tensão, são circuitos ditos “básicos” e que nesse projeto foram de grande valia para criar uma inovação que ajuda as pessoas e a natureza. O propósito buscado neste projeto foi alcançado com muito sucesso, respondendo aos objetivos esperados.

Palavras-chave: Energia renovável. Tênis carregador de bateria.

TRITUTADOR DE BITUCA DE CIGARRO

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Bruno César Robles
Francisrober da Silva Candido
William Aparecido Barbosa

Orientador

Amanda Maria Aguilera Forte Brugnolli – amandabrugnolli@yahoo.com.br

Coorientador

Geovani Rozalen Basseto

Etec Jacinto Ferreira de Sá - Ourinhos

O triturador consiste de um projeto que alia a tecnologia e a preocupação com o meio ambiente, pois, com ele, podemos diminuir o tempo de degradação da bituca no meio ambiente, como também preservar as ruas e calçadas mais limpas. A finalidade baseia-se na trituração de bituca, possibilitando que ela, uma vez descartada no lixo comum, possa se degradar ao meio ambiente em menor tempo, ou então, se descartada no processo de reciclagem, pode ainda, ser transformada em papel. O método de pesquisa utilizado foi dedutivo, pois tornou-se por base, componentes de eletrônica, que por sua vez, provém de princípios de funcionamentos já existentes e que, através deles, foi possível a realização do projeto em si, aliando então conhecimentos já existentes com a criatividade e a preocupação com o meio ambiente. Os resultados obtidos foram bons, pois o triturador tem seu pleno funcionamento e faz jus ao seu objetivo, pois diminui o tempo de degradação de bituca no meio ambiente, com também deixa as ruas e calçadas mais limpas, e ainda, de maneira elegante e sutil, pois trata-se de um equipamento discreto e que pode ser adotado nos pontos onde ainda, é permitido o fumo.

Palavras-chave: Meio ambiente. Cigarro. Tecnologia. Triturador de bituca.

VARAL ECOLÓGICO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Edvaldo Francelino Silva
Gabriel Ap. Ferreira de Mello
João Fabio Bruno

Orientador

Luiz Antonio Fonseca – luiz-fonseca@ig.com.br

Coorientador

Ari Edson de Arruda

Etec Pedro Ferreira Alves – Mogi Mirim

Considerando o alto consumo de garrafas PET, o descarte deste resíduo sólido muitas vezes em locais inadequados, e o longo tempo necessário a sua decomposição natural, este projeto tem por objetivo principal a reutilização das garrafas PET para a confecção de varais que podem ser utilizados em residências para fins domésticos. Como seu funcionamento é inteiramente manual, a máquina de fabricação do Varal Ecológico pode ser montada e utilizada por pequenas comunidades onde não há energia elétrica disponível, o que contribui ainda mais para a sustentabilidade ambiental. Assim, tenta-se diminuir a quantidade deste resíduo em locais impróprios ou mesmo em aterros sanitários, trazendo como vantagens: (a) o aumento de vida útil dos aterros sanitários; (b) economia de petróleo, já que varais convencionais comercializados no varejo utilizam esta matéria prima; (c) economia de energia na produção de novo plástico; (d) geração de empregos e renda; (e) redução de preços de produtos domésticos no mercado varejista. Na metodologia utilizada iniciou-se com pesquisa sobre o volume de PET's descartado, partindo-se para o desenvolvimento de uma estação mini manufatureira que, através de processos mecânicos manuais, transformasse o resíduo sólido em bem de consumo doméstico. A estação minimanufatureira pode ser montada com peças de baixo custo tornando-se viável sua utilização por comunidades com poucos recursos financeiros. Conclui-se que se trata de uma estação de produção viável econômica e ambientalmente, o que a torna uma unidade de produção auto-sustentável, contribuindo para a minimização dos impactos ambientais.

Palavras-chaves: Meio ambiente. Sustentabilidade. Garrafa PET. Varal.

Categoria 6

Voltar para
o Índice

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

SEGURANÇA E SAÚDE: projetos sobre nutrição, saúde coletiva e individual, prevenção e segurança no trabalho, entre outros



AÇÃO DE SAÚDE E ATENÇÃO PRIMÁRIA NA UNIDADE ESCOLAR

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Fernanda Oliveira Vieira
Thiago Oliveira Casimiro Pereira
Monique Aparecida dos Santos Souza

Orientadora

Maria da Glória Bernardo Oliveira – gloria.saude@hotmail.com

Coorientadora

Valéria Marques Reigada

Etec Uirapuru - São Paulo

Ação de saúde e atenção primária na unidade escolar, com objetivo principal a prevenção da saúde da comunidade escolar e comunidade, onde está localizada a unidade escolar. Foram realizados eventos de saúde na unidade escolar na semana de saúde (enfermagem) realizada em setembro/2010 e maio/junho de 2011. Nessas atividades os alunos desenvolveram ações voltadas ao atendimento da população, visando à orientação quanto a promoção à saúde e a prevenção dos agravos das doenças pré-estabelecidas. Foram confeccionados banners explicativos e stands de Hepatite C, Diabetes Mellitus e realizados teste de glicemia capilar e verificação de pressão arterial, teste de hepatite C, e orientações sobre prevenção de DST com folhetos explicativos e distribuição de preservativos masculinos e femininos, fornecidos através de parcerias com a Unidade Básica de Saúde. Orientações sobre gravidez na adolescência e aleitamento materno com demonstrações com equipamentos apropriado. Foram aplicados 60 questionários, com objetivo de obter dados relevantes aos temas abordados, 28 responderam que tem histórico familiar de diabetes + hipertensão arterial, 51 responderam que conhecem sintomas de DST e faz uso de preservativos, 11 dos entrevistados não apresentaram doenças em familiares. Após análise dos dados, a conclusão observada, de um lado, foi a grande importância para o desenvolvimento de competências, com domínio de habilidades que o trabalho junto a comunidade escolar apresentou, e de outro, a importância da educação para a saúde da comunidade atendida pela escola.

Palavras-chave: DST. Hipertensão. Diabetes. Hepatite C.

ANÁLISE TÉCNICA E DIETÉTICA DE RECEITAS SEM GLÚTEN

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Adriana M. M. Evangelista
Adrielle Pereira Lopes
Elza Aparecida Ramalho Curi

Orientadora

Ívia Campos Previtali - iviaprevitali@hotmail.com

Etec Rubens de Faria e Souza – Sorocaba

A doença celíaca consiste em uma intolerância permanente ao glúten, acometendo indivíduos de todas as idades com predisposição genética, sendo caracterizada por atrofia total ou parcial das vilosidades do intestino delgado, provocando má absorção de nutrientes da dieta ingerida. Os sinais e sintomas clássicos são fraqueza, anemia, distensão abdominal, diarreia, constipação e perda de peso. O tratamento da doença é indicado não somente para indivíduos sintomáticos, como para os assintomáticos e é basicamente dietético, devendo-se excluir os alimentos que contêm glúten da dieta durante toda a vida; o trigo, o centeio, a cevada, a aveia e seus subprodutos. Há associações e grupos de celíacos para auxiliar os pacientes no tratamento, oferecendo informações preciosas de uma doença pouco conhecida. Devido à deficiência na oferta de produtos que não contêm glúten no mercado, este projeto teve como principal objetivo, desenvolver um livreto com receitas testadas sem glúten para auxiliar a alimentação dos celíacos. Para o desenvolvimento das preparações culinárias, foram utilizadas farinhas substitutas (fécula de batata, amaranto, amido de milho, fubá, polvilho). O projeto resultou em um livreto de receitas sem glúten contendo vinte e cinco preparações testadas com respectiva ficha técnica completa (nome da preparação, ingredientes, modo de preparo, valor nutricional, rendimento, tempo de preparo e custo) e com características sensoriais aceitáveis. A população celíaca no Brasil estimada em aproximadamente 900 mil, ou seja, 1 celíaco para cada 214 habitantes, certamente beneficiar-se-á deste material educativo elaborado, contribuindo para melhor adesão do paciente à dieta restrita.

Palavras-chave: Doença celíaca. Receitas sem glúten. Livreto.

BENEFÍCIOS DOS COMPONENTES DA RAÇÃO HUMANA

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Bruna Maria Pereira
Carla Roberta Forsan
Mariana de Souza

Orientadora

Larissa Fontana - lari-fontana@hotmail.com

Coorientadora

Luciana Gonçalves de Lima - lucianalima_nutri@hotmail.com

Etec Prefeito Alberto Feres – Araras

A ração humana vem ganhando cada vez mais adeptos que a usam para emagrecer, para ter uma alimentação saudável, para fazer o intestino funcionar melhor ou para complementar o cardápio. Porém, observa-se que composição da ração varia conforme as marcas e o gosto do consumidor e para isto o produto deve atender as especificações da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo comparativo entre vinte marcas comercializadas no mercado, avaliando a variação dos componentes presentes, bem como as diferenças nutricionais para informar a população por meio de um folder. Para isto, realizou-se pesquisa entre vinte marcas de ração humana comercializadas, comparando os ingredientes presentes e seus respectivos valores nutricionais. Em seguida, prosseguiu-se a elaboração de um folder informativo sobre os ingredientes presentes na ração humana e seus benefícios. As marcas avaliadas apresentaram diferentes ingredientes e valores nutricionais, sendo destacados somente os ingredientes comumente presentes em todas as marcas, os quais foram citados no folder. Concluiu-se o produto denominado ração humana traz benefícios à saúde devido à presença de seus ingredientes, contudo, não devem ser utilizados como substituição de refeições. Segundo informe técnico nº 46, de 20 publicado em maio de 2011, a expressão "RAÇÃO HUMANA" não pode ser utilizada como denominação de venda, alegações de propriedades medicamentosas, terapêuticas e relativas a emagrecimento. O informe técnico ainda reforça que o consumo desses produtos em detrimento a outros alimentos ou para substituir refeições pode trazer prejuízos à saúde, pois não fornecem todos os nutrientes necessários a uma alimentação adequada.

Palavras-chave: Ração humana. Emagrecer. Saúde.

CALÇA MAGNÉTICA

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Jéssica Francielle dos Santos
Katiane Grapengraad da Silva

Orientadora

Adriana Justina Rizzo

Etec Trajano Camargo – Limeira - SP

O Processo de elaboração do projeto iniciou-se com a busca de informações sobre o que é chamada de medicina alternativa: a magnetoterapia (ciência que visa curar através da ingestão de água imantada ou na aplicação externa de imãs, cujos benefícios são diversos como melhoria na distribuição do sangue nos órgãos; ajuda a regulamentação do funcionamento das glândulas; atua no sistema imunológico; entre outros). Fatores relevantes para o avanço das pesquisas e consolidação do projeto. Observaram-se também através das pesquisas que doenças cardiovasculares são as principais causas de morte prematura nos países industrializados, dentre elas encontra-se a má circulação que ocorre quando depósitos de gordura se acumulam nas paredes das artérias, provocam o seu endurecimento causando aos seus portadores: varizes, câibras, entre outros sintomas que são muito incômodos ao dia-a-dia das pessoas. A ideia foi de criar uma calça com imã para auxiliar no tratamento das pessoas com problemas de circulação. Todas as pessoas podem usar a calça com exceção de pessoas que utilizam marca passo. A preocupação em criar a calça foi principalmente com pessoas idosas, cadeirantes, pessoas que passam longos períodos sem mover as pernas e também aquelas pessoas que têm idades entre 30 e 50 anos quando começam o aparecimento dos primeiros sintomas da má circulação. Em busca da confirmação dos benefícios da calça buscou-se a ajuda de uma especialista da área de acupuntura com conhecimentos em magnetoterapia para utilizar e testar a calça que relatou sentir melhora na circulação e também a amenização nas celulites.

Palavras-chave: Magnetoterapia. Benefícios. Má circulação. Calça Magnética.

COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Elton Martins Gonçalves
Hiago Pereira Cardoso

Orientador

Prof. Marcelo Eduardo de Arruda - arruda.shadow@gmail.com

Etec Trajano Camargo - Limeira - São Paulo

O trabalho traz uma nova forma no combate ao mosquito da dengue, aplicando estudos recentes que apontam o uso de uma planta conhecida como *Crotalaria* como fator positivo no combate a este inseto. Observa da primeira vista é uma planta normal como as outras, o diferencial é após seu crescimento com floração, neste período atrai as libélulas que irão fazer o combate natural de forma predatória contra o mosquito. Assim, o objetivo geral é fazer a reintrodução de insetos predadores em lugares de risco, também mostrar que é possível controlar várias pragas de forma natural sem prejudicar outras espécies. A metodologia utilizada no projeto é primeiramente identificar locais onde há proliferação do mosquito *Aedes*, começar com o plantio das sementes ou mudas de forma que isole o ambiente, germinação no caso das sementes em uma semana, a planta atinge 1,5m com flores em 3 meses, após isso tem então o surgimento das libélulas atraídas pelo aroma e coloração das flores.

Palavras-chave: *Crotalaria*. Libélulas. *Aedes*. Combate à Dengue.

CONSCIENTIZAÇÃO E REEDUCAÇÃO DA COMUNIDADE

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Adriano Henrique Vilas Boas
Paulo Eduardo Raposo Tavares
Priscila Nunes da Costa

Orientador

Luis Carlos da Silva – etecsmluiz@ig.com.br

Coorientadora

Tais Rubio

Etec São Mateus- São Paulo

A ideia em se projetar cisternas na comunidade abrange o que hoje se chama de preservação do meio ambiente, ou seja, orientar a população que pequenos gestos podem fazer grandes diferenças na esfera ambiental, econômica e social do convívio em sociedade. O objetivo principal é conscientizar o indivíduo sobre a escassez do recurso água no planeta e que para tanto é de suma importância que se aprenda a reutilização do mesmo. Inicialmente, a ideia era abrangente de modo que o projeto atingisse a comunidade aos arredores da Etec, porém, percebeu-se a necessidade de multiplicadores para que o projeto possa ser implantado, logo, a implantação inicial será na própria Etec. No entanto, antes se desenvolveu projeto piloto como maquete, simulação de funcionamento de cisterna via computador e projeto piloto minimizado com material reciclável.

Palavras-chave: Cisternas. Água. Conscientizar. Preservação ambiental.

CONTROLE ALIMENTAR EM DISPOSITIVO MÓVEL

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Luiz Fernando do Nascimento dos Santos
Rafael Pereira Sousa
Rodrigo Antônio Soares

Orientador

Roney Staianov Caum – roney.staianov@gmail.com

Coorientador

Gustavo Henrique Moreira

Etec de Monte Mor – Monte Mor

No contexto atual, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), muitas pessoas não controlam a alimentação, comem compulsivamente, sem pensar no que necessitam consumir. Por falta de orientação, estas adquirem distúrbios alimentares prejudiciais à saúde. Ante este problema e a partir de pesquisas realizadas, observou-se a necessidade de desenvolver um aplicativo para celulares, tablets, iPods, entre outros, que viabilizasse tais informações, sendo funcional em todos os dispositivos móveis que processam a linguagem Java. Nutricell é uma ferramenta que possibilita ao usuário ter um controle dos nutrientes ingeridos em suas refeições ao longo do dia, semanalmente, mensalmente e até mesmo anualmente. Além disso, tal recurso auxilia quem necessita de dietas específicas, pois o sistema possui um banco de dados que contém a indicação das porções dos alimentos e o cálculo do valor nutricional, baseando-se no cálculo basal de cada indivíduo. O aplicativo é composto por telas diferenciadas como: login, cadastro do perfil do usuário, cadastro das refeições que serão realizadas, relatório descritivo dos valores nutricionais dos alimentos consumidos, cálculo do índice de massa corpórea e créditos.

Palavras-chave: Alimentação. Dispositivo móvel. Valor nutricional. Saúde.

CONTROLE AUTOMATIZADO DE ÁREAS DE RISCO

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Felipe Ribeiro do Nascimento
Paulo Henrique Ribeiro
Werter Nascimento

Orientador

Luiz Roberto de Oliveira – luizroliveira@uol.com.br

Coorientador

Leandro Pinto Santana

Etec Parque Belém – São Paulo

Duas das principais causas de acidentes com trabalhadores em áreas de risco estão relacionadas diretamente a falta de EPI – Equipamentos de Proteção Individual é a atitude de insegurança de trabalhadores ao desenvolver atividades de risco expondo-se ao risco de acidentes. Uma das medidas de controle eficaz para evitar a permissão de entrada em área de risco de trabalhadores desprovidos de EPI ou a prática de atos de insegurança é através de fiscalização. O ideal seria que em todas as áreas de risco tivéssemos a presença do agente fiscalizador, mas isso nem sempre é possível, principalmente em atividades exercidas em áreas isoladas, segregadas, distantes, ou ainda em horários noturnos e outras situações que impedem a presença constante do agente fiscalizador. Para solucionar essa questão de modo inovador, desenvolveu-se um software articulado com scanner para leitura dos códigos de barras afixados nos EPI antes do acesso em áreas de risco, aplicados em áreas selecionadas; adotamos técnica apropriada para leitura do código de barra do EPI utilizado pelo trabalhador antes do seu ingresso em área de risco com respectiva identificação do trabalhador, do EPI utilizado, articulando-se com os dados de fornecimento e validade; e, por fim, desenvolvemos um sistema de alerta com sinal sonoro e luminoso, com a inclusão do registro no sistema, em caso de não conformidade com as exigências para entrada em área de risco, garantindo assim o acesso nas áreas de risco somente daqueles trabalhadores que estão com os devidos EPIs.

Palavras-chave: Automação. Controle. Sensor. Riscos. Proteção.

CREME HIDRATANTE À BASE DE ÓLEO DE COCO – HYDRANUT

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Dainan Torres de Mello
Rubia Accursio Dias de Oliveira
Andriely Cristina da Silva

Orientadora

Sergiana Ramos – gjgi.ramos25@yahoo.com.br

Coorientadora

Janara de Camargo Matos

Etec de Praia Grande – Praia Grande

O coco é um produto nacional, de fácil acesso e baixo custo, além disso, seu óleo apresenta propriedades cosméticas e terapêuticas. Esse projeto visa extrair o óleo do coco e incorporá-lo em um creme hidratante corporal, bem como informar e orientar o público sobre as propriedades e os benefícios deste óleo. A extração do óleo é feita com água e a frio, pois, se usado algum produto químico, os benefícios serão diminuídos, e as altas temperaturas podem acarretar malefícios ao organismo. Esse óleo por ser de fácil absorção no organismo tem ação antioxidante, ajuda na redução do “mau” colesterol, melhora o sistema imunológico, auxilia a função intestinal, melhora o funcionamento da tireóide, tem ação cosmética e dermatológica, entre outros. O produto elaborado a partir deste princípio ativo será o creme hidratante corporal produzido no Laboratório de Farmácia da Etec de Praia Grande. O creme hidratante ajudará a reduzir manchas corporais, atuando como cicatrizante e mantenedor da maciez da pele. A extração do óleo foi realizada e a formulação do creme definida, sendo estes os resultados parciais do projeto. A incorporação do mesmo em um creme hidratante será feita até o fechamento do relatório final.

Palavras-chave: Coco. Óleo. Creme Hidradante.

CUSTO E BENEFÍCIO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Fernando Tavares da Cruz
André Parra dos Santos
Peterson da Silva Cassemiro

Orientadora

Fernanda Caroline Bernardo – fernandacaroline@ig.com.br

Coorientador

Luiz Carlos Paranhos

Etec Professor Aprígio Gonzaga – São Paulo

O aquecimento da economia brasileira, a escolha do país como sede de grandes eventos esportivos como a copa do mundo de futebol e as olimpíadas gerou um crescimento desenfreado da construção civil, levando empresas a tomarem medidas inadequadas no tocante às questões de saúde e segurança do trabalho. A falta de ações e investimentos adequados em prevenção de acidentes acarreta em um aumento da frequência desses e, em consequência, o desenvolvimento de doenças ocupacionais, ou até a morte de trabalhadores. Apesar do investimento em segurança do trabalho ser um benefício para as organizações, os empreendedores ainda veem esse investimento como um custo desnecessário ao negócio, sem ter a percepção de que se torna muito mais vantajoso e lucrativo a realização de um empreendimento que vise à prevenção de acidentes que podem ocorrer durante e após a obra, gastos não previstos no planejamento inicial decorrentes do aumento da carga tributária, diminuição da mão de obra, desvalorização da imagem da empresa, ações regressivas da previdência social, entre outros. Visando orientar as instituições quanto ao investimento adequado em segurança e saúde do trabalho, o presente projeto apresenta os custos e os benefícios advindos da implantação de uma cultura organizacional prevencionista nas empresas do segmento da construção civil, a partir de um levantamento estatístico do setor, proporcionando um relatório detalhado dos custos para se garantir a segurança mínima em uma obra e os retornos financeiros que este irá proporcionar a médio e longo prazo.

Palavras-chave: Acidente do trabalho. Segurança ocupacional. Construção civil.

EDUCAÇÃO EM HIGIENE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Ana Cláudia Moura dos Santos
Miriã Alves Gonçalves Martins

Orientadora

Marisa de Moraes Vilela Szabo - marisa.szabo@yahoo.com.br

Coorientadora

Kátia Antonia de Castro Dias

Etec Dona Escolástica Rosa - Santos

A deficiência intelectual caracteriza-se por um funcionamento intelectual inferior à média (QI), associado a limitações adaptativas de comunicação, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, entre outros. É dever da família estimular e uma obrigação das instituições especializadas capacitar a pessoa com deficiência, objetivando sua inclusão. O projeto justifica-se pela necessidade de ensinar noções básicas de higiene de mãos a pessoas com deficiência. Também, pelo fato do Técnico em Nutrição ter a responsabilidade de orientar atividades relacionadas à alimentação e nutrição que promovam a saúde humana. A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Santos foi escolhida para este projeto, por articular ações de defesa dos direitos das pessoas com deficiência, na perspectiva da inclusão social. Para educação dos alunos, elaborou-se um Plano de aula que foi aplicado a 16 pessoas, utilizando desenhos e aula prática para lavagem de mãos. Dos 16 desenhos analisados, 11 identificaram as áreas normalmente esquecidas de serem lavadas. Evidenciou-se que a maioria conseguiu absorver as informações. Deste modo, o projeto não só enfatiza a importância da higiene de mãos para evitar a transmissão de doenças, como também cumpre uma função social e educativa, transmitindo esses conhecimentos para portadores de deficiência.

Palavras chave: Deficiência intelectual. Direitos. Higiene. Inclusão social.

GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL EM HOSPITAIS

Categoria 6 - Segurança e Saúde

André Valério de Assis
Solange Alves Batista Caldas
Anderson José de Santana

Orientador

Luiz Carlos Paranhos - lluz18@ig.com.br

Coorientadora

Fernanda Caroline Bernardo

Etec Aprígio Gonzaga - São Paulo

Os trabalhadores da área da Saúde estão expostos a inúmeros riscos dentro de um ambiente hospitalar. Segundo a Revista Latino Americana de Enfermagem, os maiores riscos para trabalhadores desta área são os acidentes com materiais perfurocortantes, sendo que estes não só ocorrem com mais frequência, como também são os mais graves por possibilitarem o desenvolvimento de várias doenças. Os acidentes ocupacionais ocorridos com perfurocortantes, que ocorrem nas atividades de assistência à saúde, estão associados à transmissão de mais de 20 diferentes organismos patogênicos e dentre os mais comumente transmitidos temos: o vírus da Hepatite B (HBV), o vírus da Hepatite C (HCV) e o vírus da AIDS (HIV). As classes profissionais mais acometidas por acidentes biológicos são os auxiliares e técnicos de enfermagem, devido justamente ao tipo de atribuição destes profissionais, como o de dar assistência direta aos pacientes em tempo integral e devido à manipulação frequente de materiais perfurocortantes como: lâminas, agulhas e escalpes. Diante dessa problemática, desenvolveu-se uma pesquisa entre auxiliares e técnicos de enfermagem de um hospital público municipal da cidade de Guarulhos, visando identificar os principais fatores que possam contribuir para a ocorrência deste tipo de acidente ocupacional e a partir desta análise, foram propostas medidas de prevenção concretas para minimizar a exposição do grupo estudado a riscos de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

Palavras-chave: Perfurocortantes. Hospital. Segurança ocupacional. Medicina ocupacional

JOGOS TEATRAIS PARA O CONHECIMENTO CORPORAL

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Jéssica Sanches Barbosa Pereira
Mariane da Silva Ribeiro
Talisson Breno Oliveira Almeida

Orientador

Fernando Sander Barbosa de Souza – prof.fernandosander@gmail.com

Etec de Mairinque – Mairinque

A maioria dos adolescentes possui dificuldade em assimilar informações e conteúdos teóricos, e a prática dos jogos teatrais facilita o processo de aprendizagem. Verificar a utilização dos jogos teatrais para facilitar o conhecimento corporal, as atividades expressivas, como é o caso da dança, dos trabalhos corporais, da música e do teatro, tem sido cada vez mais usual no ambiente escolar, seja no uso direto dos métodos comendo ou não com outros recursos com a pintura, o desenho, a argila, entre outros, seja para a compreensão do sujeito a partir de um olhar que privilegia o corpo e suas potencialidades. A partir dos jogos teatrais, com uma visão pedagógica, utilizando ou não outros componentes didáticos da grade curricular, mostrar para os alunos a importância das expressões corporais, desde uma simples conversa entre amigos ou até em uma entrevista de emprego, utilizando práticas corporais do dia-a-dia de uma forma lúdica e recreativa para que o aluno não tenha dificuldade e nem se sinta desconfortável em fazê-lo.

Palavras-chave: Teatro. Arte. Conhecimento corporal.

MAPEAMENTO DE SAÚDE E BEM ESTAR

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Gabriel Nogueira dos Santos
Celina Sayuri Suehiro Goi
Reinaldo Barusco Lopes

Orientador

Luiz Carlos Paranhos - lluz18@ig.com.br

Coorientadora

Fernanda Caroline Bernardo - fernandacaroline@ig.com.br

Etec Professor Aprígio Gonzaga – São Paulo

As enfermidades decorrentes do trabalho são nocivas sob todos os aspectos. A real dimensão da doença ocupacional determina a violência das consequências e não se limita ao momento do adoecimento, mas prolonga-se, marcando profundamente o trabalhador. A extensão e gravidade dessas consequências justificam todo o empenho da prevenção de acidentes dentro das organizações. Por este motivo, apresentar o perfil de saúde do corpo de colaboradores da Unidade Educacional ETEC Prof. Aprígio Gonzaga através da realização do mapeamento de saúde, propiciará um retrato das condições gerais de saúde do grupo de trabalhadores da organização em um curto espaço de tempo, coletando subsídios concretos para avaliar a distribuição ideal das ações de promoção à saúde da instituição. Ao reunir as respostas dos questionários de mapeamento para estabelecer o diagnóstico da situação da saúde dos colaboradores através da análise e da identificação dos grupos segundo o risco e respectiva condição de saúde, é possível elaborar ações efetivas de promoção à saúde e prevenção de doenças, focadas na real necessidade da empresa. Desta forma, visa-se à obtenção de benefícios para todos os agentes envolvidos, como a diminuição da ausência de profissionais, minimização de danos materiais, melhora da imagem pública da instituição, valorização do currículo escolar, redução de afastamentos do trabalho, facilitação da inserção social e profissional, fortalecimento do amparo econômico e familiar, solidificação da estrutura social e organizacional, eliminação da incapacidade temporária ou permanente para o trabalho, fortalece a formação profissional dos alunos, valorização da comunidade ao qual a escola está inserida e um melhor direcionamento de impostos com a redução de despesas dos serviços de saúde.

Palavras-chave: Saúde. Segurança ocupacional. Medicina ocupacional

LÚDICO NA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL O, - NUTRITECA

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Bianca Sobral Lustosa
Gabriela Santana da Silva
Milena Maffia Baragatti

Orientadora

Maria Auxiliadora da Cruz Fernandes – dorasampa@gmail.com

Coorientadora

Anita Solange Arone

Etec Getúlio Vargas - São Paulo

A educação nutricional deve fazer parte da vivência diária, a fim de incorporar-se como um hábito saudável. Brincar é inerente à criança e, portanto um meio eficaz de transmitir os conhecimentos em relação aos hábitos alimentares. O objetivo do projeto foi montar uma brinquedoteca com jogos baseados em princípios de nutrição adaptada ao pré-escolar, que foram aplicados para crianças em idade pré-escolar, com análise da aceitação. Os jogos de maior aprovação pelo grupo foram selecionados e elaborou-se uma maquete de brinquedoteca com jogos que auxiliam na educação nutricional utilizando materiais e cores para se obter um ambiente harmonioso e facilitador da aprendizagem. Observou-se que a escolha dos jogos sofre influência da faixa etária e do gênero, assim como do colorido das imagens, tamanhos de peças e dinâmica de cada jogo. Foi possível montar a brinquedoteca com conteúdo lúdico totalmente adaptado à educação nutricional para o pré-escolar. O aprimoramento deste projeto pode auxiliar em trabalhos de educação nutricional, pois a brincadeira é importante para o pleno desenvolvimento e essencial nesta fase da vida.

Palavras-chave: Pré-escolar. Lúdico. Educação nutricional. Brinquedoteca.

OKARÁ NA MERENDA ESCOLAR

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Ana Paula Silva
Heloisa Armando da Silva

Orientadora

Adriana Gabriel Amaral Vieira - fadriveira@yahoo.com.br

Coorientadora

Luciana Luiggi Teixeira

Etec Professor Pedro Leme Brisolla Sobrinho – Ipaussu

No município de Ipaussu, a Prefeitura Municipal produz e distribui gratuitamente para a população leite de soja. Para a fabricação deste, leite é produzido um resíduo conhecido como okará, o qual é descartado. Este resíduo acarreta grandes benefícios à saúde humana, pois contém as mesmas propriedades da soja. Pensando nisso surgiu a ideia da criação do projeto “Okará na Merenda Escolar”, tendo como objetivo a reutilização do resíduo, a fim de agregar valor ao cardápio da merenda escolar para as crianças em fase pré-escolar, fortalecendo ainda mais a alimentação destas. No início do projeto, foi necessário realizar um estudo para selecionar uma receita que se adequasse aos seguintes critérios: de baixo custo, composta de ingredientes do cotidiano da merenda escolar, compatível com a mão-de-obra e com os equipamentos existentes e de boa aceitabilidade. A partir dos resultados obtidos com esta avaliação, foi determinada a receita do projeto que consiste em um bolo de cenoura com cobertura de chocolate acrescido de okará na massa. Foram feitos dois testes da receita escolhida, visando verificar seu sabor e qualidade, quando passou por avaliação da nutricionista (orientadora do projeto) e dos funcionários da merenda escolar e também por alguns professores e funcionários voluntários da Etec Professor Pedro Leme Brisolla Sobrinho de Ipaussu-SP, sendo assim aprovada em todos os aspectos, confirmando sua utilização neste projeto. No dia 02 de junho de 2011, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura do município de Ipaussu aprovou a implantação e utilização do okará na merenda escolar e autorizou a implantação do projeto nas creches da cidade. Sendo assim, no dia 12 de julho de 2011, foi realizada a degustação do bolo nas creches da cidade onde as crianças, professores e funcionários não sabiam da existência do okará. Após a degustação, as alunas do projeto juntamente com a nutricionista da merenda escolar realizaram a avaliação sensorial tendo um resultado de 100% de aceitabilidade.

Palavras-chave: Soja. Merenda escolar. Okará. Alimento funcional.

PAPEL SOCIAL DO BANCO DE ALIMENTOS, O

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Luiza Maria Vilela Barreira

Orientadora

Sandra Regina Bicudo da Silva - sanrbsilva@yahoo.com.br

Etec Rubens de Faria e Souza – Sorocaba

O conteúdo deste trabalho apresenta o tema “combate a fome e ao desperdício” desde a era Vargas a Lula, mostrando fases de distintos governos, em busca de identificar e colher os melhores planos para o combate a fome. O período Vargas foi descrito como período em que as políticas sociais na área da alimentação e nutrição não passavam de um jogo de interesses econômicos, sociais e políticos, que operava entre os distintos segmentos sociais. Passando por várias transformações desde a precária vida dos trabalhadores que recebiam pouco e se alimentavam mal, por isso apresentavam alto índice de mortalidade. Os governos seguintes também tiveram problemas com os programas de alimentação e nutrição, de desvios a escândalos não produziram bons frutos. Quando tudo parecia perdido para o combate a fome, ao desperdício e a segurança alimentar, surgiu um novo governo que não apenas apresentou planos, como implantou o “Fome Zero”, uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil, mais importante para o combate a fome e ao desperdício de alimentos, que deu origem ao projeto Banco de Alimentos, tema deste trabalho. A pesquisa teve como objetivo descrever o funcionamento do projeto Banco de Alimentos, baseada na coleta de dados e no desenvolvimento de um manual informativo, contendo 26 páginas ilustradas referentes ao trabalho do Banco de Alimentos na cidade de Sorocaba/SP. A conclusão foi a divulgação do manual às entidades, parceiros (doadores), possibilitando conhecimento mais aprofundado sobre a organização do Banco de Alimentos e abrindo novos horizontes quanto às doações, parcerias privadas e públicas e treinamento às entidades.

