

Suplemento

# REVISTA OMNIA

V. 16, n. 1, 2013

Anais do VI Congresso de Iniciação Científica  
das Faculdades Adamantinenses Integradas  
22 a 26 de outubro de 2012



## EXATAS



Eu escolho

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

### Comissão Organizadora

#### Presidente:

Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva

#### Membros:

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

**Jornalista Responsável:** Priscila Caldeira – MTB: 8148

**Assessor de Comunicação:** Arisvaldo Correia de Andrade

**Revisão:** Prof. Dr. Délcio Cardim

Prof. Dr. Orlando Antunes Batista

**Editoração Eletrônica:** Fábio Rodrigues Ceola

#### Núcleo de Prática de Pesquisa

Prof. Dr. José Aparecido dos Santos

## Editorial

Com grande satisfação que as Faculdades Adamantinenses Integradas tornam público os Anais do V CICFAI, realizado de 22 a 26 de outubro de 2011. Contemplando os Anais 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. Com muito prazer, este ano recebemos 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. José Aparecido dos Santos**  
Coordenador do Núcleo de Prática de Pesquisa da FAI

**Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva**  
Presidente da Comissão Organizadora dos Congressos Científicos da FAI

Adamantina, 21 de Junho de 2013.

## Sumário

Adão Boniek Prates.....	7
Aecio de Féo Flora Neto.....	7
Aislan Douglas Machado.....	8
Alan Coqueiro Ferreira.....	8
Allan Honorato Barbosa.....	9
Amanda Arenales.....	10
Amanda Parra dos Anjos Lima.....	11
Ana Camila Ribeiro Pereira.....	12
Ana Laura da Silva Neves.....	12
Ana Paula Peres Cobo.....	13
Anderson Cecilio Adarvi.....	13
Andre Alves Sobral.....	14
André Alves Sobral.....	14
Beatriz Rosalin.....	15
Bruna Barbon Paulo.....	16
Bruno César Martinho.....	17
Bruno Esdras Bassan.....	17
Bruno Vieira Bento da Silva.....	18
Camila Ferreira Aquino.....	18
Carlos Alexandre Cavalchuki Gazola .....	19
Carlos Eduardo Aparecido Schults.....	19
Carlos Eduardo Aparecido Schults.....	20
Carlos Henrique dos Santos.....	21
Cesar Ricardo Ferreira Gomes.....	21
Cintia dos Santos Alves.....	22
Daiane Pereira Calori.....	22
Daniel de Arruda Gerhardt.....	23
Daniel Golfeto dos Santos.....	23
Danilo Couto dos Santos.....	24
Danilo Roberto Formenti.....	25
Danilo Willian Paio Fontes.....	25
Diego Cazela.....	26
Douglas Rodrigues Zuliani.....	26
Edilaine Rodrigues de Oliveira.....	26
Emili Mion Petrillo.....	27
Everton Gomes.....	27
Everton Lopes Caires.....	27
Fabiano Zago de Assis.....	28
Fabio Costa dos Santos.....	29

Fabio Gomes de Oliveira.....	29
Fatimo Porto Barbosa Júnior.....	30
Felipe Freguilha.....	31
Fernando Vecchi Cadedo.....	31
Gabriela da Silva Souza.....	32
Gisele Ribeiro de Castro.....	32
Guilherme Dognani.....	33
Guilherme Duarte Rodrigues.....	34
Gustavo Meira Souza.....	34
Hector Kenitchi Sato.....	35
Henrique Fernandes.....	35
Hugo Oyamada.....	36
Isaque Souza Ramos.....	37
Jaqueline Santos Chaves.....	38
Jaqueline Elizie Coqueiro.....	38
Jéssica Barbieri Carvalho.....	40
João Guilherme Turini Claro.....	40
João Santana Rios Junior.....	41
João Santana Rios Junior.....	41
Joseane Morelatto.....	42
Karine Cristina Sonogo Bogo.....	43
Luan Pedro de Souza Silva.....	43
Lucas Bredariol Piragine.....	44
Luiz Fernando Sanches Parussolo.....	45
Magnun da Silva Oliveira.....	45
Marcelo de Sotti Sabbo Sanches.....	46
Marco Antonio Travassos.....	47
Maria Cecilia Evangelista.....	47
Matheus Pereira de Oliveira.....	48
Matheus Pereira de Oliveira.....	48
Monica Cervantes Silva.....	48
Natalia Maroni Codato.....	49
Nathalia Diamantino Corrêa Reis.....	50
Patricia do Prado Guicho.....	51
Patrícia Viana.....	52
Patrícia Viana.....	52
Patricki Aparecido Felipe.....	53
Paulo Fernando Bozo.....	53
Paulo Ricardo Silva Marinho Oliveira.....	54
Rafael Lima de Oliveira.....	55
Rafael Motta Iaralha.....	55

Rafael Santos Hernandes.....	56
Renato Sylvestrino Alves Pereira.....	57
Rinaldo Costarelli Junior.....	57
Rodolfo Cenedeze Bataglia.....	58
Rodrigo Felipe Sunti.....	59
Sergio Henrique Bonani.....	60
Sérgio Massahiro Tanikawa.....	60
Tairini Batistuti Segatelli.....	61
Tais Andrade dos Santos.....	62
Talita de Oliveira Minosso.....	64
Tâmara Balieira dos Santos.....	65
Teresinha de Fátima Malafaia Borri.....	66
Tiago Dias da Silva.....	66
Victor Luis dos Santos.....	67
Vinicius Bernardo Gonçalves.....	68
Vinicius Figueredo Dias.....	68
Vitor Gabriel Sgobbi Martins da Silva.....	69
Wellington Aparecido Ozelin.....	70
Wesley da Silva Porto.....	71
Willian Amaro Gomes.....	72

## Melhores Trabalhos

1º LUGAR:

**PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA O AUXÍLIO NA AVALIAÇÃO MÉDICA EM IMAGENS DE ENDOSCOPIA NBI**

**AUTOR:** VITOR GABRIEL SGOBBI MARTINS SILVA

**ORIENTADOR:** ELCIO HIDEITI SHIGUEMORI

**CURSO:** ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

**INSTITUIÇÃO:** UNIP – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2º LUGAR:

**ESTUDO REOLÓGICO DOS SISTEMAS GELATINA: GOMA ARÁBICA E GELATINA: ALGINATO PARA FORMAÇÃO DE MICROCAPSULAS POR COACERVAÇÃO COMPLEXA**

**AUTOR:** BRUNA BARBON PAULO

**ORIENTADOR:** PAULO HENRIQUE MARIANO MARFIL, VANIA REGINA NICOLETTI  
TELIS

**CURSO:** ENGENHARIA DE ALIMENTOS

**INSTITUIÇÃO:** UNESP – PRESIDENTE PRUDENTE

3º LUGAR:

**FILMES FINOS DE LIGNINA: CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA, MORFOLOGIA E APLICAÇÃO SENSORIAL**

**AUTOR:** AISLAN DOUGLAS MACHADO

**ORIENTADOR:** CARLOS JOSÉ LEOPOLDO CONSTANTINO

**CURSO:** FÍSICA

**INSTITUIÇÃO:** UNESP – PRESIDENTE PRUDENTE

**RUÍDOS EM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO: CONTROLE ATIVO DE RUÍDO, COMO PROPOSTA PARA ATENUAÇÃO DA CANETA DE ALTA ROTAÇÃO ODONTOLÓGICA****Adão Boniek Prates****Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM SISTEMAS BIOMÉDICOS - Fatec-Bauru, Av. Da Saudade, 332. Cabrália Paulista - SP. adaoprates@bol.com.br, daoboniek@hotmail.com

**Resumo:** Os profissionais da área odontológica estão propícios a enfrentar fortes ruídos no seu ambiente de trabalho, ruídos estes de diversas fontes, e que podem ser tratados de formas distintas, uns mais simples (forma passiva) e outros nem tanto (forma ativa de controle), o equipamento em questão levantado como maior emissor de ruído é a caneta de alta rotação. O ruído emitido pela caneta de alta rotação, equipamento de uso odontológico, gera um nível de pressão sonora que se for prolongado por algumas horas ao longo da vida profissional do usuário pode causar perda auditiva, e também problemas psicológicos, como irritação, estresse físico e mental, e distração. Já nos pacientes este ruído é grande gerador de medo e de ansiedade. O objetivo deste trabalho é a atenuação do ruído emitido pela caneta de alta rotação trazendo assim maiores condições de trabalho para os profissionais envolvidos e maior tranquilidade aos pacientes. O método proposto para o tratamento deste ruído consiste no controle ativo de ruído que se baseia na aplicação de um postulado da física que aborda a anulação de uma onda mecânica através de uma interferência destrutiva, ou seja, a geração de uma mesma onda, de mesma intensidade invertida em 180°, e que para seu êxito deverá estar no mesmo sincronismo e com as mínimas interferências de outros ruídos, pois em um consultório são diversas as fontes de ruídos. A metodologia empregada partiu da obtenção dos dados mediante artigos publicados sobre o assunto, sobre normas vigentes e estudos existentes. Os resultados e com os estudos fica evidente que nas condições atuais, o ruído pode ser sim grande causador de problemas auditivos, conclui-se que há a necessidade de melhorar os equipamentos existentes e a solução mais acessível é atenuar visto que as tecnologias atuais são de alto custo. Pode-se concluir, se for realizado uma filtragem é evidente que o ruído será atenuado, melhorando assim as condições de trabalhos destes profissionais e melhorando o conforto dos pacientes.

**Palavras-chave:** Ruído Odontológico, Alta Rotação, Interferência Destrutiva. PAIR (Perda auditiva induzida p. Alta Rotação)

---

**A MATEMÁTICA DO MERCADO DE AÇÕES****Aécio de Féo Flora Neto**, Renan William Carli**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - FUNDEC - Fundação Dracenense de Educação e Cultura – DRACENA/SP, Rua Princesa Isabel 1531. Dracena - SP. aecioneto@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo avaliar como o conteúdo proposto pelo PCN de

Matemática para o ensino médio prepara e instrumentaliza o aluno para atuar e compreender conceitos utilizados no mercado financeiro e na bolsa de valores. Partindo dos conhecimentos básicos exigidos para análise de ações, estudamos quais destes temas e tópicos fazem parte do conteúdo matemático apresentado aos alunos até o ensino médio. Além disso, estudamos como situações existentes no mercado financeiro e na bolsa de valores podem ser utilizados para aplicar e verificar conhecimento na resolução de problemas em sala de aula.

**Palavras chave:** Mercado Financeiro. Mercado de Capitais. Fibonacci. Porcentagem. Investimento

---

### **FILMES FINOS DE LIGNINA: CARACTERIZAÇÃO ELETRICA, MORFOLOGICA E APLICAÇÃO SENSORIAL**

**Aislan Douglas Machado**

**Autor(a)** curso de FÍSICA LICENCIATURA - Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP , Rua Sete De Setembro, 1484. Rancharia - SP. aislandmac@hotmail.com, flavia.26\_@hotmail.com

Neste trabalho foram fabricados filmes finos (com nanômetros de espessura) utilizando a técnica de evaporação térmica em vácuo (physical vapor deposition – PVD) de ligninas extraídas do bagaço da cana-de-açúcar. Este processo possibilita fabricar filmes finos com controle de espessura e boa homogeneidade morfológica, uma vez preservada a integridade química da molécula. A lignina utilizada foi extraída do bagaço de cana-de-açúcar via processo “organossolve modificado” utilizando solvente orgânico etanol. As principais informações obtidas até o momento se referem à fabricação e monitoramento do crescimento destes filmes, propriedades elétricas tais como condutividade e constante dielétrica, e a análise morfológica destes filmes em escala micrométrica e nanométrica. Os filmes fabricados foram aplicados como elementos transdutores em sensores para detecção do vapor de anilina. Os sensores apresentaram uma rápida e intensa resposta para campos elétricos de baixa frequência (medidas elétricas de corrente alternada - ac) ou estáticos (medidas elétricas de corrente contínua - dc), além de apresentarem respostas reversíveis após a remoção do solvente em exposição. O intuito do projeto é dar uma aplicação mais nobre para esta abundante fonte de biomassa renovável (segunda maior fonte), visto que principalmente nas indústrias de papel e açúcar a lignina é queimada para gerar energia para o processo de fabricação de outras matérias; para isto é preciso compreender melhor as propriedades básicas dessa matéria.

**Palavras-chave:** Lignina. Filmes Finos. AFM. Condutividade. Sensor

---

### **CENTRAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS COM MAQUINAS OBSOLETAS**

**Alan Coqueiro Ferreira**, Antonio Augusto de Souza, Rafael da Silva Araújo, Ricardo César Câmara Ferrari

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANALISE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - Fisma, Av. Gregório Suliã, 2077; . Pereira Barreto - SP. alancoqueirohc@hotmail.com, bkl\_sum\_mml@hotmail.com

**Resumo:** Com os constantes avanços da tecnologia de hardware os computadores acabam sendo



“descartados” com alguns anos, pois ficam com um poder de processamento menor que os requisitos mínimos exigidos pelos novos softwares e hardwares. Desta forma, a idéia de criar um projeto de um CPD (central de Processamento de dados) visa utilizar essas máquinas para a aprendizagem, como estudo de servidores e infraestruturas de redes. Com pouco recurso e com máquinas antigas, foi escolhido o sistema operacional Linux Ubuntu Server 12.04, que é capaz de funcionar com bom desempenho em computadores obsoletos. Os computadores utilizados são do modelos K6 e pretende-se com eles a configuração de servidores como: servidor web, servidor proxy, servidor FTP, servidor SSH, servidor Asterisk e Firewall. Para a implantação do CPD foram desmontados 8 PCs (Personal Computer) K6 conseguindo o funcionamento de apenas 3. Com isso, foi iniciado o processo de instalação e configuração dos sistemas operacionais (S.O.) Linux que mostrou-se com ótima performance. Logo após, problemas começaram a surgir com a inicialização dos S.Os. e PCs que não ligavam, consequência dos componentes dessas máquinas que já não estão em boa conservação. Logo, observou-se que desmontando 2 máquinas seria possível a recuperação de uma quarta máquina com uma configuração um melhor (512 + 256 RAM, CPU Intel Pentium 4 com 2.4 GHz e HD de 10 GB), podendo deixar a mesma com todos os serviços desejados, observando que o computador processava o S.O. quase sem nenhum esforço computacional, consumindo muito pouco o poder de processamento do PC. Por fim, um switch foi implantado para que as 2 máquinas servidoras e as máquinas clientes (notebooks) conectassem-se, formando uma rede e permitindo as configurações necessárias como IP, Broadcast, máscara e Gateway para a uma correta comunicação. Como resultado, foi instalado e configurado um servidor SSH para que nas próximas etapas os acessos remotos sejam possíveis, possibilitando a participação de membros do projeto em diferentes locais da instituição ou até mesmo fora dela. O objetivo de colocar todas máquinas K6 em funcionamento não foi deixado de lado e alguns trabalhos já estão sendo realizados.

**Palavras-chave:** CPD. Linux. Servidor. Redes de Computadores. Maquinas antigas

---

### INTRODUÇÃO A WEB SEMANTICA 3.0

**Allan Honorato Barbosa**, Marcio Roberto Rizzato

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Manoel Cortez Sanches, 2792. Lucélia - SP. barbosa\_allan@hotmail.com

**Resumo:** A Web semântica ou Web 3.0 é uma extensão da Web atual, que permitirá aos computadores e humanos trabalharem em cooperação, ela interliga significados de palavras e tem como finalidade atribuir um significado (sentido) aos conteúdos publicados na Internet. Realizando uma busca no Google com o termo “minas”, o resultado da pesquisa irá listar coisas relacionadas a “minas”, como: bandeira de Minas Gerais, queijo Minas, Minas de Ouro e etc. São dezenas de páginas no resultado que na maioria das vezes não são úteis para a pesquisa. Hoje por mais refinadas que sejam as ferramentas da “web 2.0”, quando buscamos algo, as palavras são apenas

rastreadas e não interpretadas. O desafio da Web Semântica é entender o conceito pesquisado e juntar todas as informações sobre ele para você. Nos últimos anos a Web teve um crescimento exponencial e se torna cada vez mais difícil indexar informações, além de que a linguagem mais usada na Web é o HTML e o mesmo não tem recursos para atribuir significado às informações. Devido essa falha é necessário trabalhar com outras ferramentas junto ao HTML, uma delas é o XML (Extended Markup Language), pois permite descrever os dados a partir de categorias. O objetivo principal da Web semântica não é treinar as máquinas para que se comportem como pessoas, mas sim desenvolver tecnologias e linguagens que tornem a informação legível para as máquinas. Ao invés de pensar na informação para os humanos, a idéia é pensar na máquina. Hoje, há algumas dificuldades para reorganizar o conteúdo que já existe na internet, pois a quantidade de dados e informações na web é imensa. O grande esforço seria para processar dados já existentes, criar conexões e atribuir significado entre esses dados. A partir daí é necessário uma nova política de propriedade intelectual, exigindo que cada um de nós se torne um editor do nosso próprio conteúdo, sendo de suma importância definir corretamente as categorias.

**Palavras-chave:** Web Semântica. XML. HTML. Máquina. Conteúdo

---

## **OBTENÇÃO DE MATERIAL VITROCERAMICO UTILIZANDO CINZA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇUCAR E CALCÁRIO**

**Amanda Arenales**, Silvio Rainho Teixeira,

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA AMBIENTAL - Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP- Campus de Presidente Prudente, Rua Benjamin Constant, Nº116. Presidente Prudente - SP. amandaarenales@gmail.com, heldercro@gmail.com

**Resumo:** Nos últimos anos, a indústria de açúcar/álcool tem produzido a maior quantidade de resíduos agrícolas no Brasil, chamado de bagaço. Esta matéria fibrosa (lignocelulose) permanece após a cana ter sido esmagada para extração do caldo. Atualmente, bagaço de cana é queimado em caldeiras para produzir energia térmica e gerar energia elétrica, resultando em um grande volume de cinzas (1). O principal componente inorgânico da cinza é SiO<sub>2</sub> e entre os componentes menores há alguns agentes mineralizadores ou fundentes. Os silicatos são os principais componentes cristalinos dos materiais vitrocerâmicos. Trabalhos publicados mostraram que existe um grande potencial para a transformação de resíduos à base de silicato em vitrocerâmicos, que são produtos de grande utilidade. Alguns alumino-silicatos, por exemplo, mulita e volastonita, são importantes para os materiais cerâmicos. A fase vitrocerâmica mais significativa para a indústria da construção civil tem volastonita como fase cristalina principal. Este trabalho relata os resultados de pesquisa para produzir material vitrocerâmico com volastonita como fase cristalina principal a partir de um resíduo. Os vidros (fritas) foram preparados(2)misturando cinzas, calcário dolomítico e carbonato de potássio. Fluorescência de raios X foi usada para determinar a composição química dos vidros e a sua cristalização foi avaliada por meio de análise térmica (DTA/DSC/TGA) e difração de raios-X. Os resultados mostram que é possível a produção de material vitrocerâmico com volastonita como fase principal, em temperatura inferior a 900°C.

**Palavras chave:** Volastonita. Cinza. Calcário. Vitroceramico. Cana-de-Açucar

---

## **DIAGNOSTICOS DE ESTADOS DE INTRUSÃO EM REDES DE COMPUTADORES UTILIZANDO SISTEMAS INTELIGENTES IMUNOINSPIRADOS**

**Amanda Parra dos Anjos Lima**, Camila Pedro da Silva, Fernando Parra dos Anjos Lima, Alexandre Marcelino da Silva

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO - UNISALESIANO - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium - ARAÇATUBA/SP, Rua Barão Do Rio Branco, 800. Buritama - SP. amandaparra\_hta@hotmail.com

**Resumo:** Atualmente a sociedade passa por uma revolução tecnológica, onde utilizar computadores, notebooks e gadgets, para se comunicar e transferir informações é cada vez mais comum (SILVA, 2009). A grande preocupação é a segurança das informações, neste sentido este trabalho apresenta um método para auxiliar operadores de redes e técnicos de segurança em Tecnologia da Informação (TI), proporcionado rapidez, confiabilidade e segurança no planejamento de ações corretivas para eliminar situações de ataques invasores em redes de computadores. Neste sentido as técnicas baseadas em inteligência artificial (IA), destacam-se por serem capazes de extrair conhecimentos e informações, e são muito aplicadas a processos complexos. Entre as técnicas de inteligência artificial os sistemas imunológicos artificiais (SIA) vêm se destacando. O SIA foi inspirado nos sistemas imunológicos biológicos, e são muito aplicados no diagnóstico de anormalidades, se baseando no comportamento de sistemas. Um dos processos do SAI é o Algoritmo de Seleção Negativa (ASN), que é baseado no processo de discriminação próprio/não-próprio, que tem como principal característica diferenciar um estado normal (próprio) de estados anormais (não-próprios). Neste trabalho descreve-se uma ferramenta para diagnóstico de estados de intrusão em redes de computadores utilizando sistemas imunológicos artificiais. Este método faz a análise de sinais capturados a partir do fluxo de dados em uma rede de computadores, onde um sistema imunológico artificial, baseado no algoritmo de seleção negativa, analisa e classifica o sinal como um estado de operação normal, ou um estado de operação anormal (estado de intrusão). A principal aplicação da ferramenta é auxiliar os operadores de redes e técnicos de segurança em TI, durante ataques, bem como supervisionar o sistema de proteção. Para avaliar esta metodologia foram realizadas simulações em uma rede de computadores, onde foram obtidas amostras do fluxo de dados na rede sobre efeito de ataques e em situação normal, este conjunto de dados é utilizado para analisar o desempenho do método proposto. Nos testes preliminares o algoritmo desenvolvido se comportou muito bem, realizando o diagnóstico de amostras com precisão, eficiência e principalmente segurança e rapidez.

