

Suplemento

REVISTA OMNIA

V. 15, n. 1, 2012

Anais do V Congresso de Iniciação Científica
das Faculdades Adamantinenses Integradas
17 a 21 de outubro de 2011



EXATAS



Revista

OMNIA

FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas
Adamantina: Edições OMNIA: 1998

Suplemento (Anais do V Congresso de Iniciação Científica)
ISSN 1677-3942

Diretor Geral: Prof. Dr. Márcio Cardim
Vice-Diretor: Prof. Wendel Cléber Soares
Editor: Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva

Comissão Organizadora

Presidente:
Prof. Dr. Délcio Cardim

Membros:

Prof. Ms. André Mendes Garcia
Prof. Ms. Cassiano Ricardo Rumin
Prof. Dr. Délcio Cardim
Prof^a. Ms. Eliane Vendramini
Prof^a. Dr^a. Fernanda Stefani Butarelo
Prof^a. Dr^a. Fúlvia de Souza Veronez
Prof. Dr. José Aparecido dos Santos
Prof. Ms. José Luiz Vieira de Oliveira
Prof. Marília Sornas Franco Egéa
Prof^a. Ms. Marisa Furtado Mozini Cardim
Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva
Prof^a. Ms. Regina Eufrosia do Nascimento Ruete
Prof^a. Dr^a. Sandra Helena Gabaldi Wolf
Prof^a. Ms. Simone Leite Andrade
Prof^a. Ms. Soraya Stefani Butarelo
Prof. Esp. Valdecir Pereira Guimarães
Prof. Ms. Vagner Amado Belo de Oliveira
Prof. Dr. Wendel Cleber Soares
Prof. Esp. Valdecir Pereira Guimarães

Jornalista Responsável: Priscila Caldeira – MTB: 8148
Assessor de Comunicação: Fabrício José Pereira Lopes
Revisão: Prof. Dr. Délcio Cardim
Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva
Editoração Eletrônica: Lais de Carvalho Pechula
Finalização: Gisele Aparecida Fagundes
Assistência técnica: Fábio Rodrigues Ceola

Editorial

É com grande satisfação que as Faculdades Adamantinenses Integradas tornam público os Anais do V CICFAI, realizado de 17 a 21 de outubro de 2011. Contemplando os resumos distribuídos nas grandes áreas do conhecimento: Agrárias, Biológicas, Exatas e Humanas.

O evento contou com 664 trabalhos e 1.426 autores. Foram 69 trabalhos na área de Agrárias, 244 na Biológicas, 80 na Exatas e 271 na Humanas. Os estudos provieram de 39 instituições de vários estados do Brasil.

Todos aqueles que apresentaram trabalhos ganharam gratuitamente uma camiseta personalizada do Congresso. Em solenidade no Auditório Dr. Miguel Reale Jr. ocorrida aos dezenove dias do mês de novembro de 2011, os melhores trabalhos receberam Menção Honrosa, destes o melhor, o segundo melhor e o terceiro melhor trabalho, de cada área, receberam como premiação, um notebook, uma impressora e um pen-drive, respectivamente, e um troféu comemorativo.

Os professores da FAI tiveram participação decisiva para o sucesso do Congresso, participando ativamente do evento como pareceristas na seleção dos trabalhos e posteriormente, como banca examinadora. Tivemos esse ano, a grata satisfação de receber professores de outras instituições de Ensino Superior para participar como banca examinadora de trabalhos durante a realização do evento.

Agradecemos a todos os participantes da Comissão Organizadora do Congresso, aos professores e funcionários envolvidos direta ou indiretamente, bem como a todos os alunos da FAI e de outras Instituições que participaram do CICFAI.

A FAI oferece o CICFAI, de forma pública e gratuita, desde 2007, emitindo certificados para os participantes como ouvintes, para os autores de trabalhos apresentados, para pareceristas de bancas e orientadores.

Prof. Dr. Márcio Cardim
Diretor Geral

Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva
Coordenador do Núcleo de Prática de Pesquisa da FAI

Prof. Dr. Délcio Cardim
Presidente da Comissão Organizadora dos Congressos Científicos da FAI

Melhores Trabalhos

1º LUGAR:

DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE BIORREATOR ANAERÓBIO DE LEITO FLUIDIZADO E LEITO FIXO COM FILTROS BIOLÓGICOS EM MATERIAIS DIVERSOS.

AUTOR: THIAGO VINÍCIUS DE ALMEIDA TOMAZELLI

ORIENTADOR: DARÍO ABEL PAUMIERI

CURSO: ENGENHARIA SANITÁRIA

INSTITUIÇÃO: UNESP, ASSIS -SP

2º LUGAR:

PROPOSIÇÃO DE UMA TÉCNICA DE PARAMETRIZAÇÃO GEOMÉTRICA PARA RESOLUÇÃO E OBTENÇÃO DE TRAJETÓRIA DE SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES UTILIZANDO PREDITOR TANGENTE.

AUTOR: RENATO DE SOUZA NUNES, FERNANDA REDIVO VILAR

ORIENTADOR: ALFREDO BONINI NETO

CURSO: MATEMÁTICA

INSTITUIÇÃO: UNIFADRA, DRACENA -SP

3º LUGAR:

ANÁLISE DA QUALIDADE DE PROCESSOS AUTOMÁTICOS DE EXTRAÇÃO DE FEIÇÕES CARTOGRÁFICAS.

AUTOR: GUILHERME PINA CARDIM

ORIENTADOR: ERIVALDO ANTONIO DA SILVA

CURSO: CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

INSTITUIÇÃO: FACULDADES DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE PRESIDENTE PRUDENTE

Sumário

Alan Carlos Favaro	6
Aline Gabriele Fonseca Dias	6
Ana Paula Oliveira da Silva	7
Anderson Cecilio Adarvi.....	7
André Alves Sobral.....	8
Andre Francisco Bojorque	8
André Martinez Pernomian	9
Andréa Meiado Chiarioni.....	9
Andréa Meiado Chiarioni.....	10
Antonio Reginaldo Andrade Silva	10
Breila Pessoa Dias	11
Bruna Barbon Paulo.....	11
Camila Ferreira de Aquino	12
Camila Ferreira de Aquino	12
Carlos Eduardo Aparecido Schults.....	13
Charlene Raquel de Almeida Viana	13
Cristiane Acácio Rosa.....	14
Cristiane Jucá Santana	15
Daiane Aparecida Villas	16
Daniel D´angelo	16
Dayse Laine Rodrigues,.....	17
Dayse Laine Rodrigues.....	18
Dayse Laine Rodrigues.....	18
Dayse Laine Rodrigues.....	19
Denis Alvarez Dos Santos	20
Domenico Branacati Neto	21
Douglas Fernando de Carvalho.....	21
Everton Gomes	22
Fabiana Canola Mari.....	22
Fabiana de Fátima Mazaia	23
Fátimo Porto Barboza Júnior	24
Felipe Alberto Lelis	24
Fernanda Redivo Vilar	24
Fernanda Redivo Vilar	25
Fernando Henrique de Freitas Carçado.....	25
Guilherme Pina Cardim.....	26
Jaques Nascimento Cavalcante	27
Jessica TaparoTerassaka	27

João Flavio Atencio Rocha	28
Jose Sergio Correa Franco	29
Leandro Zani	29
Leonardo Menezes Capetta.....	30
Leonardo Parra Vigo	30
Letícia Carla Pinesso De Almeida.....	31
Luan Pedro De Souza Silva.....	32
Lucas Alinson Azevedo Gonçalves	33
Lucas Cruz	33
Lucas Garcia Batista	34
Lucas Tadeu Kauê Rizzatto Haddad.....	34
Luiz Carlos da Silva Palombo de Medeiros	35
Marcela Prado Silva	36
Marcelo de SottiSabbo Sanches	37
Maria Elisa Biagi Tassi.....	37
Mariana Fernandes Herrero	38
Mariani Cristina De Oliveira Caetano	39
Matheus Pereira De Oliveira	39
Pamela De Oliveira Silva	40
Paula Cristina Maranhão Arruda	40
Priscila Neres Caetano	41
Rafaela Ribeiro Evangelista	42
Renata Burgarelli Figueiredo	42
Renata Esteves Francisco	42
Renato de Souza Nunes	43
Renato De Souza Nunes	44
Rogério Donizete Martins.....	44
Sérgio Henrique Bonani.....	45
Shirley Lemos Matos Delfino	45
Taís Cavalheiro.....	46
Taise de Souza Romualdo	47
Tania Roberta da Silva	48
Thiago Serafim Martins	48
Thiago Serafim Martins	49
Thiago Vinícius De Almeida Tomazelli.....	49

ÉTICA E REDES SOCIAIS NAS ESCOLAS

Alan Carlos Favaro, Marcos Roberto Leite da Silva

Autor(a) curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - FACCAT – Tupã-SP, Rua Cecília de Alvarenga Freire Pimentel, 190. Tupã-SP. alan_favaro@hotmail.com alan_esc0r@hotmail.com

Resumo: A comunicação entre as pessoas é um componente muito importante para a cidadania e segundo Castells (1999, pg 01), muda a cultura. Com a chegada da web 2.0, os sites de redes sociais, permitiram o compartilhamento de informações e formações de grupos, eles deixaram de ser uma tendência e se estabeleceram de maneira irreversível. O impacto que essas redes trouxeram para o cotidiano dos indivíduos está mudando a forma de interação e comunicação das pessoas, e vem atraindo cada vez mais para o uso de tecnologias de informação e comunicação. O fato de essas redes poderem abranger qualquer tipo de assunto e permitir a troca de informações entre usuários longe do contexto de trabalho aproxima essa tecnologia ao cidadão comum e contribui para a sua socialização. É uma maneira de se relacionar e aprender vinculada ao exercício de viver em sociedade. Num ambiente virtual como o das redes sociais, é muito importante refletir sobre certas questões éticas. Ao mesmo tempo em que não se pode negar que as redes sociais, sobretudo no Brasil, são um fenômeno de comunicação, informação, interação, sociabilidade, e que envolve milhões de usuários, não se pode afirmar com segurança, que conhecemos todas as conseqüências éticas, políticas e culturais deste ambiente informal na realidade.

Palavras chave: Redes Sociais. Mídias Sociais. Éticas Redes Sociais. Ética

GÁS NATURAL: FIM DO ACORDO BOLÍVIA-BRASIL E DA VIABILIDADE ECONÔMICA DESSE SETOR EM NOSSO PAÍS

Aline Gabriele Fonseca Dias, Sarados Santos Souza, Tamires Aparecida Ferreira Luna, Fabiana Aparecida dos Santos, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - Fatec - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. linee_gabriele@hotmail.com

Resumo: A ideia de construir um gasoduto entre Bolívia e Brasil foi considerada em várias ocasiões, tendo sido objeto de discussão por quase meio século. Entretanto, por várias razões os diversos projetos não se apresentaram viáveis no passado. O Contrato de Compra e Venda entre Petrobras e YPFB foi, finalmente, assinado em 17/02/93. O contrato estaria em vigor desde sua assinatura, ficando sua eficácia condicionada à obtenção de financiamentos em condições que garantissem a viabilidade econômica do projeto. Porém, o governo boliviano, ao nacionalizar, em maio de 2006, as reservas de gás natural, provocou efeitos negativos na economia brasileira, porque gerou uma crise de abastecimento.

Palavras chave: Gás Natural. Bioenergia

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA

Ana Paula Oliveira da Silva, Maiara Aparecida Pessoa Frigulio, Rita de Cassia Santos de Andrade, Estêvão Zilioli

Autor(a) curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas– Adamantina-SP, Rua Paraná, 425. Adamantina-SP. aninhap_lins@hotmail.com
paullynha_lins@hotmail.com

Resumo: O leite é considerado o mais completo alimento, possuindo elevado valor biológico na alimentação humana. Os elementos nutricionais, sobretudo proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais contidos no leite, transformam-no em um excelente substrato para o crescimento de microrganismos. Para o Codex Alimentarius, quefir é definido como uma cultura preparada a partir de grãos de quefir, contendo lactobacillus quefir, e espécies do gênero Leuconostoc, Lactococcus e Acetobacter em vivendo em uma relação simbiótica. Alguns estudos realizados sobre a atividade antimicrobiana de microrganismos isolados de grãos de quefir contra Salmonella Enteritidis e Staphylococcus aureus comprovam que os lactobacillus isolados dos grãos apresentam atividade antimicrobiana contra S. Enteritidis e S.aureus. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a influencia dos processos fermentativos para produção de iogurte, e quefir na população de microrganismos do grupo coliforme. Serão realizadas análises de coliformes totais e termotolerantes no leite cru, para constatar o seu nível de contaminação. A partir deste leite será produzido o iogurte e o quefir, e serão realizadas análises dos produtos para verificar se houve redução no número de microrganismos presentes após as fermentações, e a comparação do nível de redução da contaminação de cada produto.

Palavras chave: Quefir. Leite. Coliformes. Fermentação

ALGORITMO DE ESQUELETIZAÇÃO PARA FINS DIDÁTICOS

Anderson Cecilio Adarvi, Sérgio Henrique Bonani, André Alves Sobral, Renato Sylvestrino Alves Pereira, Carlos Shigueyuki Koyama

Autor(a) curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Francisco Troncon, 406. Adamantina-SP. anderson.cecilio@hotmail.com

Resumo: O afinamento (ou esqueletização) de uma imagem digital constitui em remover todos os pixels redundantes de uma imagem binária, ate que sobre somente o esqueleto da imagem, assim simplificando uma imagem deixando-a com apenas um pixel de largura, mas mantendo todas as informações contidas na imagem original (tais como posição, orientação comprimento da imagem). É muito parecido com o processo de erosão que enxuga a imagem reduzindo os pixels, só que esta técnica perde algumas características da imagem. Existem vários métodos de afinamento: o Método de Zhang-Suen basicamente efetua testes de conectividade e compara o pixel que é “escolhido para ser eliminado” sobre os seus oito vizinhos e só é apagado depois que satisfazer todas as regras, outro método semelhante é o Método de Stentiford que se baseia na remoção de pixels por camadas, ele não tem sentido para fazer uma máscara percorrer a imagem e só exclui a camada no final da iteração; já o Método de Holt produz um efeito de serrilhamento na imagem (alising), ela

pode gerar rebarbas e a perda de conectividade dos pixels prejudicando o resultado final. O trabalho teve como objetivo o estudo de técnicas de esqueletização, e a partir da implementação do método Zhang-Suen, criar uma interface do programa de forma a permitir o acompanhamento do processamento e, conseqüentemente, um melhor entendimento do método, podendo ser utilizado para fins didáticos.

Palavras chave: Afinamento. Esqueletização. Zhang-suen

AMBIENTE GRÁFICO DE MANIPULAÇÃO DE EXPRESÕES MATEMÁTICAS

André Alves Sobral, José Luiz Vieira de Oliveira, Andre Luis Scagnolato

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Heitor Freire De Carvalho, 645. Adamantina-SP. andrealves_s@yahoo.com.br, andrealves.tec@hotmail.com

Resumo: O desafio de uma solução computacional é visualizar como o processamento está sendo efetuado, ou seja, compreender como o algoritmo está processando os dados para gerar o resultado. Este é o caso de manipulação e resolução de expressões matemáticas, onde o usuário ou o estudante visualiza apenas o resultado final e não o processamento completo. A fim de auxiliar na compreensão da resolução e manipulação de equações matemáticas pela visão computacional, foi desenvolvido o presente trabalho, que busca demonstrar graficamente cada passo na resolução da expressão matemática por meio de um software implementado para a realização do trabalho. Orientação a objetos, notação polonesa reversa linguagens de programação Java e Object Pascal foram utilizadas para implementação do software denominado “JMath”, que recebe a expressão matemática, demonstra como o algoritmo processa a expressão, e, retorna o resultado final ao usuário. Pretende-se nesse trabalho viabilizar aos usuários finais uma ferramenta prática e visual que possibilite a visualização do processamento de uma expressão matemática graficamente passo a passo.

Palavras chave: Algoritmos. Programação. Educacional. Desenvolvimento

BIODIESEL: MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA

Andre Francisco Bojorque, Cesar Pereira Ferreira, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVES - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. andrebojorque@yahoo.com.br,

Resumo: Biodiesel é definido pela “National Biodiesel Board” dos Estados Unidos como o derivado mono-alquil éster de ácidos graxos de cadeia longa, proveniente de fontes renováveis como óleos vegetais ou gordura animal, cuja utilização está associada à substituição de combustíveis fósseis em motores de ignição por compressão (motores do ciclo Diesel).