Palavras-chave: Banco de alimentos. Fome. Desperdício. Segurança alimentar.

PERFIL ALIMENTAR DE LEUCÊMICOS EM COMUNIDADES VIRTUAIS

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Viviane Ap^a. Alves de Souza
Rosângela P. Magalhães Borges

Orientadora

Eliane Cristina dos Santos – nutri_eliane@yahoo.com.br

Etec de Guaianases – São Paulo – SP

Esse trabalho teve como objetivo verificar, através das comunidades virtuais, se os portadores de leucemia possuem algum tipo de orientação nutricional durante e pós-tratamento, além de visar se a nutrição responde aos seus efeitos colaterais, como alívio dos sintomas, proporcionando o bem-estar desses indivíduos. Foi aplicada a eles através do Orkut (um dos maiores meios de comunicação entre as redes sociais) uma anamnese que nos possibilitou colher dados importantíssimos sobre o perfil alimentar de cada indivíduo, observando os alimentos mais e menos consumidos por esta população. Além das comunidades virtuais, especificamente o Orkut, as referências bibliográficas foram fundamentais para a execução desse trabalho. Verificamos que região sudeste tem o maior número de casos registrados de LLA e os alimentos mais consumidos por essa população são as carnes, legumes e a ingestão de água. Essa população ainda acessa a internet em residências próprias. Concluímos que é fundamental a avaliação e acompanhamento nutricional de cada paciente durante e pós tratamento, mas os resultados nos mostraram justamente o contrário, às vezes até por falta de informação e orientação. A alimentação adequada para essa patologia fornece aos pacientes substratos que evitam perdas nutricionais e alívio dos sintomas, proporcionando-lhes o bem estar durante e pós tratamento.

Palavras-chave: Leucemia. Nutrição. Redes sociais.

QUALIDADE DE FRANGOS EM SUPERMERCADOS E FEIRAS LIVRES

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Giovanna Karla B. O. Prudencio
Karina de Lima Solís

Orientadora

Marisa de Moraes Vilela Szabo - marisa.szabo@yahoo.com.br

Coorientadora

Helena Altenburg

Etec Dona Escolástica Rosa - Santos

Carnes de frangos são transmissoras constantes de toxinfecções alimentares, causando malefícios à saúde do consumidor. O frango pode ser comercializado em feiras e supermercados. Nos pontos de venda, pode-se salientar a necessidade de serem seguidas as orientações dos fornecedores quanto à temperatura de armazenamento e à data de validade. Gôndolas devem estar sempre limpas e possuir termômetros, dispostos em local de fácil visualização. O objetivo deste projeto é verificar o armazenamento e a embalagem do frango para venda, visto que este produto se armazenado ou manuseado incorretamente pode causar danos à saúde. Foram visitados supermercados e feiras livres onde foram aplicados check lists de verificação, com informações das condições de armazenamento e parâmetros de qualidade de frangos vendidos no varejo, baseado na CVS 6/99 e RDC nº13. Os resultados apontaram que, tanto nas feiras livres, como nos supermercados, onde os frangos são comercializados, as condições de conservação desse alimento contrariam a legislação vigente. Nas feiras livres são inaceitáveis as formas de armazenamento e a venda de frangos deveria ser proibida. Nos supermercados, a temperatura de conservação dessas aves também nem sempre é a ideal, infringindo as normas de segurança. É preciso uma maior fiscalização nos estabelecimentos e adoção de medidas mais rigorosas.

Palavras-chave: Frango. Feira. Supermercados. Temperatura. Embalagem.

RECORDAR É VIVER

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Fernanda Vital
Juliana Valdete Batista Alves
Vera Movio

Orientadora

Rosana Lavorenti Fellet -rofellet@hotmail.com

Coorientadora

Rachel Faria de Camargo

Etec Cel Fernando Febeliano da Costa - Piracicaba

Recordar é uma reconstrução de fatos na memória, possibilitando novos significados sobre o mesmo acontecimento. O presente trabalho tem como objetivo integrar duas gerações, buscando na memória dos idosos fatos relevantes em sua história de vida, e consequentemente, permitir que tal lembrança reviva emoções muitas vezes esquecidas. Por outro lado, as crianças presenciam as experiências relatadas e valorizam o aspecto cognitivo dessas histórias. O trabalho desenvolve-se em três momentos, através de recursos multimídia, filmagens dos idosos numa Instituição e posterior apresentação em uma escola de Ensino Fundamental, com alunos na faixa etária de 8 a 10 anos e retorno à Instituição com apresentação dos trabalhos realizados pelas crianças. Todas as manifestações foram captadas em imagens e desenhos, apresentados pelo grupo. A integração entre os idosos e as crianças apresenta-se de forma altamente positiva e emocionante, pelos momentos evidenciados no trabalho.

Palavras chave: Memória. Experiências. Idosos.

SEGURANÇA ALIMENTAR

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Érika Rodrigues da Silva
Luidy Kazuo Issayama
Talita Ferreira Piffer Alves

Orientadora

Erica Gayego Bello Figueiredo Bortolotti – ericafb@uol.com.br

Coorientadora

Mariângela C. Grippo

Etec Conselheiro Antonio Prado - Campinas

Este projeto buscou, por meio de análises microbiológicas, estabelecer um parâmetro sobre qual a maior fonte de contaminação, alimento (Doença Transmitida por Alimento-DTA) ou indivíduo (higiene pessoal)? A metodologia adotada consistiu em observar e coletar amostras biológicas (das mãos das crianças) e alimentícias em uma creche do município de Campinas-SP. A coleta do material biológico a ser analisado, foi feita de maneira não invasiva (coletadas com swabs) e com autorização da direção da creche e dos pais (ou responsável legal) das crianças. As amostras biológicas foram coletadas momentos antes da refeição das crianças e as amostras alimentícias foram coletadas pouco após as crianças terem se servido. Nas análises foram utilizados métodos para contagem e identificação de microorganismos como: obtenção de culturas puras, coloração de Gram, placas com meios seletivo-diferenciais, pour-plate e espalhamento. De acordo com os resultados obtidos, demonstrou ser o indivíduo uma importante fonte de contaminação. Nesse contexto, o estudo teve como objetivo final a conscientização sobre a importância da higiene desde o preparo do alimento até o momento do consumo, demonstrando não só para o público-alvo, mas também para a comunidade da qual o mesmo faz parte, a importância da abordagem de assuntos tão benéficos para a saúde pública como é o caso da segurança alimentar.

Palavras-chave: Segurança alimentar. Higiene. Doença transmitida por alimentos (DTA).

SÍNDROME DE BURNOUT E O PROFISSIONAL DOCENTE

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Alexandre Timóteo dos Santos

Orientador

Luis Carlos da Silva - etecsm Luiz@ig.com.br

Coorientador

Amneris Ribeiro Caciatori

Etec São Mateus - São Paulo

O ritmo acelerado e as tensões atualmente existentes no trabalho são percussores de estados de esgotamento físico e mental intenso. O estresse ocupacional advindo do desgaste das atividades laborais pode cronificar-se e, persistindo no tempo, pode levar o indivíduo à síndrome de Burnout, ou síndrome do esgotamento profissional, reconhecida como Doença Profissional do Grupo V-CID em 1999. A síndrome de Burnout apresenta-se hoje como um dos grandes problemas psicossociais que estão a afetar profissionais de diversas áreas, incluindo o precursor deste trabalho, o docente, um dos profissionais mais propensos e expostos a vivenciar os sintomas desta síndrome e muitos ainda leigos em relação à mesma. O docente tem grande importância na formação e socialização do indivíduo, e deve estar sempre saudável para dar o melhor de si no dia a dia de suas atividades laborais. Ciente do risco ocupacional ao qual o docente encontra-se exposto e da grande importância deste profissional para a sociedade, onde estão os programas informativos e preventivos para este profissional? O presente estudo tem por objetivo alertar o docente contra a síndrome de Burnout, para auxiliar na manutenção de sua integridade física e mental em seu âmbito profissional. A metodologia inicial baseou-se no levantamento bibliográfico de publicações científicas pertinentes a síndrome de Burnout, seguido da aplicação de um Instrumento Investigativo à docentes do Ensino Técnico do Centro Paula Souza, em unidades da Zona Leste do estado de São Paulo, visando avaliar o nível de conhecimento deste grupo quanto à síndrome de Burnout, seu desenvolvimento, consequências e sintomas, para elaboração de um programa de acordo com as especificidades encontradas. Espera-se que a maior porcentagem da amostra desconheça a síndrome de Burnout e que está altamente exposta a fatores desencadeadores da mesma em suas atividades laborais.

Palavras-chave: Síndrome de Burnout. Docente. Estresse.

SOBREPESO E OBESIDADE: REFLEXOS DA MÁ ALIMENTAÇÃO

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Barbara Sau Rechelo
Josiane Vicentini
Nilceia Almeida Sanches

Orientadora

Lucia Maria Branco- luciambmb@gmail.com

Etec de Heliópolis- São Paulo

A obesidade é um problema de saúde pública crescente, precursora de diversas doenças. Como meio de prevenção e intervenção, o estudo transversal de educação alimentar com crianças de 07 a 10 anos em uma escola particular da cidade de São Paulo, foi realizado com objetivos de avaliar qualitativamente o consumo alimentar, diagnosticar o estado nutricional e a influência midiática na alimentação; demonstrar as influências da mídia na alimentação e nos hábitos alimentares diários; elaborar material informativo de conscientização. Aplicou-se questionário as crianças e seus pais para verificar o hábito alimentar e de vida, e coleta antropométrica para determinar o estado nutricional. Após, aplicou-se palestra com atividades lúdicas educativas abrangendo a importância da alimentação saudável, higiene pessoal, e da prática de esportes. A amostra foi composta por 69 meninas e 63 meninos, do Ensino Fundamental, para 62% dos pais os filhos possuíam hábitos saudáveis e 81,8% dos pais afirmaram que os filhos consumiam frutas, verduras e legumes diariamente, mas se contradisseram quando questionados à aversão do filho por algum alimento. O consumo de lanches, salgadinhos e bolachas foi de 54%, doces, 72%, frituras 50%, refrigerantes 74,2%, outros 42%; 77% dos pais preparavam lanches para as crianças levarem à escola, destes 52% lancham também fora de casa, sob escolhas não adequadas; 64% dos pais afirmaram que não há troca de refeição por lanches; 70% das crianças almoçavam ou jantavam assistindo televisão. Quanto ao estado nutricional 12,8% estavam abaixo do peso; 28,7% no peso ideal; 30,1% em sobrepeso; 28% em obesidade. Os responsáveis pelas crianças acima do peso acreditavam que elas estavam no peso adequado. Ao final na intenção de terem um material de consulta permanente foi distribuído aos pais um folder e livros doados pelo SESC sobre alimentação saudável do Projeto Mesa Brasil.

Palavras-chave: Obesidade. Estado nutricional. Hábito alimentar.

SPA NUTRICIONAL

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Camila Nunes de Proença
Kelly Maiara Lopes Carreiro

Orientadora

Luciana Luiggi Teixeira – lu_luiggi@yahoo.com.br

Coorientadora

Adriana Gabriel Amaral Vieira

Etec Professor Pedro Leme Brisolla Sobrinho – Ipaussu

O índice de estresse nas escolas está cada vez maior, tanto por parte dos professores quanto dos alunos. O presente trabalho visa reduzir o nível de estresse da comunidade escolar e, em contrapartida passar algumas orientações quanto a importância da alimentação correta para o combate do problema. Foram selecionadas as seguintes receitas: esfoliante facial à base de casca de abacaxi, máscara facial de clara de ovo, esfoliante para mãos com maçã e açúcar cristal, suco bronzeador a base de abacaxi, laranja, cenoura e açúcar, uva rubi e músicas relaxantes. Tanto alunos quanto professores apreciaram o trabalho e afirmaram se sentir menos estressados após a participação no "Spa nutricional". Pôde-se concluir que receitas e dicas simples e de baixo custo associadas à uma alimentação mais saudável podem auxiliar no aumento da auto estima e na redução do nível de estresse.

Palavras-chave: Estresse. Nutrição. Estética. Bem-estar. Spa

TRANSPORTE EMERGENCIAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Fabio Daniel de Souza
Lucas Fernando Gomes Barbosa
Rafaele Gouveia Prado

Orientador

Luiz Roberto de Oliveira – luizroliveira@uol.com.br

Etec Parque Belém – São Paulo

No passado as pessoas com deficiências praticamente estavam excluídas do mercado de trabalho, não havia condições mínimas necessárias para locomoção, circulação nas ruas, nos imóveis. O tempo passou, a sociedade mudou, políticos articularam junto ao legislativo e vieram novas legislações: federal, estadual, municipal, inclusive normas técnicas. Para valer o cumprimento das leis vieram ações do ministério público intervindo e exigindo o cumprimento das leis. O cenário atual é favorável para locomoção e acesso das pessoas deficientes, destacando-se os cadeirantes com condições favoráveis para sua locomoção nas esquinas com guias rebaixadas; edifícios com rampas de acesso e elevadores; ônibus adaptados; inserção no mercado de trabalho com cotas em concurso público inclusive em empresas privadas. Igualmente no passado, em decorrência de incêndio em edificações com muitas vítimas, inclusive mortes, resultaram em novas leis, muitas medidas de segurança, dentre elas brigada de incêndio, tanto para combate ao incêndio, como para abandono do edifício e para resgate a vítimas. Cuidados especiais devem ser prestados às pessoas deficientes presentes no edifício em situação de emergência para que possam sair sãos e salvos do edifício. A situação crítica nesta hora é o transporte de cadeirante na escada de emergência, as condições oferecidas e o tempo necessário para que este seja posto fora do edifício em condições seguras. Pesquisamos toda a legislação aplicada nas condições citadas, os equipamentos disponíveis no mercado para o transporte de pessoa deficiente, em condições de emergência, e desenvolvemos um projeto do equipamento de transporte emergencial para o cadeirante, de fácil utilização em situações de emergência e de modo seguro em diversas circunstâncias em especial na descida de escada de emergência.

Palavra-chave: Incêndio. Sinistro. Resgate. Cadeirante. Evacuação.

TUTOR DE MARCHA

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Leonardo Antonio Januario da Silva
Mateus Nunes de Almeida
Renato José Zanella

Orientador

Geraldo Candido de Moraes - geraldocandido@terra.com.br

Etec Rosa Perrone Scavone - Itatiba

O Projeto Tutor de Marcha surgiu a partir do desejo dos alunos em dar continuidade ao projeto de inclusão social, da qual a ETEC faz parte desde 2009 aproximando os alunos da dura realidade das pessoas com deficiências, sejam motoras ou não, dentro de uma sociedade ainda despreparada para possibilitar aos seus cidadãos os mesmos direitos a essa acessibilidade da qual desfrutam os demais membros da comunidade. Casos de sucesso dos alunos da Etec, como os projetos de “Cadeira para Oxigenoterapia” e uma “Cadeira para Portadores de Paralisia Cerebral”, foram os marcos decisivos para a continuidade dessa empreitada contra a exclusão social. Abraçada pelos alunos e professores, estes buscaram soluções simples e de baixo custo para devolver aos deficientes sua autoestima. A partir da missão da Etec, capacitando os indivíduos para viverem em um mundo tecnológico e informatizado, onde a cidadania será exercida com dignidade, movidos pelo espírito de solidariedade e dos projetos já desenvolvidos pela Etec, buscou-se algo inovador que proporcionasse ao paraplégico as condições de igualdade às pessoas sem deficiência motora. O trabalho reflete uma ação conjunta entre professores do Ensino Técnico em Mecânica-Projetos e do Ensino Médio, com a disciplina Ações e Cidadania, para aliar a ação social com as habilidades e competências desenvolvidas nesses cursos, resultando em um projeto que ajudará os paraplégicos a se locomoverem sem o auxílio de outrem. O objetivo principal desse trabalho é mostrar uma nova perspectiva para pessoas com deficiência, e, para tanto, foi desenvolvido um equipamento que pudesse agregar segurança, mobilidade e baixo custo para auxiliar a locomoção, na posição ereta, e devolver ao cidadão sua autonomia, garantindo-lhe sua participação em um mundo moderno e tecnológico.

Palavra-chave: Inclusão social. Acessibilidade. Tecnologia. Tutor de marcha.

Categoria **7**

Voltar para
o Índice

Etecs (Escolas Técnicas Estaduais)

**TECNOLOGIA QUÍMICA, DE ALIMENTOS, DA
AGROINDÚSTRIA E DA BIOENERGIA:** projetos sobre
o desenvolvimento de novos produtos e processos nessas áreas.



ALECRIM E EUCALIPTO: ÓLEOS ESSENCIAIS E APLICAÇÕES

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Ahsley Anelo Soares
Nathalia da Costa Lima
Vanessa dos Santos Piovesani

Orientadora

Magali Canhamero - magalicanhamero@uol.com.br

Coorientador

Genoilson Brito Alves - genobio@gmail.com

Etec Julio de Mesquita – Santo André

Atualmente, com a resistência dos vírus e bactérias, vêm surgindo novas doenças com potenciais de incidência no ser humano. Portanto, a busca por proteção contra microrganismos patogênicos promove o aumento do consumo de produtos antissépticos indicados à prevenção. Este projeto visa o desenvolvimento de um adequado método extrativo do óleo essencial da espécie *Rosmarinus Officinalis* (alecrim) que é uma erva da família Lamiaceae, e têm entre os seus constituintes mais importantes os ácidos fenólicos como o rosmarínico e cafeico, de conhecido caráter antisséptico, além do óleo essencial da espécie *Eucalyptus globulus* (eucalipto). Fez-se então a extração do óleo essencial de alecrim e de eucalipto através do aparelho Clevenger. Os óleos obtidos foram submetidos a testes bacteriológicos através da cultura em placas de petri, apresentando halos consideráveis em meio a colônias de bactérias. Dessa forma, verifica-se que é viável a utilização desses óleos essenciais na fabricação de produtos de limpeza como aromatizantes de ambientes e higiene pessoal como cremes dentais, tônicos faciais, sabonetes em barra e líquido com propriedades terapêuticas e antibacterianas, aliando estética à proteção antisséptica. Os resíduos gerados na extração foram reaproveitados na fabricação de desinfetantes e na reciclagem de papéis para as embalagens dos produtos finais, reduzindo os custos desses produtos para serem comercializados com preços mais acessíveis demonstrando a viabilidade do processo proposto por ser ecologicamente correto e sustentável.

Palavras-chave: Alecrim. Eucalipto. Óleo essencial. Antissépticos.

ALIMENTOS FUNCIONAIS PARA DOENTES CARDIOVASCULARES

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, de Agroindústria e da Bioenergia

Alline Pereira Guerreiro
Emanuele Ferreira da Silva
Mayara Camila Pinto

Orientadora

Margarete Francescato Sampaio - mgfrancesca@yahoo.com.br

Coorientadora

Maria Rita de Cássia Contin Castro- fragma@uol.com.br

Etec Trajano Camargo- Limeira

Para o desenvolvimento de um novo produto, busca-se atender à necessidade da indústria, do mercado e do consumidor, nos parâmetros qualidade e valor nutritivo que remeta boa saúde. Pesquisas foram realizadas para o desenvolvimento do novo produto contendo nutrientes e propriedades funcionais, com o intuito de prevenir doenças cardiovasculares, que contribuem significativamente para a taxa de mortalidade em todo mundo devido aos maus hábitos alimentares e sedentarismo cada vez mais frequentes. O produto escolhido foi um Muffin Salgado, composto por alimentos ricos em fibras, ômega 3 e 6 e licopeno. Foram realizadas três aulas testes com resultados satisfatórios desde a primeira etapa de elaboração. O peso per capita estabeleceu-se em 112g, sendo o valor calórico 197.04 kcal, carboidratos 18.22g, proteína 8.58g e lipídios 9.98g. Em relação a análise sensorial, aplicou-se vinte fichas técnicas nos próprios funcionários da Etec Trajano Camargo, e os resultados foram significativos para obtenção do objetivo esperado, sendo analisados quesitos como sabor, cor, textura, odor e aparência. Em relação ao sabor, 60% gostaram muitíssimo, 30% gostaram muito, 5% gostaram ligeiramente e 5% gostaram regularmente. Em relação a cor, 55% gostaram muitíssimo, 40% gostaram muito e 5% gostaram ligeiramente. Em relação à textura 55% gostaram muitíssimo, 35% gostaram muito, 5% gostaram regularmente e 5% gostaram ligeiramente. No quesito odor, 60% gostaram muitíssimo, 30% gostaram muito, 5% gostaram regularmente e 5% gostaram ligeiramente. Em relação a aparência, 55% gostaram muitíssimo, 35% gostaram muito, 5% gostaram regularmente e 5% gostaram ligeiramente. Esse produto alcançou os objetivos propostos em relação à composição centesimal dos nutrientes e sua aceitação, apresentando apelo funcional e contribuindo para a prevenção de patologias e melhora da saúde.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares. Alimentos funcionais. Prevenção.

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO QUEIJO MINAS FRESCAL

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Bruno Navarro Bezerra
Elionai dos Santos Nascimento

Orientadora

Kassandra Duarte Carvalho – kaka2005kaka@hotmail.com

Etec Dr. Francisco Nogueira de Lima – Casa Branca

Com o objetivo de avaliar a qualidade microbiológica do Queijo Minas Frescal produzido artesanalmente e comercializado no município de Casa Branca, três amostras foram recolhidas e submetidas à análise contagem total de microrganismos, de coliformes a 35°C e coliformes a 45°C. Por ser altamente perecível devido a suas características físico-químicas e por ser amplamente consumido em todos os lugares e faixas etárias, é importante conhecer a qualidade microbiológica do produto, uma vez que se contaminado pode fazer muito mal a população. A presença de patógenos indica higiene deficiente na produção. As três amostras apresentaram resultados fora do padrão legal da Portaria nº146 do Ministério da Agricultura, em todos os parâmetros analisados. A presença destes microrganismos indica provavelmente higiene precária na produção, representando um risco em potencial à saúde pública, sendo recomendado a implantação de ferramentas de qualidade como Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, para a garantia da segurança alimentar dos consumidores.

Palavras-chave: Queijo minas frescal. Microrganismos. Contaminação

APROVEITAMENTO DO COCO EM COMPÓSITOS E COSMÉTICOS

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia.

Jessica Cristina de Souza
Letícia Alves Gonçalves
Vitor Brandão Belasco

Orientador

Pedro Luiz Rodrigues da Silva – peluiz@fei.edu.br

Coorientadora

Magali Canhamero – magalicanhamero@uol.com.br

Etec Julio de Mesquita – Santo André

O consumo do fruto do coqueiro legitimado pela ação nutricional de sua água e polpa origina ao final de seu consumo individual ou industrial problemas ambientais pelo descarte de 85% de seus constituintes, que depositados em lugares impróprios emitem gases estufa, provocam mau cheiro e contaminam o solo, culminando na proliferação de vetores de doenças. Desse modo tem-se uma perda dessa matéria orgânica que pode ser beneficiada e aproveitada por determinados segmentos industriais. Com esse intuito, são apresentadas diretrizes para extração e aplicação de grande parte do coco que atualmente é ignorada após consumo. Do endosperma do coco extraiu-se o seu óleo, através da raspagem, aquecimento e prensagem, sendo esse óleo constituído por ácidos mirístico, caprílico e, em especial, o ácido láurico que origina a monolaurina, detentora de propriedades antivirais e bactericidas. Tais constituintes comumente empregados em formulações cosméticas e em produtos de limpeza demandam, para comprovação de seus efeitos, posteriores testes microbiológicos. Do mesocarpo do coco foram obtidas as fibras, por desfibramento mecânico e posterior deslignificação. Essas fibras, em função de suas características físicas e químicas foram aplicadas como reforço em matrizes poliméricas de maneira a formar compósitos, assim como na elaboração de isolante acústico, tendo seu resíduo lignocelulósico proveniente do processo de deslignificação destinado a produção de papéis. Para formação dos compósitos, foram utilizadas a resina natural à base de látex, que agregada à fibra apresentou elevada resistência à tração em comparação a corpos de prova de látex sem reforço e solados de sapatos convencionais, e a resina sintética a base de poliéster destinada ao aproveitamento estético do material fibroso. Assim conclui-se pelo grande potencial de utilização do que é hoje descarte do coco nucífera para bens de consumo com valores agregados, o que justifica a sua viabilidade técnica, econômica e ecológica.

Palavras-chave: Coco. Fibras. Óleo. Compósitos. Cosméticos.

APROVEITAMENTO INTEGRAL DE FRUTAS NA PANIFICAÇÃO

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Juliana Gomes Lima
Luciana Jardim da Costa
Rosemary de Jesus Felix Francisco]

Orientadora

Marisa de Morais Vilela Szabo - marisa.szabo@yahoo.com.br

Coorientadora

Helena Altenburg - saber.lena@yahoo.com.br

Etec Dona Escolástica Rosa – Santos

O pão é um alimento que resulta do cozimento de uma massa feita com farinha e certos cereais, principalmente trigo, água e sal. A Fibra Alimentar é a parte comestível da planta não completamente digerível e constitui-se de cascas e sementes de diversos vegetais, frutas e películas dos grãos rejeitadas no processo comercial de refinação ou decortição. O projeto teve por objetivo a elaboração de pães com a utilização integral de frutas para produzir um alimento com alto teor de fibra alimentar. Utilizou-se o método experimental para se elaborar dois tipos de pães: um pão de banana e um pão de maçã, ambos com a casca. Os produtos foram submetidos a testes de aceitabilidade e os resultados foram os seguintes: o pão de banana obteve 80% de aceitação, já o pão de maçã obteve 76% de aceitação; considera-se então que os produtos obtiveram um resultado satisfatório. Também foram calculados os teores de fibra alimentar. O pão de banana obteve 3,80g de fibras em 50g do produto, já em 100g foram encontrados 7,60g, o que pode ser considerado um alimento de alto teor de fibra. Quanto ao pão de maçã, obteve-se 1,64g de fibras em 50g do produto e 3,28 em 100g, sendo assim considerado um alimento fonte de fibras. Desse modo, com o aproveitamento integral das frutas na panificação pode-se obter um alimento de boa aceitação e valor nutricional melhorado, além de colaborar com o desenvolvimento sustentável, reduzindo o desperdício de alimentos.

Palavras-chave: Pão. Fibra. Frutas. Aceitabilidade. Desperdício

BALA DE CALDO DE CANA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, de Agroindústria e da Bioenergia

Luana de Oliveira Prestelo
Marcela Olmedo
Cleide Aparecida Baptista de Andrade

Orientador

Luís Fernando Batista da Rocha – rocha-1980@hotmail.com

Etec Helcy Moreira Martins Aguiar – Cafelândia

Apesar de o Brasil ser um país abundante em riquezas, há muito que se descobrir e desenvolver. São infinitas as possibilidades, dessa forma fez-se necessária a criação de novos cursos onde se pudesse disseminar o conhecimento e assim, melhor aproveitar os recursos disponíveis. Aqui na cidade de Cafelândia contamos com o curso Técnico em Açúcar e Álcool, disponibilizado pelo Centro Paula Souza, que através da ETEC Helcy M.M Aguiar proporcionou a possibilidade de fomentar projetos relacionados à matéria prima cana-de-açúcar tão abundante em nossa região. Esse projeto visa desenvolver novos produtos alimentícios, que tem como base ingredientes relacionado à fabricação de açúcar e álcool, utilizando técnicas e normas adequadas de fabricação, armazenamento e conservação, além do planejamento e controle de qualidade, monitoramento e procedimentos de empreendedorismo, considerando a “qualidade do produto” como um diferencial para o mercado de trabalho. O produto desenvolvido foi a Bala de Caldo de Cana, visando desenvolver as competências previstas no plano de curso do 3º módulo de açúcar e álcool. O produto foi desenvolvido em 3 fases (Planejamento, Execução e Avaliação). Na fase de planejamento, foi feito um levantamento bibliográfico, pesquisa de campo para verificação das necessidades do cliente e aquisição da matéria-prima. Na fase de execução foi fabricado o produto e registrado os dados através de fotos e observações dessa etapa. Na fase de avaliação, foi feito a apreciação do produto pelos fabricantes e consumidores, dando ênfase no aspecto, tamanho, embalagem, maleabilidades, peso, gosto e etc, onde se obteve uma boa aceitação do produto, o que levou-se a pensar em comercializá-lo futuramente.

Palavras-chave: Recursos. Qualidade. Apreciação. Produto.

BALA DE GOMA

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, de Agroindústria e da Bioenergia

Amanda Ramalho
Priscila Trovó Bálico
Roberto Cassel

Orientadora

Cintia Bazana – cintia.bazana@itelefonica.com.br

Etec Francisco Garcia – Mococa

Desenvolver bala de goma, de consistência elástica, aparência translúcida e sabor cítrico, com utilização de colágeno de gelatina. A receita original foi fornecida por uma empresa da região e o desafio foi alterar um processo industrial já estruturado, pela obtenção do produto em escala artesanal, sem perda da qualidade e com baixo custo. O colágeno de gelatina produz uma grande diversidade de produtos e é fonte de proteínas e aminoácidos, com baixas calorias, o que pode ajudar a reduzir o índice de crianças com obesidade, após consumir um doce mais saudável. A produção de confeitos de goma de gelatina compreende as etapas de dissolução do colágeno, concentração de diferentes tipos de açúcares, homogeneização com a gelatina, desaeração da massa, adição de corantes, aromas, ácido cítrico e deposição em formas moldáveis, previamente polidas com óleo especial (neste caso, foi usada cera de abelha) e uma fina camada de amido, para facilitar a retirada. Após repouso cerca de 3 (três) a 4 (quatro) horas para secagem da gelatina, é possível destacar das formas, mantendo sob refrigeração de 3 (três) a 5 (cinco) dias, tempo necessário para cura e término das reações envolvidas. O controle de pH (índice de acidez/alcalinidade, de grandeza adimensional) durante todo o processo é extremamente importante e, para realçar o sabor cítrico, deve ser mantido em torno de 3,0 (três), numa escala de 0 a 14. A aceitabilidade nos testes de degustação foi favorável, nos diversos sabores e aromas elaborados, comprovando a possibilidade da execução de processo industrial em escala de bancada.

Palavras-chave: Bala de goma. Gelatina. Proteínas.

BEBIDA PROBIÓTICA DE SOJA SABOR MARACUJÁ

Categoria 7-Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Kelly Lima Santos
Mariana Santos de Campos
Verônica Ap. Corrêa de Britto

Orientadora

Larissa Fontana - lari-fontana@hotmail.com

Coorientadora

Luciana Gonçalves de Lima - lucianalima_nutri@hotmail.com

Etec Prefeito Alberto Feres – Araras

A soja é uma planta da família Papilionoideae, gênero Glycine. É uma leguminosa que se destaca por seu alto valor nutricional, contendo proteínas, vitaminas e minerais em quantidades superiores a outros grãos. A quantidade de proteína presente no grão de soja é bastante superior às demais leguminosas, ou seja, 100 gramas de soja contêm de 30 a 45% de proteína vegetal. Alimentos a base de soja ainda sofrem resistência ao consumo, por causa de seu sabor tido como desagradável. O presente trabalho objetivou-se em elaborar uma bebida fermentada de soja, utilizando-se microrganismos vivos, adicionando-se flavorizante de maracujá, realizar análise sensorial para avaliar a aceitação desta bebida, calcular o valor nutricional e elaborar um rótulo. Desenvolveu-se o extrato hidrossolúvel de soja e inoculou-se o fermento lácteo incubando-o por um período de 6 horas, acrescentou-se o aroma de maracujá. Realizou-se a análise sensorial com 62 provadores por meio de escala hedônica. Calculou-se o valor nutricional utilizando-se a "Tabela Brasileira de Composição de Alimentos" e elaborou-se o rótulo para o produto que foi denominado BEPO. Os resultados demonstraram uma boa aceitação sensorial onde 93% dos provadores avaliaram, o produto dentro da escala entre "gostei", "gostei ligeiramente", "gostei muito" e "gostei muitíssimo". Concluiu-se que o produto obteve boa aceitação e que por seu teor nutricional, presença de isoflavonas e microrganismos vivos pode ser considerado um alimento funcional.