**Palavras-chave:** Diagnostico. Estados de Intrusão. Redes de Computador. Sistemas Imunológicos Artificiais

---

## **ANÁLISE FATORIAL APLICADA A ÁREA DA EDUCAÇÃO NAS REGIÕES ADMINISTRATIVAS DE ARAÇATUBA, MARÍLIA E PRESIDENTE PRUDENTE**

**Ana Camila Ribeiro Pereira**

**Autor(a)** curso de ESTATÍSTICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP , Rua Rosa Provençal Delgaudio, 483. Taboão da Serra - SP. anacamilarp@gmail.com, anacamila02@yahoo.com.br

**Resumo:** Este trabalho analisa variáveis, referentes à educação em 147 municípios da região oeste do Estado de São Paulo. Essa região compreende as 9ª, 10ª e 11ª regiões administrativas; Araçatuba, Presidente Prudente e Marília, respectivamente. As variáveis estudadas refere-se ao número de alunos matriculados, número de docente e número de escolas, e são armazenadas em dois bancos de dados, um referente às variáveis da rede pública e outro da rede particular. A aplicação da técnica de análise fatorial nessas variáveis tem o intuito de criar um novo conjunto de variáveis que possam substituir o conjunto original para simplificar a análise a ser empregada.

**Palavras-chave:** Educação Básica. Análise Multivaria. Análise Fatorial

---

## **ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS DO SARESP EM MATEMÁTICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE ADAMANTINA**

**Ana Laura da Silva Neves, Tais Herrero Barragão, Simone Leite Andrade**

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua San Remo, 342. Lucélia - SP. analaura\_\_18@hotmail.com

**Resumo:** Implantado em 1996 pela Secretaria da Educação Básica de São Paulo (SEE/SP), o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) é uma avaliação externa da Educação Básica que tem como finalidade produzir informações objetivas, periódicas e comparáveis sobre a situação do ensino na rede pública do estado de São Paulo. Verifica o rendimento escolar dos estudantes e procura identificar pontos críticos do processo ensino-aprendizagem, visando orientar os gestores do ensino no monitoramento das políticas voltadas para a melhoria da qualidade educacional e também a sua evolução. Com base neste diagnóstico pode-se subsidiar um planejamento eficaz da educação pública estadual e também elaborar estratégias e programas voltados para o atendimento de demandas específicas possivelmente detectadas a partir deste mecanismo. A avaliação, desde 2007, é realizada anualmente pelos alunos das escolas estaduais (e municipais, caso seja de interesse do município) das 2ª/3ª, 4ª/5ª, 6ª/7ª, 8ª/9ª séries/anos do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio. São avaliadas as habilidades em Língua Portuguesa e Matemática. A partir de 2008 foram incluídas avaliações bianuais alternadas em outras disciplinas (Ciências – ensino fundamental - Biologia, Física e Química – ensino médio / História e Geografia – ensino fundamental e médio) apenas para o ciclo II do ensino fundamental e ensino médio. O objetivo deste trabalho é fazer uma análise comparativa entre os resultados obtidos nas avaliações do Saresp em Matemática nas três escolas estaduais de Adamantina que atualmente participam do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), subárea de Matemática, a fim de criar subsídios e definir as estratégias de trabalho dos participantes do projeto em cada uma destas escolas. Através da

análise das informações contidas nos boletins informativos do desempenho das escolas, serão averiguados e comparados os índices de participação dos alunos, bem como as médias de proficiência obtidas em cada série/ano. A partir dos resultados observados, será possível estabelecer uma relação entre as metas atingidas e as expectativas de aprendizagem dos alunos, na tentativa de identificar os aspectos curriculares que exigem maior atenção em cada nível escolar de cada escola, buscando medidas pedagógicas adequadas que possam nortear ações efetivas dos futuros docentes - bolsistas PIBID – no apoio à docência.

**Palavras-chave:** Saesp. Matemática. Desempenho. Análise Comparativa. Resultados

---

### **ENRIQUECENDO NUTRICIONAL DO QUEIJO MUSSARELA A PARTIR DO LEITE BOVINO COM PROPRIEDADES SIMILARES AO PRODUZIDO COM LEITE DE BÚFALA**

**Ana Paula Peres Cobo**, Orlando Saito dos Santos Júnior, Danielli Cristina Scalizze, Estevão Zivioli

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Hitoshi Yamada, 61. Adamantina - SP. aninha\_peres2@hotmail.com

**Resumo:** O leite é um alimento de alto valor nutritivo apresentando em sua composição proteína, gordura, sais minerais e vitaminas. A fabricação do queijo é uma das formas de conservação do leite, sendo que a sua produção é realizada a partir da coagulação natural do produto ou também pela ação das enzimas do coalho. A mussarela é um produto de massa filada caracterizado com um queijo macio, levemente salgado, de coloração branca ou levemente amarelada, com uma superfície brilhante. Originalmente, a mussarela era produzida apenas com leite bubalino. No entanto, por características econômicas e de disponibilidade, no Brasil, a imensa maioria dos queijos deste tipo são produzidos com leite bovino. Portanto, consumidores exigentes reconhecem a superioridade da mussarela de búfala do ponto de vista sensorial. O objetivo do presente trabalho é enriquecer o leite bovino para obter a partir deste, mussarela com propriedades procuradas no produto feito com leite bubalino. Para alcançar tal enriquecimento será testada a adição de leite reconstituído, clorofila e gorduras animal ou vegetal. Os produtos obtidos serão submetidos à caracterização físico-química, que serão realizados análise de gordura e análise de proteína, além da análise sensorial de aceitação, chamada escala hedônica.

**Palavras-chave:** Leite Bovino. Mussarela. Leite Bupalino. Leite Reconstituído. Enriquecimento

---

### **PROTÓTIPO DE JOGO COMPUTACIONAL NO AUXILIO AO TRATAMENTO DO SINDROME DE DOWN**

**Anderson Cecílio Adarvi**, Carlos Shigueyuki Koyama,

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Francisco Troncon, 406. Adamantina - SP. anderson.cecilio@hotmail.com

**Resumo:** A patologia síndrome de down (SD) é decorrente de uma alteração genética, que pode ser adquirida por vários motivos. O tratamento para os portadores da síndrome, varia de indivíduo para indivíduo, sendo fundamental o acompanhamento desde os primeiros anos de vida por

especialistas, para ter um diagnóstico adequado de como o educador e a família deve agir no auxílio do seu crescimento cultural, intelectual e motor. É normal que uma criança com SD tenha várias limitações por possuir uma idade cronológica abaixo das outras que não tem a patologia, mas nada o impedira de realizar atividades normais, a única diferença que existe é o tempo diferenciado de aperfeiçoamento de determinadas tarefas. Para reforçar essa afirmação (SCHWARTZMAN, 1999, p. 246) citada por Silva diz que “O fato de a criança não ter desenvolvido uma habilidade ou demonstrar conduta imatura em determinada idade, comparativamente a outras com idêntica condição genética, não significa impedimento para adquiri-la mais tarde, pois é possível que madure lentamente”. Este trabalho é direcionado a aprendizagem e desenvolvimento psicomotor das pessoas com necessidades educativas especiais (PNEE), deste modo criando uma proposta de trabalhar com um ambiente computacional bem simples, que estimule a criança de forma intuitiva e baseado em apoio motivacional a aprender, o jogo basicamente consiste em uma ferramenta que estimula o raciocínio lógico, e a percepção auditiva do portador, relacionando figuras e sons, criando um desafio ao jogador de acertar a figura de um animal, conforme escute um determinado som do mesmo. O software foi desenvolvido no Unity 3D, ferramenta bastante usada em desenvolvimentos de jogos 3D e os scripts em C-Sharp criando assim os processos e procedimentos do jogo.

**Palavras-chave:** Síndrome de Down. Software Educativo

---

### **AUTOMAÇÃO E GERENCIAMENTO REMOTO: MANIPULAÇÃO DE MICROCONTROLADOR ARDUINO POR DISPOSITIVO MÓVEL COM ANDROID**

**André Alves Sobral**, André Mendes Garcia

**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:** Neste experimento apresenta-se a plataforma de prototipagem denominada Arduino. Trata-se de ferramenta hardware livre, adaptável de acordo com as necessidades do desenvolvedor. Esta característica customizável nos permite criar projetos de vasta segmentação do saber contido na plataforma Arduino para diversas áreas profissionais. Utilizado em conjunto com um software projetado para um dispositivo móvel com sistema operacional Android, através da tecnologia de transmissão sem fio Bluetooth, o microcontrolador do Arduino será gerenciado para que tarefas específicas sejam executadas sem intervenção física do operador humano.

**Palavras-chave:** Eletrônica. Microcontrolador. Bluetooth. Arduino. Automação

---

### **MANIPULAÇÃO DE ONDAS CEREBRAIS POR MICROCONTROLADOR ARDUINO**

**André Alves Sobral**, André Mendes Garcia

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas -

ADAMANTINA/SP, Rua Heitor Freire De Carvalho, 645. Adamantina - SP.  
andrealves\_s@yahoo.com.br, [andrealves.tec@hotmail.com](mailto:andrealves.tec@hotmail.com)

**Resumo:** Neste experimento apresenta-se a aplicação prática da neurociência para estudo e manipulação de ondas cerebrais. Tratando-se de uma ciência interdisciplinar, aplicando à ciência da computação e engenharia, é possível desenvolver tecnologias que auxiliem no cotidiano, inclusive para pessoas que possuem dificuldades em interagir com o meio externo no dia-a-dia. Para o desenvolvimento prático da pesquisa, foi utilizado um dispositivo MindFlex capaz de interceptar ondas cerebrais em conjunto com a plataforma de prototipagem Arduino, através de processamento de dados obtidos, tornando possível que ações sejam executadas remotamente apenas com sinais emitidos pelo cérebro.

**Palavras-chave:** Eletrônica. Microcontrolador. Neurociência. Arduino. Ondas Cerebrais.

---

## PROJETOS AUXILIADOS POR COMPUTADORES: CRIAÇÃO DE PRODUTOS PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS

**Beatriz Rosalin**, Douglas Henrique Adão, Rodrigo Galvão de Castro

**Autor(a)** curso de GESTÃO DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL - Fatec - Jahu, Av. Isaltino Do Amaral Carvalho, 1890. Jaú - SP. [biarosalin@hotmail.com](mailto:biarosalin@hotmail.com), [biarosalin@yahoo.com.br](mailto:biarosalin@yahoo.com.br)

**Resumo:** As possibilidades que os sistemas computacionais proporcionam, auxiliam substancialmente no desenvolvimento de projetos. Através da ajuda de novos equipamentos e suas tecnologias é possível criar diferenciais que possam contribuir na elaboração de projetos de produtos destinados a pessoas portadoras de necessidades especiais e até mesmo aumentar o lucro do investidor que esteja apto ao uso desses novos recursos. Assim, esse resumo tem por objetivo demonstrar como soluções destinadas ao desenvolvimento de projetos podem ser utilizadas na criação de produtos destinados à inclusão social. Como metodologia optou-se por fazer uma revisão bibliográfica, além de um breve estudo de caso em uma empresa especializada no ramo de próteses. A Tecnologia Assistiva é uma gama de recursos, que visam à execução de projetos para melhorar a funcionalidade de pessoas com algum tipo de deficiência, pode ser também definida como "uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minimizar os problemas encontrados pelos indivíduos com deficiências" (Cook e Hussey • Assistive Technologies: Principles and Practices • Mosby – Year Book, Inc., 1995). Conta-se com o auxílio do sistema informatizado CAD - Computer Aided Desing (Projeto Assistido por Computador), um sistema que auxilia na manipulação e criação das informações, sistematiza os dados do projeto envolvido possibilitando uma rápida reutilização de informações quando necessário, sua maior contribuição ocorre na modelagem dos produtos e componentes, e no detalhamento de seus desenhos. Complementando este sistema, tem-se o CAM - Computer Aided Manufacturing (Fabricação Assistida por Computador), que possibilita projetar um componente qualquer na tela do computador e transmitir a informação por meio de interfaces de comunicação entre o computador e um sistema de fabricação. Para a finalização do projeto virtual, o sistema CAE - Computer Aided

Engineering (Engenharia Auxiliada por Computador) possibilita uma simulação do produto, permitindo que este seja avaliado antes de sua fabricação, o que evita gastos desnecessários com alterações de ferramentas e protótipos, além de antecipar o lançamento do produto. De acordo com o Diretor de Projetos da empresa em que foi feito o estudo de caso, tais sistemas são usados nas áreas de pesquisa e desenvolvimento de produtos, prototipagem e engenharia de processos. São utilizados softwares 2D e 3D que possibilitam ter uma visão completa do projeto e são específicos para desenho de implantes e instrumentais cirúrgicos. A implantação do sistema permitiu identificar e corrigir os problemas mais críticos de um projeto antes do seu lançamento, foi possível também fazer o alinhamento dos processos produtivos, melhorando a fabricação das peças, porém os softwares e licenças de uso tem um alto custo, entretanto seu uso ainda é vantajoso, pois, com os sistemas computacionais é possível desenvolver projetos customizados, que atendam necessidades específicas, o que antes não era possível, além de identificar através dos protótipos digitais, toda técnica de uso das peças, antes de estarem no mercado.

**Palavras-chave:** Sistema Computacionais. Tecnologia Assistiva. Projetos.

---

#### **ESTUDO REOLÓGICO DOS SISTEMAS GELATINA: GOMA ARÁBICA E GELATINA: ALGINATO PARA FORMAÇÃO DE MICROCÁPSULAS POR COACERVAÇÃO COMPLEXA**

**Bruna Barbon Paulo**, Vânia Regina Nicoletti Telis, Paulo Henrique Mariano Marfil

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - IBILCE/UNESP, Rua Estados Unidos, 77. Adamantina - SP. [bruninhaaa\\_123@hotmail.com](mailto:bruninhaaa_123@hotmail.com)

**Resumo:** A microencapsulação é capaz de proteger um determinado composto e promover a sua liberação controlada, sendo um processo de grande importância para a indústria de alimentos e farmacêutica. Existem várias técnicas que permitem microencapsular um determinado componente. A coacervação complexa é um processo em que ocorre a separação associativa, ou seja, a interação eletrostática entre dois polímeros com cargas opostas em solução e a neutralização global das cargas causa a separação da fase de coacervado complexo rica em polímero. O comportamento reológico dos biopolímeros envolvidos é importante para compreender as características dos complexos formados. Deste modo, este trabalho teve como objetivo estudar o comportamento reológico na formação das partículas por coacervação complexa do sistema clássico gelatina: goma-arábica e do sistema alternativo gelatina: alginato. As misturas entre Gelatina: Goma Arábica (1:1) e Gelatina: Alginato (0:1, 1:1, 2:1, 3:1, 1:2, 1:3 e 1:0) foram preparadas com uma quantidade de polímero total fixada em 2,5% (p/v) e o comportamento reológico foi realizado em um reômetro AR-2000ex (TA Instruments, Delaware, USA), utilizando geometria cone e placa (2º 0' 11'') com um espaçamento de 52 µm e taxa de deformação ( $\dot{\gamma}$ ) de  $10^{-1}$  a  $10^3$  s<sup>-1</sup>. A solução de gelatina foi aquecida a 50°C e agitada em ultra-turrax (IKA T25 D, Staufen – Alemanha) a 15.000 rpm por 5 minutos, a fim de se obter a completa dissolução. Em seguida, foi misturada à solução de goma arábica ou alginato (50°C) em agitador magnético, adicionando-se água (o dobro do volume do sistema). Durante todo o processo, houve o controle da temperatura ( $40 \pm 5^\circ\text{C}$ ) do



sistema polimérico e alíquotas de 2,0 mL foram inseridas no reômetro para obtenção do comportamento reológico. Os modelos de Newton, Lei de Potência, Bingham e Herschel-Bulkley foram ajustados aos dados experimentais. Alíquotas de 40 mL foram tomadas, mediu-se o pH e titulou-se com HCl (1N) até obtenção do pH (2,0 a 6,0) de formação das micropartículas, determinado por medidas de absorvância em espectrofotômetro UV-visível (HACH, DR/2010) (ANTONOV & ZUBOVA 2001). Nos valores de pH ótimo analisou-se qualitativamente as amostras por meio do microscópio óptico modelo L – 2000 A (Bioval – São Paulo, Brasil). O modelo Herschel-Bulkley (HB) e Lei de potência (LP) apresentaram os maiores índices de correlação, porém para HB observou-se valores de tensão inicial negativos, o que indica um erro no ajuste deste modelo (Steffe, 1996). O modelo LP melhor se ajustou aos dados experimentais ( $R^2 > 0,999$ ) para todas as amostras. Solução de gelatina e goma arábica e gelatina pura apresentaram comportamento de fluido dilatante ( $n > 1$ ) enquanto que a presença de alginato nas soluções resultou em fluidos pseudoplásticos ( $n$

**Palavras-chave:** Reologia. Gelatina. Alginato. Coacervação Complexa.

---

### CONSEQUENCIAS DO AFASTAMENTO DA LUA PARA O AMBIENTE TERRESTRE

**Bruno César Martinho**, Amanda Danielle Fernandes Peruca, Giuliano Pierre Estevam

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. [brunocesarmartinho@yahoo.com.br](mailto:brunocesarmartinho@yahoo.com.br), [giulianoestevam@gmail.com](mailto:giulianoestevam@gmail.com)

**Resumo:** As determinações da velocidade de rotação da Terra e consequente afastamento da Lua em escalas de tempo de dias, séculos e milhões de anos e a interpretação destas flutuações em termos de processos dinâmicos têm chamado a atenção de pesquisadores de diversas áreas da ciência. A velocidade de rotação da Terra está vagarosamente diminuindo desde que ela surgiu, causando um aumento na duração do dia. Observações de eclipses ao longo de milhares de anos levaram os astrônomos a concluir também que uma expansão da órbita da Lua ocorria lenta e inexoravelmente, fenômeno este que, na época era inexplicável. Fatores como a influência da atmosfera, a não constância do momento de inércia da Terra e o irregular acoplamento entre o núcleo condutor elétrico e o manto terrestre semicondutor, alteram a velocidade de rotação do planeta. Movimento de rotação da Terra, com o eixo da Terra, os pólos Norte e Sul e o equador. A metade de cima, na figura, é o hemisfério Norte e metade de baixo é o hemisfério Sul

**Palavras chave:** Fontes de Energia. Energia Alternativa

---

### AUTOMATIZAÇÃO E DECISÃO COM BUSINESS INTELLIGENCE

**Bruno Esdras Bassan**, Delcio Cardim

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Chacara Paranavaí. Adamantina - SP. [brunoesdras@gmail.com](mailto:brunoesdras@gmail.com)

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo ajudar as pequenas e médias empresas que não tem condições para fazer financeiras para adquirir ferramentas que possam ajudar no seu desenvolvimento. Ferramentas essas que ajudaria muito na hora da tomada de decisões em relação a vendas ou aumento de lucratividade dos negócios. Geralmente essas empresas mantêm esses dados armazenados em banco de dados pequenos, como planilhas de Excel, documentos de Word e/ou arquivos de texto, na maioria das vezes o uso dessas informações é momentâneo e depois as mesmas são esquecidas, ou são pouco utilizadas. Este software tem o intuito de recolher informações úteis para a tomada de decisões, fazendo com que a empresa ganhe com as informações que antes ficariam paradas em BDs (Banco de Dados). Para que isso seja possível o software irá trabalhar com técnicas de mineração de dados, onde receberá todas as informações que existem no Banco de Dados da empresa, da maneira que estiverem armazenadas. Trabalhará com tecnologias de Inteligência Artificial (IA) utilizando técnicas de aprendizagem para fazer uma boa mineração e retornar dados úteis para que os interessados possam interpretar e tomar as decisões que levam a empresa a ter um melhor ganho de produtividade e lucratividade.

**Palavras-chave:** BI. Business Intelligence. Inteligência Artificial. IA. Data Mining.

---

### REPOTENCIAÇÃO E SUA VIABILIDADE

**Bruno Vieira Bento da Silva, Marcelo Antunes dos Santos, Bruno Vieira Bento da Silva, Giuliano Pierre Estevam**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. bruno93.vieira@gmail.com, giulianoestevam@gmail.com

**Resumo:** Repotenciação é um tipo de empreendimento o qual visa ganhar mais potência energética em usinas sem grandes impactos ambientais, e conseqüentemente, mais lucro com a venda da energia. Sendo assim uma importante alternativa para o ganho de potência do Sistema Elétrico Brasileiro<sup>1</sup>. Todavia, só mostra viável para usinas com mais de vinte anos.