Palavras chave: Bioenergia. Biocombustíveis. Biodiesel

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA WIRELESS AIRMAX EM RELAÇÃO ÀS CONVENCIONAIS (PADRÃO 802.11 A/B/G)

André Martinez Pernomian, Mario Augusto Andreta Carvalho

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Florença, 66. Lucélia-SP. cabicera@hotmail.com

Resumo: Com a crescente demanda de provimento de internet banda larga no Brasil, segundo FERNANDES (2011) o Brasil teve em janeiro de 2011 um aumento de 53% no número de acessos em relação a janeiro de 2010, as pessoas cada vez mais exigem um serviço de qualidade, principalmente às quais possuem através de redes sem fio (internet via Rádio), sendo assim há necessidade de equipamentos cada vez melhores para conseguir entregar um produto final de ótima qualidade, proporcionando um excelente custo x benefício. Através da grande necessidade de um serviço cada vez melhor, o objetivo deste projeto é estudar o funcionamento do protocolo airMAX, assim como os conceitos que o compõem, como TDMA, CDMA, MIMO, assim como seus equipamentos. E ainda fazer um comparativo de desempenho dos equipamentos que utilizam o protocolo airMAX em relação aos convencionais (802.11 a/b/g), verificando se está revolucionária tecnologia é uma boa opção com baixo custo.

Palavras chave: Airmax. Wireless. 802.11 A/b/g. Internet

INCLUSÃO DIGITAL NO ASSENTAMENTO PORTO VELHO EM PRESIDENTE EPITÁCIO/SP: UM ESTUDO DE CASO

Andréa Meiado Chiarioni, Waldiner Rabatski Limieri, Marcel Ricardo da Silva, Ronnie Marcos Rillo

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Rua José Sampaio de Oliveira, 14. Araçatuba-SP. andrea.chiarioni@gmail.com, marcelricardo002@yahoo.com.br

Resumo: A democratização do acesso às tecnologias da informação em assentamentos rurais permite a utilização dessa importante ferramenta tanto para a aquisição de conhecimentos quanto para aperfeiçoar a administração da propriedade. Através do programa Acessa São Paulo e do programa Territórios Digitais, milhares de famílias assentadas e quilombolas tem acesso gratuito à informática e a internet. No assentamento Porto Velho, localizado no município de Presidente Epitácio/SP, crianças a partir de 6 anos aprendem a manusear o computador e a se familiarizar com o equipamento. A tele sala conta com 10 computadores, um técnico e um estagiário que ensinam crianças, jovens e adultos a utilizar programas como Word, Excel, Power Point e outros. O método adotado para a realização desta pesquisa é o indutivo, utilizando um estudo de caso como método de procedimento. Os dados foram coletados de forma direta e indireta por meio de pesquisa documental e bibliográfica.

Palavras chave: Inclusão. Democratização. Desenvolvimento. Assentamento

RECICLAGEM DE ÓLEOS E GORDURAS RESIDUAIS DOMÉSTICOS PARA A UTILIZAÇÃO EM TRATORES EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DE ARAÇATUBA/SP

Andréa Meiado Chiarioni, Marcel Ricardo da Silva, Waldiner Rabatski Limieri, Giuliano Pierre Estevam
Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Rua José Sampaio de Oliveira, 14. Araçatuba-SP. andrea.chiarioni@gmail.com, marcelricardo002@yahoo.com.br

Resumo: Através da reciclagem de gorduras e óleos residuais de origem orgânica é possível proteger o meio ambiente do descarte inadequado desse material altamente poluente e diminuir as despesas dos municípios com a manutenção das galerias de esgoto devido a entupimentos provocados por n crustações em tubulações. A fabricação de biodiesel para fins agrícola vem de encontro com a necessidade por combustíveis renováveis, de obtenção mais barata e limpa que os provenientes do petróleo. Atividades agropecuárias necessitam de combustível, seja para o bombeamento de água na irrigação, preparo do solo ou transporte. A fabricação do biocombustível em pequenas propriedades ou em cooperativas rurais mostra-se uma alternativa econômica e ecologicamente viável. Existem 236 estabelecimentos cadastrados no sindicato de hotéis, bares e similares de Araçatuba/SP. Estima-se que esses estabelecimentos produzam em torno de 24.180,56 L de óleos residuais mensalmente. Tal informação mostra que há material abundante, barato e disponível para o produtor.

Palavras chave: Sustentabilidade. Reciclagem. Biodiesel. Agricultura Familiar

PRODUÇÃO DE ETANOL À PARTIR DO LIXO

Antonio Reginaldo Andrade Silva, Renato de Souza Macedo, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. antonio.ultra@yahoo.com.br

Resumo: O planeta caminha cada vez mais em busca de fontes de energia renováveis, mudando o conceito da utilização do petróleo, que além de não ser renovável é muito mais poluente que as fontes renováveis. Um grande avanço que tem-se chegado é a produção do etanol de primeira obtido através da cana-de-açúcar entre outras culturas, e o etanol de segunda geração, sendo obtido através da celulose. Dispondo de grandes avanços tecnológicos surge o etanol de terceira geração, sendo produzido por uma fonte disponível em todo o planeta, o lixo. Obtido através do lixo o gás de síntese, e posteriormente produzindo etanol. Diferenciado das demais fontes renováveis, e passando pelo processo onde através do lixo, se que necessitam de um tempo para o cultivo, tendo períodos de parada na produção, e certas áreas não oferecem adaptações que para cultivo da certa cultura. O lixo entra em contra partida a esses conceitos, por ser produzido todos os dias, em todo planeta e em grande quantidade, deixando de ser um problema socioambiental, se tornando uma fonte de energia limpa, para o uso de milhares de pessoas.

Palavras chave: Etanol. Bioenergia

IMPACTOS AMBIENTAIS NA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA BARRA GRANDE - RS

Breila Pessoa Dias, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLIGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. breiladias@hotmail.com

Resumo: Os projetos hidrelétricos, no caso brasileiro, assumem especial importância porque “a hidreletricidade é a base do suprimento energético do Brasil” (MÜLLER, 1995), tratando-se, na maioria dos casos de hidrelétricas de grande porte situadas a grande distância dos centros consumidores. As obras hidrelétricas, de uma forma geral, produzem grandes impactos sobre o meio ambiente, que são verificados ao longo e além do tempo de vida da usina e do projeto, bem como ao longo do espaço físico envolvido. Os impactos mais significativos e complexos ocorrem nas fases de construção, principalmente na formação da represa e de operação da usina, os quais poderão afetar o andamento das próprias obras. Segundo Rosa (1995) a hidroeletricidade no Brasil é a melhor opção de geração de energia em relação a custo e benefício técnico e econômico. E mesmo os impactos ambientais gerados são menos agressivos aos recursos naturais não renováveis utilizados para geração da eletricidade, visto que uma das preocupações do aquecimento global são de ordem atmosférica e estes são fatores primários que contribuem para tal causa. Os empreendimentos hidrelétricos inserem-se dentro do interesse coletivo de uma sociedade por elevar, através da oferta de energia, a qualidade de vida da população. No entanto, além dos benefícios energéticos devem ser considerados os efeitos prejudiciais do empreendimento. Conforme o “Manual de Gestion Ambiental para Obras Hidraulicas de Aprovechamiento”, (REVORA, 1987), os projetos hidrelétricos devem ter como objetivo elevar a qualidade de vida da população promovendo o uso racional e sustentável do recurso. Para isso, a gestão ambiental deve começar nas fases iniciais do projeto, passando pela etapa de construção e continuar ao longo da vida útil da usina; a fim de minimizar os efeitos negativos e maximizar os benefícios do empreendimento.

Palavras chave: Hidrelétricas. Energia

ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA DETERIORAÇÃO DE DIFERENTES ESPÉCIES DE BANANA IN NATURA

Bruna Barbon Paulo, Renan Marquesi Val, Adriana Barbosa Santos

Autor(a) curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - UNESP - Universidade Estadual Paulista - São José do Rio Preto, Rua Estados Unidos, 77. Adamantina-SP. bruninhaa_123@hotmail.com renan@casul.com.br

Resumo: A banana é uma fruta de grande importância mundial e o quarto alimento vegetal mais consumido no mundo. É consumida em sua quase totalidade na forma in natura por diversas

camadas sociais devido ao seu sabor, preço acessível, facilidade de consumo e ao seu privilegiado valor nutricional. O trabalho tem como objetivo estudar o amadurecimento e a deterioração da banana por comparação do escurecimento da casca de três cultivares da fruta: maçã, prata e nanica. Cinco bananas de cada uma das cultivares no estágio verde da maturação foram coletadas na feira livre de São José do Rio Preto/SP e submetidas na posição horizontal às mesmas condições ambientais: ambiente fechado, sujeito à luz artificial e natural e à temperatura ambiente, a fim de simular uma cozinha. Adotou-se uma escala de notas de um a cinco para avaliação da maturação: 1- verde, 2- verde-amarela, 3- amarela, 4- amarelo-preta, 5- preta. A escala foi aplicada a cada uma das bananas por um período de 17 dias. A partir das notas atribuídas, aplicou-se estatísticas descritivas por meio do programa Minitab e comparou-se a velocidade da deterioração das cultivares. Nas condições do experimento, a banana maçã apresentou o menor tempo de deterioração, seguida da Prata e da Nanica.

Palavras chave: Deterioração. Banana. Estatística

VIABILIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE UM BIODIGESTOR PARA ENERGIA E FERTILIDADE NAS PROPRIEDADES RURAIS

Camila Ferreira de Aquino, Dayse Laine Rodrigues , Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. camiladeaquino@hotmail.com

Resumo: Atualmente, o aumento da população mundial requer do setor agropecuário maior produção de alimentos. Porém, inevitavelmente o aumento de produção de alimentos, seja de origem vegetal ou animal, resultará, também, numa maior produção de resíduos, os quais se tornarão um problema para o produtor, se não receberem um tratamento seguro. Assim, esse aumento na produção de alimentos, para atender a crescente demanda de mercado, deve ser obtido com base numa consciência ecológica, visando à preservação do meio ambiente. E para isso, se torna necessário modernizar os sistemas de produção, bem como fazer uso das fontes alternativas de energia existentes. (BARRERA, 1993)

Palavras chave: Biogás. Bioenergia

BIODIGESTORES ANAERÓBICOS EM PROPRIEDADES RURAIS: DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO E SUSTENTÁVEL.

Camila Ferreira de Aquino, Dayse Laine Rodrigues , Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. camiladeaquino@hotmail.com

Resumo: Este trabalho tem como objetivo, demonstrar de como a utilização de biodigestores em

propriedades rurais contribuem para a economia de energia, saneamento dos resíduos orgânicos e uso dos biofertilizantes nas lavouras para fertilidade do solo. Através de dados comprovados, a implantação dos biodigestores requer um investimento financeiro razoável, com o retorno garantido, pois com a utilização da biomassa, esta que é uma fonte inesgotável, para a produção de biogás, as famílias terão melhor qualidade de vida, com a eletricidade gerada, e principalmente o tratamento dos resíduos, diminuindo as infestações de pragas, mau cheiro e a contaminação do solo e de rios. A utilização do biofertilizante, resíduo rico em nutrientes, é aproveitado nas lavouras, substituindo os fertilizantes convencionais.

Palavras chave: Biogás. Biofertilizante. Bioenergia

CONVERSÃO DE UMA EXPRESSÃO MATEMÁTICA PARA A NOTAÇÃO POSFIXA E CÁLCULO DO SEU RESULTADO

Carlos Eduardo Aparecido Schults, Octavio Araújo Bragatto, Juliano Ferreira Pinto, Felipe Santos Ferrari, Fernando Terasaca, Paulo Sergio de Almeida Uzilin, Jhonatan Donizete Scaliante, André Mendes Garcia

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua João Perroni, 914. Adamantina-SP. carlos.schults@gmail.com, carlosschults08@hotmail.com

Resumo: A avaliação e resolução de uma expressão matemática pelo computador demanda excessivo processamento, caso a expressão esteja escrita na notação tradicional (infixa). Caso a expressão esteja representada na notação polonesa inversa (também conhecida como notação posfixa), a sua avaliação e resolução torna-se bem menos dispendiosa. Assim, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver uma aplicação para converter uma expressão matemática da forma infixada para a posfixa, e em seguida retornar o resultado da expressão. Como fontes de pesquisa foram utilizados livros e web sites. A linguagem PHP foi utilizada para desenvolver a aplicação. Além disso, foram utilizados vários conceitos importantes da Ciência da Computação, como Estruturas de Dados e Programação Orientada a Objeto. Como resultado do trabalho, verificou-se a baixa complexidade em avaliar uma expressão na forma posfixa, bem como a utilidade e aplicações práticas das Estruturas de Dados, em especial a pilha.

Palavras chave: Estrutura de Dados. Programação Orientada a Objeto. Notação Posfixa. Notação Polonesa Reversa

A DEGRADAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DE GASES POLUENTES, SURGE COMO ALTERNATIVA PARA COMBATER O AQUECIMENTO GLOBAL E AJUDAR NA CONQUISTA DE CRÉDITOS DE CARBONO

Charlene Raquel de Almeida Viana, Fernando Eugênio Nonato, Dandara Alexsandra de Oliveira Klinger, Thais dos Santos Almeida, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor

Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. charleneraquel@hotmail.com

Resumo: Os combustíveis fósseis são substâncias de origem mineral, formados pelos compostos de carbono. São originados pela decomposição de materiais orgânicos, porém esse processo leva milhões de anos. Sendo então considerados recursos naturais não renováveis fósseis. A queima destes combustíveis gera altos índices de poluição atmosférica. Logo, são os grandes responsáveis pelo efeito estufa e aquecimento global. Para aproveitar a abundância desses recursos naturais, a Carbono Brasil em parceria com professores/pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina desenvolveu uma tecnologia para degradação e transformação de gases emitidos por qualquer fonte antrópica, através de ionização térmica. O processo transforma gases da combustão, como CO₂, CO, N₂O₂ e outros, em substâncias reaproveitáveis e não poluidoras, como oxigênio, hidrogênio e nitrogênio gasosos, além de carbono e enxofre sólidos. A tecnologia de tratamento de gases por ionização térmica é um processo para redução de resíduos conhecido como jato de plasma. As moléculas dos gases são ionizadas devido às altas temperaturas (entre 3 mil a 50 mil graus centígrados) e à velocidade do jato (até 21.600 km/h), o que leva a degradação (quebra) com alta eficiência.

Palavras chave: Carvão Mineral. Gases Poluentes

ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE COMPUTADORES BASEADOS EM SOFTWARE LIVRES NO MEIO EDUCACIONAL

Cristiane Acácio Rosa, Eliane Vendramini De Oliveira

Autor(a) curso de ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - FATEC - Presidente Prudente-SP, Rua Rafael Rodrigues 49. Presidente Prudente-SP. rosa.cristiane@ig.com.br, arosa.cristiane@hotmail.com

Resumo: Segundo Zenita (1997) o papel do professor é "evitar que o talento humano seja perdido, ou desviado e proporcionar a estimulação e a orientação necessária ao desenvolvimento sadio e apropriado". Os profissionais da educação nos dias atuais se sentem praticamente obrigados a mudar, a inovar para conseguir cumprir esse papel. Chamar a atenção de crianças e jovens que tem acesso o tempo todo a diversos tipos de informação não é fácil. O modelo educacional onde o professor fala e o aluno ouve e aceita não serve mais, não cativa mais. Hoje, o papel do professor é o de aproveitar o conhecimento já adquirido pelo aluno e mostrar-lhe o caminho para aprimorar e aumentar seu conhecimento. O computador tornou-se indispensável em todas as áreas fazendo com que as pessoas tenham o mínimo possível de conhecimento e acesso a essa ferramenta. No meio educacional o computador, desde que utilizado de forma correta, tem se apresentado a favor de uma educação mais dinâmica, trazendo de volta o interesse do aluno em aprender, e não, somente a encontrar conteúdo na internet de forma desordenada, sem foco. O uso de tecnologias no processo de ensino/aprendizado possibilita ao professor uma diversidade maior de atividades fazendo com que o aluno desenvolva melhor algumas habilidades como autonomia, resolução de

problemas de forma mais próxima da sua realidade, organização de suas informações, habilidade investigativa, entre outras dependendo da faixa etária de cada aluno. Um dos inviabilizadores da implementação de projetos para inclusão dessa ferramenta nas escolas é a falta de recursos financeiros, já que muitas ainda não conseguem oferecer o mínimo de estrutura necessária para seus alunos. Além da falta de estrutura existe a questão de softwares proprietários que cobram licença para sua utilização. Na contra mão do problema tem-se os softwares livres que são de acesso gratuito. O uso do software livre também dispensa gasto com licenças proprietárias e assim, como salienta Silveira (2003 p.41), ao invés de sermos eternos pagadores de royalties, "tais recursos poderiam ser canalizados para outros fins, como a compra de hardware ou empregados na formação, treinamento e educação digital", pois tão importante quanto garantir o acesso as TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) é capacitar as pessoas, em especial, as comunidades mais desfavorecidas para a utilização da tecnologia em favor do exercício da cidadania. Hoje em dia há uma grande diversidade de softwares livres educacionais em língua portuguesa, customizados especialmente para os vários seguimentos da educação que facilitam a adaptação do professor e do aluno, mesmo que já habituados a utilizar softwares proprietários. É, portanto, o Software Livre um instrumento de inclusão social. Em um país em que muitos vivem no limítrofe da pobreza existencial, a concentração de pesquisadores em torno de um projeto que está voltado para a diminuição dos custos de softwares sinaliza a solidariedade para com os excluídos, pois quanto mais a tecnologia estiver acessível a todos, mais teremos apoiadores nos projetos de inclusão social, que passa diretamente por ações educacionais (Duarte, Sinara <http://www.vivaolinux.com.br>, 2008).