Palavras-chave: Soja. Probiótica. Funcional.

BIODIGESTOR DE USO DOMÉSTICO

Categoria 7- Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Carolina de Andrade
Estefano Moreira
Rafael de Souza

Orientador

Edilberto Felix da Silva – edilbertofs@hotmail.com

Etec Alberto Santos Dumont – Guarujá

O saneamento básico da cidade do Guarujá, além de antigo e precário, é totalmente prejudicial ao meio em que se vive, pois está poluindo indiscriminadamente um dos recursos mais preciosos, o mar. Considerando a condição de cidade litorânea, uma estância balneária que se desenvolveu economicamente com base no turismo, e continua evoluindo até hoje pelo mesmo meio, é um tanto quanto frustrante pensar que a principal fonte de riqueza e, porque não comentar, de orgulho, esta sendo destruída aos poucos. Então, como utilizar os dejetos orgânicos residenciais, evitando o seu despejo em aterros e na rede de esgoto? A ideia foi de adaptar o uso do biodigestor, que constitui-se de uma câmara fechada onde é colocado o material orgânico, em solução aquosa. Este sofre decomposição, através de digestão anaeróbica gerando o biogás. O biogás é um produto resultante da fermentação de dejetos animais, resíduos vegetais e de lixo orgânico industrial ou residencial, em condições adequadas de umidade. O biogás por ser extremamente inflamável, oferece condições para o uso em fogão doméstico, em lampião, como combustível para motores de combustão interna, em geladeiras e na geração de energia elétrica. A instalação de um desses em residências trará, não só economia de energia elétrica (que provém das hidrelétricas), como diminuirá drasticamente o despejo desse tipo de dejetos no mar. Para isso, através de pesquisas foi desenvolvido um protótipo desse equipamento que possa ser utilizado com essa finalidade. Com o Biodigestor de uso doméstico, além de diminuir a quantidade de dejetos orgânicos que são descartados, infelizmente, pelo sistema de esgoto e nos lixões, o investimento trará vantagens sanitárias, econômicas e ambientais. O investimento para confecção e instalação do biodigestor é baixo, possibilitando, assim, dentro de pouco tempo, através da economia de energia o retorno do valor investido.

Palavras-chave: Biodigestor. Biogás. Combustão.

BIOGÁS A PARTIR DO LIXO DOMÉSTICO URBANO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Adalto de Vasconcelos Santos
Edvaldo Francino da Silva Junior
Paulo Maia Junior

Orientadora

Edna Aparecida Faria de Almeida - eafa_quimica@yahoo.com.br

Coorientador

Ricardo Ferreira da Silva - ricardoferreira13@uol.com.br

Etec de Ribeirão Pires – Ribeirão Pires

O Biogás é formado a partir do processo de fermentação anaeróbica, e a matéria orgânica para o processo foi obtida dos resíduos domésticos. Atualmente a principal utilização do Biodigestor é na zona rural e os dejetos dos animais (vacas, bois, porcos, entre outros) é a matéria-prima para esta reação, o propósito deste trabalho de pesquisa é a utilização do resíduo orgânico doméstico como matéria-prima, que ao invés de ser destinado para os aterros sanitários para tratamento poderá ser uma fonte alternativa de energia para as residências. O processo de Biodigestão é composto de três estados físicos: Gasoso: tem como produto principal o Biogás; Líquido, tendo como subproduto o Biofertilizante e Sólido, subproduto que será usado na Compostagem. O processo possui três fases fermentativas: Hidrolítica, quebra dos polímeros para transformação em compostos menores, monômeros simples; Acetogênica: após hidrólise, conversão para acetatos, hidrogênio e dióxido de carbono e Metanogênica: transformação dos acetatos, hidrogênio e dióxido de carbono em metano. Foram realizados testes para confirmar o processo de degradação do lixo doméstico utilizado no biodigestor, os resultados obtidos comprovaram a presença do dióxido de carbono, metano e H₂S. Sendo assim, o processo encontra-se em fase de finalização para quantificação do metano produzido no processo e definição da sua utilização nas residências como aquecimento de água para chuveiro por exemplo.

Palavras-chave: Biogás. Biodigestor. Bioenergia.

BOLSA THERMAL COMFORT

Categoria 7-Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Caroline Vieira Pires
Francielli Castro Rodrigues
Kenia Christina de Souza Julião

Orientadora

Erica Gayego Bello Figueiredo Bortolotti – ericafb@uol.com.br

Etec Conselheiro Antonio Prado – Campinas

A Bolsa Thermal Comfort foi desenvolvida com o objetivo de proporcionar calor de forma instantânea e prática, a fim de obter conforto às extremidades frias do corpo, assim como o alívio às dores musculares tardias. Não necessita de pilhas e baterias e nem de energia elétrica. É portátil. A bolsa consiste em uma solução supersaturada de acetato de sódio anidro armazenada em uma embalagem de policloreto de vinila. Ao promover uma perturbação na bolsa (processo de nucleação), é ativada a reação de recristalização do acetato, que consequentemente libera calor (reação exotérmica). O Acetato de Sódio é um composto cristalino, incolor, de fórmula (CH_3COONa). É um sal formado pela reação entre uma base forte e um ácido fraco e pode ser encontrado na forma anidra ou trihidratado. A supersaturação é a força motriz da cristalização, isso faz com que a velocidade e duração da reação dependam do quão supersaturada for a solução. Diversos testes foram realizados a fim de obter a concentração ideal dos reagentes para atingir a temperatura favorável ao corpo e o ponto ideal de saturação. A reação é reversível, sendo assim, o material pode ser utilizado várias vezes, evitando a geração de resíduos e impactos ambientais significativos.

Palavras-chave: Acetato de sódio anidro. Bolsa térmica. Solução supersaturada.

CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES: BROMELINA DO ABACAXI

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Pablo Tassi Tomaz
Ailton Ferreira dos Reis
Danielle Padoim

Orientadora

Magali Canhamero – magalicanhamero@uol.com.br

Coorientador

Genoilson Brito Alves

Etec Júlio de Mesquita – Santo André

O objetivo principal do trabalho foi a caracterização e quantificação da enzima proteolítica denominada Bromelina, obtida pelo processo de extração líquido-líquido e pela separação das fases constituintes de um sistema Polietilenoglicol/Fosfato de Potássio. O processo de extração foi conduzido através da preparação das amostras de abacaxi adquiridos no comércio. Os valores médios obtidos na análise espectrofotométrica UV/VIS para análise total de proteínas resultaram que concentração de enzima encontrada foi de 0,0035 mg/L no extrato do fruto e de 0,0030 mg/L no extrato da coroa. Além da extração da Bromelina foi possível a obtenção de produtos e subprodutos provenientes do Abacaxi (*Ananas comosus*) adquiridos no processamento total do fruto, tais como um fermentado alcoólico de abacaxi e (no qual foram realizadas análises físico-químicas como pH, acidez, densidade e teor alcoólico, visando o controle de qualidade), obtenção de uma geléia a partir do resíduo gerado durante a preparação do fermentado alcoólico, extração das fibras naturais da coroa do fruto e análise dos seus principais parâmetros físicos e o reaproveitamento do resíduo gerado na moagem da coroa do abacaxi, que foi utilizado na fabricação de papel reciclado. Todo o projeto foi elaborado como parte integrante na montagem de um plano de negócios, avaliando sua viabilidade técnica-financeira.

Palavras-chave: Abacaxi. Bromelina. Enzima.

COLETA DE ÓLEO VEGETAL RESIDUAL DE FRITURA - ECOPONTO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Ana Paula de Morais
João Paulo Bernardo Faria
Paulo Vítor Tagliaferro

Orientadora

Maria Lucinda Caveagna – malucl@terra.com.br

Etec Pedro Ferreira Alves – Mogi Mirim

No Brasil, aproximadamente 25% da produção total de óleo vegetal comestível é utilizado para fritura e destes, apenas 3,5% é destinado corretamente após o uso. Pesquisas mostram que a maioria dos consumidores não sabe que o descarte inadequado do óleo residual de fritura pode causar contaminação do solo e de milhares de litros de água. Uma prática comum é destiná-lo à confecção de sabão caseiro, o que ambientalmente também não é correto. A destinação adequada é encaminhar este resíduo à indústria química, para a reciclagem, transformando-o em outros produtos. Mas, para isso, é necessário a predisposição voluntária dos geradores, o acondicionamento correto e a entrega em locais, denominados "ecopontos". Para a implantação do ecoponto foram necessários estudos de logística que facilitassem o acesso das pessoas e, ao mesmo tempo, garantissem que o resíduo fosse armazenado, transportado e destinado adequadamente. A empresa Pronto Óleo foi selecionada como parceira neste programa por estar devidamente licenciada. A metodologia utilizada, integrando teoria e prática, possibilitou gradativamente a estruturação e implantação deste projeto, desde a pesquisa bibliográfica, criação da logomarca e materiais de divulgação, avaliação de projetos existentes, visitas técnicas, busca de apoio e parcerias, estudos da logística de funcionamento, participação em eventos internos e externos até a divulgação em mídia para toda comunidade da cidade de Mogi Mirim. Durante o desenvolvimento do projeto foram coletados, aproximadamente, 450 litros de óleo residual de fritura e destinados à reciclagem. Sabe-se que a educação para a sustentabilidade é um trabalho lento e gradativo, de sensibilização, pois envolve transformações na postura das pessoas; assim, recomenda-se que o Ecoponto Etec, seja monitorado pelos alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente e mantido pela APM e direção como um programa de sustentabilidade ambiental na Etec Pedro Ferreira Alves.

Palavras-chave: Ecoponto. Impacto. Óleo residual. Destinação.

COMPOTA DE LICHIA

Categoria 7: Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Larissa Rafaela Baptista

Orientador

Marcos Pandolfi - marcosmbafgv@yahoo.com.br

Coorientadora

Lidiane Pavarina

Etec Dr. Adail Nunes da Silva- Taquaritinga

O objetivo deste trabalho é demonstrar a viabilidade de fabricação de compota de lichia (*Litchi chinensis*) para produtores da fruta. É uma forma estratégica de verticalização, pois o intuito é utilizar frutas que seriam descartadas por padrões ruins da casca. Sendo que o principal mercado da lichia se destina à agregação de valor por seleção das frutas embaladas em bandejas para chegar ao mercado varejista. Desta forma, pretende-se mostrar uma forma de agregar valor a essas frutas, buscando o processamento de lichias para a transformação em compota através de métodos específicos, para manter suas características organolépticas mais próximas da fruta "in natura", com qualidade e inocuidade do produto para o mercado consumidor. Com isso, o produtor rural teria mais uma forma de renda, além de conseguir armazenar a compota de fruta para comercialização e acesso do consumidor em vários períodos do ano, pois a lichia é sazonal e tem seu período de produção apenas nos meses de novembro, dezembro e janeiro. A pesquisa realizada tem caráter exploratório, qualitativa, embasada em revisão bibliográfica, consulta a materiais impressos e eletrônicos (livros, periódicos e sites, respectivamente) para informações e embasamento teórico de pesquisa prática, complementada por um desenvolvimento de um protótipo em laboratório, que serviu como base para pesquisa de aceitação. Os resultados obtidos, considerando os aspectos econômico-financeiros, nutricionais e de padrão sensorial, comprovam a viabilidade de produção de compota de lichia, demonstrando a viabilidade do experimento proposto para produtores da lichia, tanto na parte de produção da fruta, obtendo as melhores formas para seu processamento, tanto na parte de lucratividade e retorno de renda aos produtores.

Palavras-chave: Lichia. *Litchi chinensis*. Verticalização. Compota de Fruta.

CONSTRUÇÃO DE HORTA URBANA E VERTICAL

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Ana Karize
Cecília Vieira Gomes
Robert Henrique Gomes Santos

Orientadora

Marta da Silva - martabru@ig.com.br

Coorientador

Alexandre de Jesus Barros – alexandrejbn@uol.com.br

Etec Capela do Socorro - São Paulo

Hoje em dia, plantar e ter contato com o meio ambiente é algo cada vez mais distante da realidade da maioria da população urbana, em decorrência de vários fatores, entre eles espaço, tempo e falta de informação sobre o assunto. Nas aulas de Tecnologia dos Materiais Inorgânicos I, os alunos estudaram sobre a composição do solo e como são classificados, onde o objetivo foi aprender sobre a existência de elementos químicos (substâncias orgânicas e inorgânicas) presentes no solo e, a partir disso, foi desenvolvido um Cultivo Inteligente, visando três pontos: sustentabilidade, baixo custo e praticidade. Nessa perspectiva, a construção de uma horta orgânica vertical concilia a falta de espaço com a melhoria na qualidade de vida das pessoas. O objetivo é verificar a quantidade de adubação orgânica, necessária para o desenvolvimento de um mix de temperos, desse modo reduzindo o uso de substâncias que, em excesso, se tornam nocivas à saúde, como os agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, utilizados durante o desenvolvimento de plantios de diversas espécies vegetais. O mix de temperos produzidos na horta vertical orgânica pode ser utilizado em nossa culinária e, consequentemente, diminuindo o uso de sal de cozinha (NaCl), reduzindo o risco de várias doenças, como a hipertensão, por exemplo. A construção da estrutura da horta é prática e inclui um sistema de conforto térmico para a constante produção. Todos os materiais utilizados são de fácil acesso, baixo custo e recicláveis. Os próprios alunos, pensando em facilitar o cultivo, desenvolveram um modo prático para a nutrição contínua das mudas, fazendo com que toda a população possa plantar com eficiência e sem grandes dificuldades.

Palavras-chave: Horta vertical. Adubação orgânica. Mix de temperos

CONVERSÃO DE RESÍDUO OLEOSO EM RESINA ALQUÍDICA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Bruno Fernandes de Brito
Rodrigo de Freitas Ferrari
Rodrigo do Vale Maia

Orientador

Carlos Eduardo Andrade Barreiro – familiacarlao@yahoo.com.br

Coorientadora

Rosalina Júlio

Etec de Ribeirão Pires – Ribeirão Pires

O projeto tem como objetivo a transformação de um resíduo industrial, que gera despesas para seu descarte, além de não possuir um modelo de descarte ideal, em um produto que possa gerar lucro, e reduza a poluição do nosso meio ambiente, o resultado dessa transformação é a resina alquídica, utilizada em tintas e vernizes, é um polímero obtido pela esterificação de poliácidos e ácidos graxos com poliálcoois. O processo para produção da resina apresenta-se em duas etapas; na primeira etapa, ocorre a alcoólise entre óleos e álcoois polifuncionais, a segunda corresponde à polimerização com ácidos polifuncionais, a primeira fase do processo, também chamada de alcoólise, é necessária para converter o óleo em monoacilgliceróis. Na segunda fase, chamada de esterificação, os ácidos polifuncionais são adicionados. A reação de esterificação é controlada através da viscosidade e acidez, o processo encerra-se quando se atinge um resultado pré-determinado desses dois parâmetros. Visando conhecer a secatividade do resíduo oleoso, executamos o índice de iodo que mostrou que o óleo é semi-secativo, partiu-se para a síntese da resina executando diretamente a poliesterificação, já que o resíduo se trata de ácidos graxos, sendo dispensada a alcoólise. Após a adição dos reagentes e a temperatura adequada, controlamos o índice de acidez e a viscosidade, chegando nos valores de 20mgKOH/g e Z6-Z7 (Escala Gardner) respectivamente, estando dentro das especificações. O objetivo do trabalho foi alcançado, já que os resultados foram positivos; ao resíduo foi dado outro destino que não fosse a incineração, e o produto obtido tem custo menor em relação ao produzido atualmente.

Palavras-chave: Resina. Óleo. Alquídica. Esterificação. Resíduo.

CORANTES NATURAIS DE JABUTICABA E AMORA: APLICAÇÕES

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Caroline Christine Augusto
Ester Wilma Pacheco Gonzales
Patrícia Arras Bertozzi

Orientadora

Magali Canhamero – magalicanhamero@uol.com.br

Coorientador

Pedro Luiz Rodrigues da Silva

Etec Julio de Mesquita – Santo André

O mercado consumidor está se tornando cada vez mais exigente com relação à qualidade de seus produtos e isto está levando as indústrias a investirem em produtos naturais, pois estes trazem benefícios à saúde, além de não causarem alergias, como os sintéticos. Este processo se baseia na utilização do grupo funcional antocianina, presente em cascas de jabuticaba e resíduos de amora, não aproveitados na indústria alimentícia. Após a realização de vários testes para definir o método de extração, os melhores resultados foram obtidos submetendo a amostra à agitação em agitador mecânico durante 2 horas em banho de gelo (a fim de favorecer a estabilidade da cor pela temperatura) utilizando etanol 92,8% (V/V) como solução extratora. A seguir, efetua-se a filtração a vácuo, cuja remoção de partículas grosseiras permite seu reaproveitamento em outros segmentos, enquanto que a solução resultante é destilada para a remoção do etanol, que é reaproveitado em futuras extrações. Garante-se assim um ciclo fechado, resultando em maior economia e viabilidade do processo. Os corantes extraídos foram aplicados nas áreas têxtil, alimentícia e cosmética, em escala laboratorial. Na área alimentícia, o corante foi utilizado em massas de biscoito, recheios, doces e sorvetes, entre outros. Na área cosmética, por sua vez, puderam ser empregados tanto a solução do corante, aplicada, por exemplo, em cremes hidratantes, batons e xampus, como também o resíduo sólido, aplicado em um esfoliante natural, devendo-se ressaltar a importante ação antioxidante muito presente em produtos naturais. Na área têxtil, ainda, foi empregado no tingimento de tecidos como algodão, lyocel® e seda, sendo justificável o seu uso em função da diminuição da carga poluidora resultante do tingimento e o fácil tratamento dos resíduos gerados. Portanto, obtivemos por inferência que os processos tanto de obtenção, como de aplicação, permitem não só o reaproveitamento de resíduos como também, por conseguinte, demonstram que é possível a substituição de corantes sintéticos por corantes naturais de forma viável, atendendo as novas tendências do mercado mundial de forma sustentável.

Palavras-chave: Corante natural. Jabuticaba. Amora. Sustentabilidade.

COZINHA ECOLÓGICA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Carlos Eduardo Gomes da Silva
Josiane André Barbosa da Silva
Amanda de Paula Lico Despósito

Orientadora

Solange Maria Xavier de Souza - solmxs@gmail.com

Coorientadora

Cyntia Aparecida Montagneri Arevabini

Etec José Martimiano da Silva – Ribeirão Preto

A preservação ambiental se faz necessária para manutenção da saúde humana, sendo que o descarte incorreto do óleo usado de cozinha acarreta prejuízos significativos ao meio ambiente. O destino correto do óleo usado em cozinhas está diretamente ligado às tarefas desempenhadas pelo profissional técnico em Nutrição e Dietética. Os objetivos do projeto foram conscientizar a comunidade escolar da importância do destino ecológico do óleo vegetal, coletar e encaminhar o óleo usado de cozinha para parceiros que produzem o biodiesel e abastecer o laboratório de técnica dietética de óleo novo obtido pela troca do usado. Foram desenvolvidos cartazes, fôlderes e palestras sobre o projeto em sala de aula e uma campanha no mês do Meio Ambiente, sendo orientados a entregar o óleo usado, que foi acondicionado em garrafas de 2litros e realizada a troca por óleo novo. Foram arrecadados 90 litros de óleo de cozinha usado, resultando em 23 litros de óleo de cozinha novo. Concluímos que a quantidade de óleo recolhido foi pequena perante o número total de alunos desta Etec, demonstrando que há necessidade de continuidade e desenvolvimento de novas técnicas para participação e conscientização dos alunos neste projeto que contribui com a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Óleo usado. Meio ambiente. Biodiesel

CURTIMENTO DE PELE - RÃ TOURO: VIABILIDADE TÉCNICA

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Kívia Maria Lonarde Aranha
Lilian Lúcia da Cruz Souza
Marcela Venâncio Fernandes

Orientadora

Valdete Pereira – valdete.pereira@etec.sp.gov.br

Coorientadora

Eliane A. Basali Rocha

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior – Franca

O presente projeto caracteriza-se por realizar o desenvolvimento de couros no Laboratório de Curtimento da Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior, em especial os couros exóticos, preservando a beleza natural das peles e enfatizando a produção limpa. A pele de rã é um resíduo da ranicultura, a qual poderá ser aproveitada transformando-a em couro também com caráter exótico, agregando valor comercial e econômico. A carne da rã é considerada um prato exótico que, para muitas pessoas, é agradável ao paladar e também é muito saudável, por isto vem sendo consumida no Brasil. Dentre os produtos químicos utilizados nos processos de transformação das peles em couros estão, o sulfeto de sódio e o cromo que são mais agressivos ao homem e ao meio ambiente. A pesquisa permite verificar a viabilidade técnica de curtir as peles de rã de modo sustentável, possibilitando tornar a ranicultura um ramo promissor. O objetivo geral é curtir os resíduos as peles de Rã Touro (Rana Catesbeiana), com características específicas para a confecção de calçados e acessórios. Conforme as técnicas propostas por um Programa de Sustentabilidade, esta iniciativa melhora as oportunidades de negócios, reduz os resíduos e permite a satisfação dos consumidores de modo sustentável. Esta pesquisa prevê o desenvolvimento dos processos, eliminando o sulfeto de sódio, o cromo e variando os agentes recorrentes. A avaliação final é feita com os couros secos observando as características de enchimento, maciez e preservação do desenho e também através do resultado dos ensaios físicos – mecânicos, a resistência ao rasgamento e a elasticidade. Com esta pesquisa, espera-se contribuir para o aperfeiçoamento dos processos de transformação da pele de Rã Touro em escala de produção para o aproveitamento de resíduos com as características específicas para a confecção de calçados e acessórios e com o meio ambiente.

Palavras-chave: Curtimento de pele de rã. Couro exótico. Sustentabilidade. Rã touro.

ENERGIA SOLAR PARA REFRIGERAÇÃO PORTÁTIL- GELA NO SOL

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Deborah Regina Zamoner
Daniele Casimiro Verzenhassi
Bruna Sabrina Hergert

Orientadora

Patrícia Pascon Souto Tancredo – ty_souto@itelefonica.com.br

Coorientadora

Murilo França Tabosa

Etec Trajano Camargo - Limeira

O presente projeto surgiu com o objetivo de construir uma geladeira portátil movida a energia solar. Segundo pesquisas, tal refrigerador é inédito no mercado. Com características interdisciplinares, este trabalho permeia o campo da Química e Eletroeletrônica, além de ter um propósito social e mercadológico. Vale salientar a visão em confeccionar um produto ecologicamente correto e de baixo custo. Referente à obtenção de energia limpa, foi escolhida a energia solar como principal fonte para a geladeira. Quanto ao baixo custo do produto, foram substituídas as células tradicionais de silício pelas fotoeletroquímicas, as quais utilizam o método da fotossíntese como meio de fabricação de energia, porém não fazendo uso da clorofila como corante principal e sim de um específico para que, juntamente com o semicondutor, gerasse energia elétrica. As células são constituídas basicamente por moléculas de um corante com propriedades eletrolíticas e regenerativas, um semicondutor nanocristalino (TiO₂, dióxido de titânio), um eletrólito (solução de lodo), dois eletrodos de vidro, com uma camada condutora e transparente (SnO₂, dióxido de estanho), e um catalisador (grafite ou platina). Acredita-se que este projeto poderá auxiliar outros aparelhos que utilizarão a mesma tecnologia envolvida, ressaltando também os infinitos usos que este, ao ser finalizado, pode ter para a área hospitalar (transporte de vacinas, órgãos, conservação de remédios, etc.), de turismo e entretenimento, dentre outras.

Palavras-chave: Energia Solar. Células Fotoeletroquímicas. Geladeira Portátil.

ESSÊNCIA DO LIXO

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, de Agroindústria e da Bioenergia

Thaís Pinhoti Tavares da Silva
Maria Aparecida Braga de Oliveira

Orientadora

Cintia Bazana – cintia.bazana@itelefonica.com.br

Etec Francisco Garcia – Mococa

Com este projeto, objetiva-se propor uma alternativa para a diminuição do resíduo gerado pela casca da laranja em lanchonetes e restaurantes, agregando valor ao mesmo, através da extração do óleo essencial e posterior utilização em sachês. Trabalhar de forma sustentável, buscando harmonia entre geração de lucros e utilização de recursos naturais de forma consciente e equilibrada. A partir de pesquisas, concluiu-se que o suco de laranja é o preferido entre a população brasileira, pois traz diversos benefícios para a saúde, mas o volume de resíduos gerados pelas cascas é muito grande. Pesquisou-se sobre a obtenção, utilização em produtos e custo do óleo essencial. Para unir a proposta lucrativa à ambiental e, baseando-se na Lei de Conservação das Massas de Lavoisier que diz “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”, utilizaram-se os métodos de extração de essências por prensagem a frio, seguido de arraste por vapor, que começaram com a coleta dos resíduos de laranja (lixo) no comércio local, prensagem, destilação e obtenção da essência. Em seguida, com o óleo obtido, foram confeccionados sachês em diversos formatos. O processo de destilação necessita resfriamento constante, para condensação dos vapores, então foi criado um sistema de recirculação desta água, para ser utilizada em áreas de jardim e descarga dos banheiros da escola. Ao final, foi preparada uma compostagem, em área da escola, para transformar o resíduo do processo em fertilizante, comprovando a Lei de Conservação das Massas.

Palavras-chave: Laranja. Compostagem. Óleo essencial. Lei de Lavoisier.

EXPOSIÇÃO AOS FTALATOS E RISCOS À SAÚDE HUMANA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Carlos Eduardo Simões Gomes
Jackson Soares Ramos

Orientador

Edgard Tardelli - edgardtardelli@terra.com.br

Coorientadora

Regina Raszl

Etec Rubens de Faria e Souza – Sorocaba

Ftalatos é um termo genérico para designar a classe dos ésteres do ácido ftálico, compostos orgânicos obtidos através da esterificação do anidrido ftálico por diferentes álcoois, na presença de um catalisador ácido. São utilizados como plastificantes e na manufatura de polímeros e resinas alquílicas. Sua função nos polímeros é prover maleabilidade e melhorar a processabilidade. Possuem outras aplicações não poliméricas, como em cosméticos, lubrificantes, repelentes, adesivos, etc. Estudos apontam que os ftalatos atuam como interferentes endócrinos, desregulando o metabolismo e causando disfunções hormonais. Em testes com animais, comprovou-se a ação tóxica dos ftalatos, principalmente ao sistema reprodutor e ao desenvolvimento e diferenciação sexual. Por terem grande volume de produção e por sua presença estar disseminada em vários ecossistemas, são considerados importantes poluentes ambientais e da cadeia alimentar. Pesquisas indicam que a contaminação de pessoas e animais por ftalatos é significativa e preocupante. Estes plastificantes quando adicionados aos polímeros, não se ligam covalentemente com a matriz polimérica, consequentemente tendem a migrar dos produtos e são liberados no ambiente. A finalidade deste trabalho é analisar, sintetizar e comentar, as principais pesquisas relacionadas à exposição humana aos ftalatos, suas consequências e riscos ao meio ambiente. Também foram averiguadas as restrições ao uso dos ftalatos impostas por lei, em diversos países. A revisão bibliográfica sobre o tema foi o método utilizado na elaboração deste trabalho, foram apresentadas ainda as metodologias de análises e ensaios de determinação de ftalatos em matrizes poliméricas e alimentos. No âmbito deste trabalho foram encontradas fortes evidências de que os ftalatos são nocivos à saúde humana, provocando danos ao sistema reprodutor e efeitos feminilizantes em crianças masculinas. Infere-se que há uma tendência mundial de restringir o uso destas substâncias para certas aplicações, e que o Brasil está despreparado para monitorar e controlar o uso de substâncias perigosas.

Palavras-chave: Ftalatos. Plastificantes. PVC. Interferentes endócrinos.

GELÉIA DIET E FUNCIONAL DE YACON E MAÇÃ

Categoria 7- Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bionergia

Daniele Camargo de Campos
Ana Paula da Silva Correia
Gertuliana Costa

Orientadora

Larissa Fontana – lari-fontana@hotmail.com

Coorientadora

Luciana Gonçalves de Lima – lucianalima_nutri@hotmail.com

Etec Prefeito Alberto Feres – Araras/SP

O yacon (*Smallanthus sonchifolius*) tem sua origem nas regiões andinas e foi introduzido no Brasil nos anos 90. Ficou conhecida como batata yacon ou batata diet. Apresenta frutooligossacarídeos em sua composição nutricional, que possui alegação de prebiótico. A maçã (*Pyrus malus*) é um dos frutos mais consumidos em todo o mundo, pelo seu sabor, durabilidade e versatilidade. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma geléia diet e funcional de yacon e maçã. Desenvolveram-se duas formulações: F1 yacon e maçã, maltodextrina como agente de corpo, edulcorantes sorbitol, estévia e sucralose, pectina BTM, carbonato de cálcio e conservador benzoato de sódio e F2 sem a utilização da maltodextrina. Com as duas formulações foi realizado um teste sensorial de aceitação (escala hedônica de 9 pontos) onde o provador apresentou seu grau de gostar ou desgostar dos atributos: aparência, textura, cor, sabor e aspecto global. Ainda foi aplicado um teste de intenção de compra do consumidor, com escala de 5 pontos. O teste foi feito com 52 provadores de 18 a 60 anos. Aos resultados foi aplicado Análise de Variância e Teste de Tukey, para verificar se entre as médias dos atributos avaliados apresentou-se diferença significativa. Observando-se as médias F1 e F2, respectivamente: aparência 6,5 e 6,0; textura 6,7 e 6,1; sabor 7,2 e 6,8; cor 6,7 e 6,3 e aspecto global 7,0 e 6,7 não se constatou diferença significativa na avaliação das amostras em nenhum dos atributos, ficando todos entre “gostei” e “gostei ligeiramente”. No teste de intenção de compra a F1 apresentou média 4,1 (compraria) e a F2 apresentou média 3,8 (entre indiferente e compraria). Conclui-se uma boa avaliação do produto, sendo passível de desenvolvimento, pois a geléia é considerada como um produto importante para a indústria de conserva de frutas e os dietéticos e funcionais se encontram em franca expansão.

Palavras-chave: Yacon. Maçã. Geléia. Diet.

GERADOR DE HIDROGÊNIO

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Andreze Campos Benfica
Bárbara Tais Silva de Lima
Tais da Silva Felix I

Orientador

Roberto Carlos Vicente de Oliveira - robertourso10@yahoo.com.br

Etec Dr. Dário Pacheco Pedroso – Taquarivai

A humanidade busca fontes de energia. Na sociedade tecnológica atual, essa busca tornou-se mais intensa, o hidrogênio apresenta-se na natureza de forma abundante, o gerador de hidrogênio por demanda apresenta-se como ferramenta para utilização dessa fonte inesgotável de energia em conjunto com outras fontes no presente, e, para o futuro, quando algumas tecnologias forem dominadas quem sabe a substituição total. O consumo de combustíveis fósseis derivados do petróleo apresenta um impacto significativo na qualidade do meio ambiente. A poluição do ar, as mudanças climáticas, os derramamentos de óleo e a geração de resíduos tóxicos são resultados do uso e da produção desses combustíveis. A poluição do ar das grandes cidades é, provavelmente, o mais visível impacto da queima dos derivados de petróleo. Há anos vêm sendo realizadas experiências com combustíveis alternativos, comprovando a preocupação de pesquisadores, governos e sociedade em geral, com o eventual esgotamento das reservas petrolíferas e com a questão ambiental. O presente trabalho vem propor o uso de uma fonte de energia totalmente limpa e renovável, o hidrogênio, elemento abundante na natureza, através da construção de um gerador de hidrogênio por demanda, utilizando, para isso, uma fonte de energia elétrica de 12 volts e eletrólito composto por água destilada e bicarbonato de sódio. Com o projeto, demonstrar-se-á a geração de hidrogênio por demanda, a sua queima, estabelecendo comparativo de seu poder calorífico e a eficiência de sua queima e os benefícios de sua utilização para o meio ambiente.