**Palavras-chave:** Repotenciação.

---

### REPRODUÇÃO DE ETENO VERDE: UMA ALTERNATIVA À SUBSTITUIÇÃO DO PLÁSTICO CONVENCIONAL

**Camila Ferreira Aquino, Sandra Maria de Melo**

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

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar mais uma nova tecnologia brasileira de produção de polímeros verdes. Neste caso esta tecnologia desenvolvida pela Braskem, é a produção de eteno verde para fabricação de plásticos "verdes", uma alternativa à substituição do plástico

convencional derivado do petróleo. O plástico verde, cuja matéria-prima é o etanol da cana-de-açúcar, tem as mesmas características moleculares a do plástico convencional, sendo o processo produtivo semelhante ao da via petroquímica.

**Palavras-chave:** Etanol. Eteno Verde. Plásticos. Cana-de-Açúcar. Sustentabilidade.

---

## JOGO EM HTML 5

**Carlos Alexandre Cavalchuki Gazola**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de ANÁLISE DE SISTEMAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - FATEC Ourinhos, Rua Fabrício Gonçalves Rodrigues, 345. Santa Cruz do Rio Pardo - SP. carlos\_eu\_alexandre@hotmail.com, producao@grupov8.com

**Resumo:** O Hypertext Markup Language ou HTML, como amplamente é conhecido, é uma tecnologia utilizada para adicionar formatação a textos e para possibilitar o hiperlink. Em sua 5ª versão, foram desenvolvidas várias melhorias, dentre elas o processamento gráfico o qual foi disponibilizado através da tag . Esta tag em conjunto com a programação em linguagem Javascript possibilita a criação de jogos com metodologia de desenvolvimento semelhante à utilização de bibliotecas conhecidas, como a Allegro da linguagem C. O objetivo deste artigo é demonstrar que é possível se desenvolver jogos com aplicações gráficas satisfatórias com o uso na nova versão do HTML demonstrar que o resultado de sua aplicação pode se comparar com a principal tecnologia utilizada atualmente em navegadores de internet, o Flash da empresa Adobe. Para a produção deste artigo foi desenvolvido o esboço de um jogo utilizando a linguagem de scripts Javascript em conjunto com o HTML, utilizando as ferramentas de auxílio à programação como o Notepad++ e o navegador de internet Mozilla Firefox para a visualização de testes e resultados. Foi criado um jogo do gênero Tower Defence em que há um caminho por onde os inimigos percorrem com o intuito de chegar ao fim. Ao redor deste caminho, o jogador deve posicionar torres que cuidarão de eliminar os inimigos que estarão passando. Para tal, foi utilizada a tag canvas, como dito anteriormente, permitindo utilizar comandos como o rect para desenhar e colorir o fundo onde a cor verde representa a grama e a cor azul representa o caminho do rio que será percorrido pelos inimigos. Obteve-se como resultado um jogo baseado em um ambiente fictício que contém um mínimo de interação e pode-se observar que mesmo o HTML sendo uma linguagem focada na formatação de textos, ela possibilita o desenvolvimento de jogos.

**Palavras-chave:** HTML 5. Jogo HTML 5 HTML Canvas

---

## REGULAMENTO DA ÁREA DE TI ANÁLISE DE PRÓS E CONTRAS, POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS NO MERCADO E A RESPONSABILIDADE CIVIL DO PROFISSIONAL

**Carlos Eduardo Aparecido Schults**, Octavio Araújo Bragatto, Juliano Ferreira Pinto, José Luiz Vieira de Oliveira

**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](mailto:carlosschults08@hotmail.com)

**Resumo:** Ao contrário de outros campos, como Engenharia ou Medicina, a área de Tecnologia da Informação (TI) não é regulamentada, ou seja, o exercício de profissões como programador, analista de sistemas, entre outras, independe de diploma de graduação e/ou registro em ordem ou conselho de classe. Vários projetos de lei já foram elaborados com o intuito de regulamentar essa área, inclusive um deles (PLS 607/2007) encontra-se em trâmite atualmente no Senado Federal. A presente pesquisa tem por objetivos: analisar os principais argumentos contra e a favor de uma eventual regulamentação da área de TI, estudando como tal mudança afetaria os atuais e futuros profissionais em nosso país; investigar como outros países, principalmente os que são fortes no ramo da Tecnologia, lidaram com a questão; investigar a legislação atual, no que diz respeito à responsabilidade civil do profissional de TI. Como fontes de pesquisa foram utilizados artigos em revistas, livros, artigos em websites, postagens em blogs, bem como debates com profissionais da área.

**Palavras-chave:** Regulamento de TI. Legislação. Responsabilidade Civil. Mercado. Tecnologia.

---

## IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE PARA SOLUÇÃO AUTOMATIZADA DE DIVERSOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS

**Carlos Eduardo Aparecido Schults**, Jhonatan Donizete Scaliante, José Luiz Vieira de Oliveira, Enio Garbelini

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](mailto:lainedayse4@hotmail.com)

**Resumo:** Estudantes da área das ciências exatas estudam diversas disciplinas que requerem cálculos complexos, e muitas vezes carecem de uma ferramenta que possibilite a conferência dos resultados, de modo a facilitar seus estudos. O presente trabalho tem por objetivo a implementação de um programa de computador que possibilite realizar diversos tipos de cálculos matemáticos de maneira rápida, permitindo ao estudante ter uma fonte confiável para conferência dos seus resultados. Entre as diversas ferramentas implementadas, estão: solução de sistema linear de equações, cálculo de determinante de matriz, cálculo de matriz inversa e cálculos estatísticos. O sistema foi implementado inicialmente na linguagem de programação Python, devido à sua flexibilidade e clareza de sintaxe. E depois recodificado na linguagem de programação Java, com o objetivo de criar uma GUI (Graphical User Interface) para facilitar a interação dos usuários com o programa. Como fontes de pesquisa foram utilizados livros de matemática, para ser possível adquirir os conhecimentos necessários para a resolução dos problemas, bem como livros de programação, que tornaram possível a codificação do sistema nas linguagens de programação supracitadas. O desenvolvimento deste trabalho tornou possível pesquisar e relembrar conceitos matemáticos importantes, bem como exercitar a lógica de programação e aumentar a proficiência dos autores

nas linguagens de programação utilizadas para a criação do sistema.

**Palavras-chave:** Programação. Matemática. Java. Python. Álgebra Linear.

---

### **APLICATIVO ANDROID ENVOLVENDO BANCO DE DADOS SQL SERVER EM UM ACESSORIO REMOTO**

**Carlos Henrique dos Santos**, André Mendes Garcia

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, R. Moema, 113. Tupã - SP. [carloshdossantos@hotmail.com](mailto:carloshdossantos@hotmail.com), [carloshdossantos@gmail.com](mailto:carloshdossantos@gmail.com)

**Resumo:** Nos dias atuais, cada vez mais pessoas estão fazendo uso de seus celulares, seja qual for o tipo de público, para obterem informações que facilitam suas rotinas diárias. Dentro dessa nova realidade o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis vem trazendo novidades a cada dia. O presente trabalho visa o desenvolvimento de um aplicativo que não necessita de muitos recursos gráficos, que apresentará informações referente a estabelecimentos como restaurantes, lanchonetes, etc, os quais são chamados de Alway Food, onde as informações serão alimentadas pelos próprios responsáveis pelos estabelecimentos conveniados. Suas principais funções é fazer com que o usuário quando precisar de um estabelecimento perto de onde estiver para poder almoçar, jantar ou até tomar um café da manhã, consultar o cardápio do estabelecimento antes de sair de casa ou do seu trabalho. As ferramentas utilizadas são: para o módulo usuário que terá a aplicação grátis instalado em seu Celular com Android, Eclipse com plug-in Android SDK e linguagem Java. O módulo cliente (estabelecimento) conveniado será desenvolvida uma aplicação em Delphi 6, envolvendo Web service para o Android e conexão a um mesmo banco de dados SQL Server 2008 R2. O resultado desse trabalho visa mostrar que os dispositivos móveis podem ser básicos, sem a necessidade de tanto recursos gráficos, mas que podem atingir um publico alvo para que seja um aplicativo famoso sem tanto esforço.

**Palavras-chave:** Banco de Dados. Aplicativo Android. Delphi. Web. Service.

---

### **AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO**

**Celso Ricardo Ferreira Gomes**, Luis Gustavo Favaro Crespi, César Cordeiro dos Santos, Bruno Soares Quintiliano, Célia Regina Nugoli Estevam

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - FATEC - ARAÇATUBA, Avenida Prestes Maia,1764. Araçatuba - SP. [celso\\_gomes@ig.com.br](mailto:celso_gomes@ig.com.br)

**Resumo:** Estamos no momento em que se deve pensar em soluções para contribuirmos com o meio ambiente de forma justa e sustentável, sendo que uma das soluções é o aquecedor solar de baixo custo feito com materiais recicláveis. O aquecimento solar utiliza, o sol como fonte de energia gratuita, limpa e inesgotável, tornando esta utilização ecologicamente correta, pois não causa poluição. Além desta vantagem, ainda temos a economia na conta de luz. O aproveitamento da energia solar para o aquecimento consiste em um sistema simples, que captam a radiação solar,

promovendo o aquecimento da água. A água aquecida é armazenada em um reservatório apropriado, termicamente isolados, permitindo sua utilização durante a noite. Desta maneira, o aproveitamento da energia solar apresenta-se como uma alternativa importante quando se trata sobre a racionalização dos recursos energéticos. O aquecedor solar foi construído com material reciclável (garrafas PET, embalagens de leite Tetra Pak e tambores de PVC de 200 litros). A partir dos testes realizados, pode-se constatar a eficiência do experimento com técnicas simples, retirando do sol toda a energia necessária para se ter conforto sem agredirmos o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Aquecedor Solar, Material Reciclável.

---

### UTILIZAÇÃO DO PETROLEO NOS COSMETICOS

**Cíntia Dos Santos Alves**, Giuliano Pierre Estevam

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. cintiasantos@hotmail.com, giulianoestevam@gmail.com

**Resumo:** O uso intensivo do petróleo na produção em grande escala de substâncias sintéticas e muitas outras mudanças econômicas e sociais do século 20 levaram ao surgimento de uma vasta e rentável indústria de cosméticos e produtos para o cuidado pessoal. Cosmético é aquilo que é relativo à beleza. São substâncias, misturas ou formulações usadas para melhorar ou para proteger a aparência ou o odor do corpo humano. No Brasil são controlados pela Câmara Técnica de Cosméticos da ANVISA (CATEC/ANVISA) e pela Resolução RDC nº. 211, de 14 de julho de 2005. O Brasil é o sexto consumidor mundial de maquiagens e o segundo consumidor mundial de sabonetes. O petróleo é muito mais do que a matéria prima dos combustíveis de automóveis. Na realidade dependemos pesadamente dos compostos provenientes do petróleo que se transforma nos mais variados produtos de consumo. O petróleo está contido no seu Batom, Rímel, delineador de olhos Lixa de unha, gel de cabelo, spray de cabelo, perfume, base, pó facial, a sombra de olho, corretivo, escova de cabelo, faixas de cabelo, todo o sutiã, protetor solar e hidratante.

**Palavras chave:** Petróleo. Cosméticos

---

### DESENVOLVIMENTO DE UMA PRÉ-MISTURA PARA BOLO DE CHOCOLATE

**Daiane Calori Pereira**, Naiara Marcelino de Araujo

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua: monte Castelo, 2444. Dracena - SP. daiane\_calori@hotmail.com, daiane\_calori@yahoo.com.br

**Resumo:** Os hábitos alimentares dos consumidores brasileiros mudaram com o passar do tempo. Verifica-se que estes priorizam a conveniência e praticidade dos alimentos devido às necessidades do cotidiano e à falta de tempo. As indústrias procuram se adaptar aos novos hábitos e exigências dos consumidores, produzindo alimentos que sejam práticos, saudáveis e atendam às suas

expectativas. A inovação dentro de uma indústria ocorre, muitas vezes pela adição de novos ingredientes em produtos já existentes, melhorando diversos aspectos deste e diferenciando-o dos demais. O consumo de pré-misturas para bolo tem apresentado um crescimento progressivo nos últimos anos no Brasil, o que estimula o desenvolvimento de novas formulações. Bolos feitos a partir da pré-mistura devem ter características sensoriais agradáveis, tais como, textura macia, superfície uniforme e não apresentar alterações durante a vida de prateleira. A maioria dos produtos disponíveis, no entanto, exige a adição de diversos ingredientes, como ovos, leite e manteiga, entre outros, o que muitas vezes gera frustração ao consumidor. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma pré-mistura para bolo, que necessite apenas da adição de água em seu preparo, aumentando a praticidade do produto. Será testado o uso de ovo em pó, leite desidratado e gordura em pó na mistura, testando a sua reidratação, durabilidade, sabor, valor nutritivo e aceitabilidade do consumidor. Serão realizadas análises de umidade, microrganismos aeróbicos mesófilos e coliformes totais, para controlar a vida útil do produto, além de análise sensorial para testar a aceitabilidade do produto.

**Palavras-chave:** Pré-Mistura. Inovação. Ovo em Pó. Leite Desidratado. Gordura em Pó.

---

## **SISTEMA DE CONTROLE E ESTATÍSTICA DA CRIMINALIDADE NAS REGIÕES OESTE E SUDOESTE DO PARANÁ**

**Daniel de Arruda Gerhardt**

**Autor(a)** curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - UNIPAR - Universidade Paranaense - CASCAVEL/PR, Rua Visconde Do Rio Branco, 3118. Cascavel - PR. pmcascavel@bol.com.br

O crescimento desordenado das cidades do oeste e sudoeste paranaense agravou vários problemas de ordem pública, sendo a violência o que causa maior preocupação por parte da população. O Sistema de Controle de Produtividade e Estatística (SiCoPE) é uma ferramenta que dará o auxílio necessário ao gerenciador de produtividade e criminalidade para identificar os pontos críticos da segurança pública na região. O sistema facilitará o armazenamento de informações sobre a criminalidade e produtividade da Polícia Militar no oeste e sudoeste do Paraná, fornecendo a possibilidade do gerenciador gerar gráficos estatísticos baseados nos quantitativos de ocorrências, apreensões de armas e drogas e todos os resultados de ações preventivas e repressivas de combate ao crime, a fim de analisar a eficiência das ações desenvolvidas em prol da segurança pública. A interface do SiCoPE foi desenvolvido de modo a conduzir o usuário conforme suas necessidades, possibilitando um fácil entendimento e aprendizado, de forma simples e objetiva, garantindo agilidade nas ações e respostas do sistema ao usuário.

**Palavras-chave:** Criminalidade. Controle. Estatística. Oeste. Sudoeste.

---

## **RENDIMENTO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE FILÉS DO PORQUINHO (GEOPHAGUS PROXIMUS)**

**Daniel Golfeto Dos Santos, Daiane Pereira da Silva, Anderson Mendes dos Santos, Edvander**

Bonilha, Denilson Burkert, Vander Bruno dos Santos

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Suíça, 235. Tupã - SP. [daniel\\_golfeto@hotmail.com](mailto:daniel_golfeto@hotmail.com), [daniel\\_golfeto@superig.com.br](mailto:daniel_golfeto@superig.com.br)

**Resumo:** O pescado possui um alto valor nutricional, porém o seu consumo é baixo, de maneira que uma das formas de incentivar o consumo é um melhor aproveitamento do pescado, logo, estudos sobre o processamento do pescado são de grande importância, permitindo determinar de maneira mais eficiente o seu valor de mercado e o potencial de industrialização. Dentro desses estudos estão os que abordam o rendimento de filés de peixes, que podem ajudar na indústria de processamento. Além desses, o conhecimento sobre a composição química dos peixes é de significativo valor para a uniformização dos produtos alimentícios na base de critérios nutricionais. O porquinho (*Geophagus proximus*) está dentro da família dos ciclídeos da ordem Perciformes e é uma espécie que vem conquistando posição de destaque na pesca comercial no Rio Paraná. Porém poucos são os estudos que tratam sobre essa espécie, de maneira que o presente trabalho teve como objetivo obter informações sobre o rendimento dos filés e da composição química do mesmo. A determinação do rendimento dos filés se deu através dos pesos dos peixes antes de serem filetados manualmente e da pesagem dos filés dos mesmos. A seguir foram determinados valores de umidade, cinzas, proteína e lipídios de amostras dos filés coletados. No estudo de rendimento foram avaliados os valores provenientes de 148 peixes os quais apresentaram peso médio de  $138,13 \pm 28,81\text{g}$  e comprimento médio de  $17,93 \pm 1,55\text{cm}$ , sendo que o peso médio dos filés foi de  $48,53 \pm 10,83\text{g}$  e o rendimento médio dos filés foi de  $35,12 \pm 2,53\%$ . A composição química dos filés do porquinho apresentou um total de Umidade =  $81,78 \pm 0,13\%$ ; Cinzas =  $0,93 \pm 0,21\%$ ; Proteína =  $18,18 \pm 0,74\%$  e Lipídio =  $0,97 \pm 0,351\%$ . O rendimento do porquinho está dentro do rendimento médio do pescado em geral. Através dos resultados da composição química, foi possível concluir que este peixe se enquadra dentro da classificação de peixe magro e é uma fonte rica em proteína.

**Palavras-chave:** Pesca. Tecnologia de Alimentos. Alimento. Peixes.

---

## APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: GRUPO DE CIÊNCIAS LUCKESI

**Danilo Couto Silva**, Ana Maria Osório Araya Balan

**Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM FÍSICA - UNESP - Universidade Estadual Paulista - PRESIDENTE PRUDENTE/SP, Rua Tiradentes, 202. Presidente Prudente - SP. [d.couto.silva@gmail.com](mailto:d.couto.silva@gmail.com)

**Resumo:** O Grupo de Ciências Luckesi, implantado numa escola estadual do estado de São Paulo tem como o objetivo a contribuição para o ensino em ciências na referida escola. Com as aplicações da ciência ao nosso redor, o grupo de ciências Luckesi realiza atividade sócio-científicas das quais algumas são as expedições paleontológicas, observações astronômicas, feiras de ciências com o intuito da aproximação da sociedade com a ciência, capacitando o mesmo a discursar livremente tendo com um mínimo de noção sobre os processos e implicações da ciências no cotidiano das pessoas, certamente é um desafio e uma atitude de responsabilidade social, a sociedade fazendo



parte do processo da ciência, acaba se tornando muito mais atrativo a aprendizagem.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Significativa. Espaços não Formais. Grupo de Ciências.

---

### **CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – MORFOLOGIA MATEMÁTICA NA MEDICINA**

**Danilo Roberto Formenti**, José Luiz Vieira de Oliveira

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Miguel Aidar, 11. Tupã - SP. [danilorformenti@hotmail.com](mailto:danilorformenti@hotmail.com)

**Resumo:** No mundo existem diversas doenças, na qual muitas não possuem CURA. A MEDICINA se alia a CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO por meio do “Processamento Digital de Imagens”, para tentar esclarecer e até mesmo ajudar na identificação de doenças por obtenção de tratamento de imagens. Pode-se dizer que uma dessas doenças é o Câncer, pesquisas estimam que 30% da população venham a desenvolver o câncer. O câncer por sua vez desafia a medicina, pelo seu prognóstico, após 30 a 40 duplicações é que o câncer atinge uma proporção considerável tumoral, essas duplicações causa um certo numero de “ células malignas” quando descoberto os pacientes serão submetidos a procedimentos de avaliações por meio de tecnologias computadorizadas. Por isso hoje a medicina se alia a ciência da computação, por métodos que se baseiam na quantificação da atividade proliferativa que merecem a utilização de métodos computacionais de análise de imagens para possibilitar uma quantificação automática, uma vez que, os métodos atuais possuem inúmeras limitações exemplos: quantificação manual, falta de padronização nos métodos de avaliação e a inexistência de relação com outros dados prognósticos. Surge então a idéia de utilizar a morfologia matemática na idéia de realizar a contagem automática de subpopulações celulares de colorações distintas e encontrar a razão que representa a taxa de proliferação celular.

**Palavras-chave:** Morfologia. Medicina. Matemática. Ciência da Computação. Câncer.

---

### **IMPLEMENTAÇÃO DE CRIPTOGRAFIA EM BANCO DE DADOS**

**Danilo Willian Paio Fontes**, Carlos Shigueyuki Koyama

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Avenida Castelo Branco 145. Salmourão - SP. [denisw.fontes@gmail.com](mailto:denisw.fontes@gmail.com), [deniswill\\_gts@hotmail.com](mailto:deniswill_gts@hotmail.com)

**Resumo:** O envio e o recebimento de informações sigilosas é uma necessidade antiga, que existe há centenas de anos. Com o surgimento da internet e sua facilidade de entregar informações de maneira precisa e extremamente rápida, a criptografia tornou-se uma ferramenta fundamental para permitir que apenas o emissor e o receptor tenham acesso livre à informação trabalhada. Um banco de dados guarda informação sigilosa, e para evitar que com uma invasão ao servidor e um gerenciador de banco de dados o invasor tenha acesso ao conteúdo, se desenvolveu esse aplicativo

de segurança, com a idéia de codificar os dados privando ainda mais suas informações.