Palavras chave: Software Livre. Computador. Educação. Instrumento

ESTUDO DA PRÁTICA DE BIOENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE FUNDO DE VALE E A SUA GESTÃO COM INDICAÇÃO DE SE IMPLANTAR UM PARQUE LINEAR

Cristiane Jucá Santana, Antonio Cezar Leal

Autor(a) curso de ENGENHARIA AMBIENTAL - UNESP - Universidade Estadual Paulista - Presidente Prudente-SP, Rua Rui Barbosa. Presidente Prudente-SP. crisjs88@yahoo.com.br, crisjs88@gmail.com

Resumo: O presente trabalho é fruto de uma pesquisa de iniciação tecnológica que visa o conhecimento de técnicas e tecnologias de recuperação de fundos de vales, mediante o estudo da legislação ambiental pertinente. Existe uma demanda de incorporar a "natureza" na cidade, de maneira a responder os desejos de todas as categorias da população. A valorização da água, um componente fundamental da qualidade da paisagem humana, torna-se nesse contexto um elemento fundamental tanto pelo seu potencial ecológico como pelo seu potencial para atividades de lazer. As áreas que mais sofreram impactos são as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e este trabalho, tende a fazer uma reflexão sobre a interface urbanização - APPs. Tendo como área de estudo a bacia do Córrego do Limoeiro, no contexto do manancial Balneário da Amizade, especialmente os bairros residenciais Maré Mansa e Parque Imperial, município de Presidente Prudente e Álvares Machado, São Paulo, esse trabalho objetiva a busca e o bom emprego de

conhecimento de tecnologias e técnicas de recuperação ambiental, incluindo a bioengenharia, mediante uma caracterização ambiental desta bacia, tendo em vista a sua incorporação na vida da população urbana. A metodologia de trabalho inclui: revisão bibliográfica com prioridade a temas referentes à APPs, parques lineares, legislação ambiental pertinente; caracterização ambiental da bacia hidrográfica do Córrego do Limoeiro; estudo das tecnologias e técnicas de recuperação ambiental e de implantação de parques lineares; elaboração de propostas para a recuperação ambiental das APPs na bacia do Córrego do Limoeiro (até o Balneário da Amizade) e para implantação de parques lineares nos bairros residenciais Maré Mansa e Parque Imperial; análise e sistematização de dados e informações, gerando-se textos, tabelas, gráficos, quadros e mapas os quais subsidiarão a elaboração de propostas e recomendações para a tecnologia de recomposição ambiental. Os resultados serão disponibilizados ao Comitê das Bacias Hidrográficas e às Prefeituras Municipais de Presidente Prudente e Álvares Machado, visando subsidiar o planejamento ambiental e urbano e ações de intervenção nesta bacia hidrográfica, para melhor qualidade ambiental e de vida aos moradores.

Palavras chave: Fundo de Vale. Bioengenharia. Parques Lineares Urbanos. Recuperação Ambiental

VANETS

Daiane Aparecida Villas, Carlos dos Santos Carvalho, André Mendes Garcia

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Andreleine Pravato, S/N. Salmourão-SP. daianevillas@hotmail.com faicdaia@gmail.com

Resumo: Vanets são redes Veiculares que estão em estudos, para trazer muitas melhorias nas ruas e estradas no sentido dos trânsitos, elas vai esta prevenindo acidentes, e também trazendo varias informações sobre como esta o transito logo à frente para que o motorista possa ter tempo de tomar uma decisão em tempo do que vai ser feito. As principais motivações das VANETS são segurança, eficiência e conforto, que podem ser melhor compreendidas quando analisando algumas principais aplicações: Detecção de congestionamento, Detecção de condições de estradas, Detecção de acidentes, detecção de semáforos, Detecção de veículos de emergências, Detecção de desaceleração do trafego, Detecção de fronteiras, Fiscalização, Cobrança automática, Assistências e Entretenimento.

Palavras chave: Vanets. Redes Veiculares

ESTUDO DE VIABILIDADE DA GERAÇÃO DE ENERGIA APARTIR DE ATERRO SANITÁRIO NO MUCÍPIO DE ARAÇATUBA

Daniel D´angelo, Eder Lopes Pereira do Prado, Juliana Zanin dos Santos, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP.

dangelo75@gmail.com,

Resumo: Sabe-se que todos os países estão preocupados com o impacto ambiental gerado pelo descarregamento de dióxido de carbono em nossa atmosfera, em consequência o Efeito Estufa e o Aquecimento Global na Terra. Em 1992 a ONU criou um tratado Internacional com objetivo de estabilizar a emissões de gases na atmosfera, entre esses mecanismo foi desenvolvido o MDL: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, com propósito de incentivar projetos que contribuam para a melhoria ao meio- ambiente. Neste contexto, o presente trabalho aborda de um ponto de vista político, socioeconômico e ambiental, alguns aspectos regulatórios relacionados à gestão de resíduos sólidos no Brasil e ao uso de projetos de MDL em aterros sanitários, como instrumentos de mitigação de gases de efeito estufa.

Palavras chave: Bioenergia. Biogás

PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DOS ESGOTOS UTILIZANDO REATORES ANAERÓBIOS DO TIPO RAFA

Dayse Laine Rodrigues, Camila Ferreira de Aquino, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. lainedayse4@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a produção de biogás a partir dos sistemas de tratamento de esgoto tipo RAFA (Reator anaeróbio de fluxo ascendente), na estação de tratamento de esgoto situada na região noroeste de São Paulo, a qual não dispõe do tratamento primário, apenas secundário, tendo o sistema de tratamento de esgoto por aeração prolongada (degradação da matéria orgânica por meio da “adição” de oxigênio), perdendo com isso, a possibilidade de geração de biogás devido à morte das bactérias metano gênicas que são anaeróbias (metabolizam apenas na ausência de oxigênio) e responsáveis pela produção de metano (CH₄). Quanto maior a quantidade de metano maior é a eficiência da queima e, portanto maior o aproveitamento energético, seja para energia elétrica ou a utilização dos vapores gerados para a própria ETE (estação de tratamento de esgoto). Segundo Pecora (2006), para cada habitante, é esperado que seja gerado 0,054 kg de DBO (demanda bioquímica de oxigênio), na cidade em questão, a quantidade de carga orgânica é equivalente a uma população de 240.000, isto porque a estação de tratamento de esgoto, além do esgoto doméstico, também recebe o esgoto industrial recém tratado nas próprias empresas. É estimado que a estação de tratamento de esgoto produza por dia, utilizando o sistema RAFA, cerca de 1490 m³ de biogás, sendo desta quantia, 970,4 m³ somente de metano. Conceituando pesquisas já elaboradas acerca do biogás dos esgotos, assim como relacioná-las com o estudo em questão também utilizando fórmulas matemáticas, tornará a visão mais clara e objetiva para que possa ser traçada uma perspectiva de geração de biogás mais coerente, de acordo com as características estruturais e dinâmicas da estação de tratamento de esgoto. Aumentar o potencial energético e satisfazer parcialmente a dependência energética da

ETE, já que numa estação de tratamento de esgoto os gastos referentes à energia elétrica são altos e a alternativa encontrada (utilização do biogás) colabora para redução do consumo de eletricidade proveniente da rede, sendo assim, em termos de eficiência energética haverá um aumento significativo, embora não seja possível torná-la autossuficiente em energia, já que é grande a demanda de eletricidade requerida pelos equipamentos do processo de tratamento de esgoto. (PECORA, 2006).

Palavras chave: Biogás. Biocombustíveis. Bioenergia

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DO BIOGÁS PROVENIENTE DO TRATAMENTO DE ESGOTO

Dayse Laine Rodrigues , Camila Ferreira de Aquino, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. ARAÇATUBA - SP. lainedayse4@hotmail.com

Resumo: A geração de resíduos sólidos e efluentes domésticos está diretamente relacionada com a população urbana, seu padrão de vida e hábitos de consumo. A coleta, tratamento e disposição adequada destes resíduos se refletem na qualidade de vida da população e das águas dos rios e águas subterrâneas, na atividade pesqueira e nos vetores patogênicos.(PECORA, 2006). A deficiência no tratamento de efluentes líquidos residenciais, mais conhecido como esgoto doméstico, é um problema que atinge todas as áreas do país. Mesmo no Estado de São Paulo, que é responsável por aproximadamente 32,5% do PIB do país, o esgoto é coletado nas áreas urbanas, e na maioria dos casos, não recebe nenhum tipo de tratamento antes de ser despejado nos cursos de água. O tratamento é composto por uma série de processos que tem como objetivo diminuir o potencial poluidor do esgoto antes de retorná-lo ao meio ambiente.(COSTA, 2006). No tratamento de esgoto, as partículas que se sedimentam, ao se acumularem no fundo do decantador, formam o chamado lodo. O lodo primário é o mais rico em matéria orgânica, apresentando um teor de sólidos totais de 1 a 7% contra apenas 0,5 a 1,5% do lodo secundário, já que respectivamente o último resulta de uma aeração prolongada, onde à medida que oxigênio do ar vai sendo incorporado ao esgoto, vai também sendo imediatamente consumido pelos poucos microrganismos aeróbios presentes. A presença constante de oxigênio, mesmo que em muito baixas concentrações, não permite que esse esgoto se torne séptico, ou seja, que entre em processo de decomposição anaeróbia. (NUVOLARI, 2003).

Palavras chave: Bioenergia. Biocombustíveis. Biogás

PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DOS ESGOTOS UTILIZANDO REATORES ANAERÓBIOS DE FLUXO ASCENDENTE SEGUIDO POR LODOS ATIVADOS NUMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Dayse Laine Rodrigues , Camila Ferreira de Aquino, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. lainedayse4@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a produção de biogás a partir dos sistemas de tratamento de esgoto tipo RAFA (Reator anaeróbio de fluxo ascendente), na estação de tratamento de esgoto situada na região noroeste de São Paulo, a qual não dispõe do tratamento primário, apenas secundário, tendo o sistema de tratamento de esgoto por aeração prolongada (degradação da matéria orgânica por meio da “adição” de oxigênio), perdendo com isso, a possibilidade de geração de biogás devido à morte das bactérias metanogênicas que são anaeróbias (metabolizam apenas na ausência de oxigênio) e responsáveis pela produção de metano (CH₄). Quanto maior a quantidade de metano maior é a eficiência da queima e, portanto maior o aproveitamento energético, seja para energia elétrica ou a utilização dos vapores gerados para a própria ETE (estação de tratamento de esgoto). Segundo Pecora (2006), para cada habitante, é esperado que seja gerado 0,054 kg de DBO (demanda bioquímica de oxigênio), na cidade em questão, a quantidade de carga orgânica é equivalente a uma população de 240.000, isto porque a estação de tratamento de esgoto, além do esgoto doméstico, também recebe o esgoto industrial recém tratado nas próprias empresas. É estimado que a estação de tratamento de esgoto produza por dia, utilizando o sistema RAFA, cerca de 1490 m³ de biogás, sendo desta quantia, 970,4 m³ somente de metano. Conceituando pesquisas já elaboradas acerca do biogás dos esgotos, assim como relacioná-las com o estudo em questão também utilizando fórmulas matemáticas, tornará a visão mais clara e objetiva para que possa ser traçada uma perspectiva de geração de biogás mais coerente, de acordo com as características estruturais e dinâmicas da estação de tratamento de esgoto. Aumentar o potencial energético e satisfazer parcialmente a dependência energética da ETE, já que numa estação de tratamento de esgoto os gastos referentes à energia elétrica são altos e a alternativa encontrada (utilização do biogás) colabora para redução do consumo de eletricidade proveniente da rede, sendo assim, em termos de eficiência energética haverá um aumento significativo, embora não seja possível torná-la autosuficiente em energia, já que é grande a demanda de eletricidade requerida pelos equipamentos do processo de tratamento de esgoto.

Palavras chave: Bioenergia. Biocombustíveis. Biogás

PERSPECTIVAS DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE ARAÇATUBA

Dayse Laine Rodrigues, Camila Ferreira de Aquino, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. lainedayse4@hotmail.com

Resumo: A estação de tratamento de esgoto Sanear, atua em Araçatuba desde 2000, tratando mais de 107 bilhões de litros de esgotos e impedindo que mais de 650 toneladas de resíduos sólidos e

urbanos fossem parar nos cursos d'água, em parceria com o DAEA (Departamento de água e esgoto de Araçatuba). O processo de tratamento de esgoto da Sanear, trata-se de um tratamento aeróbio (secundário), onde temos apenas o lodo secundário gerado no final do processo com um teor de sólidos solúveis baixo por sinal (0,5 a 1,5 %) o que o torna inviável para produção de biogás, já que no lodo primário este mesmo teor é de 1 a 7%. (NUVOLARI, 2003)

Palavras chave: Biogás. Biocombustíveis. Bioenergia

MEMÓRIA SEM LIMITES: UM JOGO PARA INTEGRAR PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL NO MUNDO DOS JOGOS DIGITAIS

Denis Alvarez Dos Santos, Edio Roberto Manfio

Autor(a) curso de Jogos Digitais - FATEC - Faculdade de Tecnologia –Ourinhos-SP, Rua João Melchior da Silva, 75. Ourinhos-SP. denis_alvarez_web@hotmail.com denis.alvarez.santos@gmail.com

Resumo: O mercado de jogos está em constante expansão e ela não acompanhou todos os públicos, deixando algumas áreas defasadas. Os portadores de necessidades especiais estão entre os mais carentes nessa área, pois de uma forma ou outra os jogos digitais mais modernos exigem uma maior percepção sensorial, principalmente em relação à visão. Os portadores de deficiência visual são os mais prejudicados já que a maioria dos jogos existentes exige o contato visual. Existem algumas empresas explorando essa área chamada de audiogames entre elas a AudioGames.Net e a Bind Games Brazil que disponibilizam esses jogos em seus respectivos sites, mas sem integração com pessoas sem deficiência. O objetivo aqui é descrever como um jogo da memória para deficientes visuais pode ajudar na inclusão digital. Memória sem Limites, batizado assim não por acaso, é um jogo que possibilita a interação entre pessoas com deficiência visual ou não possam jogar juntas. Tal jogo faz emergir um ponto interessante de se tratar, pois ao invés de criar um jogo somente para deficientes visuais ocorrendo assim uma inclusão digital 'mascarada', será criada uma inclusão digital mais profunda. O diferencial nesse caso é o fato de existirem pouquíssimos jogos voltados a essa área e possuem menos ainda em português (Brasil), ajudando assim a interação principalmente de crianças de ambos os extremos. Para o desenvolvimento do jogo foram usados os programas Microsoft Visual C# 2010, XNA 4.0, Inkscape 0.48.2 e Audacity 1.3, bem como pesquisa bibliográfica em livros, artigos, tutoriais, matérias de jornais e revistas, tanto em papel como em meio eletrônico. Basicamente a ferramenta é um jogo da memória comum, tendo um total de 16 cartas dispostas em 4 linhas e 4 colunas. Para jogar é necessário um computador e exige que os jogadores saibam contar até 16. Através da movimentação das setas direcionais o jogador pode selecionar as cartas desejadas e com a barra de espaço pode virá-las, lembrando que todo movimento é narrado. Após o primeiro jogador executar sua jogada, caso erre será a vez do próximo, caso acerte continuará até errar, a cada par descoberto é somado 1 ponto ao jogador. Espera-se com esse jogo uma melhora na autoestima e por consequência uma maior facilidade de absorção na hora do aprendizado tendo em vista que o jogo trará uma maior possibilidade de interação não só no ambiente escolar, mas também no familiar.