Palavras-chave: Hidrogênio. Fonte alternativa. Sustentabilidade. Meio ambiente.

HISTÓRIA E IMPORTÂNCIA DA GASTRONOMIA CAIPIRA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Cecilia Pereira Pinto
Elivânia Pereira de Souza
José Roberto Alves

Orientador

Jonatas Mascarenhas – jonatas.mascarenhas@hotmail.com

Coorientadora

Carina Tieme de Barros

Etec de Mairinque - Mairinque

A gastronomia caipira, proveniente da miscigenação do índio nativo com o português colonizador durante três séculos (XVI, XVII, XVIII), durante muito tempo manteve-se isolada do mundo do gastronômico, por falta de oportunidade e é isso que o trabalho pretende resgatar, mostrando para a sociedade que tudo que está no mercado gastronômico, tais como; comida vegetariana, gastronomia funcional e etc, na verdade provém da comida e cultura caipira. O trabalho mostra a importância da comida caipira paulista e, apresentando uma reflexão sobre a tradição da culinária brasileira e as mudanças ocorridas ao longo dos anos nas receitas originais procura apresentar como a alimentação do caipira está diretamente ligada à sua cultura. O entendimento da realidade caipira, os caminhos percorridos para estabelecer o modo de vida rural, com abundância, fartura e solidariedade, apresentando o que ocasionou as mudanças nos meios de vida da população caipira e da sua gastronomia. O trabalho é a primeira fase de uma pesquisa em andamento que objetiva obter entendimento da cultura caipira num momento que a sociedade e a economia de mercado mostra-se cada vez mais agressiva no que diz respeito à competitividade.

Palavras-chave: Caipira. Cultura. Mercado. Gastronomia.

INTERFERENTES ENDÓCRINOS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Andressa Camila Bispo
Bianca Oliveira Fernandez
Jéssica Oliveira Fernandes

Orientador

Edgard Robles Tardelli - edgardrtardelli@terra.com.br

Orientadora

Regina Célia Modesto Raszl

Etec Rubens de Faria e Souza – Sorocaba

Hormônios estrogênicos naturais e sintéticos são continuamente introduzidos no ambiente através do lançamento contínuo de efluentes domésticos e de excreta de animais, que podem levar à contaminação de águas superficiais. A ingestão desses hormônios, mesmo em baixas concentrações, pode levar a efeitos adversos e a alterações no sistema endócrino dos organismos, chegando até ao aparecimento de doenças como o câncer e a má formação de fetos. Outra disfunção que acaba se tornando inevitável é a feminilização de animais. O motivo é a persistência destes micropoluentes aos processos de tratamento de água e esgoto, que nesse caso são ineficientes. Em função da possível presença de disruptores endócrinos em níveis preocupantes para a saúde humana, alguns estudos já foram realizados. É o caso dos municípios de Campinas e Jaboticabal, SP, onde foi detectada a presença do hormônio 17 estradiol. Neste trabalho, foram coletadas amostras de água do Rio Sorocaba e através dos métodos de espectrofotometria e cromatografia líquida, foi verificada a ausência deste disruptor nestas águas superficiais. A possível causa de contaminação em outras regiões pode estar relacionada com a pecuária, que se utiliza de hormônio para crescimento mais rápido de animais e no aumento da produção de leite. Por esse fato, pode-se explicar a ausência deste tipo de contaminação no rio, já que nesta região não existe criadouros em grande escala de animais para consumo e produção.

Palavras-chave: Disruptores endócrinos. 17 estradiol. Câncer. Feminilização de animais.

IOGURTE ENERGÉTICO LIOFILIZADO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia.

Alexandra Pompeu Climeni
Jéssica Aparecida Amaral
Viviane Cristina Gomes Fonseca

Orientadora

Rosangela Alves Leal - roengal@yahoo.com.br

Coorientadora

Regina C. M. Raszl

Etec Rubens de Faria e Souza - Sorocaba

O presente projeto teve como objetivo desenvolver um produto energético a base de açaí, guaraná e catuaba. Sendo um produto liofilizado, tem como seu principal diferencial a capacidade de conservar o valor nutricional e manter as características organolépticas do produto durante, e após o processo. Diferentemente das técnicas convencionais, a liofilização utiliza o princípio de congelamento, removendo a água do produto, através do processo de sublimação, ou seja, passará diretamente do estado sólido para o gasoso. Desta forma, obtêm-se produtos de alta qualidade, com reconstituição instantânea e que possuem longa vida de prateleira. O iogurte liofilizado "GForce" foi formulado tendo em vista a praticidade fornecida ao consumidor, inovação com a flavorização e por ser um produto energético. As avaliações microbiológicas foram realizadas através da contagem total de bactérias, contagem de fungos, contagem para bactérias do grupo coliforme e contagem de bactérias lácticas, obtendo-se somente presença de bactérias lácticas, conforme esperado. O teste de aceitação sensorial foi realizado com 26 pessoas, em que 58% eram do sexo feminino e 42% do sexo masculino, esse teste avaliou os seguintes quesitos: aspecto geral, cor, sabor e aparência do iogurte liofilizado sabor açaí, guaraná e catuaba, obtendo-se boa aceitação em todos os quesitos. As análises físico-químicas efetuadas de acordo com a legislação foram: de proteína (Método de Kjeldahl) com resultado de 7,9g/ 100g, gordura (Método de Soxhlet) obtendo-se 5,8g de matéria gorda por 100g, pH 4,5 (Método Potenciométrico) e acidez (Instituto Adolfo Lutz) resultando em 2,022 porcentagem de acidez, tendo ultrapassado em 0,022 do recomendado pela legislação, considerado um valor irrelevante. Através das análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais, concluiu-se que o produto atende às normas vigentes da ANVISA. Mesmo o processo de liofilização sendo caro, o produto está na média de preço no mercado de alimentos liofilizados.

Palavras-chave: Iogurte. Liofilização. Energético. Praticidade. Inovação

LASANHA DE SOJA COM FRANGO-LASOJA

Categoria 7- Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Daiane das Neves Pereira
Ernandes Henrique dos Santos Ribeiro
Amanda Fernandes Costa

Orientador

Marcos Alberto Claudio Pandolfi - marcosmbafgv@yahoo.com.br

Coorientadora

Lidiane Cristina Pavarina

Etec Dr. Adail Nunes da Silva – Taquaritinga

Com o crescimento populacional ocorreu uma grande mudança na rotina alimentar das pessoas, que passaram a buscar praticidade nas suas refeições, mas perdendo o valor nutritivo que os alimentos proporcionam. O presente trabalho tem por objetivo proporcionar uma alimentação saudável e prática para o dia-a-dia, tendo uma formulação diferenciada de lasanha, que possua em sua composição farinha de soja que apresenta nutrientes como proteínas, ácidos graxos poliinsaturados, compostos fitoquímicos e minerais que auxiliam no bom funcionamento do organismo. Através de pesquisas de caráter exploratório e revisão bibliográfica, foi realizado um levantamento para a elaboração da formulação que atendam aos objetivos gerais, oferecendo um produto inédito, com sabor agradável e atrativos como a farinha de soja. Posteriormente foi elaborado um protótipo em laboratório, com acompanhamento através de análises físico-químicas para obter os valores nutricionais da formulação, garantir o padrão de qualidade e atender as normas de segurança alimentar vigentes e finalmente realizou-se a pesquisa sensorial para avaliar a aceitação do produto no mercado. Concluímos que este produto além de ser considerado um alimento funcional, que contém além de seus nutrientes básicos elementos que podem diminuir o risco de algumas doenças, possibilita uma alimentação rápida e saudável. Sendo oferecido de uma maneira prática e rápida pode ser uma opção válida para uma alimentação saudável e saborosa no cotidiano corrido das grandes cidades.

Palavras-chave: Alimentos funcionais. Soja. Frango. Lasanha de soja.

LINGUIÇA DE ABÓBORA DEFUMADA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Luiz Claudio Meira
Sílvia Regina Teixeira Meira

Orientadora

Aniéli Camila Artilha – aneliartilha@hotmail.com

Etec Doutor José Luiz Viana Coutinho – Jales

A produção de embutidos é simples, e o investimento em equipamentos não é elevado. É também uma boa opção para os produtores de alimentos básicos, pois permite a utilização integral dos recursos. O resultado disso é a minimização das perdas e riscos. No Brasil surgiu com os imigrantes alemães e italianos, mas, claro, sofreu adaptações ao clima e ao paladar da população transformando-se no que conhecemos hoje. São produtos de grande apreciação popular e que fazem parte da mesa dos brasileiros. A carne usada na massa pode ser dos pernis, traseiros e a fralda da costela de porco - sempre desossada. Com isso, foi criado um novo produto embutido, a base de abóbora madura kabotiá. A abóbora é um fruto rico em vitamina A, também fornece vitaminas do complexo B, Cálcio Fósforo e Ferro tem poucas calorias e é de fácil digestão. O processo de defumação aumenta o tempo de vida útil, diminui a quantidade de água e confere características organolépticas aceitáveis pelo consumidor. Este trabalho tem por objetivo desenvolver uma formulação básica para produção de embutidos de legumes, usando como matéria-prima à abóbora madura na fabricação de linguiças defumadas e avaliação da sua aceitação pelos consumidores. Foi realizado o teste sensorial afetivo utilizando escala hedônica de nove pontos (9 = “gostei extremamente” a 1 = “desgostei extremamente”) e painel de 50 provadores não treinados. Os dados foram analisados estatisticamente pelo teste de Friedman para os atributos sabor, aparência e intenção de compra, dentro das categorias sexo, frequência de consumo, faixa etária, escolaridade e classe social. A análise sensorial demonstrou a preferência dos provadores pela “Linguiça de abóbora defumada” em todos os atributos analisados.

Palavras-chave: Linguiça. Abóbora. Defumação

MASSA DE PIZZA ENRIQUECIDA COM HORTALIÇAS E FRUTAS

Categoria 07 – Tecnologia Química, de Alimentos, a Agroindústria e da Bioenergia

Alana Ayres Novais
Nicolly Aparecida Guimarães Costa

Orientadora

Marisa de Moraes Vilela Szabo - marisa.szabo@yahoo.com.br

Coorientadora

Helena Altenburg

Etec Dona Escolástica Rosa - Santos

É difícil especificar a origem da pizza, ainda mais pelo fato dela ser uma evolução do pão. O que se sabe é que foi descoberta a fermentação da massa de trigo e o forno, graças ao talento dos egípcios, há mais ou menos seis mil anos. Com o passar dos anos, a massa passou por transformações pelos gregos, fenícios, até chegar a Nápoles. Assim, os italianos foram aprimorando-a, deixando-a de forma redonda. Então, começou-se a enriquecê-la com diversos recheios como queijos, molho de tomate, orégano, entre outros. Sendo a massa de pizza básica (farinha de trigo, sal e água) inalterável durante os anos passados, as hortaliças e frutas acrescentadas a ela elevarão os níveis de vitaminas e minerais, se comparados à receita original, observando-se assim uma melhora na qualidade nutricional desse alimento. Trata-se de pesquisa experimental desenvolvida em laboratório de nutrição. Consistem em testes de receitas de massa de pizza, incluindo hortaliças e frutas e a aplicação de testes de aceitabilidade e comparação da massa desenvolvida em relação à receita tradicional. Todas as massas de pizza submetidas à análise sensorial obtiveram bons resultados, em sua maioria entre 70 e 80% de aceitação, e a melhora nutricional em vitaminas e minerais foi significativa. Foi desenvolvido um produto de alta aceitação e valor nutricional comprovadamente enriquecido.

Palavras-chave: Desenvolvimento de produto. Teste de aceitabilidade. Enriquecimento nutricional.

MINIBARRA DE CEREAL ENRIQUECIDA COM QUINUA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Dayane da Silva Gonçalves
Grazielle Rodrigues Romeiro

Orientadora

Rosymar de Castro Polido Souza – rosypolidosouza@hotmail.com

Coorientadora

Daniela Bittencourt Blum

Etec Augusto Tortolero Araújo – Paraguaçu Paulista

Atualmente, a necessidade de se praticar uma boa alimentação aumenta cada vez mais, devido ao ritmo acelerado das pessoas que, muitas vezes, não dispõem de tempo para fazer uma refeição saudável e acabam recorrendo aos “fast food”, ingerindo alimentos que não atendem às suas necessidades nutricionais diárias. As barras de cereais são uma ótima opção para suprir parte das necessidades nutricionais de quem não dispõe de tempo e local para o preparo e consumo de uma refeição adequada. O objetivo desse trabalho foi elaborar uma formulação de minibarra de cereal, tendo como composição básica a quinoa, além de outros produtos como mel, aveia, gergelim, abacaxi desidratado, castanha do pará, proteína texturizada de soja e fibra de trigo. Todos os produtos foram misturados em quantidades diferentes, até adquirir uma consistência homogênea. Em seguida, a mistura foi levada ao forno à 100°C por 10 minutos e finalizou-se à 200°C por 5 minutos. Na sequência, foi realizado o choque térmico na câmara fria por 15 minutos. As barras foram cortadas, embaladas e etiquetadas. Foi realizado o teste de aceitação de Escala Hedônica visando medir o índice de aceitabilidade do produto em 30 pessoas com hábitos alimentares e idades diferentes. De acordo com os resultados obtidos, 77% das pessoas avaliaram o produto entre as opções “gostei” e “gostei muitíssimo”. Dessa forma, concluiu-se que o produto elaborado teve uma ótima aceitabilidade e foi possível observar que apesar da falta de costume em não consumir barras de cereais, os avaliadores manifestaram interesse em poder completar sua alimentação com um produto, que mesmo não substituindo uma refeição, contém todos os nutrientes necessários para uma vida saudável.

Palavras-chave: Quinoa. Barra de cereal. Nutrição.

MOLÉCULAS ORGÂNICAS COM PET

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Jéssica Aparecida Donatto

Orientador

Marcos Cesar Boratto – marcosboratto@yahoo.com.br

Etec de Vargem Grande do Sul – Vargem Grande do Sul

O mundo atual necessita cada vez mais de uma abordagem reflexiva e atuante quanto à necessidade da reciclagem e da utilização responsável dos recursos naturais do nosso planeta. Para tornar um cidadão crítico e consciente, se faz necessário uma abordagem intensiva no âmbito da educação. A partir da síntese da uréia em laboratório, a humanidade tem feito inúmeros experimentos, compostos orgânicos que vão desde plástico aos medicamentos. Surgiu então a necessidade de novas abordagens dos conceitos no Ensino de Química Orgânica, com o intuito de aproximar e facilitar a aprendizagem sobre as principais moléculas orgânicas presentes no nosso cotidiano. Sendo assim foram confeccionadas diversas moléculas utilizando como material as garrafas PET, material reciclável. Na qual de forma inusitada e instigante, tornaram mais interessante o ensino e aprendizagem dos conceitos de Química Orgânica. A metodologia utilizada foi de aproximação do meio científico com o que é vivenciado. Foram apresentadas moléculas variadas com a intenção de despertar curiosidades e aproximar o abstrato do concreto de uma maneira lúdica. Com essa metodologia, observamos que os alunos se empenharam, obtendo excelentes resultados em apresentações em Feira Cultural da unidade escolar e nas aulas de Química Orgânica do Ensino Médio, resultando em um ensino e aprendizagem de qualidade.

Palavras-chave: Química orgânica. PET. Ensino de química. Material reciclável.

OBTENÇÃO DA COLA PELO POLIESTIRENO EXPANDIDO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Aline Alves Santana Da Silva
Daiane Bezerra Da Silva
Aghata Marcelli Brito Faria

Orientadora

Marli de Fátima Corrêa Emiliano - marlicorrea@ig.com.br

Coorientador

Ricardo Alexandre Pereira

Etec de Suzano – Suzano

O poliestireno expandido (EPS) ou isopor®, como é conhecido comercialmente, é um plástico de baixo custo com finalidade básica de revestimento, além de ser um ótimo isolante térmico. Este plástico pós-consumo tem como destino a natureza, devido ao pequeno incentivo a reciclagem, apenas 16% do isopor é reciclado por métodos mecânicos; os outros 84% tem destino nos lixões, aterros sanitários, esgotos, ocorrendo o demasiado acúmulo de EPS no meio ambiente. Sendo assim, este trabalho busca realizar a reutilização do EPS pós-consumo, visando à produção de cola por meio da reciclagem química. Este processo consiste na remoção do gás expansor e dissolução da resina de poliestireno (PS) no mesmo solvente orgânico apolar misturado a um solvente retentor da evaporação, e por fim, a adição do solvente plastificante. O gás pentano que é liberado neste processo a atmosfera não é prejudicial à camada de ozônio, pois se transforma em água e dióxido de carbono por intermédio de reações fotoquímicas, sendo tais quantidades ínfimas. A partir dessa técnica, a cola de resina PS é muito aderente ao vidro e madeira, possui insolubilidade em água e é incolor. Portanto, a reciclagem química irá transformar o EPS sem valor em um novo bem de consumo – a cola para vidro e/ou madeira, com baixo custo e benefício alto, efetuando a redução do descarte inadequado e impactos ambientais por meio da sustentabilidade.

Palavras-chave: Poliestireno expandido. Isopor®. Reciclagem. Cola.

PERFUME BASEADO NA AROMATERAPIA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia.

Paloma Rodrigues Martins
Sonia Tiemi Koba
Thamiris Rocha da Silva

Orientador

Edgard Robles Tardelli – edgardrtardelli@terra.com.br

Coorientadora

Regina Modesto Raszl

Etec Rubens de Faria e Souza – Sorocaba

Buscou-se ligar o bem-estar que a aromaterapia proporciona através das propriedades terapêuticas dos óleos essenciais das plantas com um produto de uso diário como o perfume. O mercado atual de perfumes cada vez mais procura por produtos fabricados de maneira menos agressiva ao meio ambiente mantendo seu padrão de qualidade, deste modo, com o objetivo de produzir um perfume baseado na aromaterapia, buscou-se métodos menos poluentes como a enfleurage, uma técnica que utiliza, principalmente, pétalas de flores e gordura vegetal e não causa danos ao meio ambiente, valorizando o produto final por obter um óleo essencial mais puro, porém, apesar da obtenção do óleo através desta técnica, não foi viável incluí-lo na composição do perfume, devido a sua fragrância desagradável. Através das pesquisas, obtiveram-se informações para a confecção do produto, tais como os métodos necessários para cada finalidade, assim como a síntese do álcool de cereais à base do milho através da fermentação e a sua separação por destilação fracionada e obtenção dos óleos essenciais utilizados na composição do perfume através da destilação por arraste de vapor. Adquirido o conhecimento da composição de um perfume, partiu-se para a sua combinação, baseando-se no princípio da aromaterapia. Verificou-se que inicialmente o perfume apresentou problemas devido ao surgimento de um precipitado, em virtude do excesso de agente antiséptico, sendo corrigido com a reformulação do produto. Portanto, foi possível a criação de um produto que possui características medicinais a partir de matérias-primas, como o limão que possui em sua composição agentes antiséptico, antidepressivo, refrescante, entre outros. Todavia, mesmo com o foco direcionado para as propriedades medicinais que o produto final oferece, não foi abandonada a principal expectativa que o cliente apresenta sobre o perfume, que é o aroma final.

Palavras-chave: Perfume. Aromaterapia. Enfleurage.

PETIT GÂTEAU À BRASILEIRA

Categoria 7- Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

José Laércio Rodrigues Lima
Marcelo Henrique Borges
Sílvia Mariana dos Santos

Orientadora

Amanda Cristina Conceição – Amanda.conceicao@etecbarretos.com.br

Etec Coronel Raphael Brandão – Barretos

O projeto petit gâteau à brasileira visa difundir a valorização e a empregabilidade de nossas frutas nativas, utilizando como base o petit gâteau de banana da terra com açaí guarnecido com gelado de castanha de caju, combinando técnicas e sabores do Brasil, inovando para criar uma confeitaria diferenciada com custo acessível a todos. As metodologias adotadas foram: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, degustação de frutas nativas e finalmente práticas em laboratório e finalizando o processo com degustação do produto final. Com isso, esperamos estar contribuindo e inserindo um produto elaborado de forma simples e saudável utilizando insumos da nossa flora, fortalecendo o conceito para o uso de produtos nativos como o açaí, cambuci, araçás, jenipapo, banana da terra, cupuaçu e etc. Você está convidado a viajar pelos sabores do Brasil.

Palavras-chave: Frutas nativas. Valorização. Petit gâteau. Popularização.

PETIT SUISSE PARA CRIANÇAS INTOLERANTES A LACTOSE

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Camila Resende Venâncio
Isabella Rocha Ciarrocchi
Thais Karoline Hergert

Orientadora

Margarete Francescato Sampaio - mgfrancesca@yahoo.com.br

Coorientadora

Maria Rita de Cássia Contin Castro.br

Etec Trajano Camargo – Limeira

Atualmente foi constatado que 45% da população brasileira apresenta ou já apresentaram intolerância a lactose. Sendo intolerância a lactose uma doença causada pela falta ou deficiência da lactase, enzima produzida por células do intestino que é responsável pela hidrólise da lactose, presente no leite de vaca e seus derivados. Ocorrendo principalmente em crianças, que além de sofrerem pela doença, sofrem pelo desejo de consumirem o laticínio. Com base em informações gerais sobre a patologia decidiu-se elaborar um queijo tipo petit suisse à base de soja, sendo o público-alvo crianças de 4 a 12 anos. Portanto, o trabalho desenvolvido tem como objetivo geral desenvolver um queijo tipo petit suisse, a base de soja para portadores de intolerância à lactose. Para a elaboração do produto, utilizou-se soja em grão, lactobacilos, água, morango, açúcar e flavorizante. O leite de vaca foi substituído pelo extrato de soja, que é boa fonte de proteína, fibras, vitamina B1, isoflavona e ainda que em menor quantidade cálcio. O produto foi analisado através da análise facial hedônica, obtendo-se uma aceitação em relação ao sabor de 86%. Dessa maneira, através das características apresentadas, acredita-se que a preparação pode ser acrescentada na alimentação de crianças, sendo aplicada parcialmente como substituta do leite, atendendo, assim, principalmente portadores de intolerância a lactose.

Palavras-chave: Intolerância a lactose; Queijo petit suisse; Crianças.

PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA PROLAMINAZEÍNA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Aisleen de Souza Paiva
Frederik Veríssimo
Rodrigo Silva de Freitas

Orientadora

Magali Canhamero – magalicanhamero@uol.com.br

Coorientador

Jhonny Frank Sousa Joca

Etec Julio de Mesquita - Santo André

Atualmente é amplamente utilizado na indústria o plástico sintético, obtido a partir do petróleo. Tais compostos, apesar do custo relativamente inferior aos materiais biodegradáveis, conferem severos danos ao meio ambiente devido ao longo tempo necessário para sua degradação. O Brasil é o terceiro maior produtor de milho do mundo e aproximadamente 17% dos subprodutos desta indústria são glúten, que possui em sua composição cerca de 60% de proteína. Este glúten possui baixo valor agregado e utilizado apenas para produção de ração animal. Este trabalho propõe uma rota para a extração da proteína Zeína, contida no milho (*Zea Mays*) e no glútem para a confecção de filmes plásticos biodegradáveis a partir da polimerização da prolamina extraída. A aplicação do ácido oléico (obtido a partir do óleo de cozinha usado) como plastificante confere um caráter antioxidante ao material. A zeína possui poder de plastificação duas vezes maior que o necessário para gerar polímeros e, quando processada com ácido oléico, forma compostos filmogênicos flexíveis, que permitem sua utilização na área alimentícia, agrícola e industrial.

Palavras-chave: Plástico. Biodegradável. Milho. Zeína.

PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DE BIOMASSA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Alex Pereira Rodrigues
Alexandre Mazzer Yasuda
Filipe Isquierdo de Souza

Orientador

Edgard Robles Tardelli - edgardrtardelli@terra.com.br

Orientadora

Regina Célia Modesto Raszl

Etec Rubens de Faria e Souza - Sorocaba

Em meio a tanta polêmica que surge a cada dia sobre os efeitos nocivos ao meio ambiente, o ser humano busca entrar em um convívio harmônico com a natureza, sem deixar de atender as suas necessidades diárias. Com isso, surgem novas pesquisas e novas ideias a cada dia. Uma delas é a substituição do plástico derivado do petróleo, que demora cerca de 400 anos para se decompor na natureza, pelo plástico biodegradável, feito a partir de amido termoplástico, que tem biodegradabilidade inferior a 60 dias. O amido termoplástico é comumente extraído de vegetais ricos em amido, como o milho, a batata e a mandioca, e vem sendo explorado cada vez mais pelos cientistas e pelas indústrias, visando sempre uma maior eficiência com um menor impacto no meio ambiente. Procurou-se focar no amido extraído a partir da banana verde, que se difere da banana madura por possuir mais amido, e como é um produto ainda pouco explorado no meio acadêmico, decidiu-se então pesquisar a fundo sobre essa matéria prima que, por características botânicas e condições climáticas, é abundante no Brasil, o que faz com que a sua produção seja viável para as indústrias. Porém, o amido termoplástico tem dois principais problemas, a fragilidade mecânica e a elevada sensibilidade a água. Esse amido quando elevado a certa temperatura e com a adição de um agente plastificante, adquire certa consistência gelatinosa, e quando deixado em repouso sob certa temperatura, ganha elasticidade e aspecto plástico, e principalmente, se torna um plástico com biodegradabilidade inferior a 60 dias.

Palavras-chave: Meio ambiente. Plástico. Biodegradável.

PRECIPITAÇÃO DE ALUMÍNIO EM RESÍDUO LABORATORIAL

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Jéssica Regina de Oliveira Rossi
João Henrique Pinto Junior
Osvaldo Luis Benedito

Orientador

José Benedito Junior- jbjuniorb@bol.com.br

Etec Dona Sebastiana de Barros- São Manuel

O setor sucroenergético, no Brasil, atualmente está em destaque por exercer um papel fundamental na economia, sendo responsável pela geração de empregos, além de realizar a produção de produtos e subprodutos como açúcar, etanol e energia. Com a demanda cada vez maior, o setor busca garantir a qualidade de seu produto, fazendo análises tecnológicas, consequentemente gerando uma grande quantidade de resíduos laboratoriais, que podem causar sérias alterações no meio ambiente, em especial a contaminação do solo e da água. Certos resíduos afetam diretamente a saúde humana e a existência de grande variedade de espécies animais, vegetais e de microorganismos em determinado habitat. Dentro deste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar e efetuar a precipitação do resíduo de íons Al^{3+} presente no cloreto de alumínio, existente nos descartes das amostras de clarificação do caldo de cana-de-açúcar, nos laboratórios de P.C.T.S. (Pagamento de Cana por Teor de Sacarose). Com este estudo, propõe-se reduzir a quantidade desse resíduo no solo e nos rios, bem como o seu efeito impactante no ambiente. Foi empregada a técnica de espectrofotometria, para quantificar íons de alumínio nas amostras, antes e após a gravimetria com 8-hidroxiquinolina, que tem como finalidade a retirada desses íons de alumínio (Al^{3+}) através da precipitação. E a partir das análises realizadas, constatou-se que a precipitação com 8-hidroxiquinolina realmente reduz íons alumínio existentes nas amostras.

Palavras-chave: Hidroxiquinolina. Alumínio. Espectrofotometria. Gravimetria. Sucroenergético.

PRODUÇÃO DE BIOGRAXA A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE OLEO

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Ana Amélia de Lurdea Coelho Rodrigues
Fernanda Cristina Bertolai
Karina Maria Rodrigues

Orientadora

Ângela Capelari Renzano – angelacapelarirenzano@yahoo.com.br

Coorientador

Nilson Donizeti Mela

Etec Salles Gomes – Tatui

A produção de biograxa a partir de óleo vegetal é mais uma alternativa para a sustentabilidade do Planeta, que, além de sua origem renovável e de baixo custo, poderá substituir com vantagem o óleo mineral. O principal foco dessa pesquisa é o reaproveitamento do óleo vegetal usado, levando em conta que seu descarte na natureza pode contaminar e prejudicar o meio ambiente. Aproveitamento das propriedades plastificante e aderente do óleo usado, torna viável sua aplicação na produção de graxa para maquinários, visto que é facilitada pela formação de filme envolvente e de possuir característica semelhante ao óleo mineral. Entre os vários tipos de graxa existentes, optou-se em desenvolver um lubrificante pastoso para mecânica pesada, com alta viscosidade, portanto mais rudimentar. A biograxa desenvolvida deverá atender todas as especificações técnicas necessárias para entrar no mercado e substituir outras graxas, além da vantagem econômica para o consumidor. Se o óleo usado é o principal componente para a graxa, com isso pode concluir que é uma matéria-prima renovável, tornando um projeto viável do ponto de vista econômico, ecológico e sustentável.

Palavras-chave: Graxa. Óleo vegetal usado. Reciclagem

PRODUÇÃO DE TELHAS COM FOTOLITOS E CHAPAS DE RX

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Amanda Cunha de Melo
André Martins
Gabriela Keiko Haga

Orientador

Etelvalto Francisco Pantaleão – efrancp@ig.com.br

Coorientador

Jhonny Frank Sousa Joca

Etec Júlio de Mesquita – Santo André

O objetivo deste trabalho é promover a recuperação dos componentes majoritários de um material de única utilidade, as chapas de raio-X e fotolitos, usados para impressão em hospitais e na indústria gráfica. Por meio de um ataque alcalino remove-se a prata componente da impressão e com uma solução de glicose é feita a redução da prata em solução, obtendo-se assim a prata metálica, e os polímeros poliéster para o fotolito, e poliacetato de celulose para chapas de Raios-X. A chapa de poliéster, por ser translúcida e bloquear raios UVA-UVB, foi destinada à produção de telhas, por meio de um tratamento químico, seguido de uma prensagem a quente (tratamento térmico). Estes processos também foram aplicados às chapas de raio-X, resultando em telhas de cor azul. A prata proveniente da lavagem das chapas retornou a seu estado elementar e, a partir da mesma, se deu a produção do sal AgNO_3 que, posteriormente, foi aplicado a um banho eletrolítico, visando a confecção de jóias “banhadas” com prata. O principal objetivo do nosso trabalho foi retirar um material potencialmente poluente do meio ambiente, assim, todos os resíduos gerados durante o processo foram devidamente tratados e, na medida do possível, reutilizados no mesmo. O reaproveitamento de um material descartável, a partir do qual são obtidos produtos de elevado valor agregado, associado a um processo não poluente, corrobora com os princípios da preservação ambiental e da produção mais limpa.

Palavras-chave: Fotolito. Chapa de raio X. Prata. Telha. Jóias.

REAPROVEITAMENTO DO LEITE DE LEVEDURA CONGELADO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Lucas Barco
Rafael de Paiva Médri

Orientador

Joel Gouveia Baptista – joelgbaptista@gmail.com

Co-orientador

Midian Nikel Alves de Souza

Etec de Fernandópolis - Fernandópolis

O projeto de congelamento de leite-de-levedura em período de entressafra tem como objetivo a reutilização do levedo tratado obtido na safra que se encerra. Será realizado o congelamento desse leite-de-levedura a fim de conservá-lo com a viabilidade necessária para a produção de álcool etílico, para a utilização na próxima safra. Nossa proposta consiste na realização de análises de viabilidade celular, em câmara de Neubauer, com coloração de azul de metileno, no laboratório da Etec de Fernandópolis, para verificar em períodos pré-determinados se há ou não a conservação da viabilidade celular ideal, em torno de 75%, para a fermentação, tendo em vista a possibilidade de se evitar aquisição de lotes de fermento no início da safra e até mesmo uma possível reposição caso haja necessidade, por motivo de infecção onde se perde todo o fermento ou uma possível parada onde a usina seja obrigada a repor a levedura. Os testes realizados no laboratório apresentaram uma viabilidade média em 30%, onde ocorre a possibilidade de desenvolvimento no início da safra. O congelamento ocorreu em um período de 01 mês até o momento, sendo no mínimo 04 meses, o que equivale ao período médio de entressafra, analisando mês a mês a viabilidade celular, para que possamos ter um controle ideal para um bom rendimento fermentativo. Com isso, esperamos diminuir o custo de tratamento e aquisição de levedura.