**Palavras-chave:** Criptografia, Segurança, Banco de Dados.

---

## **APLICANDO OS PADRÕES DE REDES IEEE 802.15.1, IEEE 802.11 E IEEE 802.16 EM UMA REDE LOCAL**

**Diego Cazela**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua São Manoel, 493. Dracena - SP. cazela\_dracena2005@hotmail.com

**Resumo:** Nesse trabalho pretende-se apresentar as características dos padrões de redes sem fio IEEE 802.15.1 e IEEE 802.11. Cada padrão apresenta outros subpadrões, sendo que cada padrão possui especificações distintas, sendo que sua aplicabilidade depende de cada função utilizada, onde será exemplificado o padrão de rede sem fio IEEE 802.16. Além disso, mostra-se um projeto de uma LAN utilizando os próprios padrões supracitados, cabeamento estruturado, canaletas, switches, roteadores e servidores, realizando a distribuição de pontos de redes, determinando o melhor lugar para definição do centro de tecnologia da informação e dos equipamentos, apresentando como proposta final o custo envolvido nesse projeto.

**Palavras-chave:** IEEE 802.15.1. IEEE 802.11. IEEE 802.16. Rede Local.

---

## **DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO ANDROID**

**Douglas Rodrigues Zuliani, Carlos Shigueyuki Koyama, Miriam Regina Bordinhon**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Califórnia, 02. Osvaldo Cruz - SP. douglaszuliani@hotmail.com, douglaszuliane@yahoo.com.br

**Resumo:** Sistema Android está em destaque na área do meio eletrônico e tecnológico nos últimos tempos, e ao pensar por esse ponto de vista, esse projeto visou trazer toda a história e especificações desse sistema e assim desenvolver um aplicativo para fazer pedidos utilizando um tablet. Uso de um dispositivo móvel para o acesso do sistema estará facilitando a locomoção e a portabilidade. Utiliza-se o sistema para fazer pedidos dos clientes em diferentes regiões do país. Através desse projeto, foi mostrado toda a parte de desenvolvimento do sistema, desde a instalação da plataforma, onde se utilizará o Eclipse, até a fase de implantação do sistema em um aparelho.

**Palavras-chave:** Android. Java. Eclipse. Aplicativo Móvel.

---

## **USUABILIDADE DO ICONE: EVOLUÇÃO NOS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS**

**Edilaine Rodrigues de Oliveira**

**Autor(a)** curso de ANALISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA - FATEC - PRESIDENTE PRUDENTE, Rua Nelson Fernandes Meidas, 489. Presidente Prudente - SP. edilaine01@yahoo.com.br, edilaine01@hotmail.com

**Resumo:** A usabilidade pode ser considerada como um conector entre os sistemas e o usuário, pois é através desta que se tem uma experiência considerada satisfatória no manuseio de um programa. Neste sentido este artigo visa a partir da análise referencial e bibliográfica construir uma pesquisa da qualidade iconográfica em sistemas informatizados. Para um embasamento teórico tomaremos o estudo semiótico de Charles Sanders Peirce e a estrutura da semiologia de Ferdinand Saussure, bem como o estudo de usabilidade em sistemas informatizados. Verificou-se que estes estudos não podem ser desconsiderados na criação de um ícone, pois a base para a satisfação de informação contida nele depende do quanto seu significado linguístico é claro. Como análise tomaremos como base as principais versões do Sistema Operacional Windows que para alcançar eficiência iconográfica fez mudanças bastante significativas em sua interface.

**Palavras-chave:** Semiótica. Comunicação. Ícone. Usabilidade. Ergonomia.

---

## **QUALIDADE DO APRENDIZADO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE TRABALHANDO COM SCRUM**

**Emili Mion Petrillo**

**Autor(a)** curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - Universidade Presbiteriana Mackenzie, Rua Bartira, 1316. São Paulo - SP. emili.mionpetrillo@gmail.com, ronk\_doida@hotmail.com

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade do aprendizado de engenharia de software em sala de aula utilizando o scrum como um processo iterativo e incremental de desenvolvimento ágil de software.

**Palavras-chave:** Engenharia de Software. Fábrica de Software. Scrum

---

## **CUSTOMIZANDO A APLICAÇÃO COM O USO DE GRID VIEW E O USO DE GRAFÍCO DE BARRAS COM ASP.NET**

**Everton Gomes, Miriam Regina Bordinhon**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Dirceu, 51. Tupi Paulista - SP. hpeverton@hotmail.com, hpeverton@yahoo.com.br

**Resumo:** Este estudo tem como objetivo demonstrar a customização de uma aplicação web, com a utilização de ferramentas em ampla expansão de utilização pelos desenvolvedores, aprimorando o modo de implementação do GridView, e o gráfico de barras. Foi utilizada a linguagem de programação C# da plataforma ASP.NET, tecnologia grátis da plataforma .NET. Buscou-se relacionar as linguagens de programação dessa tecnologia, a fim de demonstrar características de utilização e as facilidades de desenvolvimento dentro da mesma. Como problematização, foi observado a finalidade de se obter aplicações web cada vez mais dinâmicas e customizadas. Verificou-se quais os setores comerciais que mais exigem esse tipo de aplicação e os requisitos mínimos de infraestrutura para que um desenvolvedor possa usar essa tecnologia e quais as vantagens de se desenvolver na

plataforma ASP.NET. No primeiro momento foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o surgimento da linguagem ASP e das plataformas de desenvolvimento. Num segundo momento, foi realizado o estudo das linguagens de programação da tecnologia ASP.NET, para qual este trabalho criou um projeto com a linguagem C#. Foi estabelecido um pequeno banco de dados em SQL Server, com a finalidade de exemplificar o uso do GridView avançado e do gráfico de barras no projeto desenvolvido. Verificou-se que a tecnologia ASP.NET está muito difundida entre os desenvolvedores web por ser flexível, compatível e agradável aos navegadores mais utilizados.

**Palavras-chave:** ASP.NET. Grid View. Gráfico de Barras. Programação. Sistemas Online

---

### **A ENERGIA POR TRÁS DO GELO QUE QUEIMA: HIDRATO DE GÁS**

**Everton Lopes Caíres**, Bruna Nicoleti Santana, Beatriz Leite

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia Professor Fernando Amaral de Almeida Prado (Fatec-Araçatuba), Av. Presidente Roosevelt, 342,. Santa Salete - SP. everton\_caires@hotmail.com, everton\_caires@yahoo.com.br

**Resumo:** Através de exploração submarina e a constatação de abundantes jazidas de Hidratos de metano no fundo do oceano, cujas reservas são superiores as fontes de energias convencionais, tal como o petróleo e carvão mineral, a utilização desse composto tornou-se um desafio para a matriz energética. Dentre os desafios para o sua utilização está a liberação de gases poluentes impulsionando ainda mais o efeito estufa. Assim como a captação do mesmo no fundo do mar sem agravar danos na vida marinha.

**Palavras-chave:** Hidrato. Metano. Fontes de Energia.

---

### **SUPERVISÓRIO PARA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL**

**Fabiano Zago de Assis**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua São Paulo, 823. Flórida Paulista - SP. fabianozg@gmail.com, fab\_kel@hotmail.com

**Resumo:** Este trabalho apresenta os fundamentos da automação residencial, na qual será demonstrada por meio de um software, a importância da automação e enfatizando seus benefícios na residência. Apresentamos toda história da automação no que ela consiste e de que maneira influenciou na vida das pessoas. Com desenvolvimento desse trabalho objetivamos proporcionar conforto e segurança através de um sistema que controle e monitore a residência. É fundamental sabermos que no desenvolvimento desse software supervisorio será criado na linguagem de programação Visual Basic, na qual é possível controlar a residência através do computador, que por sua vez terá uma comunicação serial com CLP (Controlador Lógico Programável), o usuário terá todo acesso e interação com equipamentos elétricos, eletrônicos pertencentes à residência, podendo assim ligar e desligar esses equipamentos e os sensores implantados em cada cômodo, sendo

também possível detectar a presença de pessoas. Com a implantação deste sistema facilitará a vida do morador proporcionando a ele conforto, comodidade e segurança adequada na residência.

**Palavras-chave:** Automação Residencial. Programação. Comunicação. Interação. Implantação.

---

## **PROJETO DE DATA WAREHOUSE**

**Fabio Costa dos Santos**, André Mendes Garcia

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Al. Padre Nóbrega, 99. Adamantina - SP. [fcs\\_2004@hotmail.com](mailto:fcs_2004@hotmail.com)

**Resumo:** O principal objetivo deste trabalho é apresentar uma maneira inteligente de se analisar grande quantidades de dados existentes em um sistema operacional de uma usina sucroenergética, projetando um Data Warehouse para o setor agrícola, para a análise de dados referentes ao de controle de pragas. O trabalho mostra técnicas para o desenvolvimento do Data Warehouse, explicando cada parte da estrutura desta ferramenta e por fim um protótipo com a modelação do DW em que são extraídos e transformado os dados para serem analisados de forma analítica para indicação de negócio, através de planilhas eletrônicas ou relatórios dinâmicos. Com a implantação desta tecnologia, as empresas estarão apta a obter informações com agilidade e eficácia, podendo ser mais ágeis na formulação de estratégias nos seus processos de tomada de decisões, o que antes não era possível com os atuais sistemas de informação existentes em empresas do setor.

**Palavras-chave:** Data Warehouse. Usina Sucroenergética. Controle de Pragas. Análise de Dados.

---

## **DESENVOLVIMENTO DE WEB SITES USANDO O EDITOR WYSIWYG WEB BUILDER**

**Fabio Gomes de Oliveira**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS - Faculdade de Tecnologia de Ourinhos, Av. Fausto Matachana. Ourinhos - SP. [fabigbol1@hotmail.com](mailto:fabigbol1@hotmail.com), [fabigbol@yahoo.com.br](mailto:fabigbol@yahoo.com.br)

**Resumo:** Nos dias atuais, os sites passaram a ser ferramentas de exposições de produtos, propagandas, publicações, conhecimentos culturais, além disso, tornaram-se identidades de várias empresas, tanto que grande parte delas não possuem mais locais físicos, somente virtuais. Os sites também são usados por empresas e indústrias para ter seus produtos destacados nacional e internacionalmente, tanto na divulgação, quanto na venda. Um outro sucesso por exemplo, são os blogs que geram renda extra e muitas vezes grandes ganhos aos blogueiros que dedicam-se à prática de atualizações frequentes e comercializam propagandas e anúncios em suas páginas. Considerando o avanço da tecnologia e as necessidades de ter um site pessoal, empresarial ou uma loja virtual, criar um web site não pode ser restrito somente para programadores e seus códigos complicados de se entender e preços exorbitantes, mas sim algo prático, fácil, usual e funcional. É exatamente isso que a ferramenta de criação de páginas de internet WYSIWYG Web Builder promete. WYSIWYG significa What You See What you Get - O que você vê é o que você obtém - portanto a expressão já fala por si só, tudo o quanto o usuário está olhando acontecer na tela do

seu computador enquanto monta um trabalho em um software WYSIWYG é de fato aquilo que se obterá como o resultado final. O software citado aqui tem uma interface muito amigável e ferramentas idênticas ao tão conhecido Microsoft Office facilitando assim a vida do novo usuário. Dessa forma, a principal função desse software é definitivamente economizar tempo gasto na programação, pois ele cria uma grande gama de possibilidades na criação de todo tipo de layouts e além disso, apesar de uma boa parte dos programadores deturparem os softwares dos tipo WYSIWYG pelas sujeitas criadas por eles nos códigos fonte, como links indesejáveis, propagandas do software em uso e tantos outros, o nosso citado WYSIWYG Web Builder organiza bem tanto o código incluso nas páginas quanto as pastas de arquivo gerada na exportação, separando perfeitamente as páginas das imagens e plugins como JavaScripts e JQueryys, com um código todo trabalhado dentro das normas da W3. Assim sendo o objetivo desse trabalho é mostrar o quanto o WYSIWYG Web Builder pode agilizar o trabalho, tendo em vista que o mesmo tem a finalidade de criar sites sem nenhuma dificuldade, simplesmente clicando e arrastando para fazer a magia acontecer. Verifica-se, portanto, que nos dias atuais, de fato tempo é dinheiro e um software que faça com que tanto o cliente quanto prestador de serviços, seja ele desenvolvedor web ou de outro seguimento, consiga agilizar seu trabalho é muito importante, principalmente para pessoas comuns que desejam ter seu site sem complicação. Conhecer a fundo o WYSIWYG Web Builder não é um bicho de sete cabeças. Pelo contrário, se o usuário souber fazer uma apresentação de eslaides no PowerPoint por exemplo, ele saberá ao menos criar um site simples e sem grandes dúvidas. WYSIWYG Web Builder é uma poderosa ferramenta tecnologia e está ao alcance de todos.

**Palavras-chave:** Web. Sites. Páginas Eletrônicas. WYSIWYG.

---

## **APLICAÇÕES EM AJAX: FUNCIONALIDADES E APLICAÇÕES**

**Fátimo Porto Barboza Júnior**, Miriam Regina Bordinhon

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, 10 De Novembro , 916. Bastos - SP. juninhosk2xp@hotmail.com, fatimojr@uol.com.br

**Resumo:** Desde 1995, o uso das tabelas dinâmicas, para o desenvolvimento de aplicações web, era visto de modo complexo. Isto ocorria porque as tecnologias usadas de linguagem de programação não suportavam diversas iterações na qual seriam aplicadas. A partir disso, criou-se um comportamento chamado AJAX (acrônimo em língua inglesa de Asynchronous Javascript And XML). Através desse método se tornou possível a criação de desenvolvimento com iterações voltadas para web. O AJAX, portanto, não é considerada tecnologia e sim uma metodologia. Em sua estrutura são exigidas várias tecnologias, adaptada a linguagem JavaScript. No modelo citado às tecnologias agem simultaneamente, mas cada um cumpre sua responsabilidade oferecendo novas funcionalidades: acesso rápido as tabelas dinâmicas, carregamento acelerado do módulo. Neste ensaio foi demonstrado que a economia de ações se tornaria possível graças a essa adaptação na linguagem AJAX.

**Palavras-chave:** Velocidade de Processamento. Aplicações Web. Uso da Metodologia Ajax.

---

### **PLUGIN DESENVOLVIDO COM O DELPHI 7 PARA O PROGRAMA GOOGLE SKETCHUP**

**Felipe Freguilhia**, Ricardo César Câmara Ferrari,

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FISMA - Faculdades Integradas Stella Maris - ANDRADINA/SP, Av. Barão Do Rio Branco, 1050. Andradina - SP. feje.12@hotmail.com, fepa30@yahoo.com.br

**Resumo:** Este projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um plugin criado no programa Delphi 7, para interagir com o programa Google Sketchup. Como plugin, foi desenvolvida uma calculadora, que é um acessório em falta no Sketchup, pois como ele trabalha com desenvolvimentos 3D, muitos arquitetos e engenheiros que utilizam o programa precisam fazer cálculos para construir seus projetos e obras. Para o desenvolvimento, foi necessário um estudo aprofundado sobre DLL's, Plugins e Scripts. Após este estudo, foi possível criar e integrar uma DLL feita em outra linguagem diferente da nativa do Sketchup. Utilizando um Script feito na linguagem Ruby, foi possível colocar um submenu no menu Plugin do Sketchup, com o nome de Calculadora. Assim, ao entrar neste submenu, a calculadora desenvolvida com o Delphi abre dentro do próprio Sketchup, facilitando a utilização. Com isso chegou-se a conclusão de que Plugins são ferramentas muito importantes, permitindo uma portabilidade de programas das mais diversas formas e utilidades, para qualquer tipo de usuário.

**Palavras-chave:** Plugin. Google Sketchup. Delphi 7. DLL. Calculadora.

---

### **HTML 5 : E SEUS BENEFICIOS PARA INTERNET**

**Fernando Vecchi Cadedo**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Tomihiko Ushiro, 319. Lucélia - SP. fernando\_vecchi@live.com, fernandovecchi1121@gmail.com

**Resumo:** HTML é a sigla em inglês para HyperText Markup Language, que, em português, significa linguagem para marcação de hipertexto (Silva, 2011). Com intuito de melhorar cada vez mais a facilidade do usuário em acessar páginas na internet, surgiu então uma nova versão da linguagem HTML, o HTML5 que vem modificando a forma de como escrevemos códigos e organizamos as informações na página web, isso quer dizer que teremos mais semântica com menos código, e mais interativa sem a necessidade de instalação de plugins e perda de performance (Daniel 2010), o HTML5 é uma linguagem de marcação para criação de código interoperável pronto para futuros dispositivos e que facilita a reutilização da informação de diversas formas, ainda não é suportado por todos os navegadores que estão no mercado mas tem mantido o foco para a retrocompatibilidade (Lima 2012), isso quer dizer que nenhum site deverá ter de ser refeito totalmente para se adequar aos novos conceitos e regras. O HTML5 está sendo criado para que seja compatível com a maioria dos browsers (Pires 2012), possibilitando a utilização de suas novas características imediatamente, para demonstrar a compatibilidade das novas tags que já estão

acessíveis para uso em um navegador atual, estará sendo feita uma análise usando o navegador google chrome versão 22.0.1229.79 m no uso da linguagem em páginas da web, dando assim uma idéia do que apareceu de novo para as páginas e mostrando que a maioria das tags novas já estão compatíveis com essa versão de browser para serem implementadas.

**Palavras-chave:** HTML 5. Tags. Compatível. Navegador. Versão.

---

### **DESENVOLVIMENTO DE LEITE FERMENTADO A PARTIR DE KEFIR**

**Gabriela da Silva Souza**, Débora Cristhina Abdou de Souza, Gabriela da Silva Souza

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Suzan Karacas Hunner, 285. Tupã - SP. [amandacaunetto@hotmail.com](mailto:amandacaunetto@hotmail.com), [amandacaunetto@gmail.com](mailto:amandacaunetto@gmail.com)

**Resumo:** O leite fermentado é um produto obtido a partir da coagulação e diminuição do pH do leite. Esta coagulação ocorre por meio da fermentação láctica, devido à ação de cultivo de microrganismos específicos. O leite fermentado possui alto teor nutritivo e desempenha efeito probiótico. Os grãos de kefir são originários do Cáucaso, localizado na Rússia, formados por organismos fermentadores como *Lactococcus lactis*, *L. delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*, *Torula* spp. Kefir é a bebida resultante da junção dos grãos de kefir e leite e apresenta características sensoriais únicas, pois ocorre a fermentação produzindo ácido láctico, etanol e dióxido de carbono. O kefir é considerado um alimento funcional pois, além de prover nutrição adequada, produz outros efeitos que propiciam benefícios à saúde, ajudando na diminuição e prevenção de várias doenças. Assim, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver e analisar um produto de leite fermentado a partir de Kefir, com adição de polpa de manga. Os grãos de Kefir foram adicionados ao leite pasteurizado em uma proporção de 1:10 e retirados após 24 horas à temperatura ambiente por meio de filtração. Após esta fermentação os grãos podem ser utilizados em um novo processo e o filtrado resultante é o kefir, pronto para o consumo. Neste, serão analisados o teor de lactose, acidez, pH, coliformes totais/termotolerantes usando técnicas oficiais ou recomendadas na literatura científica. Para verificar a aceitação do produto será aplicado teste sensorial de aceitação por escala hedônica, com um público aproximado de 50 pessoas. Os resultados obtidos até o momento mostraram que o produto desenvolvido nesse trabalho apresentou padrões de identidade e qualidade compatíveis com a legislação brasileira (0,84% m/v de acidez e pH 3,9). Espera-se com o desenvolvimento deste produto apresentar ao consumidor um alimento que agregue características desejáveis de sabor, nutrição e funcionalidade.

**Palavras-chave:** Leite. Leite Fermentado. Grãos de Kefir. Fermentação. Manga.

---

### **PRODUÇÃO DE AGUARDENTE A PARTIR DA MANDIOCA MANSA**

**Gisele Ribeiro de Castro**, Ricardo Fiorino Llorca

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua José Antônio Da Silva, 25. Bento de Abreu - SP. [giseleridecastro@gmail.com](mailto:giseleridecastro@gmail.com)

**Resumo:** Tiquira é uma bebida destilada a partir da fermentação da mandioca que surgiu entre os Índios. Hoje produzida artesanalmente por pequenos agricultores e em maior quantidade na região Nordeste especificamente no estado do Maranhão, sua legislação específica é muito parecida com a



da cana-de-açúcar e seu teor alcoólico varia entre 36 a 54%. A produção da tiquira é menor do que outras cachaças, porém por questões de aceitação regional e condições favoráveis de produção faz desta aguardente bastante interessante para pesquisa e estudo já que não é produzida industrialmente. Assim o objetivo deste trabalho é testar a aceitação da Tiquira produzida a partir da mandioca mansa através de testes sensoriais. O teste será realizado no laboratório de Análise Sensorial da FAI, onde será aplicado para os próprios alunos desta Instituição que farão a degustação e responderão a um formulário de acordo com a sua aceitação. Para a produção da Tiquira usaremos apenas mandioca mansa (mandioca de mesa) e água, no qual para se produzir o álcool a partir do amido serão necessárias três etapas, a geleificação do amido com posterior sacarificação em açúcares, a fermentação alcoólica e a destilação, este processo será realizado no laboratório de Nutrição da FAI. Como resultado espera-se que produza uma bebida de odor e sabor agradáveis e que seja de fácil aceitação pelos alunos desta Instituição por ser uma bebida principalmente desconhecida por muitos.