Palavras chave: Inclusão Digital. Jogo da Memória. Deficiência Visual

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OLEAGINOSAS COMESTÍVEIS E NÃO COMESTÍVEIS PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Domenico Branacati Neto, Fernanda Crisitna Pires Callegarette, Everton Lopes Caires, Suelimar de Oliveira Santos, Celia Regina Nugoli Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. dema_xd@hotmail.com

Resumo: Com o aquecimento global, pesquisadores de todo o mundo estão buscando novas fontes de energia, chamadas de alternativas renováveis. Entre as fontes de energia renováveis as oleaginosas merecem destaque, pois são plantas cujos frutos contêm uma alta dose de óleo, podendo ser utilizadas para a produção de biodiesel. O Brasil pode ser um grande produtor de oleaginosas e ao mesmo tempo possui um déficit energético no que se refere ao diesel, torna-se importante o desenvolvimento de alternativas para suprir esta necessidade e, ao mesmo tempo, contribuir para o aumento de renda da população mais carente e ainda diminuir a poluição causada pelo uso dos combustíveis fósseis. Pesquisadores estão realizando experimentos em laboratórios para comparar o teor de óleo e a produtividade de cada cultivo. Com base na pesquisa, serão apresentadas algumas oleaginosas comestíveis, como a soja, o amendoim e o girassol e outras como a mamona e o pinhão manso, que não entram na cadeia alimentícia, para uma análise comparativa da viabilidade para a produção de biodiesel.

Palavras chave: Oleaginosas. Biodiesel

REVISITANDO O ENSINO DA GEOMETRIA

Douglas Fernando de Carvalho, André Mesquita Trombeta, José Antônio Leandro Filho, Ismael Alves Junior

Autor(a) curso de MATEMÁTICA - UNIESP, Rua Elgenia Gimenes Melgarejo, 5-16. Presidente Epitácio-SP. douglasgto@hotmail.com thailiseprado@hotmail.com

Resumo: Com a observação do estágio, verificou-se que existe pouco afeto pelo aprendizado da geometria na escola. A metodologia tradicional de ensinar geometria não colabora muito para que a matéria seja aceita face aos alunos. A dificuldade que muitos professores tem de trazer para a realidade do aluno o ensino de geometria tem contribuído para a falta de interesse pelo aprendizado da disciplina. Logo, este trabalho tem a intenção discutir esta realidade e buscar uma saída, apresentando uma possível solução. Pretende-se com este trabalho mostrar a importância do conhecimento geométrico, relacionar a geometria no cotidiano local do educando, elaborar uma metodologia que seja inovadora, instigante e criativa para o aprendizado de geometria. Busca-se encontrar uma metodologia que seja não tradicionalista. Partindo dos apontamentos de Pavanello

(1996) verificamos que esta componente curricular necessita de atenção especial. O componente teórico do trabalho baseia-se sobre o estudo de grandes educadores tais como: Philippe Perrenoud (2006), Celso Antunes, Henri Wallon, Antoni Zabala, Edigar Morin. A metodologia empregada pelo professor, para ensinar geometria, deve levar em conta a realidade do seu alunado, deve ajudar no estímulo das inteligências múltiplas do educando e contribuir para a sua socialização entre seus pares. Para que se tenha uma melhor visão da realidade do ensino de geometria, também realizar-se-á entrevistas com professores para conhecer melhor as metodologias empregadas para o ensino de geometria e com alunos para verificar a receptividade e assimilação da matéria. Depois os dados serão analisados e tabulados. Ao findar o trabalho espera-se ter uma contribuição metodológica para o ensino de geometria nas escolas tornando-o mais agradável e mais impactante aos educando.

Palavras chave: Geometria. Ensino. Escola. Conhecimento

ESTUDO E APLICAÇÃO DO MODELO DA REDE NEURAL ARTIFICIAL SUPERVISIONADA PERCEPTRON: A CLASSIFICAÇÃO DE CONJUNTOS LINEARMENTE SEPARÁVEIS

Everton Gomes, Miriam Regina Bordinhon Pegorari

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Dirceu, 51. Tupi Paulista-SP. hpeverton@hotmail.com
hpeverton@yahoo.com.br

Resumo: O Perceptron é um modelo de rede neural artificial proposto por Rosenblatt (1958) e tem como objetivo a simulação de capacidades cognitivas de um ser humano. Com uma Rede Neural Artificial (RNA), é possível a simulação de um neurônio biológico, a topologia de uma rede e os paradigmas de aprendizagem. Muitos projetos são realizados utilizando RNA's na busca e estima de resultados. Neste trabalho, foi apresentado um algoritmo que utiliza a Linguagem de Programação JAVA, que exemplifica o treinamento e aprendizado de um sistema. Foi dado como entrada os valores zero ou um para o treinamento com a função lógica AND. O propósito de estudar uma função AND está no fato de ser uma função fácil de entender, tornando clara a maneira de visualização do processo de aprendizagem de uma RNA. Todas as entradas são dispostas em uma matriz de três colunas e linhas determinadas pela quantidade de dados de entrada, sendo que os valores esperados são dispostos na terceira coluna e são importantes e determinantes no processo de treinamento da RNA. Como resultado, o programa desenvolve, através de funções de ativação, a capacidade de processar informações do tipo de dado sendo este zero ou um com a função AND aprendida. Citações para exemplo do uso de redes neurais serão utilizadas neste trabalho, mostrando a importância e aplicação da mesma em diferentes áreas da ciência.

Palavras chave: Rede Neural Artificial. Perceptron. Classificação de Conjuntos

PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DA VNHAÇA

Fabiana Canola Mari, Valdir Aparecido Muniz, Sergio Inácio, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. fabi_ata@hotmail.com

Resumo: A crescente produção de etanol no Brasil acarretou aumento na produção de vinhaça (principal subproduto da indústria sucroalcooleira), agravando o problema de sua destinação. A vinhaça é rica em nutrientes minerais e apresenta elevado teor de matéria orgânica, o que justifica sua intensa utilização na fertirrigação de áreas cultivadas com cana. Neste cenário, a biodigestão anaeróbia da vinhaça surge como uma alternativa de tratamento deste subproduto apresentando, ainda, um fator econômico: a produção de metano e seu aproveitamento.

Palavras chave: Biogás. Bioenergia

ANÁLISE DO PREÇO DO ETANOL PAGO PELO CONSUMIDOR NO BRASIL E PERSPECTIVAS PARA 2012

Fabiana de Fátima Mazaia, André Luis Castelhana, Fabiana Canola Mari, Valdir Aparecido Muniz, Celia Regina Nugoli Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. celia.nugoli@gmail.com,

Resumo: Desde o início do século XX, o Brasil já usava o álcool extraído da cana-de-açúcar para fins energéticos. Em 1931, o etanol de cana passou a ser oficialmente misturado à gasolina, até então importada. No entanto, foi apenas em 1975, com o lançamento do Programa Nacional de Álcool (Proálcool), que o governo criou as condições necessárias para que o país surgisse na vanguarda do uso do biocombustível. Desde o lançamento do Proálcool até hoje, o álcool, agora vendido com o nome de etanol, tem dividido opiniões sobre sua vantagem sobre o combustível fóssil em especial a gasolina, devido seu maior mercado ser o de abastecimento de veículos leves. Devido ao fato do etanol ter um consumo cerca de 30% superior ao da gasolina para os veículos, seu valor deve ficar em torno de 70% do valor da gasolina para que o consumidor obtenha alguma vantagem econômica. A pressão dos órgãos ambientais, tratados internacionais e a procura de combustíveis alternativos principalmente frente a alta do petróleo nos últimos anos, provocada pelas instabilidades políticas nos principais países produtores, tem atraído o interesse pelo etanol. O objetivo do trabalho é analisar o valor médio pago no etanol hidratado pelos consumidores nos estados brasileiros no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2010. Fazer uma projeção para os anos de 2011 e 2012 nos estados de maior e menor valor do preço do etanol e para o estado de São Paulo que é o principal produtor e influenciador nos preços do etanol brasileiro. Comparar os valores obtidos para os reajustes dos preços no período analisado e seus prováveis reajustes para os anos de 2011 e 2012.

Palavras chave: Etanol

TELETRABALHO OU TRABALHO REMOTO

Fátimo Porto Barboza Júnior, Patrícia Viana, Maiara Calixto de Oliveira, Vanessa de Oliveira, Marcio Roberto Rizzato

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, 10 De Novembro , 916. Bastos-SP. juninhosk2xp@hotmail.com barboza_jr@terra.com.br

Resumo: Teletrabalho significa, literalmente, trabalho a distância, através de equipamentos telemáticos, que pode ser realizado a partir de casa ou em centros que disponibilize um computador, utilizando as novas tecnologias da informação como a Internet, o e-mail ou a videoconferência. Trata-se de trabalho realizado quando se utiliza equipamentos que permitem que o trabalho efetivo tenha efeito num lugar diferente do que é ocupado pela pessoa que executa.

Palavras chave: Trabalho Remoto. Praticidade. Redução de Despesas

ENERGIA GEOTÉRMICA: SISTEMA GEOTÉRMICO RESIDENCIAL

Felipe Alberto Leis, Luan Augusto Gonçalves Evangelista dos Santos, Ana Paula Flavio da Silva, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. felipealbertolelis@hotmail.com

Resumo: O calor é uma forma de energia e energia geotérmica é, literalmente, o calor contido no interior da Terra que gera fenômenos geológicos em escala planetária. A presença de vulcões, fontes termais, e outros fenômenos térmicos levaram nossos antepassados a suporem que as partes do interior da Terra eram quentes. No entanto, foi só no século XVII que as primeiras minas foram escavadas para algumas centenas de metros abaixo do nível do solo e o homem deduziu simples sensações físicas, como que a temperatura da Terra aumentou com a profundidade.

Palavras chave: Geotérmica

COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS NUMÉRICOS UTILIZADOS NA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES.

Fernanda Redivo Vilar, Renato De Souza Nunes, Alfredo Bonini Neto

Autor(a) curso de MATEMATICA - UNIFADRA –Dracena-SP, Rua José Flauzino Junqueira Neto 44. Irapuru-SP. nanda_redivo@hotmail.com renatinhonunes@dracena.unesp.br

Resumo: O cálculo numérico pesquisa diferentes maneiras para problemas matemáticos que não possuem soluções exatas, portanto devem ser resolvidos por meio de cálculos aproximados. Através da pesquisa desenvolvida será feita a análise e comparação dos métodos da Bisseccção, Newton-

Raphson e Secante, utilizados para a resolução de equações não lineares. A análise e resolução dos problemas em questão serão feitas por meio de uma interface gráfica desenvolvida no Software Matlab, propiciando um melhor entendimento dos métodos numéricos. Os resultados delineados neste trabalho evidenciam que o método de Newton-Raphson converge para as soluções com um menor número de iterações. O programa desenvolvido pode ser utilizado com uma ferramenta de amparo ao educador, facilitando o tirocínio dos métodos numéricos a serem estudados no ensino superior.

Palavras chave: Interface Gráfica. Métodos Numéricos. Equações não Lineares

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA MATEMÁTICA PARA ESTUDO DE SISTEMAS NÃO LINEARES.

Fernanda Redivo Vilar, Renato de Souza Nunes, Alfredo Bonini Neto

Autor(a) curso de MATEMATICA - UNIFADRA –Dracena-SP, Rua José Flauzino Junqueira Neto 44. Irapuru-SP. nanda_redivo@hotmail.com renatinhonunes@dracena.unesp.br

Resumo: Para resolver sistemas não lineares, o cálculo numérico utiliza métodos iterativos que fornecem a solução do sistema com uma determinada precisão requerida. Dentre estes métodos, o mais estudado e conhecido é o Método de Newton, que tem grande destaque não só por sua eficiência, fornecendo resultados com uma convergência mais rápida do que outros métodos, mas também por ser de fácil implementação. Este trabalho foi desenvolvido por meio do software Matlab e tem como objetivo apresentar uma ferramenta para compreensão do método de Newton-Raphson na resolução de sistemas de equações não lineares. Através dos testes realizados foi verificado, além do funcionamento da interface gráfica, a melhor maneira de entrar com os dados.

Palavras chave: Interface Gráfica. Sistema de Equações não Linear. Métodos Numéricos

CLOUD COMPUTING A COMPUTAÇÃO DO FUTURO

Fernando Henrique de Freitas Carçado, Henrique Mateus Nieri, Caio Vinícius Leal de Brito, Eliane Vendramini de Oliveira

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua José Shissei Tioma, 762. Lucélia-SP. Fernando-Henrique92@Hotmail.com n_762@hotmail.com

Resumo: A presente pesquisa, intitulada “Cloudcomputing” tem como objetivo definir e discorrer sobre a chamada computação em nuvem, suas vantagens e desvantagens, e fazer comparações entre essa nova forma de computação e a computação tradicional. Será apresentada a história e origem do termo e conceito de computação em nuvem, fatos marcantes que ocorreram na história da informática que ajudaram a desenvolver esse conceito. Além disso, será apresentado alguns exemplos do uso dessa tecnologia, para mostrar na prática como é o seu funcionamento, e demonstrar que essa tecnologia, apesar de aparentemente ser algo muito teórico, já faz parte do cotidiano de alguns usuários.

Palavras chave: CloudComputing. Computação Em Nuvem. Tecnologia. Web

ESTUDO DA TÉCNICA ÁRVORE DE CLASSIFICAÇÃO ATRAVÉS DO ALGORITMO CHAID

Gabrielle Gomes Dos Santos, Miriam Rodrigues Silvestre

Autor(a) curso de ESTATÍSTICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP , Rua Elza Fernandes Castilho , 557. Presidente Prudente-SP. gabyy_14pp@hotmail.com consultel@hotmail.com.br

Resumo: A técnica Árvore de Classificação nasceu na década de 1960, tendo como principal característica uma representação gráfica simples que lembra um fluxograma (uma árvore invertida que se desenvolve da raiz para as folhas) e que facilita o entendimento dos resultados. A árvore de classificação é formada por nós e regras de divisão. O nó inicial (raiz) corresponde ao atributo mais importante, enquanto os nós filhos (folhas) são menos relevantes. Dentre os vários algoritmos criados para a execução desta técnica, pode-se citar o Chi-SquaredAutomaticDetection (CHAID), desenvolvido por Kaas, em 1980. A sua finalidade é obter subconjuntos dos dados sendo eles os mais homogêneos possíveis em relação às variáveis dependentes. Para obter esses subgrupos, são utilizadas as estatísticas Qui-Quadrado de Pearson e de Razão de Verossimilhança para examinar a relação de uma variável dependente com as variáveis preditoras, selecionando assim as variáveis do modelo. O algoritmo CHAID vem sendo aplicado a diversas áreas do conhecimento. Mais especificamente na área de Pesquisa de Mercado, o algoritmo tem sido usado com o objetivo de entender as preferências de consumidores. A técnica foi estudada pelo fato do algoritmo apresentar bons resultados na prática e requerer procedimentos computacionais simples, além de poder ser usada em diferentes áreas de estudo. O objetivo central do trabalho foi estudar a técnica de Árvore de Classificação, através do algoritmo CHAID, entendendo as decisões tomadas e os procedimentos realizados em cada passo do algoritmo, através de exemplos de estudos já realizados. Foi utilizado o software Clementine para a aplicação do algoritmo, atual IBM SPSS Modeler, da empresa Data Mining andStatisticalSolutions (DMSS). Em Silva (2009) esta técnica foi empregada em dados do ramo imobiliário de aluguel de imóveis residenciais para análise de risco de inadimplência, onde o objetivo da pesquisadora era construir o perfil de um mau pagador. O modelo definiu como maus pagadores os locatários com outros rendimentos superiores a R\$ 610,31 e que alugaram casas para residência. Por fim, o modelo obtido através da técnica de Árvore de Classificação aplicada pelo algoritmo CHAID apresentou uma taxa de erro de 20% para o conjunto de dados de teste e foi considerado adequado para a classificação dos dados imobiliários.

Palavras chave: Árvore de Classificação. Chaid. Inadimplência. Ramo Imobiliário

ANÁLISE DA QUALIDADE DE PROCESSOS AUTOMÁTICOS DE EXTRAÇÃO DE FEIÇÕES CARTOGRÁFICAS.

Guilherme Pina Cardim, Erivaldo Antonio da Silva

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente-SP - UNESP, Al. Fernão Dias, 108. Adamantina-SP. gpcardim@hotmail.com
gpcardim@gmail.com

Resumo: Um dos assuntos estudados em Cartografia é a extração de feições cartográficas que proporciona uma atualização dos dados cartográficos com maior facilidade. Dessa forma, várias rotinas automáticas são desenvolvidas com o intuito de obter, a partir de uma imagem digital, somente a feição cartográfica de interesse presente na imagem proposta. Para realizar a extração são utilizados métodos de processamento digital de imagens. Uma das técnicas que podem ser utilizada é a Teoria da Morfologia Matemática. Contudo o processo de extração automático pode não realizar sua função com uma boa qualidade. Nesse sentido o presente trabalho apresenta resultados obtidos com o desenvolvimento de um programa computacional capaz de quantificar estatisticamente a qualidade dos processos automáticos de extração de feições cartográficas.