Palavras-chave: Viabilidade celular. Levedura. Congelamento.

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA QUEIMADOS

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Ohana Adonay e Silva Pimenta
Valber Cabrini

Orientadora

Margarete Francescato Sampaio – mgfrancesca@yahoo.com.br

Coorientadora

Raquel Poiatti Factor Riolino

Etec Trajano Camargo - Limeira

Pacientes que sobrevivem às lesões de queimaduras têm um pós-operatório prolongado. Fato este deve-se à necessidade de reconstrução dos tecidos epiteliais. Para auxílio no processo de recuperação, uma das formas de maior eficiência é a ingestão de proteínas, através de dietoterapia. Este macronutriente possui nobres funções, destacando-se a construção e reconstrução de tecidos, tão estimada por pacientes queimados, portanto objetivou-se conhecer a necessidade nutricional e desenvolver uma preparação que atenda às necessidades nutricionais, especialmente protéicas, de pacientes queimados em estado de recuperação, utilizando alimentos que auxiliem no processo de reconstrução dos tecidos comprometidos. A média de atendimento mensal em um hospital de emergência na cidade de Limeira – SP é de 30 pessoas destacando-se crianças da faixa etária entre 5 a 15 anos, onde o processo de recuperação torna ainda mais agravante quando comparado a um adulto. Foram projetadas três preparações alimentares: massa de panqueca com quinoa, adicionando-se extrato de beterraba em metade da massa, suco de manga com gelatina e doce de amendoim com aveia. Realizou-se a análise sensorial das preparações na Etec Trajano Camargo, avaliando características como textura, cor, aroma, aparência, sabor e apresentação da preparação, obtendo assim resultados satisfatórios: a panqueca de massa branca demonstrou que 40% "gostaram muito do sabor" e 45% definiram como "excelente" a apresentação da preparação, e a panqueca de massa roxa demonstrou que 45% consideraram "excelente" o sabor e a apresentação da preparação; o suco de manga com gelatina apresentou 40% de aprovação, definindo o sabor como "excelente" e 60% avaliaram como "excelente" a apresentação da preparação; o doce de amendoim com aveia foi avaliado como "excelente" para o sabor em 45% dos entrevistados e 50% definiram a apresentação da preparação como "excelente". Portanto, essas receitas podem contribuir para a quebra da monotonia alimentar e auxiliar na recuperação destes pacientes.

Palavras-chave: Nutrição. Queimaduras. Proteínas. Recuperação.

SEGUNDA CENTRIFUGAÇÃO DA TORTA RESÍDUO DA USINA

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Adilson Mendes de Lima
Luís Carlos Machanoski
Ronaldo Nogueira

Orientadora

Kassandra Duarte Carvalho - kaka2005kaka@hotmail.com

Etec Dr. Francisco Nogueira de Lima – Casa Branca

O estudo visa verificar se a segunda centrifugação da torta, subproduto da flotação do açúcar, como alternativa da redução de perda do açúcar de cana é viável. A torta, resíduo gerado na decantação, no processo de clarificação do açúcar é formada das impurezas presentes no caldo da cana, que se depositam no tanque de processo, devido à variação de densidade, carregando consigo um elevado percentual de açúcar. Desenvolveu-se um processo de uma segunda centrifugação da torta, visando retirar uma maior quantidade de açúcares contidos nesta, através da adição de água e floculante, fazendo a separação desta água doce através da centrifugação. Através de testes laboratoriais, adicionando quantidades variadas de água a torta, juntamente com o polímero, agitando e filtrando a solução, mediu-se o oBrix da água doce retirada. Desta forma, o reaproveitamento da parte do açúcar contido na torta, que é um resíduo gerado pela fabricação de açúcar líquido, minimiza o impacto ambiental e geram renda para fábrica, quantificando a quantidade de açúcar retirada, verificou-se a viabilidade da proposta apresentada.

Palavras-chave: Torta. Centrifugação. Açúcar.

SÍLICA DA CASCA DE ARROZ PARA ESTUDOS DE ADSORÇÃO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Fernando da Motta Nanzer
Jamille Felix
Victor Hugo Costa Santos

Orientadora

Magali Canhamero – magalicanhamero@uol.com.br

Coorientador

Pedro Luiz Rodrigues da Silva

Etec Júlio de Mesquita- Santo André

O presente trabalho propõe o uso da casca do arroz para obtenção da sílica (SiO_2) e sua aplicação como desumidificante em diversos segmentos da indústria. A casca de arroz é um subproduto do beneficiamento do cereal, que após a colheita é direcionado para empresas que o processam, tornando o grão próprio para consumo, a casca do arroz é descartada em grande quantidade nos solos e nos cursos d'água, provocando severo impacto ambiental. Por se tratar de um produto que é atualmente descartado, a casca do arroz é uma matéria-prima de baixo custo e se adequa ao estudo proposto, por possuir elevado teor de sílica e não ser um gênero alimentício. O processo consiste na lixiviação ácida, lavagem, secagem e moagem da casca bruta. O composto obtido é então calcinado em mufla a fim de remover toda a matéria orgânica contida no produto e assim, após a purificação do resíduo inorgânico, obtém-se a sílica com elevado grau de pureza. O processo proposto é viável econômica e ambientalmente e a sílica obtida possui uma enorme gama de aplicações, dentre as quais se destacam a indústria farmacêutica, alimentícia e tratamento de água.

Palavras-chave: Casca de arroz. Sílica. Indústria.

SÍNTESE DE ÁCIDO GLICÓLICO PARA USO COSMÉTICO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Denise Cristina Oliveira Santos
Janine Sanches Gonzaga de Camargo
Mayara Medeiros de Albuquerque

Orientador

Edgard Robles Tardelli- edgardrtardelli@terra.com.br

Coorientadora

Regina Célia Modesto Raszl

Etec Rubens de Faria e Souza - Sorocaba

Diante da preocupação da maior parte da população em manter-se jovem, a indústria cosmética vem descobrindo novas fórmulas para amenizar esta tão temida etapa da vida. Sendo assim, o estudo para encontrar um princípio ativo eficiente no combate as marcas de expressão causadas pela exposição ao sol, as rugas provenientes da idade e manchas resultantes de doenças dérmicas, intensificaram-se ainda mais. Um grande aliado nessa batalha é o ácido glicólico. Este é um alfa-hidroxiácido capaz de penetrar facilmente na pele, promovendo uma esfoliação que elimina a camada de células mortas e que instiga a produção de células novas pelos fibroblastos. A pesquisa realizada tem por objetivo principal obter ácido glicólico a partir da reação entre ácido cloroacético e hidróxido de sódio e por meio de processos de refluxo, destilação e rotaevaporação. Através desta reação, foi produzido o ácido glicólico, mas em concentração baixa (por volta de 6%), necessitando refazer o processo com quantidades maiores o que permitiria concentrá-lo até níveis aceitáveis. O que não foi possível em função da falta de equipamento em dimensões adequadas e do tempo disponível para a sua realização. Por isso, para a fabricação do cosmético, foi utilizado o ácido glicólico comercial. O creme facial produzido tem uma concentração de 13% de ácido glicólico na sua formulação e está dentro dos padrões estabelecidos para cosméticos (cor, odor, aspecto, umidade, pH, densidade, viscosidade, espalhamento e microbiologia), o que significa que a formulação desenvolvida tem maior capacidade de surtir os efeitos desejados do que os produtos comercializados atualmente.

Palavras-chave: Alfa-hidroxiácidos. Ácido glicólico. Cosméticos.

TRATAMENTO E RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS

Categoria 7- Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Gabriel Vansella Truchetti
Kananda de Souza Amor

Orientador

Profª Edelma Alencar Lima Jacob - edelma_alencar@hotmail.com

Etec Amim Jundi – Osvaldo Cruz

A Escola Técnica Estadual Amim Jundi, pertencente ao Centro Estadual Tecnológico Paula Souza, conta com cerca de 1300 alunos divididos em diversas áreas do conhecimento, dentre elas a Química. A Instituição possui a missão de “Formar cidadãos competentes para o mercado de trabalho e para a vida”, assim realiza inúmeras atividades práticas em seus laboratórios da área Química no sentido de desenvolver as competências e habilidades que o setor necessita. Logo, pode ser considerada uma geradora de resíduos químicos, capazes de causar impactos ambientais, já que podem conter substâncias corrosivas, reativas, oxidantes, tóxicas, muitas vezes inflamáveis e explosivas. Embora ainda exista uma grande tendência em nossa sociedade em considerar impactante ao meio ambiente apenas as atividades que geram grandes quantidades de resíduos, as pequenas geradoras, como é o caso da ETEC Amim Jundi e das demais Instituições de Ensino, também devem procurar meios de minimizar tais impactos, através de pesquisa e um sistema de tratamento adequado. Assim, esse trabalho descreve uma pesquisa de campo realizada nos laboratórios da Unidade e oferece uma metodologia de tratamento e recuperação simples e adequada para os resíduos potencialmente tóxicos, corrosivos e reativos, como os ácidos, álcalis e metais pesados e também uma segregação adequada para aqueles potencialmente tóxicos, mas cujo tratamento adequado exige meios ou equipamentos nem sempre disponíveis nas instituições.

Palavras-chave: Resíduos químicos. Tratamento de resíduos. Recuperação de resíduos.

USO INTEGRAL DE FRUTAS/PECTINA EM BARRA DE CEREAL

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Laryssa Ferreira De Souza
Steffani dos Santos Santana
Tayná de Azevedo de Sousa

Orientadora

Marisa de Morais Vilela Szabo - marisa.szabo@yahoo.com.br

Coorientadora

Helena Altenburg

Etec Dona Escolástica Rosa - Santos

A barra de cereal foi criada há mais de uma década como uma alternativa àqueles consumidores que já apresentavam uma estimativa de vida mais saudável. Elas são muito fáceis e práticas de serem transportadas, também são grandes fontes de fibra; porém, elas não possuem qualidades nutritivas suficientes para substituir refeições. A pectina do Maracujá é uma fibra solúvel que, junto com a celulose e a lignina, compõe a parede celular das plantas. Assim, unindo os valores em fibras das cascas das frutas e a fibra solúvel presente no maracujá é possível agregar valor ao produto sem, contudo, acrescer o seu custo final. Elaborar um produto desenvolvido com partes não convencionais de frutas e pectina extraída do maracujá é o objetivo deste estudo. Trata-se de uma pesquisa experimental com o desenvolvimento de barras de cereal em laboratório de nutrição, com aplicação de testes de escala hedônica para avaliação da aceitação. Foram realizados cinco testes laboratoriais para se obter uma barra de cereal com características sensoriais adequadas, somente no quinto experimento se obteve um resultado satisfatório com 72% de aprovação. O projeto comprovou ser possível o desenvolvimento de um produto com a utilização integral das frutas e com o valor agregado da pectina extraída do maracujá.

Palavras-chave: Barra de cereal. Frutas. Fibra. Pectina.

VELA DE ÓLEO REUTILIZADO

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia

Aparecida Nunes Pereira

Orientador

Altemar Alves Vilerá - avilera@yahoo.com.br

Etec de Ilha Solteira – Ilha Solteira

O óleo usado representa grande impacto quando descartado diretamente no meio ambiente causando a poluição de rios e efluentes, contaminando lençóis freáticos, sendo que um litro de óleo pode contaminar um milhão de litros de água, além de causar graves problemas na rede de esgoto, como entupimentos, proliferação de vetores e enchentes urbanas. A reciclagem do óleo é uma alternativa para evitar o descarte direto no meio ambiente. Com o intuito de minimizar o impacto ambiental provocado pelo descarte de óleo de cozinha, desenvolvemos velas decorativas com óleo reutilizado, reciclando o mesmo, utilizando essências e corantes naturais extraída de plantas, gerando uma fonte de renda alternativa e contribuindo para a sustentabilidade do planeta.

Palavras-chave: Óleo usado. Vela decorativa. Reciclagem.

Voltar para
o índice



**PROJETOS DAS FATECS
(Faculdades Tecnológicas)**

ALIMENTADOR DE POLÍMEROS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Marcel Canuto Vieira Junior

Orientador

Luis Hiromitsu Sasaki - luis.sasaki@fatec.sp.gov.br

Fatec da Zona Leste – São Paulo/SP

O trabalho desenvolvimento teve por objetivo a construção de alimentador automatizado de materiais poliméricos para máquinas injetoras e extrusoras plásticas, a partir da utilização de materiais inovadores, comerciais e de baixo custo. O projeto levou em conta a necessidade da redução dos riscos ocupacionais e de acidentes que os trabalhadores estão sujeitos no processo de alimentação dos insumos destes equipamentos. Outro aspecto considerado foi a aquisição de habilidades e competências para avaliação teórica e prática dos esforços solicitantes (Ação e reação) aplicados ao equipamento modelado. Durante a execução das atividades, trabalhou-se os conceitos adquiridos em sala, bem como o uso de técnicas/ferramentas, visando à melhoria da qualidade e produtividade do processo e consequente redução de custo operacional na fabricação de materiais plásticos, que puderam ser comprovados durante a realização dos testes de validação no protótipo desenvolvido.

Palavras-chave: Alimentador automático. Plásticos. Polimeros. Redução de custo.

AMBIENTE SUSTENTÁVEL COM O USO DE REALIDADE VIRTUAL

Categoria 4 – Informática e Ciência da Computação

Juliane Barbosa dos Santos

Orientadora

Larissa Pavarini da Luz – larissapavarini@yahoo.com.br

Coorientadora

Laerte Edson Nunes

Fatec Garça - Garça

O presente trabalho, cujo título “Ambiente sustentável: a utilização de uma célula fotovoltaica para geração de energia utilizando técnicas de computação gráfica” foca o desenvolvimento sustentável, que pode ser exemplificado como um modo de satisfazer as necessidades das atuais gerações, não comprometendo que as futuras gerações tenham as suas necessidades satisfeitas, tem como objetivo, propor o uso de células solares, como uma alternativa ao uso da energia elétrica, visando os benefícios que isso acarreta ao meio ambiente. Para a visualização desses benefícios está sendo desenvolvido, um ambiente virtual utilizando a ferramenta VRML, que utilizando as técnicas de computação gráfica permitem ao usuário a visualização de como o ambiente poderá ser no mundo real, por meio do ambiente virtual, dado esse processo de visualização será utilizado a técnica de realidade virtual, para que o usuário interaja com o ambiente para a construção ideal de placas para a captação da luz solar.

Palavras-chave: Energia solar. Realidade virtual. Sustentabilidade.

ANÁLISE DE VÍRUS – VIRUSLAB

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Maurício Constâncio da Cruz Júnior
Samuel Kinji de Souza Wakasugui

Orientador

João Eduardo Aparecido Vieira – je.vieira@globo.com

Coorientador

Fabio Brussolo de Oliveira

Fatec de Carapicuíba - Carapicuíba

A implantação do laboratório de análise de vírus da Fatec Carapicuíba ocorreu no primeiro semestre de 2010. Como justificativa principal de transformar a unidade numa referência estadual para recebimento de análises de vírus, principalmente na divulgação das técnicas elaboradas pelos criminosos digitais. O principal objetivo, alcançado de imediato, do projeto é a fomentação de conhecimento sobre uma área desconhecida pelos alunos da unidade, a análise de vírus. O método de trabalho utilizado foi seguir a sequência desde o recebimento do arquivo até a análise final, identificando o arquivo ou não como vírus. Como resultado foram desenvolvidas várias ferramentas para automatização das análises. Essas ferramentas são utilizadas hoje para fomentar a base de detecção do antivírus AVware (www.avware.com.br).

Palavras-chave: Análise. Vírus. Segurança. Informação.

ANÁLISE ESPACIAL DE CÂNCER NO ESTADO DE SÃO PAULO

Categoria 6 - Segurança e Saúde

Delton Campanhã de Moraes
Luis Gustavo Leite Marques
Ana Cristina Maurício Ferreira

Orientadora

Ana Cristina Maurício Ferreira

Fatec de Bauru

O termo câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Apresentam-se como uma importante causa de doença e morte no Brasil, constituindo, desde 2003, aproximadamente 17% dos óbitos por causa conhecida, notificados em 2007 no Sistema de Informações sobre Mortalidade. Considerando tais informações, neste trabalho criou-se a hipótese de que a ocorrência por câncer pode estar relacionada, entre outros fatores, a sua localização geográfica, ou seja, que as ocorrências de uma determinada região podem influenciar as ocorrências em regiões vizinhas. Desta forma, o objetivo geral foi analisar a distribuição espacial da mortalidade por câncer ocorrida nos municípios do Estado de São Paulo. Foi utilizada uma base cartográfica do Estado de São Paulo, contendo a representação vetorial dos limites municipais, disponibilizada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Em relação aos dados referentes à ocorrência de mortalidade por câncer nos municípios paulistas, estes referem-se ao ano de 2010 e foram coletados junto ao Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para a análise de dados, foram utilizadas ferramentas de estatística espacial, que têm por finalidade verificar a existência de autocorrelação espacial das taxas de mortalidade por câncer. Foram utilizados os cálculos do Índice Global e Local de Moran. Os Índices de Moran testam até que ponto o nível de uma variável para uma área é similar ou não ao nível das áreas vizinhas. Como resultados, foram detectadas algumas regiões em que a autocorrelação espacial é mais evidente, regiões estas que envolvem agrupamentos de municípios e que merecem, em estudo posterior, a verificação dos fatores contribuintes para tais ocorrências.

Palavras-chave: Câncer. Neoplasia. Geoprocessamento. Análise espacial.

APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA NO MONITORAMENTO DE REDES

Categoria 4 - Informática e ciência da computação

Leandro Toledo de Souza

Orientador

Fábio Secches Bueno – fabiobueno09@bol.com.br

Fatec Zona Sul – São Paulo

A administração de serviços de rede em tempo real não é uma tarefa fácil. Atualmente existem ferramentas que auxiliam na monitoração de redes. No entanto, se tratando de monitoração em tempo real, é impossível acompanhar todas as mudanças. Além disso, verificações sem padrões podem criar margens de erro para leituras e interpretações individuais, comprometendo uma avaliação correta da disponibilidade do recurso observado. O primeiro desafio seria coletar e armazenar os dados de forma que eles estivessem à disposição para consulta e análise. O software RRDtool soluciona esse problema com facilidade. Com um navegador web um operador de redes pode rapidamente ver em tempo real o gráfico de qualquer série de dados coletada. Naturalmente, entre essas verificações busca-se por interrupções abruptas, isto é, mudanças observadas em períodos (minutos ou horas) que não se assemelham com o histórico daquele recurso. Essas interrupções de serviços podem significar ataques, falhas na aplicação ou indisponibilidade do sistema, fazer isso de maneira próativa garante agilidade para identificar as possíveis causas do problema. O segundo desafio é identificar interrupções em serviços monitorados automaticamente em ambientes dinâmicos. Com uso de softwares, uma anormalidade detectada poderia disparar um alarme avisando a possível indisponibilidade de um recurso e a existência de um problema em potencial. Alguns softwares dispõem dessa funcionalidade, que baseiam-se em regras ou métricas, que podem ser suficientes para vários casos, mas não podem detectar mudanças sutis que acontecem dentro da área onde essas métricas estão definidas, ainda mais em ambientes dinâmicos (com padrões diferentes durante o dia e a noite, por exemplo). O propósito deste projeto é descrever e implementar uma solução deste segundo desafio. No desenvolvimento deste trabalho serão abordados os modelos de algoritmos utilizados para detecção destes comportamentos e como integrá-los aos cenários atuais.

Palavras-chave: Monitoração. Rede. Computadores. Software. Segurança.

APLICATIVO COMPUTACIONAL PARA CÁLCULOS DE FINANCEIROS - DOGMA

Categoria 2 – Gestão e Ciências Econômicas

Marcelo Silveira

Orientador

Douglas de Almeida Ribeiro – Douglas.ribeiro@fatec.sp.gov.br

Coorientador

Odilon Delmont Filho

Fatec Bragança Paulista

Este projeto tem como objetivo geral oferecer aos usuários da matemática financeira um aplicativo computacional de fácil uso para agilizar e facilitar cálculos financeiros tais como juros, amortizações, valor presente e futuro. Tal projeto justifica-se pela dificuldade que professores, e principalmente alunos, encontram no processo de ensino-aprendizagem da disciplina Matemática Financeira. Após diversas reuniões entre orientador e aluno, o aplicativo computacional foi desenvolvido, testado e aplicado em três turmas de matemática financeira dos cursos de tecnologia em gestão financeira e gestão da tecnologia da informação da FATEC de Bragança Paulista. Após a aplicação, os alunos foram convidados a responder uma série de questões sobre o uso do aplicativo e verificou-se que a grande maioria dos alunos acredita que o uso contínuo do aplicativo facilita o entendimento dos conceitos financeiros e alivia um pouco a complexidade dos cálculos algébricos da disciplina. Esses dados são significativos e especialmente relevantes, pois em cursos da área de gestão, o mais importante na disciplina de matemática financeira é que os alunos aprendam raciocínio financeiro e não apenas os cálculos algébricos.

Palavras-chave: Matemática financeira. Ensino. Gestão. Aplicativo para cálculos financeiros.

APRENDENDO ASTRODINÂMICA COM JOGOS DIGITAIS

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Elder Mauro Silva de Moraes
Guilherme Tadeu da Silva
Heitor Santos Rubira

Orientador

Rogério Marinke - rogerio.marinke@fatec.sp.gov.br

Fatec Ourinhos

Jogos digitais é uma área de pesquisa e desenvolvimento que, atualmente, tem recebido e atraído a atenção de pesquisadores e jovens cientistas. Este crescente interesse pode ser relacionado ao fato da estabilidade atual da economia brasileira e a vasta população jovem, que é atraída pelos aspectos lúdicos e de entretenimento propiciados pelos jogos digitais. Este projeto tem como objetivo implementar um jogo digital que permita a jovens a partir de 10 anos de idade aprender os conceitos básicos da astrodinâmica. O ensino de astrodinâmica a jovens utilizando somente os meios tradicionais, como livros e aulas com muitas equações é trabalhoso e o resultado nem sempre é o desejado pelos professores. Este projeto pretende fornecer aos professores de astrodinâmica uma ferramenta auxiliar no dia-a-dia de ensino. Espera-se que, com esta ferramenta, os alunos tenham um interesse maior pelo assunto e vislumbrem as necessidades de entender e trabalhar com destreza com as equações e os conceitos fundamentais de astrodinâmica.

Palavras-chave: Jogos digitais. Astrodinâmica. Ensino. Entretenimento.

AQUÁRIO AUTOMATIZADO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Robson Soares Fractucello
Nelson Ferreira Júnior

Orientador

Marcos de Souza Vasconcelos – marcosvascolcelos@hotmail.com

Coorientador

Jorge Sarapka

Fatec São Bernardo - São Bernardo do Campo

Com a popularização da criação de peixes em aquários, a partir do século XX, tornou-se necessário o desenvolvimento de novos métodos, aplicando tecnologias de ponta para controlar aquecimento, iluminação, filtragem, sistema de ventilação, segurança e eficiência. Baseada neste contexto, floresceu a ideia de construir um aquário residencial com peixes da raça lebiste, no qual fossem aplicadas modernas tecnologias, visando ter-se um ambiente ideal para a vida dos peixes, das plantas e dos seres microscópicos que nele vivem, ou seja, atingir o equilíbrio biológico. O objetivo foi construir um aquário residencial com controles automáticos de: temperatura da água, iluminação artificial, controle de nível de água e proteções contra sobre-aquecimento e contra ultrapassagem de nível máximo. Para atingir o objetivo, elaborou-se um aquário dotado de um circuito de controle construído com microcontrolador da família PIC, devidamente programado que irá executar todas as funções necessárias para seu funcionamento. Constam deste sistema de controle, os seguintes elementos atuadores: aquecedor resistivo, lâmpadas incandescentes, válvula de retenção hidráulica (todas de fácil aquisição no mercado). Com a finalização do projeto, foi possível observar que, além dos alunos terem adquirido experiência com sistemas de automação, envolvendo um ambiente com variáveis de processo, que devem ser observadas cuidadosamente, obteve-se também um projeto funcional de baixo custo que pode atender às necessidades básicas de um aquário residencial automático e que poderá ser comercializado de forma competitiva no mercado.

Palavras-chave: Aquarismo. Controle. Microcontrolador. Aquário automatizado.

AUTOMATIZAÇÃO DE RESTAURANTES

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

André Leme
Luis Parrilha
Hilton Jun Taniwaki

Orientador

Marcelo dos Santos Silvério – profmarcelo@uol.com.br

Fatec Prof. Antônio Belizandro Barbosa Resende – Itapetininga

Este projeto é parte de uma proposta maior, que objetiva automatizar setores de todo tipo de serviços em empresas, que permitam disponibilizar soluções e melhorias. Neste processo será desenvolvido um software adequado e um hardware viável, para que a empresa consiga aplicar conceitos e maquinário automatizado com pouco investimento financeiro. Diante disso, o projeto prospecta gerar lucro externo e fidelização dos clientes através de propaganda e do endomarketing. A experiência inicial consiste na instalação de um pequeno aparelho fixo na mesa de restaurantes e redes de fast-food, onde os clientes têm acesso a um cardápio eletrônico interligado à cozinha e podem realizar seus pedidos sem a necessidade de um interlocutor. O projeto também poderá estabelecer parcerias com fornecedores de tablets e empresas de propaganda e marketing.

Palavras-chave: Automatização. Restaurantes. Tablet. Cardápio eletrônico.

BIODIGESTOR: PRODUÇÃO DE BIOGÁS E BIOFERTILIZANTE BBBIGESTOR

**Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos,
da Agroindústria e da Bioenergia**

Fabiana Manarelli manarelli5@hotmail.com

Orientadora

Lucinda Giampietro Brandão lucinda_gb@yahoo.com.br

Fatec Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado - Araçatuba

O biodigestor é um equipamento de fácil manuseio, que permite fornecer condições para que ocorra fermentação anaeróbica de matéria orgânica com resultante produção de biogás e biofertilizante. O objetivo do projeto foi a construção de um protótipo de biodigestor para produção de biogás e biofertilizante. O mesmo foi construído usando um tambor de 50 litros com tubulação de PVC para entrada de matérias orgânica, torneiras de saída biofertilizante e tubulação de saída de biogás. Após a tubulação de saída de biogás, adicionou-se um gasômetro ao qual uma garrafa PET foi acoplada contendo a qual continha palha de aço interna. Em seguida, conectou-se uma mangueira e um registro de gás padrão. A produção de biogás e biofertilizante resultaram da fermentação anaeróbia de esterco bovino, que foi previamente diluído em balde com água e homogeneizado com uma pá. O material foi vertido para dentro do biodigestor com uso do funil pela tubulação de entrada que foi fechada com a tampa. O biodigestor foi mantido em temperatura ambiente durante trinta dias. Ao final, tivemos produção de biogás biofertilizante. Dessa forma, concluímos que a construção de um biodigestor caseiro permite a produção de biogás e biofertilizante de uma maneira simples e eficiente a partir da fermentação anaeróbica de esterco bovino como substrato.

Palavras-chave: Biogás. Biodigestor. Biofertilizante.

CÁLCULO DE ÁREA DE COURO E SINTÉTICOS - IMAGESIZE

Categoria 5 - Tecnologia industrial

José Luiz Theodoro
Lucas Tajarioli

Orientador
Robson Antonio Moreira – ram.jau@hotmail.com

Coorientador
Paulo Henrique Buscariollo

Fatec Prof. Octavio Celso Pacheco de Almeida Prado - Jaú

A concorrência do mercado atual está bastante acirrada, onde as indústrias cada vez mais têm que se preocupar com a qualidade, aproveitamento de matéria-prima e constante redução de custos. No ramo da fabricação de artigos de couros como calçados, bolsas e acessórios não poderia ser diferente, ainda mais com a entrada dos produtos chineses nas prateleiras do Brasil e de todo mundo, exigindo que os empresários se atualizem em tempo hábil, utilizando novas tecnologias para manter a competitividade de seus produtos no mercado. Uma das maiores preocupações do empresário está no aproveitamento e controle do consumo de peles, que é a principal matéria-prima a ser utilizada no seu produto final. Para tanto, o mesmo deve utilizar equipamentos precisos para medição e controle das peles consumidas durante o processo de produção. Existem vários equipamentos sendo comercializados que realizam esta tarefa, porém são equipamentos que requerem um alto investimento, além de não serem precisos podendo inviabilizar a sua utilização para pequenos e novos empresários. Notando a falta de uma tecnologia acessível e confiável, houve a concepção da criação de um novo tipo de equipamento, batizado como o nome de ImageSize, o qual tem como objetivo otimizar o processo da medição da área de couro e sintéticos, gerando economia para o setor através de resultados confiáveis e rápidos, que possibilitam um controle eficaz na compra, venda e utilização das peles. A metodologia aplicada neste equipamento é baseada no processamento e reconhecimento de imagens, possibilitando o cálculo da área total das peles captadas através de uma câmera. Utilizando uma sistematização experimental foram obtidos resultados com uma margem de erro de no máximo 1.5 % para mais ou para menos, que supera a precisão da maioria dos equipamentos existentes no mercado. É uma tecnologia com um custo baixo e acessível, viabilizando sua aplicação nos curtumes que vendem as peças de couro e nas fábricas conferindo as peças recebidas de seus respectivos fornecedores. Por tanto essa máquina representa uma solução flexível tanto para curtumes como para fabricantes dos calçados e acessórios.

Palavras-chave: Precisão. Inovação. Utilidade. Satisfação.

CAMA HOSPITALAR ACIONADA POR MOVIMENTOS FACIAIS

Categoria 06 – Segurança e Saúde

Paulo Vitor Tinti Amorim
Daiane Suzuki Guimarães

Orientador

Carlos Rezende de Menezes - crmenezes@fatecsp.br

Fatec de São Paulo - São Paulo

Este trabalho está fundamentado em informações da Organização Mundial de Saúde (OMS) que revelam um percentual expressivo da população mundial com algum tipo de deficiência, seja física, sensorial ou mental, concentrada em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento e do IBGE que indica um aumento gradativo do número de idosos no Brasil. Pessoas com limitações de movimentos, como é o caso de paraplégicos e tetraplégicos, ou decorrentes da idade avançada, muitas vezes necessitam de equipamentos tais como camas articuladas, cadeiras de rodas, andadores, entre outros para ter uma qualidade de vida melhor. Com base nestes dados, idealizamos uma cama hospitalar otimizada, cujo objetivo é ampliar as capacidades físicas de usuários com mobilidade reduzida, tornando-o capaz de interagir com o equipamento através de movimentos faciais. O sistema utiliza uma webcam associada a um microcomputador que envia sinais digitais a um controlador lógico programável que por sua vez aciona motores de atuadores lineares. Os materiais envolvidos na elaboração do projeto foram escolhidos de forma a obter um produto eficiente e de baixo custo. Foram realizadas inicialmente análises computacionais para avaliar os níveis de tensão na estrutura. A construção utiliza laminados de alumínio e suas partes são unidas por adesivos estruturais. Foram realizados ensaios nos laboratórios da FATECSP para analisar o comportamento em diversas situações de cargas. O sistema de automação foi testado em uma maquete, e os resultados comprovaram a teoria. Com a construção do protótipo, é possível analisar o comportamento do conjunto e realizar ajustes no sistema de detecção dos movimentos faciais, garantindo baixo custo e bom desempenho, o que possivelmente será uma opção para pessoas que necessitem de tal equipamento.

Palavras-chave: Cama hospitalar. Controle facial. Automação hospitalar.