**Palavras chave:** Tiquira. Mandioca. Fermentação

---

## **FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE BLENDS DE EVA UTILIZANDO BIOPOLÍMEROS COMO ADITIVOS**

**Guilherme Dognani**

**Autor(a)** curso de QUÍMICA BACHARELADO - UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista - PRESIDENTE PRUDENTE/SP, Rua Albert Scheitzer, 1000. Presidente Prudente - SP. gdognani@bol.com.br, GD\_CA@hotmail.com

**Resumo:** A preocupação com o meio ambiente tem provocado, nos últimos anos, grande interesse, por parte dos pesquisadores, por materiais que colaborem com a redução do impacto ambiental. A inclusão de um ou mais biopolímeros na fabricação de materiais que são tradicionalmente fabricados apenas com polímero sintético vem sendo largamente estudada com o intuito de agregar ao material produzido uma maior degradabilidade em um menor espaço de tempo. Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal otimizar um processo de fabricação, por prensagem à quente, de filmes utilizando como matriz o EVA e dois biopolímeros como aditivos o amido de milho e o bagaço de cana-de-açúcar. Serão fabricadas três diferentes proporções de EVA/amido e EVA/cana, 20/80, 50/50 e 80/20 em termos de porcentagem em massa. Esta técnica de fabricação de filmes poliméricos possibilita a produção de novos materiais sem o uso de solventes e geração de resíduos tóxicos ao meio ambiente. Os filmes de EVA/amido e EVA/cana serão caracterizados em termos de suas propriedades físicas e químicas via espectroscopia vibracional (absorção no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR)), análises térmicas (análise termogravimétrica (TG), calorimetria exploratória diferencial (DSC)) e microscopia eletrônica de varredura (MEV).

**Palavras-chave:** EVA. Bagaço de Cana-de-Açúcar. Amido de Milho. Caracterização de Blendas. Prensagem a quente.

---

**ANÁLISE COMPARATIVA DE VITAMINA C NO SUCO DE ABACAXI COM CASCA, SEM CASCA E SUCO DA CASCA DO ABACAXI HAVAI (ANANAS COMOSUS)**

**Guilherme Duarte Rodrigues**, Lucas Soares, Vagner Amado Belo de Oliveira

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Conde Augusto Chiericatti, 550. Paulicéia - SP. [guiduarter@gmail.com](mailto:guiduarter@gmail.com)

**Resumo:** Sabendo que um dos subprodutos do abacaxi (casca), contém concentrações de nutrientes semelhantes ou até mesmo mais elevadas do que na polpa, pensa-se na possibilidade de uma mistura entre a casca do abacaxi e a polpa do mesmo buscando possibilitar a produção de um suco de abacaxi com concentração mais elevada de vitamina C. O objetivo deste trabalho é o aproveitamento integral do abacaxi Havaí produzindo um suco com maior teor de nutrientes, fibras e principalmente de vitamina C. Além disso, a utilização da casca da fruta reduz o descarte de resíduos sólidos pela indústria de alimentos. Serão produzidos três tipos de polpa: sem casca, com casca e somente casca. A avaliação sensorial será realizada dos atributos de cor, odor, consistência e sabor, por meio do teste de aceitabilidade. Análises físico-químicas de vitamina C (ácido ascórbico), índice de refração, pH e acidez total titulável também serão feitas.

**Palavras-chave:** Abacaxi. Ananás Comosus. Vitamina C.

---

**USO DA VIRTUALIZAÇÃO COMO UM MECANISMO DE SEGURANÇA**

**Gustavo Meira Souza**, José Luiz Vieira de Oliveira

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Hermenegildo Romanini, 477. Adamantina - SP. [gustavinho4628@hotmail.com](mailto:gustavinho4628@hotmail.com), [gustavinho2000@yahoo.com.br](mailto:gustavinho2000@yahoo.com.br)

**Resumo:** Estamos vivenciando uma era extremamente digital e informatizada. Um mundo separado fisicamente, porém globalizado, em outras palavras um mundo interconectado pelas redes, onde a informação é o bem mais precioso, seja para grandes organizações ou até mesmo usuários domésticos. Com o uso diário dos meios digitais, é evidente que a preocupação com a segurança se torne cada vez mais constante, devido à quantidade de informação que trafega pela rede, bem como encontrar alternativas de segurança que sejam eficazes as inúmeras ameaças encontradas no meio digital. Uma tecnologia que se mostrou bastante apropriada e interessante, para a discussão de novas alternativas de segurança é a virtualização. Explorando características como isolamento, controle de recursos, encapsulamento, buscou-se estudar, analisar, e simular situações que põe a prova à segurança da informação, bem como a adoção da tecnologia como um mecanismo de segurança.

**Palavras-chave:** Virtualização. Segurança da Informação. Alternativas de Segurança. Isolamento.

---

**CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA DE JOGOS ELETRONICOS POR QUE?**

**Hector Kenitchi Sato**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - OURINHOS/ SP, Rua São Paulo, 76, Ap 9. Ourinhos - SP. hectorsatinho@hotmail.com, 8keny8@gmail.com

**Resumo:** A classificação indicativa de jogos eletrônicos pode variar dependendo do país, cultura e localização. Portanto, classificar estes jogos é uma estratégia realmente importante, mesmo que seja extremamente difícil fazer com que os consumidores sigam tal indicação e praticamente impossível restringir que os mesmos adquiriam o conteúdo inadequado a faixa etária, afinal, o que realmente prevalece é a interpretação da classificação que cabe ao comprador e, apenas ele, é capaz de realmente identificar se o game de fato deve ser comprado para si ou para terceiros. Considerando-se que, principalmente no Brasil, a compra de jogos sem a verificação da indicação pode ser significativamente grande, surge um colaborador para que grande parte da culpa da crescente violência acabe recaindo sobre os games, em uma época em que muitos pais que principalmente querem prender seus filhos frente a um videogame para que a criança dê menos trabalho, simplesmente ignoram a classificação dos games e sequer pensam se ele é apropriado para a criança, ou em outros casos, permitem que seus filhos adquiram qualquer jogo sem preocupação com o tipo de entretenimento com o qual eles estão tendo contato. Ainda assim, a classificação é obrigatória e prevista em lei, portanto, para executar esta tarefa existem diversos órgãos incumbidos de classificar jogos. Os mais famosos são o ESRB – Entertainment Software Rating Board – encarregado das classificações nos EUA e o PEGI – Pan European Game Information – que realiza as classificações para toda a Europa. No Brasil, entretanto, não existe um órgão específico para a classificação de jogos eletrônicos, ainda que o órgão encarregado para tal seja o Departamento de Justiça, Classificação, Qualificação e Títulos – DEJUS – que seleciona não somente os jogos, mas também filmes e produções televisivas. É válido lembrar que a maior parte das informações sobre o próprio DEJUS foram encontradas em sites cujo conteúdo apresenta-se em língua inglesa. Dessa forma, embasado em ampla pesquisa em sites próprios dos órgãos classificadores, artigos científicos e notícias relacionadas ao assunto, torna-se visível a relevância na conscientização da população em buscar realmente levar em consideração a indicação exibida em cada jogo, o que poderia reduzir um alto consumo de games contraindicados para certas idades e assim, provando que com o bom senso na hora da compra é possível minimizar a discriminação, uma vez que para muitas pessoas certos tipos de jogos estão entre os grandes causadores do aumento da violência na população, uma vez que o público poderá em grande maioria consumir jogos mais apropriados à idade do jogador.

**Palavras-chave:** Classificação Indicativa. Jogos. Violência.

---

## **MONITORIA PET: UM AUXILIO AOS CALOUROS QUE MELHORA O DESEMPENHO NAS DISCIPLINAS, POTENCIALIZANDO O ENSINO NA UNIVERSIDADE**

**Henrique Fernandes**, André Hideki Silva Idehara

**Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM QUÍMICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP , Rua Tiradentes, 202. Presidente Prudente - SP. henrique\_fernandes@hotmail.com

**Resumo:** Desde que foi criado em julho de 2011, o Programa de Educação Tutorial (PET) de Química e Física, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT-UNESP), vem trabalhando na tríade ensino, pesquisa e extensão que está presente no cerne do programa. Dentre os projetos desenvolvidos, destaca-se a Monitoria PET, projeto este presente nas atividades de muitos outros grupos PET. A monitoria PET foi criada com o intuito de auxiliar os calouros em seus primeiros passos na universidade. Hoje está claro que por uma série de motivos, em geral o ensino médio fornece para universidade estudantes com uma defasagem muito grande, devido entre outros fatores à progressão continuada, defasagem esta que se apresenta em suas mais diversas formas e intensidades. Esse cenário traça como objetivo para o projeto a atuação no sentido de qualificar os calouros para o ensino superior, suprimindo suas deficiências decorrentes de um ensino anterior pouco eficiente. A monitoria é estendida aos calouros dos cursos de Física e Química do campus, tendo enfoque tanto no que é discutido em sala de aula quanto em conteúdos que não foram bem explorados no ensino médio e que geram grandes dificuldades de aprendizagem na universidade. Dentre os estudantes do curso de Química que frequentaram as monitorias oferecidas pelo grupo, a média de notas em uma das disciplinas iniciais foi significativamente maior em comparação com o total de matriculados na mesma, também se observou que apenas obteve um bom rendimento uma pequena parcela dos avaliados, enquanto que dentre os frequentadores das monitorias, esse índice sofre um aumento considerável. Esses dados permitem concluir que o projeto desenvolvido provoca um impacto extremamente positivo, melhorando o ensino na universidade contribuindo significativamente para a redução dos índices de evasão e retenção dentro da universidade, potencializando a formação de profissionais de alto nível através de um ensino de qualidade.

**Palavras-chave:** Programa de Educação Tutorial. Tríade. Monitoria. Ensino na Universidade.

---

## SEGURANÇA EM REDES SEM FIO E COM FIO: SEGURANÇA BÁSICA EM REDES

**Hugo Oyamada**

**Autor(a)** curso de GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES - faculdade da alta paulista-fadap/fap, Rua João Campatto, 270. Tupã - SP. hugo\_nirvana\_grunge@hotmail.com

**Resumo:** O tema vem aferir sobre a necessidade da segurança em Redes, com o avanço da tecnologia, é um meio de prevenir de ataques maliciosos de vírus/hackers em todo o mundo. A segurança é um ponto fraco na rede móvel, pois o sinal propaga-se através do ar em todas as direções conforme concepções, pode ser captado a distancias de centenas de metros utilizando um laptop com antena amplificada o que torna as redes mais inerente vulnerável à interceptação, já nas redes cabeadas o processo é diferente, é mais seguro, mas não podemos confiar totalmente nela. Para isso, articula-se o conceito de protocolos e métodos utilizados na segurança de redes sem fio e com fio, com o conceito de proteger, quando informar dados, não permitirá que outras pessoas

vejam o que está sendo enviado, e assim tornando com que os pacotes fiquem seguro aos riscos de hackers e na rede, sendo assim tendo mais segurança nas redes sem fio.

**Palavras-chave:** Fontes de Energia. Nuclear.

---

## **REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL POR MEIO DA REALIDADE VIRUTAL**

**Isaque Souza Ramos**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de ANÁLISES DE SISTEMA E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO - Faculdade de Tecnologia de Ourinhos, Avenida Félix De Castro, 231. Assis - SP. isaque\_sr@hotmail.com

**Resumo:** A proposta desse artigo é revisionarios estudos já concluídos sobre a realidade virtual no tratamento da paralisia cerebral causadas por Acidente Vascular cerebral (AVC) e as consequências clínicas resultante do mesmo. Para desenvolver esse estudo foram reunidos artigos sobre a influência da realidade virtual na paralisia cerebral, função motora, cognição e aprendizagem. A reabilitação é um procedimento que exige um diagnóstico da enfermidade e da deficiência causada nos movimentos para poder ser tratada. A cada dia torna-se necessário estudo científico sobre o corpo humano para aprimorar com exatidão as tomadas de decisões nos tratamentos. (MONTEIRO et al, 2011). A realidade virtual (doravante denominada RV) se enquadra em uma das maiores tecnologias aplicadas em diversas áreas da saúde, com obtenção de resultados motivadores para apoiar pacientes com distintos tipos de danos cerebrais e motores (COSTA, CARVALHO, 2002). A RV associada à medicina trouxe resultados positivos e promissores, em um desses estudos Piron et. al (2009) avaliou pacientes que tiveram AVC e, decorrente disso, houve paralisia de membros, dificuldade motora, equilíbrio entre outros. Os pacientes foram separados em 2 grupos (realidade virtual, n=18; fisioterapia convencional, n=18). O tempo de duração do tratamento foram de 4 semanas e para o grupo de RV foi disponibilizado um software que gerava um ambiente virtual em 3 dimensões para simular a RV com a interação das atividades do usuário com reflexo no mundo virtual. Um receptor magnético foi colocado nos objetos para captar os movimentos do usuário consistindo em 5 tarefas com movimentos para direita ou para a esquerda. Os movimentos eram realizados de acordo com o ambiente virtual (MONTEIRO et. al, 2011). No início do tratamento os pacientes do grupo RV tinham  $48,5 \pm 7,8$  pontos na escala motora e o grupo da fisioterapia convencional  $47,3 \pm 4,6$  pontos. Após 30 dias de tratamento ambos os grupos obtiveram aumento na escala motora. O grupo da realidade virtual =  $53,1 \pm 7,3$ ,  $P < 0,05$ ; grupo da fisioterapia convencional =  $49,5$ ,  $P < 0,05$  (PIRON, L. et. al, 2009). Entretanto, o grupo de RV obteve resultados mais expressivos em relação ao grupo de fisioterapia convencional. Portanto, conclui-se que, a RV potencializou e agiu de forma eficaz no tratamento dos pacientes com paralisia cerebral, enfatizando que, a RV além de ser uma tecnologia muito rica e de vasto uso nas áreas da medicina, ela ainda está em fase de estudos e há algumas limitações a serem pesquisadas e aprimoradas. Conseqüentemente se houver mais detalhes descobertos cientificamente que complemente a RV será de grande valia para a tomada de decisão clínica.

**Palavras chave:** Paralisia Cerebral. Realidade Virtual. Reabilitação

**DOCUMENTAÇÃO DE PROJETOS DE SISTEMAS COM UML: ESTUDO DE APLICAÇÃO DA FERRAMENTA ARGOUML**

**Jaqueline Santos Chaves**, Josiane Torres da Costa, Elisangelo Aparecido Teixeira, Thales Rodrigues Garcia

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Rua Governador Pedro De Toledo, 2315. Araçatuba - SP. jac\_sc@yahoo.com, jackie\_ata\_@hotmail.com

**Resumo:** Os princípios básicos da iniciativa open source, é que, quando programadores lêem, modificam e redistribuem o código-fonte, relativamente, o software evolui. ArgoUML é uma ferramenta open source que usa a UML para documentar e modelar o projeto de software. É uma ferramenta programada em Java o que a torna multiplataforma permitindo executá-la em vários sistemas operacionais. Ela está distribuída conforme a licença da BSD (Berkeley Software Distribution), sendo premiada como revelação em 2003, deixando para trás várias ferramentas comerciais. Baseado na rápida evolução tecnológica que o mundo tem passado e nas exigências do mercado, no qual, os profissionais precisam ser talentosos, organizados e dedicados, além de conhecerem os aspectos e tecnologias disponíveis, a chance de alcançar os objetivos será muito maior usando ferramentas como ArgoUML. Essa ferramenta oferece suporte para vários diagramas da UML padrão, como: Diagrama de Classe, Diagrama de Estados, Diagrama de Atividades, Diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Colaboração, Diagrama de Utilização, Diagrama de Sequência, entre outros. Diante disso, temos como resultado, uma ferramenta sólida para desenvolvimento de projeto de sistemas em uma linguagem de modelagem orientada a objetos. O presente trabalho tem como principal objetivo a compreensão dos aspectos do padrão de documentação de projeto orientado a objetos com UML utilizando a ferramenta CASE (Computer Aided Software Engineering ou Engenharia de Software Assistida por Computador) ArgoUML, além de estudar os aspectos abordados pela tecnologia open source (código aberto). Ao final deste trabalho pretende-se construir um manual de referência sobre o uso e aplicação da ferramenta ArgoUML, bem como, a apresentação de estudos de caso que demonstrem a eficiência e eficácia da ferramenta.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de Projetos, Ferramentas ArgoUML, Open Source.

---

**DOCUMENTOS FISCAIS ELETTRONICOS**

**Janaina Elizie Coqueiro**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas - FAI, Rua das Oliveiras, 54. Junqueirópolis - SP. jana.coq@gmail.com, jaanah\_coq@hotmail.com

**Resumo:** Atualmente, a virtualização dos documentos fiscais é uma realidade para grande parte das

empresas brasileiras. Antes, na época em que os documentos eram apenas em papéis, havia dificuldades como: altos custos para o armazenamento e riscos de extravio. Agora, este trabalho ficou mais simples, com redução da burocracia e dos custos. No entanto, apenas empresas bem preparadas se beneficiarão dessas mudanças, uma vez que toda a tramitação de documentos fiscais eletrônicos entre as empresas é fiscalizada eletronicamente pelas administrações tributárias em todas as esferas. Quando se trata de documentação, principalmente fiscal, devemos ter uma visão de alerta, tendo certeza que tais documentos estão sendo emitidos e armazenados de forma segura e com autenticidade. É aí que entra a digitalização que evita falhas e segurança dos dados. Um dos documentos eletrônicos mais importantes na atualidade para empresas de todo o mundo, é a Nota Fiscal Eletrônica. Podemos conceituá-la como sendo um documento de existência apenas digital, emitido e armazenado eletronicamente, com o intuito de documentar, para fins fiscais, uma operação de circulação de mercadorias ou uma prestação de serviços, ocorrida entre as partes. Sua validade jurídica é garantida pela assinatura digital do remetente e a Autorização de uso fornecida pelo Fisco. A Nota Fiscal Eletrônica beneficia todos os envolvidos à sua emissão. Ela reduz o consumo de papel, diminuindo impactos ambientais, incentiva à busca do conhecimento de novas tecnologias, facilita a escrituração fiscal e contábil, aumenta a confiabilidade da nota Fiscal, diminui a sonegação de impostos, entre outros benefícios.

**Palavras-chave:** Nota Fiscal Eletrônica. Documentos Eletrônicos. Virtualização. Nota Fiscal. Documentos Fiscais.

---

## **DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

**Mariani Cristina de Oliveira Caetano**, Eliane Vendramini de Oliveira

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, R: Benjamin Constant, 382. Inúbia Paulista - SP. jeferson.carlos@hotmail.com, jeferson@virtualocz.com.br

**Resumo:** Os dispositivos móveis podem colaborar para o processo de ensino e aprendizagem, favorecendo aspectos como interatividade, mobilidade, praticidade, entre outros. Apresenta-se nesse artigo um aplicativo desenvolvido para dispositivos móveis que utilizam sistema operacional Google Android, tendo em vista a aprendizagem da matemática. Nesse sentido, inicialmente foram abordados estudos que envolvem o uso de dispositivos móveis em temas matemáticos do Ensino Médio. Para o desenvolvimento do aplicativo foi utilizado o programa Eclipse Indigo Service Release 2 e um pacote de bibliotecas e programas fornecidos pela Google. No trabalho foram relatados também alguns problemas encontrados no desenvolvimento da aplicação voltada para área mobile e na dificuldade da utilização de dispositivos móveis em sala de aula por professores mais experientes.

**Palavras-chave:** Google Android. Dispositivo Móveis. Aplicativo. Eclipse Índigo Service Release. Matemática.

---

**PROGRESSO DA TECNOLOGIA PARA UMA FONTE DE ENERGIA RENOVAVEL**

**Jéssica Barbieri Carvalho**, Giuliano Pierre Estevam

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. je\_barbiere\_carvalho@hotmail.com, [giulianoestevam@gmail.com](mailto:giulianoestevam@gmail.com)

**Resumo:** Está aumentando cada vez mais a Uma nova alternativa para a conversão da Cada vez mais está sendo explorada as tecnologia em todo o mundo visando nos energia das ondas em energia elétrica e os fontes de energia renovável nos fornecendo oferecer melhores condições em todos os pelamis. Foi desenvolvido pela Ocean Power alternadas formas de obter energia. aspectos, algo que esta sendo estudado e Delivery (Escócia), empresa fundada em 1998. Os investimentos estão sendo cada vez mais desenvolvido são as fontes de energia com o intuito de o desenvolver e explorar nessa área na fabricação de equipamentos renovável que é uma forma de fornece comercialmente. eficiente capazes de nos fornecer algo energia elétrica a todos. São dispositivos progressivo um sistema essencial a energia elétrica. Uma das fontes que está sendo estudada alongado com uma dimensão longitudinal A energia que vem das ondas e uma fonte e explorada tanto no Brasil quanto nos da ordem de grandeza do comprimento da onda abundante, e o uso desses equipamentos não países europeus principalmente em e estão dispostos no sentido de propagação prejudica a vida marinha. Portugal é a energia que vem das ondas g da onda de modo a gerar um efeito de A s maneiras mais utilizada para se obter do mar. Os equipamentos que são utilizados para que produzem eletricidade. Obter a energia das ondas são os pelamis. A energia das ondas pode ser retirada de e os flutuadores de bombas hidráulicas.