Palavras chave: Sensoriamento Remoto. Qualidade da Extração. Feições Cartográficas

TRATAMENTO DOS GASES ORIUNDOS DA QUEIMA DE CARVÃO MINERAL DE TERMELÉTRICA

Jaques Nascimento Cavalcante, Suély Miyashita Silva, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. jaquescavalcante@hotmail.com

Resumo: O carvão mineral é um combustível fóssil sólido que tem origem na matéria orgânica de vegetais depositados em bacias sedimentares, dentre eles temos os carvões nobres antracito e betuminoso (com alto teor de carbono) e os carvões sub- betuminoso e linhito (com baixo teor de carbono). Os carvões nobres são utilizados, por exemplo, nas indústrias siderúrgicas, já os outros carvões são admitidos nas usinas termelétricas. Tendo em vista o problema dos impactos ao meio ambiente causados pelas emissões de gases provenientes da combustão do carvão mineral, esses estudos terão foco nas formas de redução da emissão dos mesmos.

Palavras chave: Bioenergia. Biocombustíveis. Carvão Mineral

CAPTAÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM USINAS HIDRELÉTRICAS

Jessica Taparo Terassaka, Adriana Duarte Gonçalves, Ana Luzia Sabbadinede Araujo, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. jessicaterassaka@yahoo.com.br,

Resumo: Ao contrário do que comumente se pensa, a geração de energia por hidrelétricas não consiste em uma fonte de energia limpa, e um dos seus mais sérios problemas advém de sua alta

capacidade de emissão de gás metano (CH₄), um gás de efeito estufa. É importante, por exemplo, considerar que, se na fase de formação de reservatórios há submersão de grandes volumes de biomassa, os quais serão decompostos gerando gás carbônico (quando ocorre decomposição aeróbica) ou metano (quando anaeróbica). Na verdade, vários estudos ao longo da última década demonstraram que reservatórios em áreas tropicais podem constituir uma fonte significativa de metano. Também deve-se ter em conta que a decomposição da biomassa submersa não se dá de forma homogênea, uma vez que parte da biomassa se decompõe em curto prazo (folhas) e parte demora décadas ou séculos (troncos); assim, a intensidade da decomposição depende da fisionomia da vegetação submersa. O fato de que barragens hidrelétricas produzem significativas emissões de gases tem uma variedade de implicações práticas: uma delas é a possibilidade de capturar algum metano como uma fonte de energia.

Palavras chave: Hidrelétrica. Energia. Metano

ESTUDO COMPARATIVO DAS VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR: RB835089, RB867515 E RB835486

João Flavio Atencio Rocha, Wellida Oliver Gomes, Klinger Dias Pereira, Celia Regina Nugoli Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. jf.atencio@hotmail.com

Resumo: A cultura da cana-de-açúcar é uma das principais culturas exploradas em grande parte do mundo e suas fronteiras se expandem a cada dia. Esta cultura movimenta um grande volume de negócios relacionados à exportação de açúcar e ao Programa Nacional do Alcool. No sistema produtivo da cana-de-açúcar, o cultivo de variedades com boas características agroindustriais é a forma mais consistente de se obter melhorias da produtividade e qualidade, com baixo custo. A introdução de variedades na lavoura canavieira do Brasil era feita exclusivamente através da importação, até surgirem, programas de melhoramento genético, método mais eficiente de seleção, pois se tem variedades apropriadas para os ambientes de cultivo da região onde se deseja cultivar, por meio de cruzamentos genéticos, e anos de pesquisa com seleção, experimentação e testes apropriados. No final da década de 60 foram criados programas de melhoramento genético que deram origem aos híbridos da sigla RB (República do Brasil) e SP (São Paulo). As pesquisas das variedades RB são realizadas pela RIDESA (Rede Interinstitucional para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro), formada pelas Universidades Federais de Alagoas, São Carlos (UFSCar), Paraná (UFPR), entre outras, em parceria com empresas do setor sucroalcooleiro. O objetivo deste trabalho é o conhecimento do comportamento e adaptabilidade de algumas RB e buscar cultivares de alta produtividade e qualidade de matéria-prima. Vários fatores interferem na produção e manutenção da cultura de cana-de-açúcar, sendo os principais a interação edafoclimática, o manejo da cultura e a cultivar escolhida. O estudo da cultura no seu ambiente de desenvolvimento se necessário para observar as cultivares mais indicadas para a região, identificando cultivares aclimatadas e desenvolvendo cultivares adaptadas e com potencial produtivo e tecnológico, promovendo o

desenvolvimento, gerando informação e produto aos produtores rurais da região.

Palavras chave: Melhoramento Genético. Cana-de-açúcar

APLICAÇÃO DE ALGORÍTMOS GENÉTICOS NA OTIMIZAÇÃO DE BUSCA POR INFORMAÇÕES JURÍDICAS

Jose Sergio Correa Franco, Eliane Vendramini De Oliveira

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - Presidente Prudente-SP, Rua Paraná, 310. Presidente Prudente-SP. josesergiofranco@yahoo.com.br, jscfranco@hotmail.com

Resumo: Este artigo tem como intuito melhorar e dinamizar o trabalho do profissional de direito, o advogado, uma das profissões liberais mais antigas e tradicionais do Brasil e do mundo, como profissional liberal ou através de uma sociedade de advogados, se deparam ainda com imensas bibliotecas, revistas jurídicas, processos, onde são armazenados por meio de pastas os trâmites e petições de seus clientes. No entanto, estas informações poderiam ser tratadas de forma que proporcionasse aos mesmos, não somente consultas e cadastros, como diversos softwares gerenciais para escritório de advocacia o fazem, mas também, por intermédio de um banco de dados que associa, vincula, através de uma busca, informações de suas próprias pesquisas jurídicas já realizadas, de forma simples, concisa e robusta, para elaborar prévias em comparação as suas próprias petições. Neste sentido é necessário elaborar um algoritmo que permita o computador receber estas instruções nos mínimos detalhes, um algoritmo genético (GAs) permiti resultados o mais próximo possível da busca desejada, os (GAs) evoluem automaticamente, podendo de certa forma criar resultados que o ser humano talvez não consiga atingir.

Palavras chave: Algoritmos Genéticos. Computação Evolutiva. Direito. Advogado

ANÁLISE DOS TIPOS DE ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS NA SAFRA DE CANA-DE –AÇÚCAR

Leandro Zani, Everton Rodrigo Santucci Dias, Rafael Henrique Pires, Luiz Gustavo Vilhena Fortes, Alexandre Garcia, Celia Regina Nugoli Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. leandro.zani@yahoo.com.br,

Resumo: O presente trabalho demonstra um levantamento parcial dos dados dos acidentes de trabalho ocorridos na safra de 2008 na usina Univalem localizada na cidade de Valparaso (SP), estado de São Paulo. A empresa atua no segmento sucroenergético e tem procurado minimizar os riscos do seu setor produtivo, mediante estudos estatísticos, a partir dos cálculos de média, desvio padrão, coeficiente de variação, correlação e regressão dos dados em análise. A etapa de análise dos dados permite o desenvolvimento de planos de ações para auxiliar a empresa no alcance das metas de redução de acidentes do trabalho, que é o objetivo principal deste trabalho.

Palavras chave: Acidentes de Trabalho. Cana-de-açúcar

CONSULTA A BANCO DE DADOS EM LINGUAGEM NATURAL

Leonardo Menezes Capetta, Carlos Shigueyuki Koyama

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas –Adamantina-SP, Rua José Canuto Barbosa, 1073. Lucélia-SP. lmcapetta@hotmail.com lmcapetta@yahoo.com.br

Resumo: Desenvolver sistemas computacionais que interpretem comandos em linguagem natural, sem dúvida, não é uma tarefa trivial. Isso tem sido objeto de estudo há décadas, tanto da Lingüística como da Inteligência Artificial (IA), principalmente de uma de suas subáreas denominada Processamento de Linguagem Natural (PLN). O objetivo deste trabalho é propor uma solução que permita a um software realizar consultas em bases de dados de acordo com as ordens em linguagem natural fornecidas em sua entrada. Para alcançá-lo, o programa deve ser capaz de interpretar sentenças em linguagem humana, uma tarefa extraordinariamente complexa, mas que pode ser realizada utilizando técnicas desenvolvidas por estudiosos de PLN. Uma delas é a linguagem AIML (Artificial Intelligence Markup Language), utilizada para criar a base de conhecimento, que permitiu relacionar padrões de frases em Língua Portuguesa com suas sintaxes correspondentes em SQL (Structured Query Language). O reuso de um interpretador de AIML open-source, programado em Delphi, permitiu usá-lo como módulo de acesso a essa base de conhecimento, simplificando o projeto consideravelmente. Com a base de conhecimento construída e dispendo-se de um interpretador de AIML, o próximo passo foi criar o front-end e um banco de dados para testes. Os resultados foram positivos, sugerindo como aplicação prática desta pesquisa a flexibilização de consultas para usuários leigos, fornecendo uma interface amigável para execução de consultas customizadas, sem a necessidade do conhecimento de SQL.

Palavras chave: Linguagem Natural. Inteligência Artificial. Banco de Dados

WEB SERVICES – INTEGRAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE SERVIÇOS

Leonardo Parra Vigo, Eliane Vendramini de Oliveira

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - Presidente Prudente-SP, Rua Vaticano, 305. Osvaldo Cruz-SP. leonardovigo@hotmail.com leonardovigo.pp@gmail.com

Resumo: Atualmente os Sistemas de Informação tem papel fundamental nas empresas, nos órgãos públicos e educacionais, sendo na maioria dos casos o principal instrumento ligado ao funcionamento adequado destas. Com o passar do tempo a Tecnologia da Informação criou força e está em constante evolução. Essa evolução trouxe realidades tecnológicas diferentes entre as empresas, criando um obstáculo para a integração de seus serviços. Toda empresa tem como requisito básico prover serviços, tanto para clientes como para outras empresas. Cada vez mais as empresas procuram o controle da informação e flexibilidade nos seus serviços, por isso, a

integração de sistemas tornou-se uma das grandes prioridades das organizações. A padronização da comunicação entre os serviços de diferentes empresas traz inúmeros benefícios, dentre eles, agiliza a realização destes. Com o crescimento da Internet, o crescimento da variedade de serviços oferecidos na web e a diversidade de sistemas coexistindo nas empresas, grande parte das empresas, órgãos públicos e outras entidades aderiram ao uso dos Web Services. Os Web Services permitem que aplicações se comuniquem umas com as outras através da web, combinando suas funcionalidades de forma independente de plataforma ou linguagem. Esse trabalho tem como objetivo analisar a influência dos Web Services e suas vantagens dentro das empresas e demais entidades, apresentando detalhes de como surgiu e como ocorreu a evolução dessa tecnologia, relatando para qual finalidade os web services estão sendo usados atualmente, suas vantagens, potencial que possui, descrever o perfil das empresas que fazem uso dessa tecnologia e analisar as tendências dessa tecnologia. Foram utilizados livros, artigos científicos, base de dados virtual para a realização do trabalho, bem como computadores com acesso a internet para a realização e conclusão da pesquisa, além da aplicação de um questionário para a coleta de informações na empresa Virtual Informática Osvaldo Cruz Ltda. – ME, que utiliza Web Services. Através dessas pesquisas e coletas de informações pode se concluir que Web Service é uma tecnologia emergente, sendo uma grande inovação advinda da Internet. Web Service pode ser descrito como uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes. Possui diversos fatores e vantagens que faz dessa tecnologia um destaque referente à integração de sistemas. Dentre essas vantagens estão: Acessibilidade, Combinação de tecnologias, Tecnologia precisa, Menor custo de desenvolvimento, entre outras. Atualmente várias empresas de grande e médio porte utilizam Web Services para diversas finalidades. Isso porque através do seu uso é possível atingir uma redução da dependência em tecnologias proprietárias, uma flexibilização dos sistemas e uma melhor capacidade de cooperação entre empresas e entidades. Outros benefícios que as empresas possuem ao utilizar os Web Services é a redução dos custos de desenvolvimento e integração. Pode-se dizer que o principal objetivo desta tecnologia foi aproveitar os paradigmas da Internet para constituir e promover normas abertas de integração entre sistemas.

Palavras chave: Serviços. Internet. Web. Integração

MODELAGEM ECONOMÉTRICA DO PIB BRASILEIRO COM ALGUMAS VARIÁVEIS DE CONSUMO

Letícia Carla Pinesso De Almeida, Manoel Ivanildo Silvestre Bezerra

Autor(a) curso de ESTATÍSTICA - FCT/UNESP, Rua Professor Hugo Mielli, 446. Presidente Prudente-SP. lelle_carla@hotmail.com

Resumo: Neste trabalho faremos uma modelagem econométrica utilizando a variável renda PIB (a preços de 2009) e as variáveis de consumo: venda de refrigeradores (quantidade), consumo de energia elétrica no setor residencial (quantidade - GWh) e vendas nacionais de automóveis (quantidade). Pretende-se verificar o quanto a relação dessas variáveis são estatisticamente significativas, observando a contribuição de cada uma delas com relação ao PIB (renda). Para essa análise utilizaremos algumas técnicas de Análise de Regressão Múltipla.

Palavras chave: Produto Interno Bruto (pib). Vendas Industriais de Refriger. Consumo de Energia Elétrica No. Econometria

APLICATIVO WEB PARA MONITORAR O ÍNDICE DE FAVORABILIDADE DE OCORRÊNCIA DA

FERRUGEM ALARANJADA (*PUCCINIA KUEHNII*) NA CANA-DE-AÇÚCAR**Luan Pedro De Souza Silva**, Délcio Cardim**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Luiz Serra, 27. Lucélia-SP. Luanpedro445@hotmail.com

Resumo: A cana-de-açúcar (gênero *Saccharum*spp), proveniente do sudeste asiático, é um dos principais produtos agrícolas do Brasil, sendo cultivado desde a época colonização. Do seu processo industrialização obtêm-se como produtos o açúcar nas suas mais variadas formas e tipos, o álcool (anidro e hidratado) e o bagaço. Devido à grandeza dos números do setor sucroalcooleiro no Brasil, não se pode tratar a cana-de-açúcar, apenas como mais um produto, mas sim como o principal tipo de biomassa energética, base para todo o agronegócio sucroalcooleiro do país. O estudo e a análise de atributos relacionados à agricultura é essencial, importante e estratégico para o desenvolvimento do país, principalmente na área de planejamento do agronegócio. O objetivo do presente trabalho é desenvolver um aplicativo WEB que efetue a análise estatística e o mapeamento, por meio de técnicas de geoestatística, do índice de favorabilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada (*Pucciniakuehnii*) na cana-de-açúcar em uma determinada região. Para desenvolver do aplicativo pretende-se utilizar a linguagem de programação PHP. Esta linguagem Tecnicamente falando, trata-se de uma linguagem de programação Sever-Side para internet que pode executar múltiplas funções. O PHP tem algumas características marcantes e que fazem aumentar diariamente a quantidade de desenvolvedores e sites que passa a usá-lo. O PHP ainda permite a conexão direta com uma grande quantidade de bancos de dados relacionais. Além do fato do PHP ser absolutamente gratuito, uma de suas grandes vantagens é que ele é multi-plataforma. Roda não só em servidores Windows, mas também em Linux, Unix, FreeBSD e mais uma dúzia de sistemas operacionais. Imagine o caso de uma grande corporação que resolva mudar de plataforma, de Windows para Linux ou vise-versa. Como o PHP é multi-plataforma, bastaria passar os scripts de uma máquina para a outra e pronto. Em casos em que outras linguagens possuir melhor desempenho, essas serão utilizadas. No decorrer do desenvolvimento do aplicativo, será utilizado o Banco de Dados Mysql, um dba que tem quase tudo que seus concorrentes mais renomados têm, com a vantagem de ser gratuito, seu código fonte é aberto, é leve, rápido, seguro e prático. O aplicativo permitirá a realização da análise estatística, calculando as principais medidas estatísticas, a verificação do comportamento da normalidade dos dados por meio do histograma e a construção do mapa de isolinhas do índice de favorabilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada na cana-de-açúcar em uma determinada região, utilizando técnicas de geoestatística. Pretende-se, com o desenvolvimento do aplicativo, fornecer elementos que permita uma análise rápida do comportamento e da possibilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada na cana-de-açúcar em uma determinada região, sendo possível uma tomada de decisão com maior antecedência.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica PIBIC/CNPq/FAI.

Palavras chave: Cana-de_açucar. Ferrugem Laranja. Aplicativo Web.