CAMA MECANIZADA PARA PESSOAS TETRAPLÉGICAS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Valter Sampaio de Sena
Francisco Gabriel Pereira
João Victor do Vale Almado

Orientador

Carlos Roberto Regattieri – carlos.regattieri@fatectq.edu.br

Coorientador

Derliégio Gazeta

Fatec Taquaritinga – Taquaritinga

O papel do Tecnólogo no desenvolvimento de novas tecnologias para o barateamento de novos produtos tornou-se fundamental na sua formação. Este trabalho/pesquisa vem demonstrar que ideias simples podem ser aplicadas e voltadas ao bem comum. Trata-se de um produto voltado a pessoas com problemas tetraplégicos, de modo a facilitar a movimentação destas pessoas, em virtude de longos períodos acamados, evitando, assim, a formação de escaras. Os componentes são facilmente encontrados no mercado a um preço acessível, permitindo assim um acesso a um número maior de pessoas. A pesquisa realizada na elaboração foi através de observações e consultas a equipes médicas, bem como bibliografia técnica, para a compreensão de modo prático a necessidade e os critérios necessários, de maneira a não complicar o problema existente. De posse destas informações, foi escolhida a estrutura em ferro metalão, por ser facilmente encontrado, leve e de baixo custo. A construção teve como objetivo manter a pessoa na posição deitada, que se fundamenta no princípio de movimentos atuados por sistemas mecânicos e eletroeletrônicos e que contem um painel de acionamento para as posições de inclinação à direita e à esquerda. Além disso, esse projeto possui elementos que se torna possível a movimentação pelas dependências hospitalares ou até mesmo em casa. Suas dimensões são: comprimento: 203 cm, largura: 88 cm, altura: ajustável através de acionamento mecânico, perfazendo dimensões: mínima de 50 cm e máxima de 76 cm em relação ao chão. A Inclinação é realizada através de acionamento eletrônico, que proporciona inclinações à direita e à esquerda, com intervalos de 5 em 5 graus, até 45 graus. A cabeceira terá inclinação de até 90 graus, sendo acionado por sistema mecânico através de manivela. A capacidade é de pessoas de até 150 kg.

Palavras-chaves: Cama mecanizada. Equipamento de apoio. Serviço social.

CARVÃO ATIVADO DE BAMBU

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Tseng Yao Hsing

Orientadora

Nádia Figueiredo de Paula – nadiAFP@hotmail.com

Fatec de Jaboticabal – Jaboticabal

O carvão de bambu é um material microporoso com alta capacidade de adsorção. Seu uso é bastante difundido nos países asiáticos, onde uma série de produtos tem sido fabricada aproveitando suas propriedades de adsorção e de emissão de radiação infravermelha, contudo, no Brasil, esse material é pouco utilizado. Quatro espécies de bambu: *Dendrocalamus giganteus*, *Bambusa vulgaris*, *Bambusa vulgaris var. vitata* e *Bambusa sp.* foram caracterizadas quanto à densidade, diâmetro, comprimento do entrenó e espessura da parede. Amostras de cada espécie foram carbonizadas e, posteriormente, ativadas em forno elétrico. Foram determinados a densidade e o rendimento gravimétrico (RG) do carvão. Os carvões foram ativados com NaOH e neutralizados com solução de H₂SO₄. Os testes de adsorção foram realizados com solução de azul de metileno. *Bambusa sp.* apresentou a maior densidade e *Bambusa vulgaris* produziu o carvão de maior densidade. O RG foi similar nas quatro espécies. A utilização de NaOH como agente ativador foi eficiente para os carvões das quatro espécies. Os carvões ativados apresentaram boa capacidade de adsorção, não havendo diferença significativa entre as espécies. Concluiu-se que é possível produzir carvão ativado com eficiência comparável ao carvão ativado comercial, a partir de qualquer uma das quatro espécies estudadas, portanto a escolha da espécie poderá ser baseada na disponibilidade regional ou na possibilidade de cultivo da espécie.

Palavras-chave: Bambu. Carvão. Carvão ativado.

CERVEJA ARTESANAL: MAIS AROMA E SABOR - HOUSENBIEER

Categoria 7 - Tecnologia Química, de Alimentos, da Agroindústria e da Bionergia

Camila Camargo Garcia
Matheus Pereira de Oliveira

Orientadora

Lucinda Giampietro Brandão lucinda_gb@yahoo.com.br

Fatec Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado - Araçatuba

O objetivo do projeto foi produzir cerveja da artesanal/caseira justificado pela crescente mercado dessas cervejarias no Brasil. A produção da cerveja tipo pilsen iniciou-se com moagem do malte pilsen belga, depois brassagem com água declorada a 64 a 67°C/ 90 minutos ativando as alfa e beta amilases até ausência de amido. As enzimas foram inativadas a 77°C/10 minutos. Após clarificação, o mosto foi fervido a 100°C com adição de lúpulo Magnum (de aroma e de amargor) até densidade 1,053 e depois resfriado a 20°C para proceder a fermentação, após adição de *Saccharomyces cerevisiae* (Muntons) por 3-6 dias até densidade 1,015. A maturação ocorreu a -1°C por 15 dias. A cerveja foi envazada em garrafas de vidro previamente tratadas com ácido peracético e autoclavadas. Durante o engarrafamento realizou-se o primming com 5 g de açúcar/litro de cerveja para produção de CO₂. As garrafas foram lacradas e deixadas a temperatura ambiente por 10 dias. Resultado: cerveja pronta para consumo. Podemos concluir que há possibilidade de produção de cervejas artesanais de forma simples, a fim de suprir os desejos de consumidores mais exigentes e que queiram produzir uma cerveja mais personalizada.

Palavras-chave: Cerveja. Fermentação alcoólica. *Saccharomyces cerevisiae*.

CESTA BÁSICA DE BARUERI – UM ESTUDO DE CASO

Categoria 2 – Gestão e Ciências Econômicas

Beatriz da Silva Pereira
Deyse Dias dos Passos
Lincon Tadeu Rodrigues Silva

Orientador

Flavio Luiz de Moraes Barboza – flavio@fatecbarueri.edu.br

Coorientador

Evandro Cleber da Silva

Fatec - Barueri

Atualmente a pesquisa da Cesta Básica Brasileira é feita pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos (DIEESE). No estado de São Paulo, o Serviço de Proteção ao Consumidor (PROCON) conta com a colaboração do DIEESE em parceria com o Centro de Estudos e Pesquisas da Secretaria de Defesa do Consumidor do Estado de São Paulo realizam a pesquisa de produtos que são considerados de necessidade básica para o consumidor paulistano. Na cidade de Barueri, esta pesquisa não é realizada, o que motivou a implantação deste projeto, com o intuito de trazer informações relevantes para a comunidade local. A fim de propiciar aos alunos da Fatec de Barueri uma atividade interdisciplinar, este projeto visa realizar uma pesquisa a campo para determinar o valor da cesta básica e um indicador financeiro semelhante à inflação. Por meio de um tratamento estatístico simples dos dados coletados em estabelecimentos localizados na cidade de Barueri, fez-se uma análise econômico-financeira que apresentaram informações relevantes para o consumidor como, por exemplo, os produtos que sofrem mais variações de preço e qual estabelecimento tem, em média, os produtos mais baratos. Como parte dos estudos, incluiu-se um comparativo entre os produtos da cesta básica regional com produtos de outros países, com o propósito de identificar possíveis fatores que influenciam nas oscilações dos preços e verificar aspectos econômicos que influenciam o valor dos produtos que compõem a cesta básica local. Como resultado deste trabalho, observou-se que são muitos os fatores que influenciam tanto localmente quanto regional, nacional e internacionalmente. Além disso, tais informações foram levadas aos estabelecimentos da cidade que puderam analisar alguns pontos de melhorias para aumentar seus lucros e acompanhar os resultados de seus concorrentes, proporcionando uma competição que favorece o consumidor.

Palavras-chave: Cesta básica. Inflação. Barueri. Análise econômica. Estatística.

COLETOR DE FEZES CANINA

Categoria 1 - Ciências Biológicas e Agrárias

Amarildo Gomes dos Santos
Bruno Henrique Nascimento Ferreira

Orientador

Marcelo Menezes - marcelo.menezes@fatec.sp.gov.br

Coorientador

Robson dos Santos

Fatec de Guarulhos

A quantidade de cães de estimação cresceu nas últimas décadas. As formas de moradias também se modificaram nos últimos tempos passando de casas com quintais para condomínios verticais. Desta forma, o espaço de vivência animal no lar diminuiu, tornando-se necessários passeios para que os animais exercitem sua mobilidade e façam suas necessidades fisiológicas. Todos sabem que não é de bom tom deixar fezes de animais em calçadas e gramados de logradouros públicos. Recolhê-las também não é uma tarefa agradável. Neste contexto, um coletor de fezes é de grande utilidade. Trata-se de um dispositivo constituído de uma caixa de papelão presa a um cabo que é inserido sob o animal na hora necessária. O animal defeca dentro dela e a pessoa suspende a caixa pelo cabo sem a necessidade de abaixar-se. A caixa é então tampada e inserida em uma lixeira. É um dispositivo de baixo custo, ambientalmente correto e que preserva a integridade física do proprietário do animal. Para o seu desenvolvimento utilizaram-se os métodos de desenvolvimento de projeto de produto. Foi construído um protótipo e realizados os testes necessários. A fase de acabamento ainda é rudimentar, sendo que sua forma final deverá ser dada conforme o interesse e sua viabilidade de produção.

Palavras-chaves: Fezes. Cães. Meio-ambiente. Coletor de fezes caninas.

COMPONENTES ECOLÓGICOS PARA CALÇADOS FEMININOS

Categoria 5- Tecnologia Industrial

Ana Paula Garcia
Ariane Marcela Buzaranho
Rafael Toledo do Nascimento

Orientador

Flávio Cardoso Ventura – flavio_ventura@ig.com.br

Coorientador

Marcos Antônio Bonifácio

Fatec Jahu – Prof. Octavio Celso Pacheco de Almeida Prado

Este trabalho de pesquisa investiga a aplicabilidade do óleo de mamona na fabricação de componentes para calçados femininos, especificamente com relação aos componentes denominados saltos e tacões, que atualmente são fabricados com materiais derivados do petróleo. Para o estudo, foram confeccionados os componentes (salto e tacaõ) por meio da técnica de derramamento do polímero em moldes específicos. Os componentes resultantes desta operação tiveram suas características testadas, segundo normas regulamentadoras brasileiras, verificando-se sua aplicabilidade segura para a construção de calçados femininos. De posse dos resultados dos testes, os componentes foram incorporados à um projeto de calçado feminino 100% sustentável. Foram utilizados componentes alternativos, tais como: Solado em resíduo de raspa de couro e forro em malha de bambu. Esta construção teve como objetivo demonstrar a real aplicação do polímero à base do óleo de mamona, já que o componente isolado, fora do calçado, não causaria o mesmo impacto do que em um produto final.

Palavras-chave: Óleo de mamona. Componentes para calçados. Sustentabilidade

CONTROLE AUTOMATIZADO DOS PISCINÕES DE SÃO PAULO

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Manoel George Chaves
Regis Durso Moreira
Raphael Bernardinelli Correa

Orientador

José Cândido - souza-jc@uol.com.br

Coorientador

Fabio Noguti

Fatec Hirant Sanazar - Osasco

O objetivo é apresentar uma solução automatizada de retenção e interbombeamento d'água ao problema das enchentes na Bacia do Alto Tietê, dada a importância que o Rio Tietê no trecho que corta São Paulo têm ao desafio atual e futuro que a Região Metropolitana de São Paulo deve enfrentar frente a crescente impermeabilização. Soluções inteiramente automatizadas podem ser ferramentas poderosas no controle de fenômenos naturais aleatórios como as chuvas. O sistema se baseia na construção e intercomunicação de três reservatórios d'água acoplados ao leito do Rio Tietê, que receberam os excessos de chuvas na região entre o embocadouro do Rio Tamanduaté e a Barragem do Cebolão. Também, será demonstrado um sistema supervisório para a manutenção e operabilidade desse sistema, o que garante uma menor susceptibilidade a falhas estando incluídos o controle do sistema por meio de Controle Lógico Programável. Serão apresentados as obras, os custos de construção e manutenção, o sistema supervisório de controle e uma maquete funcional ilustrativa dessa solução com sistema de medição de nível baseado em um encoder desenvolvido na Fatec Osasco. O resultado esperado é dar à Região Metropolitana de São Paulo uma obra que garanta o fim das enchentes no trecho e aumente a confiabilidade de todas as obras já executadas.

Palavras-chave: Enchentes. Retenção. Interbombeamento. Supervisório.

CORROSÃO POR PITES EM LATAS E FOLHAS DE ALUMÍNIO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Emanuelle Soares do Nascimento
Juliana Cristina Flor

Orientador

Alexandre Sartori - alexandre-sartori@hotmail.com

Fatec Pindamonhangaba

Eng. José Renato Guaycuru San-Martin

O trabalho foi iniciado com intuito de observar a decorrência e as características de corrosão encontradas em folhas e latas de alumínio nas condições climáticas de nosso cotidiano. Para tal, foi necessário a elaboração de um projeto de fabricação de uma estufa para permitir que os corpos-de-prova fossem mantidos a temperaturas constantes, a fim de acelerar o processo de corrosão nos produtos utilizados no experimento. A estufa foi fabricada em aço inox com sistema de aquecimento através de uma lâmpada halogênica. Posteriormente foram adquiridas no mercado folhas de alumínio produzidas por diferentes fabricantes. Latas de alumínio envasadas com bebidas carbonatadas e cerveja, também foram utilizadas no experimento. As folhas de alumínio foram embebidas com molho de tomate na superfície inferior e colocadas sobre uma bandeja com água, porém sem contato direto. Para as latas de bebidas foi depositada sobre a tampa uma solução de cloreto de sódio a uma concentração de 1%. Posteriormente as amostras foram colocadas na estufa e mantidas a uma temperatura de 60°C. Foi realizado monitoramento diário e já no segundo dia foi possível observar nas folhas de alumínio pequenos pontos de corrosão, ao qual sua quantidade aumentou no decorrer dos dias. Já nas latas, o processo de aparecimento de pites não ocorreu na tampa, devido ao fato da lata de alumínio ter a tampa envernizada e o corpo pintado. A corrosão nas latas ocorreu no fundo, pois houve o derramamento da solução na base da estufa, e essa região da lata não é protegida por nenhum tipo de revestimento.

Palavras-chave: Corrosão. Pite. Alumínio.

DIFUSÃO DE CONHECIMENTO EM MEIO AMBIENTE E CLIMA – ECOMAC

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

David Guimarães Monteiro França
Filipe Marcus Mendes de Amorim
José Manoel Souza das Neves
José do Patrocínio Souza de Moraes

Orientador

Eduardo Batista de Moraes Barbosa – eduardo.barbosa@cptec.inpe.br

Fatec Guaratinguetá - Prof. João Mod

As recentes discussões sobre as mudanças climáticas globais, principalmente, após o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ser laureado com o Prêmio Nobel da Paz de 2007, levaram a uma maior visibilidade dos assuntos relacionados à Meteorologia e Clima e suas relações com o meio ambiente. Identificando um grande nicho a ser ocupado, o presente projeto de difusão do conhecimento, denominado ECOMAC, propõe o desenvolvimento de material educacional para o livre acesso e disseminação por meio da Internet. Esta iniciativa será implementada em parceria entre três instituições públicas, referências nas áreas de ciência e tecnologia, com perfis complementares, ou seja, o CPTEC/INPE, a USP (Departamento de Geografia) e a FATEC Guaratinguetá (Centro Paula Souza). A metodologia utilizada envolve a elaboração de material didático e a confecção de módulos educacionais interativos. Foram desenvolvidos filmes educativos e vídeo aulas, acessíveis aos deficientes com limitações auditivas por meio de legendas, bem como, módulos interativos para simulação on-line de modelos e processos físicos e dinâmicos da atmosfera. Como forma de promover o amplo acesso aos conteúdos educacionais, o material confeccionado encontra-se disponível no sítio de vídeos YouTube (filmes e vídeo aulas) e no sítio da Sociedade Brasileira de Meteorologia (módulos interativos). Os resultados obtidos a partir do desenvolvimento do ECOMAC foram expressivos, uma vez que os objetivos atingidos possibilitaram uma nova forma de disseminar informações e conhecimentos técnicos-científicos por meio de WebTv, vídeo aulas e módulos interativos com material educacional.

Palavras-chave: Material educacional. Clima. Meio ambiente. Java Applet.

EFICIÊNCIA AO FISCALIZAR PESOS DE VEÍCULOS – SOA

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Cléber Carvalho

Orientador

José Walmir G. Duque - walmirduque@yahoo.com.br

Coorientador

Ana Lúcia Magalhães

Fatec Prof. Waldomiro May - Cruzeiro

As diversas esferas de governo brasileiro vêm investindo em melhorias tecnológicas, com destaque para as áreas de fiscalização e arrecadação de impostos. No entanto, em alguns órgãos, certas atividades persistem em métodos manuais, com tecnologias ultrapassadas ou com nítidas condições de atualização. A fiscalização de excesso de peso em postos de pesagens de veículos é um exemplo disto, tendo seus equipamentos de pesagem tecnologia recente, mas procedimentos internos, sistemas para gestão de multas e relatórios seguem métodos com grandes possibilidades de melhoras. Nesta atividade há três agentes: o órgão fiscalizador, a concessionária da rodovia e a empresa responsável pelo equipamento de pesagem. Tendo como exemplo o Posto de Pesagem de Queluz, um veículo efetua a pesagem para a conferência do peso em relação a seus limites perante a lei. Quando está com excesso, é elaborado um auto de infração e exigida a remoção ou deslocamento do excesso para liberar o prosseguimento da viagem. Para estes procedimentos, utilizam-se formulários impressos, digitação de dados contidos em documentos emitidos pelo próprio governo, redigitação dos dados em uma planilha, preenchimento manual de formulários e controles visuais de certas atividades. Este trabalho consiste no desenvolvimento do protótipo de um sistema baseado em Arquitetura Orientada a Serviços (SOA). Organiza as várias atividades em serviços que se comunicam por meio de Web Services através do padrão de comunicação XML. O acesso a bases de dados de outros órgãos do governo é demonstrado como uma proposta, já que não existe atualmente. Diversas funcionalidades serão reaproveitadas. As principais vantagens desta proposta são: redução do tempo de cadastramento de autos de infração de excesso de peso; fim da redundância na digitação de dados em sistemas distintos sem comunicação entre si; obtenção de consistência e integridade dos dados; acoplamento de novas funcionalidades, inclusive a integração com outros órgãos governamentais.

Palavras-chave: Arquitetura voltada a serviços. Integração de planilhas. Arrecadação de impostos.

ELEVADOR DE TRANSFERÊNCIA DE PACIENTES

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Cléo Hosmani Clemente
Felipe Sodré Bioto

Orientador

Helder Anibal Hermini – helder.hermini@fatecmm.edu.br

Coorientador

Henrique Antônio Mielli Camargo

Fatec Mogi Mirim – Mogi Mirim

O objetivo deste projeto é apresentar o desenvolvimento de um elevador de transferência de pacientes, que segue na elaboração do projeto as normas técnicas adotadas em estruturas ambulatoriais hospitalares, salientando aspectos de conforto e segurança. O equipamento gerado é servo-controlado eletronicamente, possuindo uma interface intuitiva de controle para o operador. O dispositivo permite, sem qualquer esforço físico do(s) profissional(is) responsável(is) pela transferência do paciente na locomoção nos procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos, evitando DORTs. Com o acionamento de subida e descida e giro horizontal, o elevador de transferência, pode efetuar o transporte de diferentes superfícies em variadas alturas, propiciando um espaço de trabalho polar devido aos dois graus de liberdade da estrutura. O sistema é indicado para facilitar trabalho em clínicas, hospitais, casas de repouso ou mesmo uso residencial. O equipamento é usado para diversas funções como, por exemplo: ajudar um paciente a sentar ou levantar, ajudar um paciente a ser erguido do chão, servir de apoio para caminhar, fazer a transferência da cadeira de rodas a uma cama, fazer transferência do paciente de uma mesa cirúrgica, maca, em leitos de unidade de terapia intensiva, banheiro (Box, vaso sanitário), entre outras. A estrutura do sistema de transferência é equipada com rodas que permite o transporte do paciente de forma rápida e segura. Nas operações de transferência, o equipamento é travado no chão, propiciando segurança. O projeto mecânico foi elaborado em ambiente SOLIDWORKS e todo projeto da eletrônica embarcada em ambiente MULTISIM. A interconexão de comando é acompanhada de uma IHM dedicada.

Palavras-chave: Mecatrônica. Robótica médica. Automação hospitalar.

EMISSÕES EM SISTEMAS TRICOMBUSTÍVEIS

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Aline Fernanda Amaral Melo
Sâmmya Nayara de Araújo e Silva

Orientador

Cleber William Gomes

Coorientador

Wagner Massa

Fatec Santo André

A tecnologia automotiva vem crescendo em busca de soluções para fazer com que os veículos forneçam ao mesmo tempo: altas potências, baixo consumo de combustível e emissões reduzidas de gases poluentes. Esse objetivo levou as indústrias ao desenvolvimento de sistemas que possibilitam os motores a trabalharem com diversos combustíveis. É o que acontece com os sistemas que combinam diferentes combustíveis líquidos e gasosos. Os veículos flexíveis, que trabalham com gasolina e etanol, já são bem difundidos na indústria automobilista, o que não ocorre com carros movidos a gás e sistemas que misturam as duas tecnologias. O gás natural veicular fornece uma econômica ao usuário devido ao baixo custo, se comparado aos outros combustíveis e redução de emissões de poluentes, mas não fornece a mesma potência e a mesma autonomia que veículos movidos a combustíveis líquidos. Por isso é comum a instalação de conversores que possibilitam a adaptação de um veículo monocombustível ou bicombustível para funcionar também com gás natural. As leis de emissões que vem se tornando cada vez mais rígidas, unidas a busca por combustíveis mais economicamente viáveis, tornam as tecnologias que unem sistemas de combustíveis líquidos com gasosos uma boa alternativa. Baseado neste contexto, este trabalho tem o objetivo de realizar uma pesquisa sobre a tecnologia de veículos flexíveis e de conversores a gás natural a fim de se aproximar do conceito da tecnologia tricombustíveis e demonstrar, através de testes legais, como a utilização do gás natural veicular em conjunto com outro sistema ciclo Otto movido a combustíveis líquidos pode reduzir os níveis de emissões de um veículo.

Palavras-Chaves: Tricombustível. Emissões.

FÁBRICA INTELIGENTE

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Lucas Godoy
André Luis Borsato Sanchez

Orientador

Márcio Henrique Diniz Marques – marcmrq2@yahoo.com.br

Fatec Catanduva - Catanduva

Nos dias de hoje, a automação de sistemas de manufatura desempenha um papel fundamental na redução nos custos dos produtos feitos em larga escala. Muitas vezes um determinado produto deve ser produzido em grandes quantidades, sendo assim desnecessária uma intervenção (setup) na célula de trabalho do robô em curtos períodos de tempo, neste caso teremos uma redução de custo devido a grande quantidade produzida porém sem grandes flexibilidades em alterar a forma do produto final. Devido à grande competitividade entre as fábricas, que muitas vezes buscam dar ao cliente um produto que melhor lhe atenda há também a necessidade de se produzir em grandes quantidades porém com uma certa gama de variedades no que é produzido, sendo que neste caso devemos também reduzir a um mínimo o tempo de intervenção para o próximo produto que deverá ser produzido. O desafio então é o de se utilizar um robô para executar a manufatura de produtos em um célula de manufatura “Não Preparada” (Flexível), aonde o robô buscará as peças (brutas) dispostas arbitrariamente e as posicionará em sujeitadores pré-estabelecidos e atuará então operações de usinagens até que as peças estejam no formato final do produto.

Palavras-chave: Manufatura. Produção. Flexibilidade. Visão.

FERRAMENTA PARA PESSOAS COM

NECESSIDADES ESPECIAIS GIUSTICALC

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Mário Giusti

Orientador

Cristóvam Emílio Herculiani – cristovam@fatecgarca.edu.br

Fatec de Garça

A ferramenta GiustiCalc consiste numa versão aprimorada da popular calculadora, sendo inovadora para sua área, o que dispensa a necessidade de um sistema de operação específica. Tem por objetivo auxiliar pessoas com necessidades especiais de audição e visão nos cálculos matemáticos básicos. O software, aparentemente simples, tem a função de uma calculadora com a vantagem de possuir som e imagem, desta forma possui benefícios às pessoas que necessitam de inclusão social. O software possibilita que o usuário possa praticar operações matemáticas de uma forma interativa, onde a ferramenta pode auxiliar o mesmo com a visualização do que está acontecendo no momento por meio de tradução em libras, pelo modo de apresentação sonoro e em braille. Foram selecionados seis jovens alfabetizados da APAE da cidade de Garça e alunos incluídos em escolas estaduais que possuíam as características necessárias para sua utilização. Resultados comprovaram a eficácia da ferramenta pelo uso dos alunos com deficiências sonoras ou visuais, onde os mesmos realizaram as operações facilmente. Desta forma, a ferramenta Giusticalc proporciona um aprimoramento no processo de inclusão digital por meios virtuais customizados que viabilizam e estimulam o aprendizado atual, com a otimização de tempo e a sustentabilidade social. É uma ferramenta que pode ser disponibilizada nas escolas que possuem alunos com necessidades especiais.

Palavras-chave: Educação especial. Software educacional. Inclusão social.

GEOGRAPHICAL LIGHTWEIGHT UNIVERSAL ENGINE - GLUE

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Ricardo Pontes Bonfiglioli
Emerson Leite de Moraes
Henrique Yudi Oliveira Asakura

Orientador

Reinaldo Gen Ichiro Arakaki – reinaldo.arakaki@fatec.sp.gov.br.

Coorientador

Ubirajara Moura de Freitas

Fatec - São José dos Campos – Prof. Jessen Vidal

O Sistema de Informações Geográficas (SIG) GEOGRAPHICAL LIGHTWEIGHT UNIVERSAL ENGINE (GLUE) nasceu da ideia de se mesclar dados geográficos originários de várias fontes de informações. Com isso, tornou-se possível reunir um maior conjunto de dados de uma mesma região geográfica, utilizando-se da sobreposição de imagens. Desta forma, foi possível otimizar a análise dos dados que normalmente seria feita com a exibição de mapas em várias aplicações distintas. Para viabilizar a concretização deste projeto, foram utilizadas as seguintes tecnologias: Applet Java como módulo de visualização, Web Service SOAP como servidor, Java Native Interface (JNI) utilizado como uma ponte entre a linguagem Java e a biblioteca para construção de SIGs TerraLib que é desenvolvida na linguagem C++. Foram criados no Applet clientes para acesso a mapas da TerraLib, Google e Web Map Service (WMS). Tais tecnologias possibilitaram o desenvolvimento de um SIG na Web com a utilização apenas da linguagem Java e ligando este ambiente à biblioteca TerraLib. Permitiu-se uma tomada de decisão mais rápida do ponto de vista do usuário ao integrar as várias fontes de informações.

Palavras-chave: Sistemas de informação geográfica. Dados geográficos. Terralib.

IMPLANTAÇÃO DE SEMÁFORO AMBIENTAL - UMA PROPOSTA

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Joelma Lúcia Santos Souza
Pedro de Paula

Orientador

Daniel Nery dos Santos – danielnery@hotmail.com

Coorientador

Vagner Sarti

Fatec Guarulhos - Guarulhos

Um dos maiores desafios deste novo século, senão o maior é o da busca por novos mecanismos e tecnologias que reduzam os impactos ambientais negativos, principalmente aqueles de origem da produção em larga escala e dos grandes centros urbanos. O presente trabalho de pesquisa tem por objetivo principal analisar o conforto ambiental em alguns pontos de vias urbanas no município de Guarulhos (SP), com a implantação de um semáforo ambiental, para alcançar esse objetivo algumas indagações deverão ser respondidas: a) quais são os níveis de ruídos das vias? b) qual o grau de impacto ambiental negativo para o ambiente? c) qual o grau de aceitação dos condutores e pedestre com a implantação do semáforo ambiental? d) quais os possíveis benefícios com a implantação do equipamento? O método de pesquisa baseou-se em trabalhos de campo, onde foi observado o grau de ruídos em alguns pontos estratégicos do município – hospitais, postos de saúde, escolas e bibliotecas. Para a análise dos ruídos, foi utilizado o equipamento decibelímetro portátil, essas amostras foram feitas em diferentes horário do dia ao longo de 15 dias. Os resultados observados em campo mostram um alto nível de ruídos, ultrapassando os 55dB (decibel) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O nível de barulho veicular em muito alto, com uma média de 71dB, sendo na grande maioria resultado de arrancadas bruscas pelos condutores e uso inadequado de buzinas, mesmo sendo proibido nestes pontos supracitados. Os estudos mostraram o grande risco que a população se encontra exposta a altíssima poluição sonora nos pontos amostrados, sendo uma alternativa de redução para tal poluição a implantação do Semáforo Ambiental, propiciando educação para o trânsito e maior conforto ambiental com a redução dos níveis de ruídos nas vias. Contudo, sabemos que educação e mudança de hábitos não são alcançadas em curto prazo: para isso, precisamos implantar um sistema educacional que, também, contemple a preservação da sadia qualidade de vida e dos ambientes livres grandes impactos ambientais negativos, principalmente nos grandes centros urbanos.

Palavras-chave: Poluição Sonora. Meio Ambiente. Guarulhos. Trânsito.

JOGO DE TABULEIRO - CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL - SPECIAL TOYS

Categoria 1 - Ciências humanas, sociais e artes

Alison Aparecido Corte
Clara Aline Corte Fragoso

Orientador

Claúdia Ramos - klauramos_182@hotmail.com

Coorientador

Diane Andreia de Souza Fiala

Fatec Dom Amaury Castanho - Itu

O tema do projeto é Jogo de tabuleiro um brinquedo educativo para a integração de crianças videntes e com deficiência visual e alfabetização destas crianças. O problema levantado foi: como integrar crianças videntes e com deficiência visual no âmbito escolar. A hipótese foi construindo um jogo que, ao mesmo tempo, permitisse a integração e alfabetização da criança com deficiência visual e as videntes. O objetivo geral é construir um jogo de tabuleiro educativo capaz de integrar as crianças portadoras de deficiência visual e crianças videntes e auxiliar no processo de alfabetização de ambas. A metodologia para desenvolvimento do projeto incluiu: a) Revisão de literatura pertinente sobre o assunto; b) O projeto se embasa no método qualitativo, com levantamento de dados primários, por meio da técnica de entrevista pessoal com crianças portadoras de deficiência visual e crianças videntes que convivem com aquelas que detêm algum tipo de deficiência visual; c) Testes e leitura sobre regulamentação de brinquedos educativos para a construção do jogo de tabuleiro; d) Testar o jogo de tabuleiro com crianças videntes e com deficiência visual. O resultado esperado é incluir e integrar com dignidade a criança com deficiência visual, com jogos interativos e educativos que foram desenvolvidos a partir da necessidade destas crianças e não somente adaptados (como atualmente), não respeitando suas especificidades.

Palavras-chave: Inclusão social. Crianças. Deficiência visual. Jogo de tabuleiro. Integração.

JOGOS NO ENSINO DE MANUSEIO DE FITOSSANITÁRIOS

Categoria 4 - Informática e ciências da computação

Lucas Garcia Batista

Orientador

Rogério Marinke - rogerio.marinke@fatec.sp.gov.br

Fatec Ourinhos

Em grande maioria os jogos trazem em sua finalidade o entretenimento e passatempo dos usuários que os utilizam, alguns com grande grau de ficção, interatividade e simulam ambientes cada vez mais próximos da realidade dos jogadores. Serious Game é um estilo de jogo que utiliza em seu conceito o entretenimento, mas não na mesma perspectiva que os jogos convencionais, mas com o objetivo de promover o conhecimento de algo específico, proporcionando a quem utiliza deste recurso uma melhor capacitação de uma função ou tarefa antes de desempenhá-la em um evento real. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um jogo voltado para área de agronegócios. O jogo tem como objetivo atingir de maneira satisfatória a capacitação de pessoas que utilizam ou iniciarão a utilização de fitossanitários, os quais possuem alto grau de misturas toxicológicas, apresentando alto risco à saúde quando manuseados de forma incorreta. Pretende-se no jogo apresentar o conteúdo de maneira simulatória e interativa os vários procedimentos operacionais e fases que devem ser cumpridas para o correto fluxo do sistema de utilização dos produtos. Espera-se que jogo desenvolvido torne-se uma ferramenta auxiliar eficaz no ensino das diversas fases dos procedimentos operacionais que devem ser cumpridos para a utilização de produtos fitossanitários.

Palavras-chave: Serious games. Jogos. Fitossanitários. Agrotóxicos. Saúde.