**Palavras-chave:** Ondas. Fontes de Energia. Fontes Alternativas de Energia.

---

**UMA BREVE REVISÃO SOBRE O SISTEMA DE PRODUÇÃO OTIMIZADA VISANDO A REDUÇÃO DE CUSTOS, BASEADO NO CONCEITO TOYOTA**

**João Guilherme Turini Claro**, Keliton Cassiano, Davi Alves Soares da Silva

**Autor(a)** curso de LOGÍSTICA - Fatec - Jahu, Avenida Brasil, 317. Jau - SP. logistica.joao@amaralcarvalho.org.br, [gui\\_turini@hotmail.com](mailto:gui_turini@hotmail.com)

**Resumo:** A competitividade entre as empresas fez com que essas buscassem o aperfeiçoamento de seus processos produtivos e desenvolvessem produtos e serviços com qualidade. As empresas devem adotar a filosofia de produção enxuta e torná-la parte da cultura e da aprendizagem organizacional. Este trabalho tem como objetivo apresentar o conceito de produção enxuta, "Just-in-time", fomentando sua importância para o desenvolvimento e vida útil de uma empresa no que tange produção otimizada e redução de custos. Para isso, evidenciaremos os princípios do sistema Toyota de produção, apresentando seus precursores, e demonstrando como este modelo fez da empresa Toyota uma líder mundial no segmento automobilístico, por meio de pesquisas bibliográficas.

**Palavras-chave:** Produção Enxuta. Just-In-time. Sistema Toyota de Produção.



---

## PERMACULTURA FORMA SUSTENTAVEL PARA FAMILIA DE BAIXA RENDA

**João Santana Rios Junior**, Francisco Regis Zago de Oliveira

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Alameda Padre de Nóbrega, 1078. Adamantina - SP. joao.junior82@live.com, [joaorios@brancoperes.com.br](mailto:joaorios@brancoperes.com.br)

**Resumo:** A Permacultura é a ciência ecológica e ambiental que desenvolve uma cultura sustentável que integra inicialmente a arquitetura, a engenharia, a ecologia, agronomia, e a nutrição, de uma maneira interagir e transdisciplinar, que objetiva utilizar a melhor forma os recursos naturais renováveis possibilitando a formação de cidades se estruturar com padrões de sustentabilidade agrícola mais permanentes e de menor gasto de energia e de trabalho para a sua manutenção. A Permacultura busca rejuvenescer amplamente o ecossistema, reproduzir suas cadeias alimentares e níveis tróficos mais naturais, manter e investir em seus climax florestais, introduzindo parâmetros de maior cultivo e maior integração de espécies com um maior valor e aproveitamento econômico, energético e alimentar, e pode ser muito bem desenvolvida no Brasil. O projeto compreende criação de varias culturas para exploração ordenada dos recursos naturais vegetais e animais em ambiente natural. Em ambiente protegido. Compreende as atividades de cultivo agrícola, de criação e produção animal, onde iremos aproveitar uma cisterna para armazenar água da chuva, escolhendo hortaliças e frutíferas, espécies de peixes pequenos porte, plantas aquáticas e codorna terão que um aproveitamento em pequenos espaços, para sobrevivência de família de baixa renda, para ter uma alternativa de alimentação rica em proteína sem gastar dinheiro, reaproveitando os recursos naturais. Objetivo: Criação de Hortaliças, peixes, e codorna em pequeno espaço. Material e Métodos: Criação de um fluxo contínuo por sistema de gotejamento para aproveitamento da água da chuva onde o mesmo vai cair em caixas de alvenaria para criação de hortaliça e reservatório de peixe. Resultados e Conclusões: com o estudo já esta sendo realizado já foi descoberto qual o tipo de cultura esta pra ser aproveitado em pequenos espaços.

**Palavras-chave:** Permacultura. Sustentabilidade. Família. Renda. Criação.

---

## IMPLANTAÇÃO DA PERMACULTURA

**João Santana Rios Júnior**, Francisco Regis Zago de Oliveira

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Alameda Padre de Nóbrega, 1078. Adamantina - SP. joaorios@brancoperes.com.br, jsrj27@gmail.com

**Resumo:** O presente projeto tem por objetivo desenvolver, pesquisar e discutir a implantação da Permacultura. Trata-se de um estudo inicial acerca do tema, aberto ao debate e às sugestões. A Permacultura é a ciência ecológica e ambiental que desenvolve uma cultura sustentável que integra inicialmente a arquitetura, a engenharia, a ecologia, agronomia, e a nutrição, de maneira

transdisciplinar. Objetiva utilizar os recursos naturais renováveis possibilitando até a implementação de seus conceitos e de sua prática na melhoria da infra-estrutura das cidades dando-lhes padrões de sustentabilidade agrícola mais permanentes e de menor gasto de energia e de trabalho para a sua manutenção. A Permacultura busca rejuvenescer amplamente o ecossistema, reproduzir suas cadeias alimentares e níveis tróficos mais naturais, manter e investir em seus climax florestais, introduzindo parâmetros de maior cultivo e maior integração de espécies com um maior valor e aproveitamento econômico, energético e alimentar e, pode ser desenvolvida no Brasil. O projeto compreende criação de varias culturas para exploração ordenada dos recursos naturais vegetais e animais em ambiente natural. Em ambiente protegido. Compreende as atividades de cultivo agrícola de criação e produção animal, onde iremos aproveitar uma cisterna para armazenar água da chuva, escolhendo hortaliças, frutas, espécies de peixes de pequeno porte, plantas aquáticas e codornas poderão ser desenvolvidas aproveitando pequenos espaços, subsidiando a sobrevivência de famílias de baixa renda, proporcionando-lhes alternativa de alimentação, rica em proteínas com custos baixos e reaproveitamento de recursos naturais.

**Palavras-chave:** Permacultura. Desenvolvimento. Sustentável. Aproveitamento das Águas. Alimentação.

---

## O USO DE SISTEMAS ANTECIPATÓRIO NA TOMADA DE DECISÕES

**Joseane Morelatto**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua São Paulo, 300. Flórida Paulista - SP. joseane\_morelatto@hotmail.com, joseanemorelatto@policiamilitar.sp.gov.br

**Resumo:** Baseando-se na teoria de John Holland, os Sistemas Antecipatórios, consiste em evidenciar ações explícitas, internas ou externas de qualquer nicho, explorando alternativas para obtenção de um melhor resultado. Esse sistema também pode ser visualizado como um mecanismo que projeta e absorve comportamentos antes de sua ocorrência retirando das ações todas as intenções e motivações nos contextos ambientais podendo projetar os resultados que essas ações causariam. Neste contexto, foi desenvolvido e implementado o vinculo entre agentes antecipatórios e atividades corporativas financeiras visando melhorar, prever, auxiliar e desenvolver em especial a parte financeira, visto que antecipação é um conceito que leva a tomada de decisões baseadas em previsões, expectativas ou crenças sobre o futuro. Para isso, foi necessário montar uma base de dados com dados financeiros das receitas e despesas das Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI), cujo ano base foi de 2010 e 2011, base esta disponíveis no site da Receita Federal. Com isso, foi possível destacar algumas informações relevantes ao setor administrativo da organização.

**Palavras-chave:** Sistema Antecipatório. Financeiro. Organização.

---

## ENERGIA ENGARRAFADA PARA TURBINAR A FOTOSSINTESE DAS PLANTAS

**Karine Cristina Sonego Bogo**, Felipe Menes Ferreira, Giuliano Pierre Estevam

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. bodosonego@hotmail.com, giulianoestevam@gmail.com

**Resumo:** A energia luminosa vinda do sol é uma fonte inesgotável da qual todos os seres vivos necessitam. Esta energia é fundamental no processo da fotossíntese. A fotossíntese é um processo pelo qual a planta sintetiza compostos orgânicos a partir da presença de luz, água e gás carbônico. Ela é fundamental para a manutenção de todas as formas de vida do planeta, pois todas necessitam dessa energia para sobreviver. Os organismos primários (plantas, algas, e certas Bactérias) captam a energia solar e utilizam para produção de elementos essenciais, portanto o sol é a fonte primária de energia.

**Palavras-chave:** Bioenergia. Fontes de Energia. Energia Solar.

---

### **SISTEMA WEB PARA MAPEAR O ÍNDICE DE FAVORABILIDADE DE OCORRENCIA DA FERRUGEM ALARANJADA (PUCCINIA KUEHNII) NA CANA-DE-AÇUCAR**

**Luan Pedro de Souza Silva**, Delcio Cardim

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Luiz Serra, 27. Lucélia - SP. Luanpedro445@hotmail.com

**Resumo:** A cana-de-açúcar transformou-se em parte integrante do imaginário do povo brasileiro. Dela vem o álcool combustível, o açúcar, a energia elétrica. Pode se, também, produzir papel, plásticos e produtos químicos. A cana possui um potencial energético equivalente a 1,2 barris de petróleo por tonelada. Uma nova praga que surgiu nos canaviais brasileiro foi a Ferrugem Alaranjada que é causada pelo fungo Puccinia Kuehnii. Ela afeta as folhas da cana-de-açúcar diminuindo a capacidade de realizar fotossíntese e, conseqüentemente, de produzir sacarose em níveis satisfatórios, provocando redução na produtividade. Pode ser disseminada pelo vento, além da possibilidade dos esporos serem transportados por algum material. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um aplicativo WEB para efetuar o mapeamento do índice de favorabilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada na cultura de cana-de-açúcar, por meio de técnicas de geoestatística. No desenvolvimento do aplicativo foram utilizadas a linguagens de programação PHP e Java Script. A linguagem de marcação HTML foi utilizada no desenvolvimento do Layout. A interface inicial do sistema possibilita a chamada dos módulos necessários para efetuar o mapeamento do índice de favorabilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada. Inicialmente realiza-se a importação dos dados, sendo que o arquivo importado deve possuir a extensão ".xls". Os dados devem estar organizados na seguinte ordem: coordenadas "x" e "y" do ponto observado, na primeira e segunda coluna, respectivamente e, na terceira coluna, os valores do índice de favorabilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada no respectivo ponto. No caso de coordenadas geográficas latitude e longitude, essas devem estar no formato decimal. Realizada a importação dos dados o sistema permite, para os dados dos índices de favorabilidade de ocorrência da ferrugem

alaranjada, calcular as principais medidas estatísticas, visualizar o comportamento da normalidade pelo histograma, verificar, por meio do semivariograma, a existência de variabilidade espacial e, pela krigagem, estimar valores em locais não amostrados que são utilizados para efetuar o mapeamento do índice de favorabilidade de ocorrência da ferrugem alaranjada na cana-de-açúcar na região estudada. Conclui-se então que a pesquisa atendeu aos objetivos do projeto, sendo assim, verifica-se que o aplicativo poderá ser utilizado para auxiliar na análise da ocorrência da ferrugem alaranjada na cana-de-açúcar, uma vez que o sistema permitirá identificar áreas de risco de ocorrência da ferrugem alaranjada em qualquer região que se deseja estudar de uma forma rápida.

**Palavras-chave:** Aplicativo Web. Favorabilidade. Ferrugem Alaranjada.

---

## **ESTUDO SOBRE O CONTROLE DE ESTOQUE DE UMA EMPRESA DE RECARGA DE TONER PARA IMPRESSORA**

**Lucas Bredariol Piráquine**, Rodrigo Galvão de Castro

**Autor(a)** curso de GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL - Fatec - Jahu, Rua José Lúcio De Carvalho, 886. Jau - SP. [lucas\\_piragine@hotmail.com](mailto:lucas_piragine@hotmail.com), [lucas@cartonagemjauense.com.br](mailto:lucas@cartonagemjauense.com.br)

**Resumo:** O controle de estoque presente em médias e grandes empresas também tende a agir em pequenas empresas, procurando economia e excelência em resultados. Para Ballou (2006) o estoque é visto como desperdício, pois absorve capital que seria mais rentável se destinado a incrementar a produtividade e a competitividade. Porém, para Moura (2004) o que impulsiona de forma correta ou não a vida de uma empresa é o estoque, e o que viabiliza e faz com que a empresa se torne competitiva é o correto e eficaz gerenciamento de estoque, contribuindo para a satisfação do cliente final. A pesquisa deste trabalho, por meio do estudo de caso, tem como objetivo avaliar e propor parâmetros de controle de estoque em uma empresa de recarga de toner pra impressora, demonstrando o momento correto para efetuar o pedido de compra da matéria prima, executando o nível de serviço desejado. Foram coletados dados da empresa do mês de julho a dezembro de 2011 referentes ao movimento de vendas das recargas dos toners, modelos 12A, 49A, 53A, 35A e 36A e peças utilizadas: PCR, cilindro, régua doctor, régua wiper, rolo magnético e pó para recarga. Calculados o lead time, estoque de segurança, demanda média, resulta no melhor ponto de pedido de todas as peças para não ter falta ou excesso de estoque. A variação na demanda é muito comum para o ramo de varejo, o que se torna um problema para o controle de estoque, este que prevê o estoque mínimo para atender o mercado, tendo o ponto de pedido exato para adquirir a mercadoria e ter a chegada da mesma provisionada. No estudo deste trabalho temos uma típica variação da demanda da peça cilindro 12A, em um mês foi utilizado 3 peças e no mês seguinte 19. De acordo com os cálculos realizados, quando tiver 3 peças em estoque é necessário fazer o pedido, pois até a chegada das peças de reposição entra no estoque de segurança, que são 2 peças. O estoque da empresa demonstra que é necessário ter as peças para a remanufatura de toner a pronta entrega, pois atender seus clientes prontamente é uma das qualidades de atendimento que a empresa possui. Com o controle de estoque é possível analisar o histórico de demanda, associando tempo de entrega e estoque mínimo, obtendo uma resposta de quando e quantas peças adquirir para não ter capital perdido.

**Palavras-chave:** Controle de Estoque. Ponto de Pedido. Recarga de Toner.

---

**ACESSO REMOTO**

**Luiz Fernando Sanches Parussolo**, André Luis Scagnolato

**Autor(a)** curso de GERENCIAMENTO DE REDES COMPUTADORES - FADAP/FAP - Faculdade de Direito da Alta Paulista/Faculdade da Alta Paulista - TUPÃ/SP, Rua André Campoy, 140. Osvaldo Cruz - SP. luizfernandoparussolo@hotmail.com, luizfernando.tecnico@hotmail.com

**Resumo:** A necessidade da troca de informações e o compartilhamento de recursos computacionais de forma segura e com baixos custos tornaram-se uma necessidade para a maioria das empresas que possuem seus dados estruturados através de redes de computadores. O avanço e a criação de tecnologias que buscam solucionar estas questões têm sido um dos maiores desafios na área da computação. Algoritmos criptográficos, protocolos de segurança, meios de comunicação seguros, são alguns dos itens primordiais para que esta informação possa trafegar em ambientes livres de interferências externas. A VPN (Rede Privada Virtual) veio para tentar suprir esta lacuna, sendo uma das soluções mais viáveis no atual mercado da informática. Com uma ferramenta de acesso remoto, o gerente de rede pode, mesmo a distância de quilômetros, acessar e resolver problemas no servidor e na rede do seu cliente.

**Palavras-chave:** Redes de computadores. Acesso Remoto. VPN. Criptografia.

---

**ADVERGAMES: TECNOLOGIA A SERVIÇO DA PUBLICIDADE**

**Magnun da Silva Oliveira**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC Ourinhos, Rua Luiz Nogueira, 525. Ourinhos - SP. magnun@evolutiva.com.br, magnunoliveira@gmail.com

**Resumo:** Ao decorrer dos últimos anos, o número de usuários de redes sociais vem crescendo muito no Brasil. Um estudo da Motorola Mobility divulgado neste ano denominado Barômetro de Engajamento de Mídia mostra que, em média, o brasileiro gasta seis horas por dia em redes sociais. Este hábito atraiu a atenção de diversos setores da economia, que resolveram adaptar seus produtos a esse novo costume da população. Outra pesquisa realizada pela Newzoo, empresa internacional de estudo de mercado focada na indústria de jogos, informa que o Brasil conta com 35 milhões de usuários de jogos digitais – o equivalente a 76% da população ativa na Internet com idade entre 10 a 65 anos. Este número posiciona o país como o quarto maior mercado do mundo neste segmento, atrás apenas dos Estados Unidos (145 milhões de jogadores), Rússia (38 milhões) e Alemanha (36 milhões). Diante disso surgiu o cenário ideal para a captação de um público alvo para um novo tipo de tecnologia aplicada ao marketing, os Advergamos. Constantemente em toda web, há diversas formas de propaganda, porém nem sempre são bem vistas pelos usuários. A princípio foram os banners, depois vieram as temidas janelas popup, que não tiveram muito sucesso devido ao fato que atrapalhavam a navegação. Isso era um problema, pois criavam-se uma imagem negativa sobre o mecanismo de propaganda e, intrinsecamente a negatividade era agregada ao objeto do promocional. Logo após vieram as animações, que traziam atratividade ao anúncio, porém com o tempo tornavam-se repetitivas. Os advergamos vieram para sanar este problema. Eles

consistem em uma ferramenta mercadológica que utiliza jogos digitais como um mecanismo para divulgar marcas, produtos, empresas, entre outros, utilizando o dinamismo e interação de um game para, na maioria dos casos, sutilmente vender uma marca, produto ou ideia. Para as empresas é uma ótima forma de divulgação, pois alia a marca a um momento de diversão e descontração do usuário. Um dos primeiros Adverggames conhecidos foi o "Pepsi Invaders" de 1983 desenvolvido pela Atari para a Coca-Cola, que consistia em um clone do popular "Space Invaders", onde ao invés das naves alienígenas, o jogador destruía o logo da Pepsi. E mais exemplos não faltam: "Rexona Energizing X Race", que promovia uma disputa de carrinhos de supermercado, divulgando a marca de desodorantes Rexona, o "Peugeot 207 Racer" que consistia em uma disputa de corrida com os carros da montadora francesa e no final deu ao usuário que teve a melhor colocação, um carro zero. Outro exemplo de sucesso é o "America's Army" jogo criado pelo exército dos Estados Unidos da América e foi considerado pelos mesmos a melhor ferramenta de recrutamento de todos os tempos. De acordo com o exposto, nota-se superioridade que os adverggames têm em relação as tradicionais formas de propaganda na web, e essa eficácia justifica o fato das empresas produtoras de jogos especializarem-se para atender as demandas desse nicho muito peculiar de mercado.

**Palavras-chave:** Adverggames. Publicidade. Game. Propaganda. Marketing.

---

## **ANALISE DE DESEMPENHO ENTRE OS BANCOS DE DADOS MYSQL E FIREBIRD**

**Marcelo de Sotti Sabbo Sanches**

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Avenida Presidente Vargas, 52. Osvaldo Cruz - SP. marcelosottisanches@hotmail.com

**Resumo:** Com a evolução da informática e sua utilização nas mais diversas áreas, o armazenamento e recuperação de dados se tornou uma das principais áreas da Tecnologia da Informação. A escolha de um SGDB (Sistema gerenciador de banco de dados) deve ser analisada com cautela, observando as principais vantagens e desvantagens que cada sistema oferece diante de situações práticas. Garantir a confiabilidade e a integridade dos dados passou a ser fundamental para a escolha de um SGDB. Porém um dos maiores desafios e polêmica é a questão do desempenho que cada sistema possui. Ao se analisar sistemas de banco de dados é essencial que vários testes (Benchmark) sejam efetuados para se chegar a uma conclusão. O objetivo do trabalho é de analisar e comparar o desempenho dos SGDB's FireBird e MySQL, efetuando testes de simulação de carga de trabalho, através de inclusão, exclusão, alteração e consultas em diversas quantidades, utilizando a linguagem SQL (Structured Query Language). Para efetuar os testes foi desenvolvido uma aplicação em Delphi 7 que realiza esses procedimentos e mede o tempo de execução de cada comando. Seus resultados finais foram analisados para poder se chegar a conclusão sobre qual sistema é mais adequado para cada finalidade.