SINCRONIZAÇÃO ENTRE PROCESSOS EM SISTEMAS OPERACIONAIS- PROBLEMA CLÁSSICO JANTAR DOS FILÓSOFOS

Lucas Alinson Azevedo Gonçalves, Monara Pereira Da Rosa Carvalho, Eliane Vendramini De Oliveira

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - Presidente Prudente-SP, Rua CarminioRicce. Presidente Prudente-SP. mackalinson@hotmail.com lucas_alinson@hotmail.com

Resumo: Constantemente processos necessitam de comunicação entre si, assim há uma necessidade de sincronização entre eles. Para exemplificar de forma fácil a resolução de comunicação entre processos foi escolhido o problema clássico do jantar dos filósofos com o objetivo de demonstrar de maneira análoga e simplificada uma sincronização livre de deadlock. O objetivo específico da pesquisa é mostrar de forma gráfica e orientada a objetos a resolução deste problema utilizando cinco filósofos e cinco garfos, cada filósofo terá que usar dois garfos para comer a refeição, como todos os filósofos poderão comer ao mesmo tempo, comerão a refeição os filósofos que conseguirem pegar dois garfos, um em sua direita e um em sua esquerda e como isso fazer sua refeição, os outros filósofos que não conseguirem os recursos necessários para a refeição (2 garfos livres) terão que aguardar a liberação de recursos para começar a comer. Foi utilizada para resolução deste problema uma lógica simples escrita na plataforma do visual studio na linguagem C Sharp. Partindo do algoritmo proposto por Dijkstra em 1965 pode se concluir que com algumas restrições na sincronização entre processo pode-se obter um algoritmo livre de deadlock, ou seja, a comunicação entre os processos ocorrerá de forma que não entrem no seu ponto crítico assim utilizando os recursos de forma organizada.

Palavras chave: Sincronização. Combinações. Comunicação entre Processos. Sistema Operacional

BENEFICIOS OBTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO

Lucas Cruz, Edio Roberto Manfio

Autor(a) curso de ANALISE DE SISTEMAS - JOGOS - FATEC – Ourinhos-SP, Rua Rafael Segundo H Domingues. Ourinhos-SP. taz_lp_@hotmail.com labc11691@hotmail.com

Resumo: Com a rápida evolução tecnológica em todos os seguimentos, torna-se cada vez mais indispensável à utilização destas tecnologias na área de educação, principalmente educação infantil, parte principal do desenvolvimento do ser humano. Com a utilização do jogo como ferramenta de auxílio no ensino, poderemos obter um amplo avanço na educação, pois os jogos estimulam a concentração, raciocínio lógico, imaginação, ensina a lidar com vitória e derrota, aprender com seus erros e a respeitar o próximo. Tais benefícios já podem ser observados em alguns países, os quais utilizam diversos tipos de jogos como ferramentas para auxiliar e melhor atender os estudantes, no Brasil há pesquisas sobre o assunto, como por exemplo o da utilização do jogo de xadrez como auxílio principalmente nas aulas de matemática, que trouxeram resultados positivos, e que assim como outros jogos, pode ser implantado em todo o território nacional, podendo assim tornar-se matéria básica ou opcional na grade educacional do país.

Palavras chave: Educação. Jogos. Inclusão Digital

JOGO NO ENSINO DE MANUSEIO DE AGROTÓXICOS

Lucas Garcia Batista, Edio Roberto Manfio

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC – Ourinhos-SP, Rua 2. Santo Antonioda Platina-PR. lucasgb2@gmail.com,

Resumo: 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 sim como objetivo maior passar 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 propor o desenvolvimento de um jogo voltado para área de agronegócios. O jogo busca atingir de maneira satisfatória a capacitação de pessoas que utilizam ou iniciarão a utilização de produtos fitossanitários mais conhecidos como agrotóxicos, os quais apresentam alto grau de misturas toxicológicas, proporcionando 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 solução eficaz no ensino das diversas fases dos procedimentos operacionais que devem ser cumpridos para a utilização de produtos fitossanitários.

Palavras chave: Computador. Agrotóxico. Serious Game

INFORMÁTICA JURÍDICA

Lucas Tadeu Kauê Rizzatto Haddad, Marcio Roberto Rizzatto

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Josefina Tiveron, 375. Adamantina-SP. kauerizzatto007@hotmail.com

Resumo: Este texto visa mostrar a Informática Jurídica e envolve praticamente todos os ramos da ciência jurídica. Necessitamos de problemáticas e discussões nos campos da privacidade, contratos, crimes, direitos do autor, documentos, tributação, provas, eleições, processo, consumo, entre outros. Deste modo, discute-se com bastante intensidade o rumo acadêmico ou científico da matéria: a) constituir uma disciplina autônoma ou b) figurar como capítulos específicos nas várias disciplinas tradicionais. A Revolução da Informação inaugura transformações radicais no estilo de vida da sociedade, o Direito da Informática deve ser tratado como corpo acadêmico autônomo, sistematizando conhecimentos das várias áreas do direito impactadas pelas mudanças tecnológicas, sem embargo da distribuição, no futuro, das preocupações científicas desenvolvidas pelas várias disciplinas jurídicas (CASTRO, 2011). Assim, persiste o debate acerca da existência de um objeto e

de uma metodologia próprios do Direito da Informática, consagrando uma verdadeira (cientificamente) disciplina jurídica autônoma. Nesse sentido, o Direito da Informática teria como objeto o fato jurídico onde a presença, como suporte fático, de elementos da informática ou da telemática é fundamental. Os métodos especificam envolver: a) a regulamentação legal da informática reclamando uma técnica legislativa de cláusulas ou princípios gerais, ante a dinâmica frenética das inovações tecnológicas e b) a técnica de interpretação jurídica aplicada para definir o conteúdo, o sentido e o alcance das normas aplicáveis, privilegiando uma exegese de cunho evolutivo. Há uma interessante discussão em torno da melhor denominação a ser adotada: Direito Digital, Direito da Tecnologia da Informação, Direito da Informática, Direito Eletrônico, Direito Virtual, Direito das Tecnologias da Informação e da Comunicação, entre outros. Envolve, o debate, a procura de uma denominação apropriada ou ajustada ao objeto de considerações científicas da disciplina. "Direito da Informática" parece a mais adequada. Ela retrata o conjunto de considerações jurídicas relacionadas com o processamento automático dos dados e informações, independentemente do padrão tecnológico utilizado nessa atividade. Assim, trata-se de identificação adaptada aos contínuos e intensos avanços tecnológicos. A nomenclatura "Direito Eletrônico" peca justamente pelo apego a um determinado padrão tecnológico de processamento de dados e informações, dominante num determinado momento histórico. Seria muito estranho utilizar a expressão "Direito Eletrônico" diante da computação óptica, quântica ou biológica. As outras denominações encerram inadequações pela amplitude exagerada ou pela grande imprecisão envolvida (KAMINSK, 2011). Portanto, ainda, por uma subdivisão da Informática Jurídica em: a) de gestão ou operacional (relacionada com a mecânica e o funcionamento dos espaços jurídicos e dos trabalhos e fluxos físicos); b) de registros ou documental (relacionada com o acesso rápido e fácil aos vários registros oficiais); c) de decisão ou metadocumental e d) de ajuda à decisão (relacionada com o tratamento e a recuperação da informação jurídica nos campos da jurisprudência, legislação e doutrina). Por conseguinte, a informática jurídica de decisão ou metadocumental (também chamada de jurimetria ou decisometria), área extremamente delicada e problemática, trata dos estudos relacionados com a substituição ou reprodução das atividades do jurista, particularmente dos juízes. Atualmente, nessa seara, são desenvolvidos vários estudos de aplicação da "inteligência artificial" ao processo de decisão judicial, abrangendo compreensão de linguagens naturais, de sons, de imagens, capacidade de realização de inferências lógicas, etc. Entre as discussões mais relevantes nesse ponto, encontramos: a) possibilidade do computador substituir o juiz e b) se possível a substituição, se ela é desejável ou aceitável.

Palavras chave: Informática Jurídica. Direito. Direito Eletrônico. Inteligência Artificial

ANÁLISE COMPARATIVA DA PRODUÇÃO DE ETANOL E AÇÚCAR NO BRASIL NOS ANOS DE 2007 A 2009

Luiz Carlos da Silva Palombo de Medeiros, Murilo Santos de Almeida, Fabiano Tomehei Amikura, Vinicius Matulovic Botaro, Celia Regina Nugoli Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCUMUSTÍVEIS - FATEC – Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia,

1764. Araçatuba-SP. luis_muru@hotmail.com

Resumo: A partir da fundação do primeiro engenho de cana-de-açúcar pelo Sr. Martins Afonso de Souza, em 1532, e por mais de dois séculos o açúcar foi o principal produto brasileiro, convivendo, contribuindo e, às vezes, resistindo às mudanças sócio-político-culturais deste período. Com o aumento da demanda interna e externa da cana-de-açúcar no país muitas usinas foram criadas para suprir esta procura. Foi feita uma pesquisa referente aos anos de 2007 a 2009 no Brasil, para analisar quanto da produção total de cana-de-açúcar é destinada para a fabricação do etanol e quanto para a produção o açúcar.

Palavras chave: Etanol. Produção

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DA OLGA

Marcela Prado Silva, Antonio Cezar Leal

Autor(a) curso de ENGENHARIA AMBIENTAL - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Amarílio Rocha. Presidente Prudente-SP. marpradosilva@hotmail.com marpradosilva@gmail.com

Resumo: A água representa insumo fundamental à vida, configurando elemento insubstituível em diversas atividades humanas, além de manter o equilíbrio do meio ambiente, por isso sua disponibilidade para consumo humano deve ser assegurada em qualidade e quantidade, o que provoca discussão quanto à sua gestão e preservação. No Brasil os problemas de escassez hídrica decorrem, fundamentalmente das demandas localizadas e da degradação da água, a qualidade da água de um manancial, além dos seus usos, depende das atividades que se desenvolvem em suas margens. Pode-se dizer que a mesma está intimamente ligada com o uso que se faz do solo em seu redor. A caracterização ambiental consiste, segundo Leal(1995), num levantamento detalhado do ambiente urbano e rural da bacia, considerando sua localização, o processo histórico de produção desse espaço e seus aspectos naturais e sociais, particularizados e inter-relacionados, de forma a obtermos unidades físicas, unidades de uso e ocupação do solo e unidades ambientais O objetivo principal deste trabalho é levantar a situação atual das condições ambientais na bacia hidrográfica do Córrego da Olga e assim contribuir para o planejamento ambiental destinado à sua recuperação, conservação e preservação ambiental. No desenvolvimento do trabalho foi adotada a proposta metodológica de Rodriguez et al. (2004) e Leal (1995), a qual consiste, sinteticamente, na construção de um plano ambiental a partir das etapas de Inventário, Diagnóstico Ambiental, Prognóstico e Propostas de melhoria do Estado Ambiental da bacia hidrográfica em análise. Porém este trabalho se limita a fase de inventário. Os resultados obtidos através da realização deste trabalho foram os mapas temáticos de hidrologia, hipsometria, clinografia, geomorfologia, pedologia e uso e ocupação do solo. A bacia hidrográfica do córrego da Olga drena área de 7,32 km² e nela verifica-se a predominância de maiores altitudes nos divisores ao norte e a leste da bacia, nas proximidades da nascente principal. No interior da bacia há o predomínio de um relevo ondulado, sem elevações consideráveis, com os menores valores encontrados nas proximidades da foz. Há pouca ocorrência da classe de maior declividade enquanto predominam as classes de 5 a 10% e 10 a

20%. O relevo predominante na bacia do Córrego da Olga, ocupando mais de 2/3 da bacia, é o domínio das vertentes convexo-côncavas, nos fundos de vales há presença de relevo plano, constituindo planícies e terraços aluvionares onde se encaixa o córrego da Olga. Na bacia foram encontrados três tipos de solos, divididos em cinco classes: Hidromórficos (HGPa2); Podzólicos (PVe7 e PEa7); Aluviais (Ae3 e Ad4). E o principal uso da terra na bacia é a pastagem. Pode-se perceber que especializando-se as características da bacia hidrográfica por meio dos mapas se torna mais fácil a percepção e a compreensão de que algumas regiões desta bacia são mais frágeis, pois combinam fatores que a tornam mais vulneráveis. Assim a caracterização ambiental se faz um importante instrumento para o posterior planejamento ambiental.

Palavras chave: Bacia Hidrográfica. Caracterização Ambiental. Planejamento Ambiental. Meio Ambiente

SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS FIREBIRD – ANÁLISE DE DESEMPENHO EM AMBIENTES OPERACIONAIS MICROSOFT WINDOWS E LINUX.

Marcelo de Sotti Sabbo Sanches, Paulo Ricardo Silva Marinho Oliveira, Douglas Rodrigues Zuliani, Andre Luis Scagnolato

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Avenida Presidente Vargas, 52. Osvaldo Cruz-SP. marcelosottisanches@hotmail.com

Resumo: Apresenta-se nesse trabalho um estudo comparativo de desempenho do Sistema Gerenciador de Banco de Dados FireBird em ambiente Windows e Linux. Desenvolveu-se uma aplicação em Delphi que realiza a gravação de inúmeros registros no banco de dados utilizando o SGBD FireBird nos dois ambientes. Na conclusão dos testes, apresenta-se um quadro comparativo do tempo de resposta para gravação e busca de registros dos dois sistemas operacionais.

Palavras chave: Firebird. Linux. Windows. Servidor

UM PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SITE MULTI-COMERCIAL PARA O OESTE PAULISTA.

Maria Elisa Biagi Tassi, João Carlos Viana Déo, Marcio Roberto Rizzatto

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM PROC. DE DADOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas –Adamantina-SP, Avenida Gaspar Ricardo, 1800. Bastos-SP. suporte.elisa@gmail.com, suporte.elisa@hotmail.com

Resumo: A região do oeste paulista carece atualmente de um site web que dê a oportunidade às pequenas e médias empresas da região ter os seus produtos e serviço divulgados, por isso o projeto surgiu de uma análise do crescimento do comércio da região do oeste paulista onde os consumidores julgam escassa a maneira de buscar os produtos desejados, ou até mesmo nem se quer chegam a encontrá-lo. Visando diminuir o tempo de busca e apontando o caminho certo para

o consumidor criando assim uma ligação cliente/comércio mais ágil. O projeto busca divulgar produtos e serviços das empresas da região de forma dinâmica, disponibilizando buscas de diversas maneiras, com uma base de dados onde cada uma das empresas terá acesso a um cadastro de produtos e serviços. O usuário poderá utilizar um meio de busca para encontrar marcas, modelos, tamanhos ou qualquer tipo de serviço desejado entre outras opções. Uma vez que o produto ou serviço é encontrado o mesmo pode ser visualizado detalhadamente com todas as informações sobre o mesmo e onde encontrá-lo. Além de produtos e serviços a empresa conta com um espaço para destaque de promoções, formas de pagamentos e ofertas; com isso o usuário poderá ter certeza de onde encontrar o que procura. Conclui-se que este projeto tem boas possibilidades de ser um produto de grande aceitação em nossa região pelos motivos descritos acima.

Palavras chave: Loja Virtual. Comércio Eletrônico. E-commerce

ENGENHARIA DE SOFTWARE - DESENVOLVENDO SOFTWARES COM QUALIDADE

Mariana Fernandes Herrero, Fabio de Moura Banhos, José Luiz Vieira de Oliveira

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua São Paulo, 344. Tupã-SP. mariana.herrero@live.com,

Resumo: A utilização de computadores nas mais diversas áreas do conhecimento humano tem gerado uma crescente demanda na produção de softwares que atendam as necessidades específicas em cada uma dessas áreas. Para atender toda essa demanda e conseguir se manter presente no mercado, pequenas empresas de desenvolvimento, acabam se esquecendo ou até mesmo deixando de lado importantes partes do processo de desenvolvimento. Muitas dessas empresas são fundadas por programadores pensando que basta ter boas ideias de projeto para alcançar o sucesso de sua empresa. Dessa maneira, acabam se focando somente no desenvolvimento e abandonando o empreendedorismo. Com isso os produtos desenvolvidos acabam por ser apenas mais um produto no mercado, e não o produto que tem um grande diferencial. Empresas que trabalham sem a engenharia de software, se preocupam em desenvolver o sistema o quanto antes para conseguir os clientes antes que a concorrência os consiga primeiro; visando o lucro, mascarando os erros do programa. Podemos dizer que o pensamento dessas empresas seria: “Enquanto outras empresas se preocupam em fazer um sistema excelente, nós fazemos dez sistemas bons.” Esse pensamento pode parecer certo para alguns, mas e quando o “sistema excelente” chega ao mercado, estando o cliente não tão satisfeito com o “sistema bom” e sendo apresentado a esse novo software, a empresa que se preocupou com a qualidade acabará sendo a melhor opção a ser implantada mesmo custando um pouco mais. A engenharia de software tem por objetivo a aplicação de teorias, modelos, padrões, implantação de novas tecnologias da ciência da computação e áreas afins para a produção (ou desenvolvimento) sistemático de software. Como chave principal dessa análise, é preciso envolver o também o processo de gerenciamento de projetos. Isto envolve planejamento de custos e prazos, a escolha equipe que irá trabalhar no desenvolvimento, garantindo assim a qualidade para o produto e do processo.