MAIOR PORTO DO BRASIL - NAVEPORTS

Categoria 2 - Gestão e Ciências e Ciências Econômicas

Jéssica Ribeiro Blanco Klobukoski
Luana Linhares Oliveira
Vitor Toyoda

Orientador

Júlio Cesar Raymundo - juliocesar@fatecpg.com.br

Coorientador

Gilberto Alves Filgueira

Fatec Praia Grande

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TCI) e a manifestação na sociedade atual são cada vez mais difundidas e no projeto Naveports demonstraremos e levaremos a comunidade acadêmica a conhecer e “navegar” no maior porto do Hemisfério Sul, a pesquisa será fundamentada e qualitativa no Porto de Santos, o nosso principal resultado é apresentar este “gigante” que é, bem como seus equipamentos de movimentação, navios, curiosidades, cadeia de suprimento, estatísticas, comércio exterior, gestão portuária utilizaremos para isso TIC com equipamentos touch screen, onde o usuário irá “navegar” pelo Porto de Santos, através de simples toques na tela, fazendo com que conheça perfeitamente seu funcionamento e estimulando a participação, interação com perguntas e respostas assertivas ou não desta forma faremos com que os participantes conheçam a estrutura portuária de forma clara com utilização de imagens que integram conceitos tangentes a maior porta de entrada e saída do Brasil com o mundo venha “navegar conosco” e conheça o principal do nosso país, responsável por quase 30% da nossa balança comercial e 70% das nossas exportações.

Palavras-chave: Comércio exterior. Logística. Porto de Santos.

MAPEAMENTO UTILIZANDO ALGORITMO GENÉTICO

Categoria 2 - Informática e Ciência da Computação

Thiago Delgado
Danilo Menezes Bastos
Alexandre Beletti Ferreira

Orientador

Jamir Mendes Monteiro – jamir.monteiro@fatec.sp.gov.br

Fatec Baixada Santista - Rubens Lara

A dengue é uma doença epidêmica como várias outras, e como o termo já diz, são doenças que apresentam uma alta taxa de contaminação entre uma presente população, é causada por um vírus da família Flaviviridae, que apresenta quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4, cada um com suas peculiaridades em relação à maneira como afeta o organismo atingido. A transmissão do vírus da dengue tem como agente um ser vivo muito comum em regiões tropicais como a do nosso país, mosquitos, a transmissão da dengue se dá através da picada de mosquitos infectados do gênero *Aedes*, sendo as principais espécies o *Aedes Aegypti*, *Aedes Albopictus*, *Aedes Scutellaris*, *Aedes Africanus* e o *Aedes Luteocephalus*. Levando em consideração o fato de que apenas este ano mais de 60 mil casos de dengue já foram registrados no Brasil, apresentando um aumento de até 500% em algumas regiões do país, surgiu a necessidade de facilitar e tornar mais preciso o trabalho que está sendo desenvolvido pelos municípios que combatem a dengue prevenindo e fiscalizando possíveis focos da doença, o sistema que será apresentado traçará rotas entre focos da doença para evidenciar áreas dentro de um contexto que apresentam maior incidência de casos da doença, permitindo assim que seja possível um planejamento mais eficaz no combate à doença.

O sistema utilizará posições geográficas de cada bairro e a relação de pacientes que apresentaram quadro clínico confirmado da doença fornecida por hospitais e órgãos de saúde, para que se possa intensificar a fiscalização e a busca de possíveis focos da doença nas áreas apontadas.

Palavras-chave: Algoritmo genético. Dengue.

MÁQUINA DE ROTOMOLDAGEM ACADÊMICA Categoria 5 - Produção Industrial

Rogério Ramos Souza Jr
Júlio CesarFerreira da Silva
Tânia da Silva Silvério

Orientador

Carlos Fernandes da Silva - carlosfernandes_s@yahoo.com.br

Coorientador

Marcos Oliveira Gentil
Fatec Mauá - Mauá

Os primeiros trabalhos realizados com moldagem rotacional aconteceram no Egito e Grécia na fabricação de artigos cerâmicos. Assim como a maioria dos métodos de manufatura, a rotomoldagem evoluiu a partir de outra tecnologia, sua configuração foi desenvolvida a partir do conceito da roda d'água e da roda gigante. Moldagem rotacional é um processo para produção de peças plásticas ocas tendo vantagens em termos de baixas tensões residuais oriundas do processamento e moldes relativamente baratos, boa distribuição de espessura nas paredes, baixo custo de investimento inicial, máquinas, ferramentas simples e pouco desperdício. A moldagem rotacional é a melhor opção para produção de peças de grande volume mas também é usada para produção de produtos médicos complexos, brinquedos, playgrounds e produtos de alta estética. O processo de rotomoldagem tem despertado o interesse de indústrias e universidades para o aprimoramento da técnica e pela possibilidade de obtenção de produtos a um custo reduzido devido à simplicidade de fabricação dos moldes. Este processo, se aliado a prototipagem rápida que é uma tecnologia que possibilita produzir modelos e protótipos diretamente a partir do modelo matemático 3D gerado no sistema CAD, nos permite a construção de moldes em curto espaço de tempo, o que nos leva a uma redução significativa no tempo de desenvolvimento de novos produtos rotomoldados. A construção de uma máquina acadêmica de rotomoldagem viabiliza o ciclo de desenvolvimento de produto, partindo da identificação da necessidade de um novo produto, passa pela modelagem tridimensional em um programa CAD, pela confecção do ferramental apoiado em técnicas de prototipagem rápida e finaliza-se com a obtenção do produto final, permitindo ainda que os alunos obtenham um conhecimento de todas as etapas de um processo até então pouco conhecido e difundido.

Palavras-chave: Polímeros. Processamento. Prototipagem.

MICROASPERSORES AUTOMÁTICOS DOMÉSTICOS

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Leandro dos Santos
Joseli Trindade Diniz

Orientadora

Márcia Aparecida Novaes Gomes – marcia.angomes@fatec.sp.gov.br

Fatec – Capão Bonito

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema irrigação, com nebulização automática, eficiente e de baixo custo operacional, instalado em uma miniestufa, para a produção de mudas florestais através da semeadura, da estaquia e da miniestaquia, representando uma solução economicamente viável para a produção familiar e de pequenos produtores rurais, contribuindo tanto para o aprimoramento de espécies cultivadas bem como prover os meios necessários para o uso racional dos recursos e insumos de produção, notadamente a água e energia elétrica. O microaspersor projetado no presente trabalho é acionado por um dispositivo programador timer digital Bi-Volts, com oito programações de horários e dias, conectado a uma bomba lavadora de vestimenta que injeta a água na linha de PVC. Esta bomba está ligada a uma mangueira junto à saída de água da torneira. O sistema foi instalado em uma miniestufa móvel que consiste em uma estrutura de madeira tratada de Pinnus, com 1 m de largura, 1,5 m de comprimento e 1,5 m de altura, coberta externamente com plástico de polietileno e internamente com sombrite de luminosidade 50%. Estacas e miniestacas obtidas de mudas matrizes de guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), espécie arbórea com grande importância econômica e ambiental e que está ameaçada de desaparecer, foram mantidas para o enraizamento na miniestufa e irrigadas por meio do sistema de microaspersor instalado. Tanto as estacas como as miniestacas apresentaram um enraizamento satisfatório, fornecendo mudas viáveis da espécie. Os resultados dos estudos demonstram que é possível estabelecer um protocolo de propagação vegetativa de guanandi, tanto por estaquia como por miniestaquia, e que o ambiente proporcionado pela miniestufa, com microaspersão automatizada e controle da temperatura, é eficiente para a produção caseira ou em pequenas propriedades rurais, com uma economia de água e de energia, de mudas desta espécie arbórea, de outras e de espécies agrícolas.

Palavras-chave: Miniestufa. Produção de mudas. Tecnologia doméstica.

OTIMIZAÇÃO DE UM TRANSFER HOSPITALAR

Categoria 6 - Segurança e saúde

Leila Letícia de Souza

Orientador

Carlos Rezende de Menezes - crmenezes@fatecsp.br

Fatec de São Paulo - São Paulo

O trabalho consiste na otimização de um transfer hospitalar, que é utilizado diariamente em hospitais e centro de reabilitação para transportar pacientes com restrição de mobilidade. O objetivo deste projeto é suprir as limitações dos transfer utilizados atualmente, empregando mecanismos simples, mas que priorizem a segurança e o conforto de pacientes e profissionais da saúde. Devido ao acordo de cooperação firmado com o Laboratório de Bioengenharia e Tecnologia Assistiva da Fundação da Faculdade de Medicina da USP, que atende pacientes do SUS, realizou-se uma pesquisa de campo para analisar as limitações e os recursos de um transfer. Os disponíveis no mercado utilizam sistemas hidráulicos com atuadores lineares. O inconveniente está na posição máxima e mínima, pois ao acionar o equipamento, o movimento elevatório é acompanhado de um deslocamento horizontal do paciente, gerando uma aproximação forçada ou até mesmo colisão com a estrutura metálica. Outro ponto a considerar é a abertura dos pés da parte inferior, que atualmente é angular e ocasiona dificuldades, por exemplo, no posicionamento de cadeira de rodas ou camas. A solução proposta foi a construção de uma estrutura na qual o deslocamento dos pacientes ocorre por movimentos lineares: braços na vertical e horizontal e abertura dos pés horizontal e paralela, o que elimina a utilização de atuadores. A estrutura é construída em perfis de alumínio sendo a junção das partes feita por meio de adesivo estrutural. O projeto utiliza componentes mecânicos encontrados no mercado nacional o que o torna viável economicamente.

Palavras-chave: Otimização. Transfer hospitalar.

PAPEL ARTESANAL DE PALHA DE CANA

Categoria 3 - Ciências Biológicas e Agrárias

Fábio Florêncio Superbia

Orientadora

Nádia Figueiredo de Paula - nadiafp@hotmail.com

Fatec de Jaboticabal – Jaboticabal

A palha da cana-de-açúcar é um resíduo lignocelulósico que com a implantação da colheita mecanizada tornou-se disponível em grande quantidade nos canaviais brasileiros. Com o objetivo de testar a viabilidade da produção de papel artesanal com palha de cana-de-açúcar, amostras de palha e de madeira de eucalipto usadas para produção industrial de polpa e papel foram avaliadas quanto ao teor de celulose. Para a produção de papel artesanal, as palhas foram cozidas em meio alcalino e após o cozimento, o material foi neutralizado, lavado e branqueado. Para formação das folhas de papel, polpa de celulose industrial e a polpa de palha foram dissolvidas em água e foram confeccionados papel de celulose industrial e de celulose de palha de cana. As amostras de palha de cana apresentaram teores de celulose próximos aos da madeira de eucalipto, sugerindo que o material é quimicamente adequado à produção de papel. O papel artesanal produzido com a celulose de palha apresenta boa qualidade estética sendo possível a confecção de folhas com diferentes gramaturas e texturas variadas. Concluiu-se que a produção de papel artesanal de palha de cana é viável, o processo é simples com baixo grau de dificuldade sendo também de baixo custo uma vez que a palha de cana, normalmente, é descartada como resíduo e os materiais utilizados no procedimento são acessíveis e baratos.

Palavras-chave: Palha de cana de açúcar. Papel artesanal. Celulose.

POLÍTICAS DE SEGURANÇA SOBRE INFRAESTRUTURAS DE EDI

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Ernesto Lucas Pinto Jerônimo

Orientador

João Carlos Lopes Fernandes – jlopesf@fatec.sp.gov.br

Fatec São Caetano do Sul

Este trabalho apresenta as principais recomendações de uma política de segurança sobre as infraestruturas de EDI. O principal objetivo é contribuir como material de apoio com relação à escassez de material técnico, bem como a grande dificuldade das empresas em conciliar suas transações eletrônicas a uma Política de Segurança da Informação. Procuramos abranger o trabalho a um escopo único que sirva de base para qualquer empresa que atue ou se proponha a utilizar o serviço de troca de arquivos eletrônicos. Os principais fatores que contribuíram para abrangência deste trabalho foi realização de visita a uma empresa do ramo, a utilização de livros teóricos baseados em políticas de segurança, segurança da informação, normas brasileiras e internacionais como a NBR ISO/IEC 17799, NBR ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 13335-1, publicações científicas sobre intercâmbio eletrônico de dados, além do contato direto com profissionais da área, o que contribuiu para que tivéssemos como resultado a riqueza de detalhes sobre a avaliação de aplicabilidade de uma política de segurança voltada para infraestruturas que realizam o processo de troca eletrônica de arquivos. Contudo, o alinhamento entre empresas que realizam o serviço de troca de arquivos eletrônicos e uma política de segurança vai além das contribuições de segurança lógicas e físicas de uma organização, seu entendimento passa a ser amplo e dinâmico, pois os resultados obtidos a partir desta fusão, além de contribuir com a continuidade dos negócios, pode ser considerado como uma das maiores estratégias de mercado desta nova era tecnológica.

Palavras-chave: Políticas de segurança. Segurança da informação. Infraestruturas de EDI.

ROBÔ DOUTOR DA ALEGRIA – FATECO

Categoria 6 – Segurança e Saúde

Paulo Ruggero
William Vecchi
Sérgio Luis Foganholo

Orientador

Helder Anibal Hermini – helder.hermini@fatecmm.edu.br

Coorientador

Henrique Antônio Mielli Camargo

Fatec Mogi Mirim – Mogi Mirim

Este projeto visa o desenvolvimento de um sistema robótico móvel com destinação específica em animação de ambientes, dedicado portanto a um Trabalho de desígnio Filantrópico denominado “Doutores da Alegria”, a ser implementado em ambulatórios hospitalares, inclusive da região de Mogi Mirim com abrangência a orfanatos e asilos. O sistema robótico é dotado de rodas para mobilidade e dois braços articulados, além de cabeça que efetua expressões fisionômicas com a ajuda de LEDs. O corpo do protótipo é confeccionado com alumínio e polímeros, tendo LEDs, sinalizadores e um painel de LCD de 15 polegadas disposto na parte frontal da estrutura, o qual é dedicado a mostrar dinamicamente mensagens, filmes, com o intuito de trazer alegria a pessoas que passam por momentos difíceis. Para que seja possível a consolidação da aludida proposta, a metodologia aplicada neste trabalho versa nos desenvolvimentos: Do projeto mecânico em ambiente dedicado para elaboração de CAD-CAE (Solidworks), do desenvolvimento do projeto do sistema eletrônico embarcado (hardware) em software dedicado a simulação de circuitos eletrônicos e confecção de layouts de placas de CI; do desenvolvimento do projeto do sistema de controle em nível de software (programa do usuário a ser gravado em EPROM) em ambiente dedicado a construção de instrumentação virtual e estabelecimento de Interface Homem Máquina (IHM); de testes em bancada; de testes em trabalho de Campo e da análise dos resultados com o estabelecimento das conclusões finais e atinente proposta de trabalhos futuros.

Palavras-chave: Robótica Móvel. Mecatrônica. Servo-controle. Automação.

ROBÔ PARA MONITORAMENTO CONTROLADO A DISTÂNCIA

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Renan Freitas dos Anjos
Luciene Cavalcanti Rodrigues

Orientador

Henrique Dezani - dezani@fatecripreto.edu.br

Fatec de São José do Rio Preto - São José do Rio Preto

O robô VigilAnt tem como função principal realizar o monitoramento a distância de locais que possuam rede de internet sem fio (wifi), a estrutura física deste robô é baseado em um inseto, uma formiga, podendo assim se locomover em qualquer terreno, possibilitando também a passagem por pequenos degraus. O robô é controlado via internet, com o uso de um aplicativo web ou via smartphones com sistema Android®. O usuário terá várias opções de gravação de rotas para monitoramento, gravação de vídeo, controle por sensores e controle interativo em tempo real. Através do celular também será possível o envio de comandos ao robô e visualização de imagens da câmera. Este tipo de monitoramento remoto proporciona maior tranquilidade e versatilidade na vigilância, pois o robô poderá ter uma rota programada e quando necessário, poderá ser controlado remotamente para que sejam transmitidas imagens de locais específicos do imóvel, bastando para isso uma conexão com a internet. Este projeto levou em consideração todo o levantamento teórico da área, baseando-se em artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais, bibliografia atualizada e demais informações que são encontradas na internet.

Palavras-chave: Robô. Vigilância. Web. Celular.

ROBÔ SEM FIO PARA CONTROLE/LOCOMOÇÃO – ROB-M

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Vitor Rodrigues Tanamachi

Orientador

Anderson Francisco Talon – anderson.talon@fatec.sp.gov.br

Fatec - Bauru

A ideia principal do projeto é a criação de um robô-modelo que possa ser utilizado como plataforma para a criação de novos robôs de propósito específico. Este robô-modelo pode ser utilizado para criação de robôs para entrar em áreas de risco, como por exemplo: (i) resgate de pessoas em terremotos e/ou avalanches; (ii) acesso para estudo em vulcões; (iii) desarmamento de bombas; e, (iv) utilização em atividades militares. O projeto foi dividido em 7 etapas, apresentadas a seguir. Etapa 1: Montagem de uma máquina convencional, base do robô-modelo. Etapa 2: Fornecimento de energia para o robô-modelo através de baterias. Etapa 3: Instalação do Sistema Operacional para gerenciamento da máquina convencional da etapa 1. Etapa 4: Hardware de locomoção da plataforma desenvolvida na etapa 1. Etapa 5: Software de locomoção da plataforma desenvolvida na etapa 1. Etapa 6: Instalação, configuração e compartilhamento da rede wireless, necessária para que qualquer dispositivo com rede wireless e browser possa controlar o robô-modelo. Etapa 7: Software cliente-servidor para o controle remoto do robô-modelo. Com as 7 etapas prontas e funcionando corretamente, uma em harmonia com a outra, temos o robô-modelo sem fios para o controle e para a locomoção.

Palavras-chave: Robótica. Robô. Automação. Controle remoto.

SABÃO ARTESANAL RALADO – Eco-clean

Categoria 7 – Tecnologia Química, de Alimentos, de Agroindústria e da Bioenergia

Pablo Nazaré Muniz Corrêa Marconi

Orientadora

Teresa Cristina Castilho Gorayeb – tegorayeb@fatecriopreto.edu.br

Fatec de São José do Rio Preto

A reutilização de materiais, visando a preservação do meio ambiente, é uma realidade em diversos setores, como embalagens de alumínio e latas de aço, contudo, os materiais orgânicos são negligenciados em sua maioria. As pessoas e agroindústrias alimentícias utilizam grandes volumes de óleos vegetais em frituras, e estes a muitos anos têm sido descartados sem reaproveitamento, sendo que o descarte na rede de esgoto tem provocado graves problemas ambientais. O presente trabalho teve como objetivo a produção do sabão ralado para lavar roupas em máquinas de lavar, a fabricação deste foi no Laboratório de Produção Agroindustrial da Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto – SP, sendo as pesquisas realizadas nas residências dos julgadores selecionados nesta instituição e cidade. O óleo de cozinha usado como matéria graxa, foi captado junto às donas de casa e alunos que o doaram voluntariamente, o hidróxido de sódio, água e álcool etílico hidratado utilizado como saponificantes e agente clarificante foram adquiridos no mercado. Após a secagem do sabão, estes foram ralados, embalados e entregues aos julgadores para realização da análise da aceitação, junto com a amostra foi entregue um questionário que avaliava os atributos avaliação geral, espuma formada, capacidade de limpeza, odor e cor do sabão com a escala hedônica de sete termos para utilização em testes com 50 consumidores (julgadores) deste tipo de produto; também foi avaliada a intenção de compra e o perfil desta população. Observou-se que mesmo este produto ser originado de um agente poluente indesejável e problemático ele é um produto totalmente biodegradável, o nível de aceitação do sabão ecológico artesanal ralado – “ECO-CLEAN” mostrou-se bom, mas os julgadores salientaram a importância da adição de essências e corantes ao sabão. Esse trabalho mostra como pequenas ações podem refletir positivamente no meio ambiente e no desenvolvimento de novas tecnologias economicamente viáveis e socialmente justas.

Palavras-chave: Reutilização. Óleo. Sabão. Aceitabilidade.

SAPATO CONCEITUAL: MATERIAL SUSTENTÁVEL/REICLADO

Categoria 05 -Tecnologia Industrial

Gustavo Basali dos Santos
Hildete Andrade Coelho
Juliano Mesquita Fagundes

Orientadora

Érica Ap. Araújo - erica.aaraujo@fatec.sp.gov.br

Coorientador

Carlos Eduardo De França Roland

Fatec de Franca - Dr. Thomaz Novelino

Com base nos dados divulgados pela Couromoda 2011, em 2010 houve um consumo aproximado de 390 milhões de pares de sapatos femininos no país. Sabe-se que esses sapatos serão descartados, e que há uma preocupação crescente com a preservação do meio ambiente, destacando temas como sustentabilidade, que objetiva o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras; e a reciclagem, que busca reutilizar os materiais e minimizar o impacto no meio ambiente. Portanto, justifica-se investir em pesquisas que possibilitem reflexão, discussão e desenvolvimento de alternativas que vise reduzir ou eliminar processos e componentes não renováveis e que agridem o ambiente, utilizados na construção dos sapatos, principalmente, do público feminino, que é apaixonado por modelos e cores diversificadas, sendo a fatia de mercado que mais consome. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é propor duas coleções conceituais de sapatos femininos: uma com foco na sustentabilidade e inspirada nos produtos-conceitos das indústrias automobilísticas e relojoeiras; e outra, em materiais recicláveis, com processos artesanais. Para tanto, utilizou-se uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa-exploratória, procedimentos técnicos baseados na revisão de literatura e pesquisa-ação experimental. Os resultados apresentaram redução no uso de componentes não renováveis na coleção conceitual influenciada pelas indústrias automobilísticas e relojoeiras. Além da utilização de materiais recicláveis, como jornais, folhetos, garrafas pets, lonas entre outros, na construção da segunda coleção de sapatos conceitos. Conclui-se que é possível desenvolver sapatos femininos diferenciados, com originalidade e valor agregado, sustentados por uma consciência socioambiental.

Palavras-chave: coleção conceitual; sapatos; componentes sustentáveis e recicláveis.

SISTEMA DE ATRIBUIÇÃO DE AULAS - Classvav

Categoria 4 -Informática e Ciências da Computação

Joelma Choma

Orientador

Luciana Ferreira Baptista - prof.luciana@fatecjd.edu.br

Fatec Jundiaí - Jundiaí

O presente projeto refere-se a um aplicativo Web para auxiliar no processo de atribuição de aulas desenvolvido para a Etec Vasco Antonio Venchiarutti. O sistema de atribuição de aulas é uma proposta para informatizar o processo de atribuição de aulas do ensino médio e técnico que ocorre a cada semestre na Etec, considerando a classificação da pontuação de cada professor, bem como tipo de contrato e habilitação técnica do docente e demais instruções do Centro Paula Souza. A metodologia utilizada iniciou-se com uma pesquisa realizada a partir do levantamento de documentação, instruções e portarias do CEETEPS para compreensão do processo de atribuição de aulas, além de entrevistas realizadas nos departamentos da escola para conhecer as rotinas de como acontece tal processo. Os principais benefícios deste software é a integração de todas as informações, relacionadas ao processo de atribuição de aulas, e a economia de recursos proporcionada pela facilidade de acesso às informações, que são processadas em menor tempo de execução e estão disponíveis na rede da Internet.

Palavras-chave: Atribuição de aulas. Aplicativo web. Sistemas de Informação.

SISTEMA DE CONTROLE DE VARIÁVEIS EM ESTUFAS - SISCOVAR

Categoria 4 - Informática e Ciências da Computação

Marcelo Birche Ferri
Cledson Vanilson da Costa Souza
Anderson Fernandes do Vale

Orientador

Gilberto José da Cunha – gilberto.cunha@fatec.sp.gov.br

Coorientador

Bruno Marques Pancioni

Fatec Mogi das Cruzes - Mogi das Cruzes

No cultivo de culturas em ambientes protegidos o controle das variáveis (temperatura, umidade, e outras) é a principal maneira do produtor aumentar a lucratividade, através do aumento da produção e redução dos custos. O monitoramento e controle automatizado em tempo real permite que desperdícios sejam reduzidos quando comparados ao controle manual com sensoriamento empírico, visando maximizar a produção e minimizar os custos. O objetivo geral do projeto foi desenvolver um sistema, para uso na agricultura familiar, auxiliando no monitoramento/controle da temperatura e umidade, do solo e do ar, em estufas, usando equipamento dotado de sensores e atuadores eletroeletrônicos controlado por um microcontrolador PIC. Objetivos Específicos englobam o desenvolvimento de competências para aplicação em projetos de monitoramento e controle em ambientes fechados e domínio do desenvolvimento de software para microcontrolador. Há a necessidade do projeto e construção de sistemas de monitoramento/controle dentro do alcance financeiro de pequenos agricultores, de forma a aumentar a qualidade e produtividade de suas culturas. As soluções existentes atualmente no mercado estão fora da realidade financeira desses agricultores. A metodologia utilizada na criação do SisCoVar seguiu os procedimentos: pesquisa/estudo bibliográfico, instalação/testes dos sensores e comunicação com o microcontrolador, da interface entre o microcontrolador e os atuadores, programação da interface para armazenamento dos dados nos dispositivos SD-Card, do programa que contem as regras de negócio de cada cultura e da interface de acompanhamento e geração de relatórios. O SisCoVar faz a aquisição de dados através de sensores e, de acordo com as regras da cultura cultivada, aciona os atuadores para manter os níveis das variáveis (umidade e temperatura) dentro dos limites determinados. A principal razão para a implantação do monitoramento/controle automático de umidade e temperatura na estufa é a redução do desperdício de recursos. Comparando seu resultado com o do controle manual com sensoriamento empírico percebe-se uma drástica redução no consumo de energia e água usadas no processo de cultivo do produto.

Palavras-chave: Agroinformática. Monitoramento. Controle. Automatização. Estufa.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO ZOOSANITÁRIO DE SÃO PAULO – Sizoo

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Bruno César de Paula Cleto
Renato Guimarães Rosa
Wagner Gutierrez

Orientador

Tung Chiun Wen - tung@ig.com.br

Coorientador

Antonio César Albuquerque Gerum

Fatec de Carapicuíba – Carapicuíba

O Instituto Biológico (IB) é um órgão tradicional de pesquisa e prestação de serviços em diagnóstico zoossanitário e a informatização do sistema de sanidade animal com a implantação de um programa especialmente desenvolvido para gerenciar os dados e transmiti-los em tempo real aos órgãos de defesa sanitárias deverá contribuir para a modernização, gerando rastreabilidade de todas as operações diagnósticas. A rede de informática do IB é composta por aproximadamente 400 máquinas, em sua maioria, ligadas a internet via cabo a partir da banda larga, com mais de 90% delas com sistema operacional Windows. O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal (CPDSA) é composto por 16 unidades com 38 técnicos, e aproximadamente 100 computadores na rede, conta com um sistema informatizado de controle interno de análises e está desenvolvendo um Sistema de Informação Integrada de Diagnóstico Laboratorial Zoossanitário no Estado de São Paulo - SIZOO, que tem como finalidade o gerenciamento das análises diagnósticas da área animal, informando as ocorrências zoossanitárias em tempo real aos órgãos de defesa, de forma segura, sigilosa, ágil e rastreável. As informações transitadas dentro do IB podem afetar diretamente a balança comercial do país. O sistema de informações zoossanitárias SIZOO, por ser um sistema web intra e extranet, necessita de uma conexão de internet ágil e segura para gerenciar a transmissão de dados produzidos pelo IB em tempo real aos órgãos de defesa sanitária animal, portanto, a estruturação de uma rede segura e versátil visa garantir o funcionamento ininterrupto do sistema, melhorando o desempenho de proxy e utilizando ferramentas de firewall livres. A reestruturação da infraestrutura da informática do IB visa a implantação de uma política de segurança de rede dentro do Programa de Qualidade Institucional.

Palavras-chave: Rede. Infraestrutura. Sanidade Animal. Sistema de Informação.

SISTEMA DOMÓTICO INTELIGENTE

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Alexandre Mainardi

Orientador

Marcelo Buscioli Tenorio - marcelo@fatecpp.edu.br

Fatec de Presidente Prudente

Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de seus usuários e agregar valor aos imóveis que possuem, a domótica vem apresentando ao longo dos anos um crescimento exponencial no mercado imobiliário, a forma com que seus recursos simplificam os afazeres domésticos de rotina, fará com que dentro de pouco tempo a mesma se torne um item indispensável em nossas vidas. Uma das principais dificuldades na automação hoje é a sua implementação em construções já finalizadas, já que a mesma necessita de obras civis para a construção da infraestrutura necessária. Outro ponto negativo nos sistemas atuais é a centralização dos controles. Em caso de pane, o sistema pode ficar paralisado. Este trabalho apresenta uma proposta de solução de automação residencial capaz de controlar através de dispositivos móveis (fazendo uso de uma interface intuitiva) com comunicação sem fio, algumas das tarefas essenciais do dia-a-dia. A automação se dá por meio do fornecimento ou corte da corrente elétrica dos dispositivos controlados, que são gerenciados por um software de controle, e controlados por uma central micro processada. O trabalho realizado utilizou-se do método dedutivo, a natureza da pesquisa aplicada, a forma de abordagem do problema qualitativa. Do ponto de vista dos objetivos da pesquisa, o trabalho segue os princípios de uma pesquisa exploratória. Os procedimentos técnicos adotados são a pesquisa bibliográfica e a experimental. Por fim, os resultados obtidos são: um Controlador lógico de iluminação (recebe os dados da intensidade e cor que a iluminação deve se comportar), um Controlador Multimídia (recebe os dados da função de controle (ex: Canal +, Canal -, Volume +, Volume -). Dispositivos a serem controlados: TV, Vídeo, Bluray) e um Irrigador eletrônico (recebe os dados do servidor no horário programado, verifica a umidade do solo e aciona a irrigação se necessário).

Palavras-chave: Domótica. Automação residencial. Microprocessador.

TRADUTOR INSTANTÂNEO PARA SALAS DE BATE-PAPO - FISHBABEL

Categoria 4 - Informática e Ciência da Computação

Eduardo Felipe Vieira
João Fernando Tarla
Leonardo Zertus Abilese

Orientador

Ricardo Pupo Larguesa - ricardo@fatecpg.com.br

Fatec Praia Grande

O aplicativo, a princípio, objetiva traduzir conversas instantaneamente entre pessoas de diferentes idiomas, usando APIs de código-aberto para fazer a tradução entre as conversas. Os usuários poderão, após estarem logados, criar um chat (sala de bate-papo) onde poderão participar pessoas de diversas partes do mundo. O projeto justifica-se pela demanda por comunicação e pela convergência das redes sociais com a computação em nuvem. As APIs de desenvolvimento de sites como facebook e google favorecem a criação de ferramentas integradas e instantâneas que integrem funcionalidades. E facilitar a comunicação entre as pessoas de diferentes nacionalidades pode caracterizar uma nova demanda. A metodologia do projeto está caracterizada pela pesquisa bibliográfica de diferentes APIs de desenvolvimento de redes sociais. Com base no recolhimento dos dados, serão elaboradas hipóteses analíticas da elaboração de aplicativos. Os aplicativos serão desenvolvimentos utilizando-se metodologia ágil de desenvolvimento (SCRUM) e será utilizado o subversion como ferramenta de gerenciamento do código-fonte, que será livre. Cada aplicativo será então experimentado de forma controlada a partir de testes com usuários reais para validação da hipótese nos quesitos usabilidade, integração e acertividade das traduções. Os resultados serão publicados em artigos científicos e submetidos a periódicos da área e os produtos desenvolvidos serão publicados em suas respectivas plataformas e disponibilizados sob licenças de software livre para a comunidade.

Palavras-chave: Tradutor social. Chat. Comunicador.