**Palavras-chave:** Banco de Dados. MySQL. FireBird. Análise de desempenho. Benchmark.

---

**SUBGRUPOS DERIVADOS E GRUPOS SOLÚVEIS****Marco Antonio Travassos**

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - TRES LAGOAS/MS, Rua Alagoas, 816. Mirandópolis - SP. [sr.marcotravassos@live.com](mailto:sr.marcotravassos@live.com)

**Resumo:** Os grupos solúveis constituem uma extensão natural dos grupos abelianos. Dado um grupo  $G$  arbitrário, o subgrupo derivado de  $G$  é por definição  $G'=[G,G]$ . Repetindo esta operação de derivação, obtemos uma série decrescente de subgrupos normais de  $G$ , chamada a série derivada. Se esta série termina no subgrupo trivial  $[e]$ , o grupo  $G$  é dito ser solúvel. No trabalho foi explorado as propriedades dos grupos derivados, bem como estudado propriedades dos grupos solúveis.

**Palavras-chave:** Subgrupos Característicos. Comutadores. Subgrupos Derivados.

---

**MODELO DE TAKAGI-SUGENO PARA A PREVISÃO DO AR EM PRESIDENTE PRUDENTE****Maria Cecila Evangelista**

**Autor(a)** curso de ESTÁTISTICA - Unesp , Rua Elias João Naufal, 32. Presidente Prudente - SP. [mariacecilia\\_evangelista@hotmail.com](mailto:mariacecilia_evangelista@hotmail.com), [ci\\_menininha@hotmail.com](mailto:ci_menininha@hotmail.com)

**Resumo:** As mudanças climáticas é o tema de diversos debates atuais, principalmente entre ambientalistas e/ou defensores das questões ambientais. Mas ao contrário do que parecem, essas mudanças são fenômenos naturais de nosso planeta e estão diretamente relacionadas com a aproximação e o afastamento entre o Sol e a Terra. Em determinados ciclos, determinam o maior ou menor grau de incidência de radiação solar e, portanto, o grau de aquecimento ou resfriamento da Terra. Portanto uma das variáveis que mais influenciam estas mudanças é a radiação solar dentre tantas outras como: temperatura, umidade relativa do ar, velocidade e direção dos ventos, gases presentes na atmosfera, vegetação. Esses aumentos de temperatura são previstos pela meteorologia, ciência que estuda a atmosfera terrestre. Seus aspectos mais tradicionais e conhecidos são a previsão do tempo e a climatologia. A previsão do tempo é uma ferramenta extremamente importante nos dias de hoje, já que esta prevê como o clima irá se comportar em um determinado tempo e local, além de prever os valores mínimos, médios e máximos da temperatura. A técnica proposta no desenvolvimento desse modelo é a Teoria Fuzzy; essas técnicas são utilizadas nos casos que não existem modelos matemáticos capazes de descrever o processo em estudo, fornecendo uma estrutura para manipular informações aproximadas, incertas e imprecisas, gerando resultados quantitativos a partir de informações qualitativas além de mapearem processos, com as variáveis de entrada possuindo diferentes graus de imprecisão e incerteza. Nesse sentido, o presente projeto, intitulado “Modelo de Takagi-Sugeno para Previsão da Temperatura do Ar em Presidente Prudente”, visa desenvolver um modelo que possa estimar a temperatura a partir de parâmetros medidos nas estações meteorológicas.

**Palavras chave:** Takagi-Sugeno. Temperatura. Modelagem

---

**PRODUÇÃO DE BIOGÁS E BIOFERTILIZANTE A PARTIR DE UM BIODIGESTOR CASEIRO**

**Matheus Pereira de Oliveira**, Camila Camargo Garcia, Dorival José de Lima, Lucinda Gianpietro Brandão

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

**Resumo:** Este trabalho teve como objetivo construir um biodigestor caseiro, utilizando materiais recicláveis com o intuito de produzir biogás diariamente para abastecer uma residência de quatro pessoas. Além do benefício que o biogás irá gerar, como produto da fermentação anaeróbia do esterco de vaca, suínos, aviários e resíduos orgânicos, também é produzido o biofertilizante, que é um excelente corretor de pH do solo e fornecedor de nutrientes para plantas. O biodigestor foi concluído e não apresentou vazamento de gás ou de biofertilizante, devido seu material ser constituído de metal, o mesmo possui uma boa condutibilidade de calor, acelerando e mantendo um bom padrão de temperatura, aumentando a atividade microbiana.

**Palavras-chave:** Biogás. Bioenergia. Biodigestão Anaeróbica.

---

**ESTUDO DE VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DE UM BIODIGESTOR EM PROPRIEDADE RURAL A PARTIR DE DEJETOS SUÍNOS**

**Matheus Pereira de Oliveira**, Camila Camargo Garcia, Dorival José de Lima, Lucinda Gianpietro Brandão

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

**Resumo:** O Trabalho apresentado teve como objetivo realizar um estudo de caso da viabilidade de implantação de um biodigestor em uma propriedade rural onde sua principal economia é a criação de suínos para corte. Durante o desenvolvimento do estudo, foi constatado um forte potencial energético da propriedade em geração de energia elétrica a partir do biogás gerado pela fermentação anaeróbica do esterco produzido pelos 500 animais, com a possibilidade de gerar renda extra com a economia de energia elétrica, fertilizante mineral e gás de cozinha, após o pagamento do sistema de geração de energia constituído pelos biodigestores e o gerador de energia elétrica.

**Palavras-chave:** Biodigestor. Co-geração de Energia. Biogás.

---

**EFICIENCIA DO ÓLEO DE ORÉGANO E QUITOSANA NA SUBSTITUIÇÃO DE NITRATO E NITRITO NA CONSERVAÇÃO DE LINGÜIÇA DE CARNE SUÍNA**

**Mônica Cervantes Silva**, Greice Keli Casas Fidalgo Nascimento, Patrícia de Souza Santos, Ricardo Fiorino Llorca



**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Minas Gerais, 596. Adamantina - SP. monica\_cervantess@hotmail.com

**Resumo:** Os embutidos cárneos são produtos bastante fiscalizados pelos órgãos competentes, devido aos limites de conservadores que são comumente excedidos na sua fabricação. Os principais conservadores usados no processo são os nitratos e nitritos, reconhecidamente carcinogênicos em altas concentrações. Devido a tal motivo, pesquisas vêm sendo realizadas para a substituição desses produtos por compostos naturais viáveis. O óleo essencial de orégano, com a quitosana vem sendo sugeridos para a substituição desses coadjuvantes, por apresentarem características antimicrobianas e antioxidantes em alimentos. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência do óleo de orégano com a quitosana em linguiça de carne suína do tipo frescal. Serão feitas linguiças de carne suína utilizando dois tipos de conservadores, o nitrato e nitrito, em concentração de duzentas partes por milhão (0,02%) e o óleo de orégano mais a quitosana, em concentração de duzentas partes por milhão (0,02%) e uma amostra sem coadjuvantes de conservação. As amostras ficarão armazenadas por 7 dias em temperatura de 4 a 6 °C e em seguida analisadas quanto às suas concentrações de bactérias aeróbicas e mesófilas. A partir dos resultados espera-se verificar se o óleo de orégano com a quitosana são eficazes como antimicrobianos e antioxidantes em linguiças do tipo frescal e também concluir se a substituição do nitrato e nitrito por compostos naturais é uma alternativa viável.

**Palavras-chave:** Conservação. Nitrato. Nitrito. Óleo de Orégano. Quitosana.

---

## DESENVOLVIMENTO ARTESANAL DE RAPADURA ORGANICA COM QUINOA

**Natália Maroni Codato**, Handiara Salette Ferreira, Francisco Lupo Filho, Estevão Zivioli

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Avenida Vitória Romanini, 286. Adamantina - SP. naty\_mc2704@hotmail.com

**Resumo:** A indústria alimentícia está em constante inovação, com novos processos e desenvolvendo produtos que atendam as perspectivas de mercado e atraiam novos consumidores. A rapadura é um produto natural, altamente energético, obtido pela concentração do caldo de cana-de-açúcar. Contudo, possui baixos teores protéicos, devido à composição química do caldo, o que pode ser reparado pela adição de matérias-primas ricas em proteínas. A quinoa é um pseudocereal, originário da região andina, reconhecido mundialmente por seu alto teor de proteínas, podendo fazer parte da alimentação de pessoas com doença celíaca, por não formar glúten. O objetivo deste trabalho é, portanto, adicionar quinoa à rapadura, para aumentar seu conteúdo protéico, tornando-a mais nutritiva e atraindo novos consumidores para este produto. Foram desenvolvidas, de forma artesanal, rapaduras orgânicas tradicionais e com a adição de farelo de quinoa. Os produtos obtidos serão comparados por análises de proteína bruta, extrato etéreo, umidade, cinzas e carboidratos, usando metodologias oficiais. Os resultados serão utilizados também na elaboração da tabela nutricional da rapadura orgânica com quinoa. Além da caracterização físico-química, será realizada análise sensorial, para verificar se haverá diferenças significativas nos atributos organolépticos das rapaduras tradicional e fortificada, por meio da aplicação de teste triangular em provadores não treinados. Espera-se que a adição de quinoa na rapadura orgânica aumente o teor de proteínas presente, sem alterar as suas características sensoriais.

**Palavras-chave:** Rapadura. Cana-de-açúcar. Quinoa.

---

## DISTRIBUIÇÃO PARA IGUALDADES DAS MÉDIAS DO CRITÉRIO DA RAZÃO DE VEROSSIMILHANÇA DE WILKS

**Nathalia Diamantino Corrêa Reis**

**Autor(a)** curso de ESTATÍSTICA - Unesp, Rua São Bento, 85, Kitnet 07. Presidente Prudente - SP. nagiraisa@hotmail.com, diamantino.nathalia@gmail.com

**Resumo:** No estudo de distribuições de probabilidade de variáveis aleatórias, diversas técnicas são utilizadas para a solução de um determinado problema. Dentre as técnicas usadas para a determinação das distribuições de probabilidades estão os métodos jacobiano, dos momentos e da função característica. Nas transformações de variáveis aleatórias contínuas, quando estas são um-a-um, utiliza-se do método direto, ou seja, através da transformada inversa e do seu jacobiano segundo (ANDERSON, 2003). Porém na utilização desse método muitas vezes chegam-se em integrais de difíceis resoluções. A transformada de Laplace bilateral nada mais é do que a função geradora de momentos. Através dela se pode determinar distribuições de probabilidade de variáveis aleatórias. Porém para o caso de encontrar uma distribuição de probabilidade tal técnica nem sempre é viável, pois nem sempre a transformada existe. Uma outra técnica para o estudo de distribuição de probabilidades é a função característica, pois como o seu núcleo é limitado, a integral converge absolutamente, e sendo assim, ela sempre existe. A função característica tem sido uma ótima ferramenta para estudos de distribuições limites e exatas de somas de variáveis aleatórias independentes, pois a função característica da soma dessas distribuições nada mais é do que o produto das respectivas funções características. Ainda é possível aplicar essa técnica quando as variáveis-produtos são todas positivas, visto que o logaritmo transforma o problema do produto no da soma, porém se as variáveis assumem valores negativos isto já não é possível, sendo assim, as transformadas de Mellin são de grande utilidade para a solução desses problemas. Para o problema proposto serão estudadas as técnicas multivariadas, mais especificamente as transformadas direta e inversa de Mellin, na determinação das distribuições de probabilidade e de sua função de densidade a partir do critério de Wilks para uma população normal multivariada, e com o uso da Análise Matemática, mais notadamente pelo teorema dos resíduos, para apresentar a distribuição em forma computável em termos de funções logarítmicas. No desenvolvimento do trabalho será realizada uma aplicação de dados, fornecidos pelo Laboratório de Fisioterapia da FCT-UNESP, onde se analisará o efeito de determinados exercícios para a melhoria da escoliose nos pacientes observados. A transformada de Mellin é uma função complexa a argumentos complexos e possui a vantagem de ter uma relação biunívoca entre ela e as distribuições que a definem. Com isso pode-se entender melhor tal afirmação a partir do resultado apresentado por (CORDEIRO,1980 apud BENINI, 1984): I)Sejam  $f(x)$  e  $g(x)$  funções de densidades de probabilidade para  $0 < x < \infty$ ,  $F(s)$  e  $G(s)$  as suas transformadas de Mellin e  $\Omega_f$  e  $\Omega_g$  conjuntos de convergência de  $F(s)$  e  $G(s)$ , respectivamente. Se  $F(s)=G(s)$  em  $\Omega_f \cap \Omega_g \neq \emptyset$ , então as distribuições de probabilidade, com densidade  $f$  e  $g$ , coincidem. Para a resolução de problemas de distribuições multivariadas é possível entender a

importância da transformada de Mellin na área da Estatística. Do trabalho, em andamento, já é possível tirar como resultado que a distribuição exata quando se tem duas características medidas numa população em dois instantes distintos, a distribuição para o critério de Wilks é uma distribuição F-de-Snedecor.

**Palavras-chave:** Mellin. Verossimilhança. Wilks.

---

## **TECNOLOGIA E ENTRETENIMENTO CONTRA O SEDENTARISMO INFANTIL**

**Patrícia do Prado Guicho**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - OURINHOS/ SP, Rua João Jorge Neder, 589. Ourinhos - SP. patriciaguicho@hotmail.com, patyta\_guicho@hotmail.com

**Resumo:** O sedentarismo, que acaba afetando a saúde e atrofiando os músculos, é a falta de atividade física necessária para o corpo. Há anos os videogames são tratados como vilões do sedentarismo infantil. As crianças de hoje em dia, não brincam como antigamente, correndo, brincando de pique-esconde, futebol, entre outras brincadeiras que consomem calorias e conseqüentemente trabalham com o corpo. A era da tecnologia seduz as crianças do mundo moderno a passarem horas em frente ao computador, vídeos games, entretidas com jogos de celulares, TV, enfim, atrativos que geram graves conseqüências como: obesidade infantil, doenças respiratórias, doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão. As novas versões de jogos computacionais e videogames, que empregam movimentos e exercícios físicos através dos simuladores, que aplica objetivo e enredo, criando ambientes desafiadores, além da diversão proporcionada, derrubando a idéia de que brincadeiras são monótonas ou exclusivas para crianças, já que acaba se tornando uma atividade familiar, busca qualidade de vida e cria uma geração de jogadores mais saudáveis. Segundo Brito (2012), quando o individuo aprende a ter hábitos saudáveis desde a infância – através do lúdico – aumenta a probabilidade de ele manter esses hábitos durante a sua vida inteira, aumentando a qualidade de vida e conseqüentemente a perspectiva dela. O objetivo deste trabalho, portanto, é mostrar que por abranger tantos aspectos, os jogos computacionais e os videogames podem ser considerados métodos ideais para estimular as crianças a se exercitarem, por serem atividades simples e divertidas, que unem diversão e exercício físico ao simular jogos como tênis, boliche, boxe, baseball, golfe, dança, ioga entre outros exercícios que desenvolvem a força e o equilíbrio. A atividade lúdica que os consoles produzem contribui também no aumento do raciocínio lógico, habilidade motora e percepção. Os dados relatados neste projeto foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica em livros, revistas, relatos e entrevistas de fontes jornalísticas, visando à relação entre os pontos principais envolvidos.

**Palavras-chave:** Sedentarismo Infantil. Tecnologia e Saúde. Jogos.

---

**SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, SABER TER, FAZER E SER**

**Patrícia Viana**, Sergio Henrique Bonani, Fatimo Porto Barboza Júnior, Maiara Calixto de Oliveira, Vanessa de Oliveira, Douglas Rodrigues Zuliani, André Alves Sobral, Everton Gomes, Anderson Cecílio Adarvi, Renato Sylvestrino Alves Pereira, Welinton Aparecido Ozelin, Rodolfo Cenedese Bataglia, Denis Willian Paio Fontes, Joseane Morelatto, Diego Cazela, Carlos Henrique dos Santos, Bruno Esdras Bassan, Fabio Costa dos Santos, Leonardo de Cinque Vian, Thales Ribeiro, Arthur Balista Rodrigues

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, R:Antonio João, 630. Bastos - SP. patty\_vyanna@hotmail.com

**Resumo:** A experiência apresentada foi desenvolvida durante o primeiro semestre de 2012, no sétimo termo de Ciência da computação, na disciplina Projetos de graduação. Coordenada por uma professora vinculada à formação geral a atividade partiu de temas relacionados à atuação do profissional da ciência da computação, em seus aspectos sociais, políticos e tecnológicos, proporcionando oportunidade de reflexão sobre o seu papel na sociedade da informação. Nesse contexto definiram-se os seguintes objetivos: i) Exercitar competências e habilidades para investigação acadêmica (elaboração de pré-projeto de pesquisa, levantamento bibliográfico, coleta e interpretação de dados, sistematização de informações); ii) Ampliar a visão acadêmico-profissional, estendendo-a para aspectos sociais, culturais, políticos e filosóficos que envolvem a sociedade da informação. Os recursos metodológicos contemplaram os conceitos de pesquisa exploratória e pesquisa descritiva, limitando-se à brevidade do tempo e à disponibilidade dos alunos. Considerando o momento acadêmico da turma, preparando-se para a elaboração das monografias de final de curso, a principal intenção pedagógica era incentivar a produção textual, enfatizando a caracterização dissertativa. Como resultado chegou-se à produção de nove ensaios acadêmicos sobre temas variados, totalizando a produção de 75% da sala. Os temas versaram sobre atribuições e regulamentação da profissão do cientista da computação, histórico do curso na FAI, inclusão digital nas esferas federal, estadual e local, programas brasileiros de pós-graduação em ciência da computação, intercâmbio e mobilidade de estudantes de graduação, direitos autorais para produtos de internet, inovações tecnológicas na agricultura, medicina e na indústria, entre outros.

**Palavras-chave:** Formação geral. Pesquisa descritiva. Sociedade da informação. Competências e habilidades.

---

**PROPRIEDADES DO ACESSO REMOTO**

**Patrícia Viana**, Izabel Castanha Gil, Miriam Regina Bordinhon

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Antonio João, 630. Bastos - SP. patty\_vyanna@hotmail.com

**Resumo:** O conjunto de trabalhos contidos nesse estudo foi desenvolvido por graduandos de 2012 de Ciência da computação como projeto de graduação para a conclusão do curso. Coordenada por

seus orientadores e vinculada à formação de nível superior definitiva dos autores, esses estudos partiram de temas relacionados à tecnologia da ciência da computação, com temática tecnológica e de desenvolvimento, gerando projetos à partir dos conhecimentos e experiências ao longo de quatro anos de preparação de formação do Cientista da computação. Nesse contexto, o objetivo é demonstrar as diversas áreas de desenvolvimento no campo computacional. A principal intenção pedagógica é incentivar o desenvolvimento de novos projetos pelos futuros graduandos que surgirão, enfatizando a continuidade da pesquisa e aprimoramento dos estudos já apresentados. Os temas vão de projetos de pura linguagem de programação até as tecnologias onde são aplicadas, passando por históricos da criação das linguagens, programas demonstrativos de produtos para a web e inovações tecnológicas.

**Palavras-chave:** Graduação. Projeto. Tecnologia. Ciência da Computação.

---

### **IMPLEMENTAÇÃO E TESTES DE MÚTIPLAS MODELOS DE TEMPLATES BASEADOS DIVERSOS CONJUNTOS DE PRIMITIVAS DA GEOMETRIA DA MÃO**

**Patricki Aparecido Felipe**, Laurentino Augusto Dantas

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - UNIPAR - Universidade Paranaense - CASCAVEL/PR, Av Cicero Barbosa Sobrinho, 978. Boa Vista Da Aparecida - PR. [patricki\\_felipe@hotmail.com](mailto:patricki_felipe@hotmail.com), [fhabhirodrigues@hotmail.com](mailto:fhabhirodrigues@hotmail.com)

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma pesquisa visando a verificação da influência do número de amostras utilizadas na confecção dos templates sobre as taxas de erros dos sistemas biométricos baseados na geometria da mão. Foi criada uma base de dados contendo cento de sessenta imagens provenientes de dezesseis pessoas, cada um fornecendo dez imagens. Foram implementados três conjuntos de primitivas diferentes, para cada conjunto foram efetuados testes onde eram utilizadas de uma a seis amostras de cada pessoa para a confecção dos templates. Ficou demonstrado que o número de amostras utilizadas na confecção dos templates afeta as taxas de erro do sistema. Como melhores resultados foram obtidas taxas de erro igual a zero em diversas ocasiões, entretanto, estes resultados necessitam serem validados em uma base de imagens maior.