Palavras chave: Sistema Computacional. Desenvolvimento . Engenharia de Software. Qualidade de Software

ARQUITETURA DE SOFTWARE UTILIZANDO O PADRÃO MVC

Mariani Cristina De Oliveira Caetano, Eliane Vendramini De Oliveira

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - Presidente Prudente-SP, Rua Olívio Contieri, 185. Osvaldo Cruz-SP. maryannyaetano@gmail.com, maryannyaetano@hotmail.com

Resumo: Um processo de software é um conjunto de atividades que leva à produção de um produto de software. Existem, vários modelos de processos para auxiliar o desenvolvimento de software. Independentemente do modelo utilizado, pode-se dizer que existem algumas atividades fundamentais comuns a todos eles, tais como: a especificação de software, o projeto (design), implementação e a validação. A definição da arquitetura do software faz parte do projeto (design) do software. A definição da arquitetura do software envolve o estabelecimento de um framework básico que identifica os principais componentes de um sistema e as comunicações entre eles. A arquitetura do software afeta o desempenho, facilidade de distribuição e de manutenção de um sistema. Há vários tipos de arquitetura de software que são enquadrados em dois padrões: monolítico e camadas. Um deles, foco deste trabalho de pesquisa, é a arquitetura Model – View – Controll (MVC – Modelo/Visão/Controle). Esse é um padrão de arquitetura de software que propõe separar as responsabilidades em camadas. A separação em camadas permitirá ao programador o desenvolvimento, teste e manutenção de forma isolada. A arquitetura MVC vem sendo bastante comentada e utilizada pelos desenvolvedores devido a suas diversas características tais como reusabilidade permitindo que um mesmo código seja utilizado em outra aplicação, manutenibilidade possibilitando uma melhor manutenção no software por trabalhar com camadas, uma outra grande característica é a flexibilidade permitindo através da camada de visão que uma mesma aplicação possua uma interface desktop, web ou mobile. A arquitetura MVC possibilita o desenvolvimento em paralelo onde pode começar o projeto em qualquer uma das camadas e dividir a responsabilidade entre os programadores e os designers envolvidos no projeto. Por isso a importância de explorar melhor sobre esse tipo de arquitetura aprofundando os conhecimentos na mesma. O Objetivo deste trabalho é compreender o padrão de arquitetura de software MVC (Modelo, Visão, Controle) e podendo identificar os benefícios, vantagens e desvantagens que a aplicação desenvolvida neste padrão arquitetural oferece.

Palavras chave: Arquitetura De Software. Arquitetura Em Camadas. Mvc. Modelo/visão/controle

MICROALGAS: DESAFIOS TECNOLÓGICOS PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Matheus Pereira De Oliveira, Jorge Luis Lessa Leite, Luiz Gustavo Vilhena Fortes, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BICOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. matheus.biofatec@hotmail.com

Resumo: A extinção do petróleo, a emissão de gases que intensificam o efeito estufa e a degradação ambiental são problemas que o mundo enfrenta atualmente. Para isso, é necessário desenvolver novas maneiras para obter energia com o mínimo de impacto ambiental possível para que não haja alterações na biodiversidade da Terra. A utilização do biodiesel é uma maneira de obter energia limpa. Diante das diversas fontes de óleos e gorduras com potencial para produzir um combustível que venha a substituir parcial ou totalmente o diesel fóssil, deve-se ter clareza que três aspectos possam ser atendidos: viabilidade técnica e econômica para a produção e obtenção do óleo ou gordura em escala suficiente para atender à demanda pelo biocombustível; viabilidade técnica e econômica para transformá-lo em biocombustível; e, garantias de que a qualidade do biocombustível produzido será compatível com o seu uso em motores veiculares ou estacionários. (1) A utilização de microalga como matéria-prima para biodiesel é muito interessante, pois sua produtividade por hectare supera todas as oleaginosas estudadas e o seu crescimento é assustadoramente rápido, com espécies que podem dobrar a sua massa de um dia para o outro.

Palavras chave: Biodiesel. Microalgas

SISTEMA DE COGERAÇÃO DE ENERGIA A GÁS NATURAL.

Pamela De Oliveira Silva, Paulo Ricardo Marinho De Souza, Adriano Pereira, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. pamela_oliveirasilva@live.com,

Resumo: Cogeração é a geração de energia térmica e elétrica simultaneamente a partir de um combustível fóssil. Através da queima de um combustível um gerador é acionado produzindo energia elétrica, aproveitando-se o calor gerado pela combustão no processo. O objetivo é gerar economia na área de utilidades: água, vapor, energia elétrica, calor, ar comprimido etc.

Palavras chave: Gás Natural. Bioenergia

DESODORIZAÇÃO DO VINAGRE COM CARVÃO ATIVADO

Paula Cristina Maranhão Arruda, Sandra Cristina Lima, Wilma Aparecida Spinosa

Autor(a) curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Osvaldo Ferracini, 872. Flórida Paulista-SP. pmaranhoarruda@yahoo.com, paulaarruda6@hotmail.com

Resumo: Avaliação da capacidade desodorizante de carvão ativado em vinagre com concentrações de 9% de ácido acético. Vinagre pode ter diversos usos e aplicações. Entre estes podemos citar o

uso na indústria de cosmético. O odor característico de ácido acético é um fator que dificulta o uso e aplicação do vinagre para estes fins. Sabe-se que o ácido acético (vinagre) tem um limite olfativo entre 0,025 a 6,5 mg/N m³ ar. Os carvões ativados são usados em processos para remover determinadas substâncias de um fluido, através do fenômeno da adsorção e possuem vasta aplicação. O carvão ativado é utilizado para a purificação de produtos, remoção de cores residuais, odores e contaminantes. Sua ação abrange vários segmentos da indústria, como a remoção de orgânicos, purificação de ácidos, desodorização e descoloração de produtos químicos, bem como a utilização como catalisador devido à grande área superficial e inércia química. Este estudo partiu de vinagre de álcool com concentração de 9% (p/v), expressa em ácido acético. Alíquotas de 200 mL de vinagre com 1,0 grama de carvão foram agitadas por 2 horas e depois permaneceu em repouso por 24 horas. Após este período procedeu à filtração em papel de filtro qualitativo (gramatura de 80 g/m², espessura de 205 µm, 0,5% cinza com os poros em sua maioria de 14 µm e permeabilidade ao ar de 14 l/s m²) e avaliou sensorialmente o odor do vinagre. O segundo experimento foi conduzido com 200 mL de vinagre com 1,0 grama de carvão, agitado por 1 minuto e mantido em repouso por 2 horas. Então, filtrou-se em papel de filtro qualitativo e avaliou-se o sequestro do cheiro. Por último, utilizou-se os mesmos 200 mL do vinagre com 1,0 g de carvão, agitados por 2 horas e filtrados logo após nas mesmas condições dos testes anteriores. Os experimentos foram conduzidos em temperatura ambiente. O resultado de melhor seqüestro de odor do ácido acético obtido foi para o teste de 200 mL com 1,0 g de carvão, agitado por 1 minuto e em repouso por duas horas em temperatura ambiente.

Palavras chave: Vinagre

BIODIESEL DE DENDÊ, UMA NOVA ESPERANÇA

Priscila Neres Caetano, Rodrigo Fernando Freitas Andrade, Luma Roberto Barcelos Martins, José Carlos Alves Junior, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. pri_neres@hotmail.com

Resumo: A crescente preocupação mundial com o meio ambiente, juntamente com a busca por fontes de energia renováveis, coloca o biodiesel no centro das atenções e interesses. Diversos países, dentre eles o Brasil, procuram o caminho do domínio tecnológico desse biocombustível, tanto em nível agrônomo como industrial, o que deverá provocar fortes impactos na economia brasileira e na política de inclusão social do país. Há importantes aspectos envolvendo a cadeia do biodiesel no Brasil, destacando-se as questões relacionadas às matérias-primas e ao processo de produção industrial. Existe grande diversidade de plantas oleaginosas aptas a serem utilizadas.

Palavras chave: Biodiesel. Bioenergia

REFRIGERANDO COM ENERGIA SOLAR

Rafaela Ribeiro Evangelista, Monisa Campos Claro, Fernanda Gama Rodrigues do Prado, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - FATEC - Faculdade de Tecnologia – Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. rafinha_812@hotmail.com

Resumo: O sol é de suma importância para a sobrevivência de seres no nosso planeta. Sua principal função para a Terra é o calor que ele emite, permitindo o desenvolvimento e a propagação da vida. O sol também influencia diretamente em outras fontes de energias renováveis: eólica, marés e ondas. A energia solar é gerada no núcleo do Sol, onde ocorrem reações nucleares. Essa energia é liberada e leva 1 milhão de anos para chegar até a superfície solar e 8 minutos até chegar a Terra. A Terra recebe do Sol uma potência de 1400 watts/m². [1] A busca por energias renováveis e limpas tem colocado a solar como uma das fontes mais promissoras, principalmente pela sua alta disponibilidade.

Palavras chave: Solar. Bioenergia

JOGOS MATEMÁTICOS PARA APRENDIZAGEM

Renata Burgarelli Figueiredo, Edio Roberto Manfio

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia –Ourinhos-SP, José Silveiro de Souza, 300. Ribeirão do Sul-SP. renataburgarelli@yahoo.com.br, renata_barata_30@hotmail.com

Resumo: O “game” ou jogo como é conhecido no Brasil nem sempre esteve presente na vida das pessoas, mas ele existe desde tempos mais antigos e até atualmente eles vêm sendo cada vez mais explorados, proporcionando o prazer, despertando a criatividade das pessoas e possibilitando a interação entre os sujeitos aprendizes. Neste trabalho, abordamos o envolvimento e a utilização de jogos para o ensino e a aprendizagem da matemática, gerando possibilidades de novas maneiras de aquisição de conhecimentos dessa nova geração. A tecnologia engloba uma nova geração que está submersa na geração digital, ou seja, crianças e adolescentes que estão presentes na era digital. Estas crianças e adolescentes pensam e aprendem de forma hipertextual e não-linear, pois nascem no meio dessas novas mídias. Assim esse trabalho propõe realizar uma breve navegação pela história dos jogos, analisar jogos que proporcionam a aprendizagem da matemática e discutir a interação de jogos com a educação.

Palavras chave: Jogo. Aprendizagem. Matemática. Tecnologia

COMPARAÇÃO ENTRE A PASTEURIZAÇÃO RÁPIDA E A LENTA NA PRODUÇÃO DO QUEIJO MINAS FRESCAL

Renata Esteves Francisco, Naiara Sechinatto Amador, Estêvão Zilioli

Autor(a) curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Osvaldo Aranha, 62. Adamantina-SP. renatinhafrancisco@hotmail.com
naiara_amador@yahoo.com.br

Resumo: O leite é considerado um alimento de grande importância para a alimentação humana, principalmente por ser rico em cálcio. O leite é muito utilizado na produção de queijos entre eles o queijo minas frescal; apresenta-se com uma alta umidade, consistente, produzido a partir do leite tipo “C” e com um vida de prateleira de 9 dias sob refrigeração. Na produção do queijo minas frescal a legislação obriga que o leite passe pelo processo térmico de pasteurização. A pasteurização pode ocorrer da forma lenta, onde o leite é aquecido à temperatura de 65°C por 30 minutos, ou rápida, que consiste em aquecer o leite a temperatura de 72°C por 15 segundos, ambas seguidas do resfriamento após o aquecimento com o objetivo de causar um choque térmico destruindo parte da flora microbiana presente. Para a produção do queijo minas frescal a matéria-prima, o leite, é de extrema importância para se manter as características deste produto, pois pode-se afetar diretamente em suas características sensoriais e organolépticas. Através da comparação entre a pasteurização rápida e a lenta temos como objetivo identificar qual o processo térmico que melhor se adéqua e mantém as características do queijo minas frescal, esta comparação será realizada a partir de análises microbiológicas do grupo coliformes tanto do leite antes e após os tratamentos térmicos e do produto final (queijo minas), para testar a eficiência de cada processo e análises sensoriais do produto final, o queijo minas frescal, onde foram produzidos queijos através da utilização do leite processado a partir da pasteurização rápida e pela pasteurização lenta, assim, esses queijos foram analisados sensorialmente pelos alunos da FAI (Faculdades Adamantinenses Integradas); para desta forma encontrar quais dos processos torna-se mais viável e garanta uma matéria- prima de excelente qualidade sem alteração nas características sensoriais do produto.

Palavras chave: Leite. Queijo Minas Frescal. Pasteurização Lenta. Comparação

PROPOSIÇÃO DE UMA TÉCNICA DE PARAMETRIZAÇÃO GEOMÉTRICA PARA RESOLUÇÃO E OBTENÇÃO DE TRAJETÓRIA DE SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES UTILIZANDO PREDITOR TANGENTE.

Renato de Souza Nunes, Fernanda Redivo Vilar, Alfredo Bonini Neto

Autor(a) curso de MATEMATICA - UNIFADRA –Dracena-SP, Alameda Espanha, 1204. Dracena-SP. renatinhonunes@dracena.unesp.br, nanda_redivo@hotmail.com

Resumo: Este trabalho mostrará uma técnica de parametrização geométrica desenvolvida para encontrar soluções de sistemas de equações não lineares algébricas. Esta técnica possibilita o traçado completo das curvas trajetória de soluções (TS) das equações não lineares, bem como suprimir o mau-condicionamento da matriz Jacobiana (J) no ponto crítico da TS. É neste ponto que a matriz J torna-se singular, ou seja, o determinante é nulo. O método de Newton-Raphson (NR) é considerado inadequado para solução destas equações não lineares ao redor do ponto crítico devido à particularidade encontrada na matriz J. Este trabalho, de maneira geral, além de encontrar

a solução do sistema de equações não lineares, por meio do Método de NR, mostrará que o método da Continuação utilizando o Preditor Tangente (CPT) obterá todas as curvas TS sem problemas de mau condicionamento da matriz J, ou seja, com a inclusão de uma linha e uma coluna na matriz J o determinante da matriz Jacobiana modificada (J_m) não se anula em torno do ponto crítico, com isso toda a curva TS foi obtida sem nenhuma dificuldade, permitindo ter a noção de todas as incógnitas do sistema estudado. Em termos de execução, os resultados do método da CPT comparado com o método de NR, mostram poucas diferenças, no entanto a mais proeminente delas é o menor número de iterações nos cálculos.

Palavras chave: Sistemas não Lineares. Parametrização. Trajetória de Soluções

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA TÉCNICA DE PARAMETRIZAÇÃO GEOMÉTRICA, POR MEIO DE UMA INTERFACE GRÁFICA, PARA OBTENÇÃO DA CURVA DE TRAJETÓRIA DE SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES.

Renato De Souza Nunes, Fernanda Redivo Vilar, Alfredo Bonini Neto

Autor(a) curso de MATEMATICA - UNIFADRA –Dracena-SP, Alameda Espanha, 1204. Dracena-SP. renatinhonunes@dracena.unesp.br, nanda_redivo@hotmail.com

Resumo: A resolução de sistemas de equações não lineares vem se tornando cada vez mais objeto de estudo. Para resolver equações e sistemas de equações não lineares, a análise numérica utiliza métodos iterativos que fornecem solução da equação com uma determinada precisão requerida. Dentre estes métodos, destacam-se o método de Newton-Raphson (NR) que é de fácil implementação. Entretanto, quando o objeto de estudo do método de NR se refere à curva TS nos deparamos com o ponto crítico dos sistemas, ou seja, o mau condicionamento da matriz J, onde o determinante se torna singular. Este trabalho apresenta o método de Newton-Raphson Modificado (NRM) para resolução de sistemas de equações não lineares, e que mostrará de uma maneira iterativa os passos envolvidos juntamente com o método de NR. A técnica é apresentada através de uma Interface Gráfica, desenvolvida através do Software Matlab, que tem por objetivo mostrar os algoritmos para resolver o método.