TRANSESTERIFICADOR PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Categoria 7 -Tecnologia Química, de Alimentos, de Agroindústria e da Bioenergia

Linette Luzia de Góes

Orientador

Celso Fernandes Joaquim Junior – cjunior@fatecbt.edu.br

Coorientador

Erico Daniel Ricardi Guerreiro

Fatec de Botucatu

A crescente demanda energética mundial, combinada com a escassez de combustíveis fósseis ampliou a importância de fontes alternativas de energias renováveis. Neste contexto, os combustíveis de origem vegetal ganham espaço, culminando com programas governamentais de fomento a sua produção. Neste trabalho, objetivou-se estudar o processo de produção de biodiesel em pequena escala, buscando a geração de tecnologia nacional própria, através do projeto e construção de um transesterificador para biodiesel com capacidade de produção de 10 litros úteis por batelada. Embora sejam inúmeras as matérias-primas que podem ser utilizadas na produção do biodiesel, optou-se por estudar o processamento a partir óleo residual de fritura por ser uma matéria-prima de baixo custo e cujo reaproveitamento elimina os impactos ambientais gerados por seu rejeito. Foram avaliadas as principais etapas previstas no processo, visando reproduzi-las em um único equipamento, em escala piloto. O estudo baseou-se em informações disponíveis na literatura e em visitas a plantas alemãs de produção de biodiesel. Desta forma, o transesterificador foi desenvolvido para atender às seguintes funções: lavagem do óleo com água através de recirculação; separação da água e do óleo por meio de decantação; secagem do óleo por meio de aquecimento; adição de metanol e catalisador; mistura por meio de sistema de recirculação por bombeamento; reação de transesterificação; separação do biodiesel da glicerina e demais componentes por meio de decantação; lavagem e posterior secagem do biodiesel. O biodiesel produzido atendeu à maioria dos principais parâmetros físico-químicos exigidos pelas normas da Agência Nacional de Petróleo; o teor de ésteres totais ficou 0,6% abaixo do mínimo exigido, de 96,5%. Sua operação mostrou-se simples, prática e flexível, permitindo que equipamentos similares venham a ser aplicados futuramente em pequenas propriedades rurais ou cooperativas, sem exigir grandes investimentos ou instalações.

Palavras-chave: Biodiesel. Energia renovável. Usina piloto.

VISÃO COMPUTACIONAL APLICADA À ROBÓTICA

Categoria 4 - Informática e Ciência Computacional

Rafael Louro Martins
Danilo Ribeiro da Fonseca
Aline Flávia Garcia Ferreira

Orientador

Natal Henrique Cordeiro - natal.cordeiro01@fatec.sp.gov.br

Coorientador

Lígia Rodrigues Prete

Fatec Jales - Jales

Este trabalho apresenta a aplicação de técnicas de visão computacional em um robô para gerar interatividade com as pessoas em um determinado ambiente. O objetivo deste estudo é propiciar ao aluno um cenário de desenvolvimento de programas que realizem ações em robôs de acordo com os movimentos de uma pessoa. Este trabalho é justificado por existirem poucos sistemas robóticos desenvolvidos exclusivamente para o ensino. Para gerar a comunicação entre a máquina e o ser humano, foi necessário adotar o uso de bibliotecas específicas das áreas de visão computacional e robótica. O robô é gerenciado por um programa que captura imagens em tempo de execução, faz o processamento com as técnicas de visão computacional, realiza a detecção de face e aciona os motores, luzes e efeitos sonoros. Após a proposta de estudo, considerou-se a construção de robôs usando peças de montagem da linha LEGO, câmeras e um computador interligado via porta paralela para o tráfego de energia. Foi analisado que o uso de peças da linha LEGO possibilita a fácil modificação da estrutura, adaptação dos equipamentos utilizados com diferentes medidas e sem gerar altos custos. Esse cenário possibilitou aos alunos o conhecimento e o relacionamento de áreas científicas como a de visão computacional, processamento de imagens e robótica.

Palavras-chave: Visão computacional. Robótica. Programação. Interatividade.

Voltar para
o Índice

Projetos Internacionais

AISLANTES TÉRMICOS

Categoría 5 - Tecnología Industrial

Pavón Florencia

Ramírez Yamila

Vier Manuel

Orientador

Fleitas Nélica - nelieimildaflleitas@hotmail.com

Coorientador

Mendoza

E.P.E.T. N° 14 – Capiovi – Misiones - Argentina

Este proyecto trata de la realización de paneles aislantes o planchas, utilizando como recurso el aserrín, ya que se vio a este material como una alternativa de generación de producto en donde es posible dar valor a lo que en su gran mayoría, actualmente se lo considera residuo que contamina, para así y en menor medida se lo transforma en energía. Este consiste en la recolección de aserrín en los aserraderos de la localidad, ya que es abundante en esta zona, mezclándolo con aglutinantes químicos para madera para formar una masa homogénea. Luego se lo adaptó a un molde para darle forma, para luego prensarlo, después llevarlo a un depósito para suministrarle una cierta cantidad de calor, para que adopte su forma sólida y rígida. Este nuevo producto "INSULATING PANEL" puede reemplazar los paneles de fibra de vidrio y membranas. Se quiso dar uso a este producto ya que no daña la naturaleza, además se aprovechó así el material en desuso, para evitar las futuras contaminaciones ambientales por la quema de los mismos y proteger el medio en el que vivimos, dando así, con la producción de éste, diferentes ventajas para el medio en que se desarrolló la actividad.

Palabras clave: Aislante. Térmico. Aserrín. Medioambiente.

ASCENSOR AUTOMATIZADO PARA LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Categoría 4 – Tecnología Industrial

Diego Palacios Campos
Robercy Padilla Palma

Orientador

Luis Mejía Ramírez – lmejiamirez@ina.ac.cr

Coorientador

Beatriz Araya Pérez

Instituto Nacional de Aprendizaje – Alajuela/Costa Rica

En un yacimiento minero subterráneo que se encuentra a cientos de metros bajo la tierra, donde no es posible acceder por túneles, cuando se requiere profundizar, lo más utilizado es el ascensor o elevador, ya sea para introducir o extraer maquinaria o el mismo personal. Sea esta subterránea, se requiere un transporte que cumpla con las medidas necesarias para salvaguardar las vidas humanas, debido a la alta peligrosidad de esta actividad en sus diferentes situaciones laborales, ya que está catalogada como uno de los trabajos más peligrosos del mundo por distintas razones, lo que compromete la seguridad humana, sumado a lo anterior. Hay que considerar la peligrosidad del tipo de excavación vertical que se realiza, por lo que el equipo de trabajo se ha dado la tarea de realizar un trabajo a escala de un ascensor con los dispositivos necesarios para garantizar el abastecimiento de suministros básicos, tales como: aire, agua, comida y comunicación, mediante el cual los posibles atrapados puedan subsistir el tiempo requerido mientras se realiza la extracción del personal por medio del ascensor. Por lo que en el laboratorio se instaló, mediante el proceso enseñanza aprendizaje teórica práctica, una maqueta utilizando un controlador programable o autómatas programables, en el cual se visualiza el tiempo real la simulación de una posible situación de rescate y se tiene la posibilidad de mejorar y rediseñar los elementos mecánicos y electrónicos que convergen en el elemento completo de extracción mencionado.

Palabras clave: Ascensor. Extracción. Mina. Rescate.

CEREBRO EDUCATIVO

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Casco Natali
Fernández Dionel
Leon Encalada Berta

Orientador

Berger Damián – bergerdamian@gmail.com

Coorientador

Glaser Eduardo

Escuela de Educación Técnica n°33 – Barranqueras/Argentina

Este proyecto se denomina Cerebro Educativo porque en él se representó el funcionamiento real de los sentidos y el acto reflejo con respecto al cerebro. Está representado por una muñeca la cual reacciona como el ser humano, por medio de componentes electrónicos utilizados para poder representar los distintos sentidos del ser humano. Está derivado en dos partes, una mecánica (se maneja con motores) y otra autónoma (circuitos conformados por distintos tipos de sensores). Al utilizar este dispositivo para comprender como funcionan los sentidos del ser humano, se reemplazó las terminaciones nerviosas por dispositivos electrónicos y convirtiéndolos en materiales didácticos. El proyecto con la muñeca presentará el beneficio de un "aprendizaje significativo, a través del juego lúdico". ¿Qué se aprende?, lo que se aprende es a informarse o saber en qué parte del cerebro humano, se encuentran ubicados los distintos sentidos, que son los siguientes: olfato, audición, tacto, visión, gusto y el acto reflejo humano.

Palabras clave: Cerebro. Educativo. Didáctico. Mecánica. Autónoma

CONTROLADOR DE MOVIMIENTO PARA PANEL SOLAR

Categoría 5 – Tecnología Industrial

Jonhnabel Sánchez Collado
Julio César Belén Almonte
Edinson Rafael Reyes Rosario

Orientador

Rómulo José Reyes

Coorientador

Rafael Elias González

**INFOTEP – Instituto Nacional de Formación Técnico
Profesional - República Dominicana**

Una forma alternativa de producir muy eficientemente energía eléctrica es a través de los paneles solares, si se mantiene recibiendo la mayor cantidad de luz solar posible a lo largo del día. Uno de los puntos a considerar al usar paneles solares es que sólo podrán dar la máxima eficiencia cuando el plano del panel está perpendicular a los rayos solares. Sin embargo, todos sabemos que debido al movimiento de rotación de la tierra, una instalación fija del panel, haría esto imposible. Este proyecto resuelve este problema porque se encarga de posicionar un panel solar de manera que siga a lo largo del día, lo más de frente posible, la trayectoria del sol. El sistema electrónico que controla la rotación de los paneles está fundamentado en un microcontrolador que dirige un motor paso a paso para que la plataforma donde va instalado el panel solar pueda hacerlo rotar en la misma trayectoria del sol. La investigación fue realizada bajo el método cuantitativo y se basó en el tipo analítico, explicativo y experimental los cuales permitieron demostrar que al mantener los paneles solares constantemente de frente al sol su eficiencia aumentó en su energía total producida en un día normal de sol.

Palabras clave: Energía. Eficiencia. Control.

DIALIZADORA DE ACEITES HIDRAULICOS POR IMPULSO DE SUCCION Y DESCARGA

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Manchay Torres Eisenhower

Orientador

Sandro Rivera Valle

SENATI – Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial - Lima/Perú

El Dializador de aceites hidráulicos obtenidos por impulso de succión y descarga es un prototipo funcional de 40 Kg aprox., con dimensiones de 1.30 m x 0.60 m x 1.50m, flexible y fácil de transportar, además en su construcción se utilizó elementos reciclados y componentes de bajo costo, disponibles en proveedores locales. El desecho indiscriminado de los aceites hidráulicos con el prototipo motivo de este proyecto tienen la opción de ser nuevamente utilizados para usos menores, reduciendo el consumo de nuevos lubricantes, además de contribuir a proteger el medio ambiente y manteniendo la utilidad de los componentes. El proyecto fue elaborado para solucionar y mejorar los niveles de limpieza de la mayoría de fluidos hidráulicos utilizados. Para esto se utiliza un motor que acciona una bomba de engranajes el cual succiona e impulsa el aceite por los filtros. El bajo costo de este prototipo, en comparación con equipos altamente sofisticados, permitirá a las pequeñas empresas contar con un equipo para el filtrado de aceites hidráulicos generados en sus actividades productivas.

Palabras clave: Dializadora. Hidráulicos. Succión. Descarga. Procesos.

DISPOSITIVO PARA TORSION DE BARRAS DE ACERO CUADRADO

Categoria 5 - Tecnologia Industrial

Carlos Javier Dávila Talexio

Orientador

Yonell David Neciosup Jacobo

SENATI – Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial - Iquitos/Perú

El dispositivo para torsión de barras cuadradas de acero nace como producto de las necesidades de mejora en las tareas y operaciones diarias que son comunes en un taller de mecánica de producción, para su fabricación se aplico principios básicos de torsión, brazo de palanca, creando una estructura solida con el soporte de la soldadura eléctrica. El dispositivo cuenta con una base giratoria provista de dos palancas con un dado cuadrado, una mordaza para la fijación en un extremo de la barra que se desplaza a lo largo de dos guías con pernos de fijación para regular la longitud de torsión. Aplicando el giro ya sea horario o anti horario la barra de acero cuadrado se deforma axialmente, es decir las aristas se convierten en líneas helicoidales dando un aspecto de una broca. El ahorro de tiempo y esfuerzos físicos son notables al entregar a los clientes un producto con mejor grado de acabado y en los tiempos previstos. El método actual origina riesgos de salud al operario, ampollas en las manos, chancado de dedos, lo cual se evitara o eliminará con la puesta en marcha del producto motivo de este proyecto.

Palabras clave: Torsión. Barras de acero. Cuadrado. Dispositivo.

EL INODORO Y SUS USOS

Categoria 3 – Ciências Biológicas e agrárias

Viviana Dutra
Felipe Bravo
Anthony Carsin

Orientador

G Graciela Popelka – graciela@popelka.com.uy

Coorientador

Carlos del Pino

Instituto de Enseñanza de la Construcción “Ing. Cayetano Carcavallo” Montevideo – República Oriental del Uruguay

El presente estudio comenzó con la observación de distintas costumbres en la región en el uso del wáter (inodoro, vaso sanitario, tasa sanitaria, retrete, letrina, etc., según el país). Tanto en lugares donde el sistema es estático como dinámico a veces se deposita el papel en el cesto y otras veces se deja en el wáter. Entonces nos preguntamos ¿qué es lo más saludable? Consciente de las consecuencias de los actos humanos fisiológicos, el objetivo principal de este trabajo se encamina en dirección a la obtención de fundamentación científica tecnológica para promover normas y fomentar proyectos tendientes hacia una cultura sanitaria, y a partir de ello producir instalaciones adecuadas a la sociedad y su economía. Las metodologías aplicadas fueron, “Observar, Planificar, Hacer, Controlar, Corregir” (OPHCC); es decir se aplicó la observación, el montaje y la experimentación; de análisis de casos; se ha recolectado información de usuarios, y de técnicos especializados responsables de servicios sanitarios mediante la técnica de entrevistas. Se ha considerado diferentes tipos de papel y waters utilizados en este proceso, formas en que se limpia el wáter, trayectoria de la cañería, diámetros, ventilaciones, procesos biológicos, disposición final del efluente, costo comparativo económico. De la experiencia se ha deducido que hay algunos waters cuyo diseño no permite el paso de ciertos papeles; hay cisternas y sifones del wáter que permiten mejor arrastre; hay wáter muy reducidos en su salida. Los trayectos rectos de las tuberías de desagüe con pendientes del 2% al 5% evacuan sin problemas si no son mayores a 5 metros. Salvo triturando el residuo es conveniente un diámetro en la tubería de 100 mm. o mayor. Para longitudes mayores a 5 metros y cuando los wáter desagüen a una misma línea hay que ventilar. A través de siglos en el uso del wáter los seres humanos hoy deben elegir si dejan el papel en el cesto o en el wáter, según el caso la instalación debe seguir ciertas pautas.

Palabras Claves: Sanitaria. Papel higiénico. Wáter. Cesto

EL JABÓN UN GRAN DESCONTAMINANTE

Categoría 5 – Tecnología Industrial

Dibenedetto Jonatán

Miño Cesar

Casco Pedro

Orientador

Glaser Eduardo – glasereduardo@yahoo.com

Coorientador

Ramírez Griselda

**Escuela de Educación Técnica n° 33 – Barranqueras
Chaco/Argentina**

Eliminar los desechos de aceites y grasas (de cocina), que se vierten en los fregaderos, tienen como consecuencia la contaminación del agua de ríos. Las grasas no son solubles en agua por lo tanto produce una película viscosa que no permiten la oxigenación de las plantas acuáticas y de los peces por ello se decidió utilizar los aceites y grasas para elaborar jabón del cual si es una sustancia, producto de una reacción llamada saponificación de las grasas vegetal o animal, que es soluble en agua. Por tanto se puede reducir los desechos de aceites y así proteger la flora y fauna acuática. A su vez identificamos un problema en la elaboración había que manipular una sustancia corrosiva para la piel llamada sosa o hidróxido de sodio por ello se pensó automatizar la elaboración del mismo para no sufrir accidentes en el momento en que hay que manipularlo. Otros de los problemas que podría solucionar es el tema de las proporciones el error disminuirían a un 90%; lo cual es muy satisfactorio porque para elaborar un buen jabón hay que tener en cuenta muy bien las proporciones.

Palabras clave: Jabón. Descontaminar. Protección.

INVERNADERO AUTOMATIZADO

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Belén Estefanía Olmos
Anahi Micaela Vega

Orientador

Damián Rodolfo Berger – bergerdamian@gmail.com.ar

Escuela de Educación Técnica N° 33 – Barranqueras/Argentina

En la vida real, las variables a controlar que tomamos en consideración tardan un tiempo relativamente largo en modificarse – comparándolo con la duración de una actividad escolar –. Por esta razón, hemos incorporado la posibilidad de que el dispositivo INVERNADERO AUTOMATIZADO responda simulando externamente estos cambios, sin perjuicio de manifestarse de la misma forma ante variaciones reales de dichos parámetros lo cual definimos como microambiente. El sistema o cultivo protegido es aquel que se produce en un microclima diferente del aire libre, con el objeto de maximizar la productividad, la calidad y disminuir los riesgos climáticos.

Palabras Clave: Invernadero. Productividad. Disminuir Riesgos.

LABORATORIO DE PALEO FOTOGRAFÍA

Categoría 5 – Tecnología Industrial

Emanuel Alejandro Altamirano Colemil
Giovana Antonela Davies
Franco Agustín Dubois Antoni

Orientador

Antonio Raúl Alberto Muñoz – raulantonio64@hotmail.com

Coorientador

Héctor Daniel Madeira

Colegio Provincial Técnico N° 748 – Trelew – Provincia del Chubut - Argentina

El proyecto consiste en la fabricación y puesta en funcionamiento de un Laboratorio Fotográfico para Fósiles o de Paleo fotografía. Con el objetivo principal de dar a conocer, definir y centralizar la idea general; los presupuestos posibles, la factibilidad del proyecto, y un diagrama en bloques para identificar el mecanismo del sistema. El "Laboratorio Fotográfico para Fósiles", se desarrolla con el objetivo de cubrir una necesidad, que nace en el Museo Paleontológico Egidio Ferúglío, de la localidad de Trelew, donde se trabaja en la fotografía de fósiles para su posterior estudio. Lo que se busca como principal innovación en este Proyecto, es la mayor automatización del sistema, además de un sistema de iluminación regulable que genere el mínimo calor posible. Como se plantea el diagrama en bloques, éste tendrá como parte principal un sistema de control que comandará la iluminación y los motores. Estos últimos son los que controlan el sistema mecánico que permitirá el movimiento de la cámara, las luces y el plato de la muestra, según lo requiera el usuario. Las vistas de la cámara podrán ser observadas mediante el software (incorporado con la cámara a utilizar, Canon Eos Rebel T2i), que además de ser una interfaz entre la cámara y la computadora, permite ejecutar la acción de fotografiar. Los factores a controlar serán: Temperatura Intensidad y movimiento de las luces, Movimiento de la cámara, Movimiento del plato. Dentro de los beneficios se encuentran: Trabajo con mayor comodidad y más seguro, Mayor automatización, ahorro de trabajo y una temperatura más adecuada al trabajo. Este proyecto no posee antecedentes, por lo que su realización se podría encuadrar como innovación tecnológica.

Palabras clave: Laboratorio. Paleo fotografía. Museo. Trelew.

MINI AUTO AUTOMATIZADO DE USO INDUSTRIAL

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Brayner Ondoy Avilés
Brayan Naranjo Salas
Daniel Araya Robles

Orientador

Ing Olman Bermúdez Muñoz - olman_bermudez@hotmail.com

Coorientador

Ing Sergio Hernández Quiros

Instituto Nacional de Aprendizaje – Alajuela/Costa Rica

La automatización es un proceso de mecanización de las actividades industriales para reducir la mano de obra y simplificar el trabajo. El objetivo del proyecto es obtener aplicaciones de proceso automatizadas a escala, los cuales son utilizados en diferentes actividades reduciendo el tiempo de operación, aumento en la calidad del producto final, costos de producción, incluso reducción de mano de obra, de la industria. La realización del proyecto fue en base de los conocimientos sobre PLC (controlador lógico programable), el cual es diseñado para controlar procesos secuenciales en tiempo real, ingresando una lógica secuencial en su memoria de almacenamiento para que corra el programa, en este caso el mini auto que cuenta con sensores, motores, luces, que son instalados, configurados y puesto en marcha en el mini auto representando su aplicación en la industria. Lo cual es una aplicación resumida de lo potente que suele ser el uso de los autómatas programables Instituto Nacional de Aprendizaje – Alajuela/Costa Rica

Palabras clave: Mini carro. Reducción. Tiempo. Calidad

MODELADOR ANALIZADOR DE DATOS

Categoria 4 – Informática e ciências da computação

Michael Grullón Polanco
Jesús Guerra Pérez
Joel Contreras Hernández

Orientador

Ramón Rafael Abreu Pozo

Coorientador

Daniel Isaías Parra Bido

**INFOTEP – Instituto Nacional de Formación Técnico
Profesional - República Dominicana**

El procesamiento de datos estadísticos y financieros representa uno de los pilares más importantes para las empresas, ya que sirven como soporte al momento de realizar una inversión o desarrollar un nuevo producto. La función de este programa Modelador Analizador de Datos es asistir a los profesionales de las áreas de investigación y finanzas en el análisis y procesamiento de información de manera fácil, ágil y generar información pertinente para ayudar a la toma de decisión en los negocios. La metodología utilizada fue la selección de datos desde una base de datos actual y a partir de estos se realizaron cruces, consultas, vistas, gráficas, reportes y un conjunto de cálculos y parámetros desde dichos datos a fin de obtener los resultados necesarios que son de tipo estadísticos, financieros u otros. Durante el estudio pudimos observar que esta herramienta es un soporte vital para los equipos gerenciales que toman decisiones en función de los resultados obtenidos y además la gran necesidad en el mercado de este tipo de programas en el quehacer diario de las empresas.

Palabras clave: Datos. Análisis. Negocios. Reportes. Gráficos.

PROTOTIPO DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS AUTOMATIZADA

Categoría 5 - Tecnologia Industrial

Valera Castillo
Jordan Benjhy

Orientador
Victor Chong Correa

**SENATI – Servicio Nacional de Adiestramiento en
Trabajo Industrial - Lima/Perú**

El prototipo funcional consta de una estructura mecánica de precisión con tres brazos, conjuga dos aspectos: uniones con doble movimiento y mínima luz para su movimiento, así como durabilidad para ciclos de trabajo continuo. En su base móvil se encuentra una ventosa (dispositivo de succión para sujetar objetos para su movimiento), con una presión graduable para el producto a manipular. El movimiento de estos brazos mecánicos es articulada por tres servomotores (motores DC con realimentación de posición). El control de los tres motores está regulada por un modulo electrónico de control de tecnología ARDUINO que permite desarrollar aplicaciones sin licencia alguna dentro del límite establecido por el software shareware. Con una cámara web IP se detecta la presencia de los productos dependiendo de la programación previa (forma del contorno que tenga), lo que hará es capturar una imagen de vista arriba y como la faja de color blanco, solo se obtiene una imagen que procesará el programa en la PC (Computador Personal), para luego dar las coordenadas de ubicación al módulo Arduino, quien dirige la ventosa hacia el objeto para su movimiento. El control se realiza conectando directamente el modulo Arduino con una PC.

Palabras clave: Deltabot. Visión artificial. Arduino. Servomotor.

PULSE DRIVE “DISPOSITIVO INTELIGENTE ANTI SOMNOLENCIA”

Categoria 5 – Tecnologia Industrial

Julio César Gonzales Pérez

Orientador

Pavel Venero Aucca

SENATI – Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial – Lima/Perú

Prototipo funcional, PULSE DRIVE “DISPOSITIVO INTELIGENTE ANTI SOMNOLENCIA”, dispositivo que cuenta con componentes electrónicos, y un guante con sensores de pulso que se coloca en la mano del conductor, además en este guante existe una pantalla LCD, la cual permite visualizar las pulsaciones y reprogramarlas dependiendo de las pulsaciones del conductor, que se especificaran con tablas, además este LCD trabaja con una programación PIC, que controla las pulsaciones normales que es de 60 a 100 pulsaciones, en cuando estas pulsaciones disminuyan por debajo de 60 pulsaciones que ya es indicio de cansancio, el dispositivo activa automáticamente a las luces de emergencia tanto delanteras y posteriores para alertar a los vehículos que vienen tanto por la parte delantera como posterior, además suena una alarma en el habitáculo del conductor para alertarlo, a si mismo se manda otra señal a un motor eléctrico que permite que vibre el asiento del conductor. Otra señal es enviada a través de una señal de telemetría (celular), al jefe de flota quien podrá hacer una llamada al conductor para pedirle que se detenga y esta será controlada por un GPS, y haga el cambio de conductor ya que en las unidades de transporte interprovincial sea de pasajeros o de carga son obligatorias que vayan dos conductores.

Palabras clave: Reducción. Conductor. Pulsaciones. Anti somnolencia.

RECICLADO Y CONVERSIÓN DE BOMBILLAS DE BAJO CONSUMO A LED

Categoría 5 - Tecnología Industrial

Edward Siriaco
Ariel Acevedo
Francis Elias Feliz

Orientador
Alfredo Dilone Paz

Coorientador
Rafael Elias González

**INFOTEP – Instituto Nacional de Formación Técnico
Profesional - República Dominicana**

Este proyecto nace de la necesidad de ahorrar energía y reducir la contaminación ambiental simultáneamente, consiste en reutilizar lámparas fluorescentes compactas, mejor conocidas como bombillas de bajo consumo (Compact Fluorescent Lamp – CFL, por sus siglas en inglés), convirtiéndolas en bombillas basadas en Diodos Emisores de Luz (Light Emitting Diodes – LEDs, por sus siglas en inglés) de ultra bajo consumo a muy bajo costo. De esta manera se espera ahorrar consumo eléctrico, gastos personales y lo más importante, la preservación del medioambiente mediante la reducción de desechos. Los estudiantes realizaron una investigación sobre el consumo eléctrico y el costo y duración de las bombillas de bajo consumo versus las bombillas a LEDs, mediante método cuantitativo de tipo analítico y experimental. Los resultados obtenidos indicaron que la conversión de lámparas CFL a LED puede hacerse sin mayores inconvenientes reutilizando el cuerpo de la bombilla inservible y mediante pequeños ajustes mecánicos y puede lograrse por una fracción del costo de las bombillas LEDs comercialmente disponibles. Al concluir el estudio, pudieron confirmar que se puede reducir el consumo eléctrico alrededor de un 60%. Al reciclar bombillas CFL que ya no funcionan, y que con unos pocos componentes electrónicos puede obtenerse buena iluminación y dar una nueva vida a través de LEDs, los estudiantes obtuvieron una invaluable experiencia, además de reducir este tipo de desperdicios al medio ambiente. La reutilización de bombillas de bajo consumo nos ayuda en el ámbito educativo, económico y medioambiental creando conciencia de que los métodos alternativos de energía son muy efectivos.

Palabras clave: Reutilización. Bombilla. Consumo. Ahorro. Medioambiente.

SEGURIDAD DE CAJA FUERTE DOMICILIARIAS

Categoría 5 - Tecnología Industrial

Fernández Dionel,
León Encalada Berta
Casco Natali

Orientador

Glaser Eduardo - glasereduardo@yahoo.com

Escuela de Educación Técnica N° 33 - Barranqueras –Chaco

Este proyecto esta ideado para resguardar la seguridad de los cofres en su domicilio, el cual consiste en proteger el capital, el patrimonio de cualquier individuo malintencionado. Surge a partir de la necesidad de las personas por obtener un sistema de seguridad propio que resguarde sus bienes más preciados; ya que en los últimos años se ha incrementado los casos de hurtos y saqueos dentro o fuera de los bancos. Por este motivo ha sido ideado un sistema de protección el cual lo proyectamos en un prototipo. Que cuenta con dos sistemas de alarma: 1-advierde al usuario de un posible hecho delictivo en su vivienda; 2-obtaculaza que se consuma el hecho delictivo en su vivienda y; 3-asegura un enlace directo con los agentes de seguridad de su jurisdicción para una inmediata comunicación con el beneficiario y su inmediata notificación. Se invita a que conozcan las ventajas en cuanto al bajo costo de este producto, las múltiples utilidades que le brindara, los beneficios que obtendrá sin salir de su hogar, en cuanto a seguridad, privacidad, bienestar, para su familia y el futuro de sus hijos.

Palabras clave: Caja Fuerte. Seguridad. Domiciliar.

SISTEMA DE COMUNICACIONES UNIFICADAS DEL INFOTEP INFOCOM

Categoria 4 - Informática e ciências da computação

Ariel Dionicio Ventura
Yorqui Montero Sánchez
Isaac Emilio Ramírez Dotel

Orientador

Claudio Rafael Arias

Coorientador

Ramón R. Abreu Pozo

INFOTEP – Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional República Dominicana

Este proyecto nace de la necesidad de proveer una plataforma web de comunicaciones inteligente basada en software libre que integra servicios de telefonía ip, fax, mensajería instantánea, correo electrónico, video conferencia y colaboración para su uso en instituciones educativas; permitiendo una mayor interacción entre los actores del proceso enseñanza y aprendizaje para agilizar los procesos a fin de mejorar la formación técnica profesional en nuestro país. Durante el proceso inicial del desarrollo de este proyecto los participantes realizaron investigaciones sobre la existencia y funcionalidad de otras soluciones similares, en la que se comprobó, que las instituciones del sistema no cuentan con una plataforma con estas características. También se confirmó de la existencia de una aplicación propietaria con algunos elementos, pero carente de otros realmente vitales para la creación de una herramienta eficaz, dentro de las cuales podemos citar: Video Conferencia, comunicación de voz y servicio de mensajería instantánea. Al concluir el estudio pudieron confirmar que se puede desarrollar una plataforma completa que integra todos los servicios de comunicación existentes en la actualidad en una misma plataforma integral sobre la base del uso de aplicaciones libres, a fin de proveer una herramienta de comunicaciones que corresponda a los nuevos paradigmas actuales en el manejo de las comunicaciones unificadas.

Palabras clave: Comunicaciones unificadas. Colaboración. Aplicaciones libres.

TORCEDORA DE SOGA

Categoría 5 - Tecnología Industrial

José Angel Quilli Callata

Orientador

Jaime Cruz Quenta

**SENATI – Servicio Nacional de Adiestramiento en
Trabajo Industrial - Lima/Perú**

En la zona sur del departamento de Puno (al sur del Perú) existen productores de sogas que lo fabrican manualmente mediante el accionamiento de un equipo con manivela que tuerce de dos (2) hasta ocho (8) haces de hilo de nylon, resultado de esta actividad se forma la soga mediante movimientos rotativos en dos direcciones, este método de trabajo genera mayor esfuerzo físico, cansancio al productor quien debe alternar con tiempos de descanso, dicho proceso lo limita a producir sogas en pequeñas cantidades. El prototipo funcional motivo de este proyecto es una alternativa mecánica – eléctrica para solucionar el mencionado problema, se presenta como un equipo de estructura metálica con componentes mecánicos y eléctricos con las siguientes dimensiones: 75 cm de altura, 60 cm de largo y 60 cm de ancho.

Palabras clave: Soga. Torcedora. Componentes mecánicos y eléctricos.

Voltar para
o Índice

Projetos de Destaque

Projetos de Destaque	Unidade
Aprendendo com Tiquatirinha	Etec de Tiquatira - São Paulo
Bitucário - a eficiência de um protótipo	Etec de São Sebastião - São Sebastião
Conscientiza Etec - Ensino Médio em ação	Etec de Fernandópolis - Fernandópolis
Consequências das DST e os malefícios das drogas com ênfase na adolescência	Etec Carlos de Campos - São Paulo
Controle de documentos das delegacias do Deinter 7	Etec Fernando Prestes - Sorocaba
Cuidado consciente do idoso	Cel. Raphael Brandão - Barretos
Deteção precoce de patologias oftalmológicas no Ensino Fundamental	Etec Francisco Garcia - Mococa
Dia do saco cheio	Etec Prof. Camargo Aranha - São Paulo
Educação para aceleração do crescimento - e-PAC	Fatec Carapicuíba
Eu quero aquele sapato - o desfile	Etec Dr. Renato Cordeiro - Birigui
Fatec socialmente responsável	Fatec Dom Amaury Castanho - Itu
Logística de transporte público da zona sul	Fatec da Zona Sul
Manual prático de produção de mudas	Fatec Capão Bonito
Necessidade especial: Tecnologia Assistiva	Etec Manoel dos Reis Araújo - Santa Rita do Passa Quatro
Pesquisas e desenvolvimento na Etec Rio das Pedras	Dr. José Coury - Rio das Pedras
Programa de estudo preparatório para vestibular PROVEST	Fatec Guaratinguetá - Guaratinguetá
Reciclagem de lixo eletrônico	Etec de São Sebastião - São Sebastião
Sustentabilidade: integração entre classes descentralizadas e a comunidade	Etec Dr. Dario Pacheco Pedroso - Taquarivai