Palavras chave: Trajetória De Soluções. Interface Gráfica. Matemática Aplicada

EFEITOS DE DISPERSANTES NO COMBATE A VAZAMENTOS DE ÓLEO EM OCEANOS

Rogério Donizete Martins, Everton Rodrigo Santucci Dias, Mauro Sergio dos Santos, André Luis Castelhamo, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. rogerio-martins2010@hotmail.com

Resumo: Nas últimas décadas do século XX o petróleo passou a ser a principal fonte de energia do planeta. Entretanto, sua produção não está distribuída entre os países consumidores, o que levou à formação de uma complexa rede internacional de distribuição. Devido a tal fato, o petróleo passou a ser transportado através de oleodutos terrestres e marinhos e de navios petroleiros, podendo

resultar, em acidentes com vazamentos de óleo para o meio ambiente. Os vazamentos também podem ocorrer durante as operações de exploração, produção, refino e distribuição. O derramamento de óleo no mar ocasionado pelos mesmos tem sido fonte constante de preocupação e debates em vários países. As chamadas "marés negras" resultam em verdadeiras catástrofes ambientais, com incalculáveis danos ao meio ambiente e a todos os seres, e alguns desses danos podem ser irreparáveis.

Palavras chave: Petróleo. Dispersantes

OS SERVIÇOS QUE A COMPUTAÇÃO EM NUVEM OFERECE

Sérgio Henrique Bonani, José Luiz Vieira de Oliveira

Autor(a) curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Luiz Rigatto, 194. Adamantina-SP. sergiobonani@gmail.com, serginho171_@hotmail.com

Resumo: Computação em nuvem é uma recente tecnologia desenvolvida, e que tem provocado uma especial atenção por especialistas da área. Desde seu surgimento, em 2006, por Eric Schmidt da empresa multinacional Google Inc., ela tem ganhado seu espaço no cenário tecnológico cada vez mais disputado. Computação em nuvem pretende ser global e prover serviços para as massas que vão desde o usuário final, que hospeda seus documentos pessoais na Internet, até empresas, que terceirizam toda infra-estrutura de TI (SOUSA, 2011). Foi desenvolvido com o objetivo de fornecer serviços como escalabilidade, segurança, alta disponibilidade, economia e agilidade(SOUSA, 2010). Há vários temas (segurança, vantagens, serviços, etc.) interessantes sendo questionados, dentre eles está os serviços que a “Nuvem” oferece. O conceito de CloudComputing possui, no momento, 11 categorias de serviços oferecidos com finalidades diferentes para cada profissional e/ou empresas. As mais populares são: Saas(Software as a Service - Software como serviço), PaaS(Platform as a Service – Plataforma como Serviço) e IaaS(Infrastructure as a Service – Infra-estrutura como Serviço). Com o passar do tempo, outros serviços estarão parcelados com essas três categorias no mercado. Apesar de ser 11 categorias, o certo é analisar as três categorias mais populares, estas que deram origem as diversas outras existentes atualmente. Hoje, os negócios precisam de respostas na velocidade da internet com novos serviços, funcionalidades diferentes e a quase obrigatoriedade de estar à frente de seu tempo e principalmente dos concorrentes (MARTINS). Este trabalho tem como objetivo criar uma análise sobre os três serviços citados, observando suas estruturas, métodos e formas de implantação e também questionar o uso da computação em nuvem de um modo geral.

Palavras chave: CloudComputing. Computação em Nuvem. Serviços Cloud. Internet

PROCESSO DE OBTENÇÃO DA CLARA DE OVO INSTANTÂNEA

Shirley Lemos Matos Delfino, Jônatas Messias dos Santos, Luiz Fernando Chaves da Silva, Ricardo

Fiorino Llorca, Vinícius Darcadia Cruz

Autor(a) curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas – Adamantina-SP, Rua Gloria De Sousa 436. Presidente Prudente-SP. shirleytecnol@yahoo.com.br, shylema@hotmail.com

Resumo: Este trabalho visa melhorar a interação da clara de ovo desidratada com a água aumentando sua solubilidade através da incorporação da lecitina, comparando ao existente sem o processo de lecitinização. De acordo com (Aleoni, 1997; Ohata, 2000 apud Pelegrine&Gasparetto, 2003), a clara de ovo é o único alimento que apresenta características polifuncionais, com propriedade de coagulação, formação de espumas, gelatinização e emulsificação. Devido suas características funcionais é extensivamente utilizada na indústria de alimentos como ingrediente fundamental e indispensável, atualmente tanto a clara como o ovo integral são utilizados na forma em pó por conta de sua praticidade, maior vida útil e estabilidade microbiológica, porém ainda há grande dificuldade em seu manuseio quanto a hidratação ocorrendo formação de grumos, sobrenadantes e aderência nas paredes. Foi observado por (Punidades&Kellard, 1999) que em temperaturas acima de 57,5°C a clara de ovo torna-se pegajosa e gelatinosa, devido a desnaturação protéica e/ou a rápida evaporação da água presente no produto. Portanto fatores como pH e temperatura devem ser considerados quando se trabalha com proteínas. A lecitinização somada ou não a aglomeração do pó, modifica as propriedades físicas das misturas e contribuem para que a reconstituição em meio líquido seja otimizado. De acordo com (Vissoto et. al, 2006), a função básica da lecitina de soja é a de revestimento das partículas, principalmente daquelas que contém gordura em sua composição, de forma que quando em meio aquoso, haja redução da tensão superficial entre as fases sólida e líquida, evitando a formação de grumos e mantendo a dispersão estável. O termo "instantâneo" tem sido empregado para descrever os alimentos em pó que são facilmente miscíveis em água fria. Neste trabalho utilizou-se a lecitina líquida de alta viscosidade (120 poise) e as análises de solubilidade, molhabilidade e distribuição granulométrica, foram realizadas no laboratório de dietética da FAI sendo necessárias adaptações para o processo já que a instituição não possui equipamentos disponíveis. Diante das análises preliminares foi possível observar a compatibilidade com a literatura, onde após a lecitinização da clara desidratada houve maior facilidade de dispersão e solubilização tanto da clara em pó quanto granulada.

Palavras chave: Lecitinização. Clara de Ovo. Instantânea

HONEYPOT: MONITORAMENTO E PREVENÇÃO EM UMA ÚNICA FERRAMENTA

Taís Cavalheiro, Luciana Alves de Deus, Mario Augusto Andreta Carvalho

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas –Adamantina-SP, R: Antônio Xavier Da Silva, 413. Salmourão-SP. tata_cavalheiro@hotmail.com luci.alvesdedeus@gmail.com

Resumo: Com o advento da internet e das redes de computadores, surgiu à necessidade de se direcionar recursos, ferramentas que trabalhem em prol da segurança das informações. A partir do

momento que é disponibilizado informações na internet, seja por meio de um site ou mesmo por serviços de armazenamento em um servidor nas nuvens, é preciso ponderar sobre as formas de acesso que esses arquivos podem ter e numa eventual invasão com roubo de dados, saber como esta situação pode ser minimizada, prevista e principalmente, monitorada. Pensando na qualidade do sistema, com ênfase na segurança oferecida, objetivamos neste trabalho, a apresentação de uma ferramenta de monitoramento e prevenção, cuja execução baseia-se em analisar dados de tentativas de invasões a fim de obter informações e gerar um relatório sobre o ataque que determinado sistema está sofrendo. A ferramenta em questão é o Honeypot, um sistema computacional que tem o intuito de ser atacado ou invadido. Através da sondagem que este recurso faz do ataque, é possível colher informações sobre o atacante, quem receberá estes dados e quais as técnicas de invasão que estão sendo usadas. Existem dois tipos de honeypot, os de alta interatividade e os de baixa interatividade. No honeypot de alta interatividade, o invasor se relaciona com os componentes reais, como os sistemas operacionais e os aplicativos existentes. Os Honeypots de alta interatividade também são classificados em dois tipos: honeynets reais, que são formados por diversos computadores, em que cada máquina tem o seu honeypot e os honeynets virtuais que contém todos os componentes de um dispositivo físico, mas funciona virtualmente. Já os honeypots de baixa interatividade são as ferramentas que simulam o sistema operacional e demais recursos da máquina que o invasor pretende agir. Desta forma, a proposta do nosso trabalho é o estudo aprofundado desta tecnologia e a aplicação do funcionamento dessa ferramenta, simulando uma invasão ao site da faculdade com o auxílio de um honeypot. Será feito um monitoramento do ataque para obtermos informações pertinentes que irão revelar o grau de segurança no qual este sistema foi desenvolvido. Com isso, pretendemos mostrar os recursos que esta ferramenta oferece e assim permitir que se faça a escolha adequada para proteger as informações do sistema da Instituição.

Palavras chave: Honeypot. Honeynets. Monitoramento de Redes

VIABILIDADE DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DE AEROGERADORES EM COMUNIDADES RURAIS

Taise de Souza Romualdo, Lea Cristina Pereira da Trindade Marques, Giuliano Pierre Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. tsr328@bol.com.br,

Resumo: Diante da eminente erradicação das reservas mundiais de petróleo e da adoção de práticas de preservação do meio ambiente, para a redução dos impactos na natureza e otimização dos recursos disponíveis, a utilização de fontes renováveis, representam hoje, o grande desafio do setor energético. E dentre as mais significativas do país, está a energia eólica.

Palavras chave: Aeroogeradores. Eólica. Bioenergia

O LIXO QUE SE TORNA ENERGIA

Tania Roberta da Silva, Celia Regina Nugoli Estevam

Autor(a) curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado - FATEC - Araçatuba-SP, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba-SP. tami_bio@hotmail.com

Resumo: Os humanos têm um imenso impacto na Terra. A partir de meados do século XVIII, com a Revolução Industrial, aumentou muito a poluição do ar. Os principais poluentes atmosféricos são o gás carbônico, gás metano, ozônio, dióxido de nitrogênio e CFCs. Estes gases contribuem para o aumento de efeito estufa do planeta além de prejudicar a saúde causando problemas respiratórios nos seres vivos. Contudo sabe-se que o metano (CH₄), é um gás de estufa 24 vezes mais potente que o CO₂, e que a combustão de metano libera apenas metade do dióxido de carbono do carvão ou petróleo para gerar a mesma energia. Considerando que gás metano é produzido espontaneamente em pântanos e onde há matéria orgânica em meio anaeróbico como em aterros de lixo comum e aterros sanitários é possível trabalhar com essa parcela de lixo orgânico voltado para a produção do biogás através do metano gerado nos aterros sanitários. Isso iria gerar um impacto positivo na redução de emissão de gases estufas, o que contribuiria para reduzir o aquecimento atmosférico e o mais importante trata-se de uma fonte de energia renovável. O presente trabalho tem como objetivo salientar a importância de se produzir biogás através de resíduos orgânicos produzidos no Brasil, levando em consideração a diminuição de gases de efeito estufa quando esse tipo de resíduo é disposto inadequadamente. Foi feito um estudo sobre os tipos de lixo que são produzidos seu impacto no meio ambiente e a forma de disposição adequada, visando um melhor aproveitamento da matéria orgânica produzida e potencialmente transformada em biogás que contribuirá para a geração de energia, diminuição dos gases de efeito estufa, principalmente o metano (CH₄), e redução dos impactos ambientais causados pela disposição inadequada do lixo.

Palavras chave: Biogás. Bioenergia

ESPECTROSCOPIA DIELETRICA DE ÓLEO MINERAL ISOLANTE: UMA FERRAMENTA FLEXÍVEL PARA ANÁLISE DE FLUIDOS VISCOSOS FUNCIONAIS

Thiago Serafim Martins, Iara Aparecida de Oliveira Brito, Fabio Luiz Seribeli, Paulo Roberto Orlandi Ruiz, Marcos Augusto de Lima Nobre

Autor(a) curso de QUÍMICA – FCT/UNESP, Rua Alcides Pires Videira. Presidente Prudente-SP. thiagoserafim9@hotmail.com iarabrito5@hotmail.com

Resumo: Um dos produtos originários de combustíveis fósseis é o óleo mineral isolante, também conhecido como óleo de transformador o qual é composto basicamente por hidrocarbonetos. Suas principais funções são garantir o isolamento elétrico e refrigeração através de troca térmica. A técnica de espectroscopia dielétrica foi utilizada para determinar as propriedades elétricas e

dielétricas da amostra usada de óleo mineral isolante retirada de um transformador. Sabendo que a espectroscopia dielétrica mede as propriedades dielétricas em função da frequência, baseando-se na interação de um campo elétrico externo com os momentos de dipolo elétrico da amostra e que o óleo mineral isolante sendo um produto derivado do petróleo com propriedades dielétricas, pode-se obter dados que contribuam para ensaios técnicos de qualidade, regeneração do óleo e para engenharia de novas composições.

Palavras chave: Isolante. Óleo Mineral. Propriedades Elétricas. Espectroscopia Dielétrica

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS COMBUSTÍVEIS PARA MOTORES DO CICLO DIESEL NO SISTEMA ETANOL/BIODIESEL/DIESEL: ANÁLISE POR ESPECTROSCOPIA DIELÉTRICA

Thiago Serafim Martins, Iara Aparecida de Oliveira Brito, Fabio Luiz Seribeli, Paulo Roberto Orlandi Ruiz, Marcos Augusto de Lima Nobre

Autor(a) curso de QUÍMICA – FCT/UNESP, Rua Alcides Pires Videira. Presidente Prudente-SP. thiagoserafim9@hotmail.com iarabrito5@hotmail.com

Resumo: O desenvolvimento de novas blends ternárias biodiesel/ ethanol /diesel têm como objetivo reduzir a utilização de diesel. A caracterização elétrica e dielétrica destas novas blends combustíveis de características polares deve permitir um avanço na compreensão das propriedades em função de sua composição. Neste sentido, as propriedades das blends podem não ser regidas por simples regras de mistura. De particular interesse é a detecção do fenômeno de interação entre as moléculas biodiesel, álcool e diesel e do. Para cada composição de mistura (blenda), a caracterização por espectroscopia dielétrica permite determinar parâmetros dielétricos, os quais em conjunto podem ser considerados como a impressão digital de cada mistura.

Palavras chave: Biodiesel. Blendas Etanol/biodiesel/diese. Espectroscopia De Impedância

DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE BIORREATOR ANAERÓBIO DE LEITO FLUIDIZADO E LEITO FIXO COM FILTROS BIOLÓGICOS EM MATERIAIS DIVERSOS.

Thiago Vinícius De Almeida Tomazelli, Darío Abel Palmieri

Autor(a) curso de ENGENHARIA BIOTECNOLÓGICA - UNESP - Universidade Estadual Paulista –Assis-SP, Rua Aristides Waldir Nery, 766. Igarapava-SP. engbiotectomazelli@gmail.com, thiago_zozo@hotmail.com

Resumo: Esta pesquisa objetivou desenvolver, implantar e avaliar o desempenho de um novo modelo de biorreator anaeróbio para tratamento de esgoto sanitário utilizando diferentes materiais de enchimento como filtros biológicos percoladores pós-reator. Este biorreator possui características mistas entre os reatores UASB e os de fluxo horizontal, do ponto de vista da remoção de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), Ssed (Sólidos sedimentados), ST (Sólidos Totais), SS (Sólido Suspensos), SD (Sólidos Dissolvidos) e turbidez. O modelo experimental é constituído de um biorreator com volume de 12 m³, sendo 2/3 preenchido pelo leito fluidizado e 1/3 pelo fixo. O leito fluidizado é constituído de placas de poliestireno expandido usadas como sistema de percolação e

um filtro biológico percolador compartimentado, onde cada compartimento foi preenchido com um meio suporte de características distintas (pedra brita nº4, anéis plásticos de poliestireno, PET e PEAD). Além disso, na saída do sistema foi instalado um filtro de três entradas preenchido com carvão ativado. O biorreator foi instalado em residência particular na cidade de Igarapava-SP (20°02'40.18" S e 47°45'01.36" O). O sistema mostrou-se altamente eficiente quanto à remoção da carga orgânica contaminante reduzindo 92% em média a DBO, resultado expressivo quando comparado a outros sistemas anaeróbicos. Para os demais parâmetros, as médias de redução foram: 96% para turbidez, 99% de Ssed, 67,5% de ST, 57% de SD e 88% de SS. Quanto a sua operacionalidade o sistema mostrou-se capaz de operar em fluxo contínuo sem necessidade de manutenção durante todo o período de avaliação e sem consumo de energia, já que opera aproveitando o desnível natural do terreno onde está instalado. Quanto aos impactos ambientais, foram minimizados devido à preservação da vegetação local permitindo que todo o ecossistema permanecesse inalterado além de que o protótipo foi totalmente vedado impedindo a exalação de odores desagradáveis e conseqüentemente não causando transtornos para populações vizinhas. Diante desses fatos foi possível concluir que o protótipo se mostra altamente viável para ser implantado como uma nova alternativa para tratamento de esgoto sanitário, em ambientes rurais e urbanos (residências individuais, condomínios, sítios, ranchos, etc.) devido à facilidade de dimensionamento e operacionalidade, assim como sua sustentabilidade em todas as etapas de execução.

Palavras chave: Biorreator Anaeróbio. Tratamento de Esgoto. Filtro Biológico. Sustentabilidade