**Palavras-chave:** Biometria. Geometria da Mão. Segurança.

---

### **O IMPACTO DAS REDES SOCIAIS NA SOCIEDADE**

**Paulo Fernando Bozo**, André Luis Scagnolato

**Autor(a)** curso de GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES - faculdade da alta paulista-fadap/fap, Rua União, 91. Tupã - SP. [pfernando.pher@hotmail.com](mailto:pfernando.pher@hotmail.com), [pfb\\_tupa@hotmail.com](mailto:pfb_tupa@hotmail.com)

**Resumo:** Faz parte da natureza do homem o desejo de compartilhar idéias, opiniões, informações e conhecimento. A maioria dos internautas busca a interatividade da web para poder se expressar, desabafar, compartilhar conhecimentos. Atualmente podemos ingressar em um mundo paralelo à realidade, que há pouco tempo era desconhecido, que quando entramos sair é quase impossível,

onde é possível conversar com pessoas do mundo inteiro, reencontrar velhos amigos, expressar opiniões sobre determinados assuntos ou notícias, etc. O presente trabalho procura analisar e avaliar as formas de utilização das redes sociais, avaliando quais fatores levaram as redes sociais a terem tanta repercussão em pouco tempo, apresentando os impactos que elas provocam na sociedade, os principais pontos que tornam essa ferramenta um instrumento que leva os internautas a passarem horas conectados. Serão apresentados os conceitos da infra-estrutura da rede social, onde elas surgiram e seus criadores, o que visa cada uma das redes como Facebook, Orkut, Twitter, LinkedIn, Messenger, Myspace, Badoo, o perfil dos usuários que as utilizam, as empresas que fazem das mídias sociais um meio de alavancar suas vendas, os impactos que ela causa na educação, as fraudes causadas por usuários maliciosos.

**Palavras-chave:** Redes Sociais. Redes de Relacionamento. Mídias Sociais.

---

### **AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SERVIDORES LINUX E WINDOWS SERVER**

**Paulo Ricardo Silva Marinho Oliveira**, Eliane Vendramini de Oliveira

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Austria, 50. Osvaldo Cruz - SP. pauloricardoprsmo@hotmail.com

**Resumo:** Atualmente, os servidores têm papel fundamental nas empresas, nos órgãos públicos e educacionais, sendo na maioria dos casos o principal sistema de computação que fornece serviços. Com o passar do tempo as redes de computadores criaram força e estão em constante evolução e trouxeram realidades tecnológicas diferentes entre as empresas, criando um obstáculo para o armazenamento de arquivos e arquiteturas de redes. Cada vez mais as empresas procuram segurança e velocidade na transmissão de dados em suas redes. Por isso, os servidores tornaram-se uma das grandes prioridades das organizações. Porém, um dos maiores desafios e polêmica estão na questão do desempenho, segurança e custo/benefício de cada servidor. O objetivo do trabalho é analisar e comparar as versões dos sistemas operacionais para servidor (Linux e Windows), acompanhando o desempenho de cada um deles considerando o mesmo ambiente de rede e os mesmos periféricos de hardware. Para isso são essenciais várias simulações e um conjunto de técnicas e metodologias para se chegar a uma conclusão. Foram configurados os servidores na distribuição Slackware 13.37 do Linux e na versão do Windows Server 2008 do Windows, sendo efetuados testes de rede, com diferentes tamanhos de arquivos e vários ao mesmo tempo. Para esta análise desenvolveu-se uma aplicação em Delphi 7, armazenando arquivos no servidor e computador terminal e cronometrando o tempo gasto da transação na rede, além de mostrar as vantagens e desvantagens de cada sistema operacional para servidor em diferentes projetos de redes.

**Palavras-chave:** Servidor, Redes, Testes, Análise de Desempenho.

---

### **INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE SEGURANÇA IMPLEMENTADO ATRAVÉS DO MÉTODO DE**

**CRIPTOGRAFAR MENSAGENS CHAMADO CRIPTOGRAFIA RSA**

**Rafael Lima de Oliveira**, Fernando Pereira de Souza

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - TRES LAGOAS/MS, Rua Juscelino K De Oliveira. Andradina - SP. oliveiralimarafael@hotmail.com, rafaeltb2009@hotmail.com

**Resumo:** No trabalho foi estudado o conceito de Criptografia RSA, que é uma aplicação da teoria dos números muito usada em bancos, transações com cartão de crédito, compras online, mensagens de e-mail e muito mais. Tal algoritmo ou método de criptografar oferece tanta segurança em quaisquer transações que é a mais usada em aplicações comerciais que se dizem implementações de segurança para estas atividades em todo o mundo. A descrição do por que tanta segurança e qualidade deste método serão enunciados neste trabalho, pois veremos que uma implementação comercial utiliza de números bem altos para que possa ser possível segurança total em que nenhuma mensagem possa ser decifrada. Para este trabalho vamos utilizar em seu desenvolvimento conceitos vindos da teoria dos números que serão apresentados e empregados de maneira relativamente elementar, com o objetivo de fazer uma descrição simples e de boa compreensão de todos os públicos sobre a Criptografia RSA.

**Palavras-chave:** Criptografia RSA. Algoritmo. Segurança.

---

**ASPECTOS DO 3DMARK 11**

**Rafael Motta Iaralha**, Edio Roberto Manfio

**Autor(a)** curso de DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - OURINHOS/ SP, Rua João Pedro Dias Da Motta, 104. Piraju - SP. rafael\_iaralha@hotmail.com

**Resumo:** A indústria de games vem crescendo muito e os games estão cada vez mais exigindo velocidade e qualidade de processamento. Para tanto é necessário testar e colocar o hardware à prova e com o 3DMARK 11 o usuário poderá fazê-lo. O 3DMARK 11 é um software para benchmark de placas de vídeo, para medir o processamento da CPU, GPU e de combinação de ambas, testando desempenho em jogos e comparações com outras marcas de adaptadores gráficos. O desenvolvedor é a empresa Futuremark, especializada em programas do gênero e esse software é compatível apenas com adaptadores que tenham suporte para o Directx 11 e com o mesmo devidamente instado, mas só pode ser executado em computadores com Windows 7 ou Vista. O objetivo desse trabalho, portanto, é mostrar a funcionalidade do 3DMARK 11 e os testes que ele é capaz de realizar. Esta proposta é relevante, pois com o uso do 3DMARK 11 desenvolvedores e testadores poderão testar seus hardwares para ter uma análise de como eles se comportarão na prática, processando os testes do programa. Para a realização dos testes é necessário um hardware mínimo: um processador Dual Core de 1,8 GHz (AMD ou Intel), 1 GB de memória RAM e 1,5 GB de espaço livre em disco. Esses requisitos são necessários para que o aplicativo funcione, pois as configurações para execução com qualidade aceitável vão além do mínimo. A demonstração do software exhibe gráficos complexos renderizados com a placa gráfica, mas não exhibe a quantidade de

quadros e outras informações sobre o processo de execução. Cada um dos testes tem um propósito diferente, sendo que os resultados de cada um contam para a pontuação do computador, visando analisar uma característica diferente da placa de vídeo ou do processador. Depois da realização dos testes, o aplicativo cria uma pontuação que será enviada para o site da 3DMARK, onde é possível efetuar comparações com outros PCs semelhantes. Os testes são para averiguar a capacidade da placa de vídeo ao trabalhar com um grande número de luzes e sombras, o aplicativo simula o oceano e com isso o adaptador de vídeo deve processar rapidamente como a iluminação se espalha pelo volume da água para analisar com mais profundidade o mesmo. No segundo teste o adaptador de vídeo deve trabalhar com algumas fontes de luz e muitas sombras, o cenário é o mar, mas agora há a presença de alguns objetos que utilizam a configuração de Tessellation. O terceiro teste foca na configuração de Tessellation, a GPU deverá dar conta de processar gráficos que representem fielmente uma selva com texturas e volumes das árvores e rochas. Para trabalhar a luminosidade, a selva é invadida pela luz do sol e novamente quem deve dar conta do recado é o adaptador de vídeo. Semelhante ao teste anterior, a quarta análise sobrecarrega o adaptador gráfico com objetos que utilizam Tessellation, a diferença neste teste fica por conta das diversas fontes de luz e da enorme quantidade de sombra, que exige muito do motor gráfico de sombreado. O software também testa o Physics que é um pouco diferente e visa averiguar o desempenho do processador, ele também simula uma enorme quantidade de objetos que devem interagir e alterar o aspecto físico de outros itens (motivo pelo qual é concedido o nome Physics para este teste). Neste teste não são aplicadas as configurações de Tessellation, luminosidade volumétrica e pós-processamento. No último teste, o software tenta estressar o computador ao máximo e conta com uma análise de desempenho do processador e da placa de vídeo simultaneamente, enquanto a CPU deve se encarregar de trabalhar com os objetos e a física e a GPU tem a obrigação de processar a luminosidade, a Tessellation, o pós-processamento e até uma simulação de Physics. Assim, com todos os testes realizados, o 3DMARK 11 apresenta uma pontuação com uma estimativa de como o computador se comportará em games, medindo o processamento da GPU e da CPU para renderizar vídeos ou rodar qualquer tipo de aplicativo gráfico, tendo sua versão gratuita com a opção de uma análise básica enquanto a versão paga executa todos os testes mencionados acima, entre os softwares que executa esse tipo de análise nos computadores o 3DMark 11 é o mais conhecido e mais consagrado do meio.

**Palavras-chave:** 3DMARK. 11. Placas de Vídeo.

---

## **METODO DOS MINIMOS QUADRADOS APLICADOS EM PROBLEMAS DE PREVISÃO UTILIZANDO UM PROGRAMA ITERATIVO**

**Rafael Santos Hernandez**, Talita de Souza Fabiani Tavares, Alfredo Bonini Neto

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - UNIFADRA - DRACENA/SP, Rua Alécio Peroso Nº 324. Dracena - SP. rafa\_hsantos@hotmail.com, rafamatematica8@gmail.com

**Resumo:** Neste trabalho é apresentado um modelo de Regressão Linear pelo método dos Mínimos Quadrados que tem por finalidade prever um resultado a partir de uma sequência de dados



conhecidos. É utilizado o software Matlab para criação da interface gráfica tornando o programa mais iterativo para o usuário. O programa também auxilia na resolução do sistema de equações lineares do método dos Mínimos Quadrados. Um exemplo da aplicação do método dos Mínimos Quadrados é em exercícios de previsão, ou seja, podemos prever qual será a população de um determinado país em um ano posterior. Isso é feito colhendo os dados que já foram medidos e através desses dados, obter uma função (1º ou 2º grau) que passe o mais próximo possível dos pontos dados. Após obtida esta função, basta dar um valor futuro (ano) e obter a imagem deste ponto (população). O erro observado ficou em torno de 2% para mais ou para menos. Outra observação a ser feita, é encontrar a função mais apropriada para ser utilizada, pois é esta função que passará o mais próximo possível dos pontos conhecidos. Neste trabalho é feito o diagrama de dispersão que tem por finalidade descobrir qual a função é mais apropriada para ser utilizada.

**Palavras chave:** Mínimos Quadrados. Previsão. Regressão Linear. Interface Gráfica

---

### **ANDROID: CALCULO DE ORÇAMENTO**

**Renato Sylvestrino Alves Pereira, André Mendes Garcia**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Américo Rodrigues De Freitas, 55. Adamantina - SP. sylvestrino\_renato@hotmail.com

**Resumo:** Com o grande avanço da tecnologia, os dispositivos móveis estão se tornando mais poderosos com relação às suas capacidades de armazenamento, de processamento e de comunicação, e mais acessíveis aos consumidores, ao mesmo tempo, quanto mais o tempo passa, mais a tecnologia evolue e mais barato fica. Hoje, há 1,5 bilhões de televisores no mundo, enquanto que 1 bilhão de pessoas têm acesso à Internet, mas quase 3 bilhões de pessoas possuem um dispositivo móvel, tornando-se um dos produtos mais promissores do mundo. E o Android te oferece, como qualquer outro software mobile, toda a informação necessária na palma de sua mão. O exemplo neste trabalho será um programa que agiliza o processo de orçamento em uma vidraçaria.

**Palavras-chave:** Android. Programação Móvel. Orçamento. Vidraçaria. Tecnologia.

---

### **DESENVOLVIMENTO DE JOGOS ELETRÔNICOS EDUCACIONAIS PARA SALA DE AULA**

**Rinaldo Costarelli Junior, Edio Roberto Manfio**

**Autor(a)** curso de ANALISE DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - OURINHOS/ SP, Rua Brasil, 1023. Ourinhos - SP. rinaldo82@gmail.com, rinaldo82@hotmail.com

**Resumo:** Para enfrentar as constantes e profundas transformações que vêm nos acompanhando desde meados do século passado, as novas gerações, através de novos meios, passam a desenvolver seu próprio currículo, o 'currículo ciborgue'. As escolas passaram a ser para eles mais um meio ordinário, desinteressante e distante de seus anseios e de suas produções intelectuais próprias. Por

vezes, as instituições de ensino não se dão conta de que esses novos ‘estudantes-ciborgues’ são construtores de conhecimento. Além disso, eles também constroem meios para que possam desenvolver colaborativamente esses novos conhecimentos sobre os mais diversos assuntos. Assim como a televisão foi no passado um importante veículo de disseminação cultural dos ‘velhos ciborgues’, agora as novas gerações de ‘ciborgues’ têm os jogos eletrônicos, entre outros meios, cumprindo este papel de uma maneira ainda mais imersiva, levando-as ao estado de irredutibilidade da hibridização humano-máquina. Neste artigo, discutimos sobre inclusão, os benefícios e os problemas de jogos eletrônicos no contexto educativo. Os jogos eletrônicos, nos últimos anos, têm aumentado significativamente sua importância na indústria de entretenimentos, chegando a superar, em alguns casos, a indústria cinematográfica. Assim, o jogo, como um elemento que constitui a nossa cultura, não deve ser compreendido como uma mera atividade que se encerra no seu próprio ato, mas que transcende o seu momento, tendo em vista que promove o desenvolvimento social, emocional e cognitivo do indivíduo e, por consequência, é um ‘meio’ de transformação cultural (MENDES, 2006). Como é o caso da Era da Informação e da Simulação (ALVES, 2005), vivida por nós intensamente ainda nos dias de hoje e que tem o jogo eletrônico como importante ‘veículo’ na sua disseminação e solidificação, emergindo dele uma nova geração baseada na cultura da simulação. A origem dos jogos eletrônicos vem de meados do século XX (entre a Era Industrial e a Era da Informação). Nessa época o mundo passava por grandes eventos e avanços tecnológicos que conduziram para a Era que vivemos. Dentre eles, a II Guerra Mundial apresentou ao mundo as primeiras armas atômicas e os primeiros computadores. Logo depois, em 1958, dentro do laboratório de pesquisa militar de Brookhaven, surgiu o primeiro jogo eletrônico, criado pelo físico William Higinbotham, que havia trabalhado na primeira bomba atômica. Tendo em vista todas essas evoluções e ainda assim considerando que o mundo está em constante mudança, não há porque não evoluir também na área educacional, tendo em vista que o modelo de ensino no Brasil pouco evoluiu, principalmente nas escolas públicas. Observando que o jogo vem despertando o interesse de milhões de pessoas a cada ano, é perfeitamente possível unir o poder de atração dos jogos com a educação, para assim despertar o interesse dos alunos pelos estudos. Essa mudança certamente constitui-se numa idéia genial ainda que provavelmente tenha que enfrentar muitos problemas.

**Palavras-chave:** Jogos. Digitais. Educativos. Ciborgues. Aula.

---

#### **APLICAÇÃO PARA TV DIGITAL INTERATIVA COM IDE ECLIPSE, API JAVATV E EMULADOR XLETVIEW**

**Rodolfo Cenedeze Bataglia**, Marcio Roberto Rizzato

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Celso Souza E Silva, 110. Tupi Paulista - SP. rodolfo\_cenedese@hotmail.com, vera.bataglia@terra.com.br

**Resumo:** A mudança da televisão analógica para digital proporcionou melhora na qualidade de imagem e som, além da possibilidade de interatividade do telespectador com a informação

transmitida. Apresenta-se neste trabalho uma aplicação a fim de exemplificar o desenvolvimento na IDE Eclipse utilizando a tecnologia API JavaTV que possibilita a implementação para a TV Digital Interativa, juntamente com o software emulador XletView para simular uma televisão digital em um computador.

**Palavras-chave:** TV Digital Interativa. Aplicação. IDE Eclipse. API JavaTV. XletView.

---

## **USO DE IMPRESSÃO DIGITAL PARA IDENTIFICAÇÃO EM SISTEMAS DE RECONHECIMENTO BIOMÉTRICO**

**Rodrigo Felipe Sunti**, Laurentino Augusto Dantas

**Autor(a)** curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - UNIPAR - Universidade Paranaense - CASCAVEL/PR, Rua Manoel Da Nóbrega. Cascavel - PR. [rodrigossunti@hotmail.com](mailto:rodrigossunti@hotmail.com)

**Resumo:** Introdução: As impressões digitais são as características humanas mais amplamente utilizadas para fins de identificação de pessoas. No entanto, sistemas baseados em toques de impressão digital têm alguns inconvenientes devido a diversos fatores, como elasticidade da pele, colocação dos dedos inconsistente, pressão de contato, área de detecção de pequeno porte, condições ambientais e afins. De acordo com CASADO (2008), o procedimento manual de identificação das impressões digitais vem sendo substituído gradualmente nos últimos anos por sistemas automáticos e semi-automáticos, graças ao avanço tecnológico dos equipamentos para a aquisição a imagem da impressão digital (sensores biométricos). Através desses estudos realizados em função de melhorar as taxas de acerto e diminuir o custo de equipamentos é que a biometria vem se tornando cada vez mais próxima de ser uma tecnologia comum no dia-a-dia de todas as pessoas. Este projeto tem como finalidade reunir vários conceitos sobre a utilização e aplicação da impressão digital no processamento de dados em sistemas de reconhecimento biométrico, elaborando um comparativo entre os métodos utilizados. Objetivo: Analisar e comparar a utilização da impressão digital em sistemas de reconhecimento biométricos. Metodologia: Para o desenvolvimento do projeto será utilizado pesquisa exploratória e bibliográfica, buscando informações em livros, artigos, e outros meios. Criar-se-á uma base de imagens das digitais obtidas através de uma webcam, sendo adquiridas imagens dos dedos da mão direita de um grupo de voluntários, maiores de 18 anos e que não apresentam deformidades na mão, será avaliado a eficiência das características para otimização dos dados. Após uma criteriosa seleção das imagens para validação do projeto será efetuado testes sobre as imagens armazenadas, onde as imagens serão submetidas a algoritmos de processamento de imagem e extração de primitivas para a composição dos vetores de características. Os resultados obtidos serão comparados com os artigos lidos com o objetivo de verificar a eficácia do modelo proposto, visando assim contribuir na verificação e identificação das mesmas em um sistema biométrico. Conclusão: Sistemas biométricos que utilizam a impressão digital se mostram muito simples de serem implementados e permitem uma grande gama de componentes de hardware para a aquisição de imagem. Os dedos possuem uma série de características que apenas a partir das suas formas permitem que seja efetuada a identificação de um indivíduo. O estudo ainda está em desenvolvimento e as taxas de erros estão

um pouco acima dos trabalhos estudados, contudo os testes vêm apresentando melhoras significativas e os resultados se mostram promissores.

**Palavras-chave:** Biometria. Sistemas Biométricos. Impressão Digital.

---

## **SEGURANÇA NA COMPUTAÇÃO EM NUVEM**

**Sérgio Henrique Bonani**

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - 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, 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 infraestrutura de TI para outras empresas. Foi desenvolvido com o objetivo de fornecer serviços como escalabilidade, alta disponibilidade, economia e agilidade. Há vários temas interessantes sendo questionados, dentre eles está a segurança oferecida pela “Nuvem”. O conceito de Cloud Computing possui, no momento, 11 categorias de serviços. Mas podemos dar destaque nas mais populares que são: SaaS (Software as a Service - Software como serviço), PaaS (Platform as a Service) e IaaS (Infrastructure as a Service). Entretanto, o ideal é analisar, neste momento, a segurança que se refere a computação em nuvem. O entusiasmo gerado por essa tecnologia esbarra na questão da segurança por ela oferecida. Empresas ligadas ao uso da nuvem se preocupam cada vez mais ao deixar seus dados na mão de terceiros, isso fez com que a Cloud Security Alliance (CSA) lançasse a segunda versão de um documento contendo orientações sobre o uso da computação em nuvem. Com este novo modelo, muitas implicações para uma empresa de TI podem surgir e estão direcionando mudanças na interatividade dos negócios. 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. Este projeto tem como objetivo criar uma análise sobre os métodos de segurança existente, observando suas estruturas e formas de implantação, e mostrar como podemos usar de forma mais segura a nuvem.

**Palavras-chave:** Computação em Nuvem. Web. Segurança. Serviços. Cloud.

---

## **REALIDADE VIRTUAL: SIMULADOR VIRTUAL DE CONDUÇÃO**

**Sérgio Massahiro Tanikawa**

**Autor(a)** curso de ANÁLISE DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO - Faculdade de Tecnologia de Ourinhos, Rua Arapongas, 221. Jacarezinho - PR. renatsoares\_online@yahoo.com.br

**Resumo:** REALIDADE VIRTUAL: Simulador Virtual de condução Renato Soares da Silva Sergio Massahiro Tanikawa Graduandos em Analise e Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia em Jogos Digitais – FATEC – Ourinhos-SP Édio Roberto Manfio Orientador e professor da FATEC – Ourinhos-SP RESUMO Este artigo tem como objetivo demonstrar os benefícios da utilização de um simulador em ambiente virtual como forma de auxílio no processo de aprendizagem, possibilitando um melhor entendimento da legislação e de como proceder em situações típicas do cotidiano em trânsito. Na atualidade, para que haja a concessão do direito de aquisição da carteira nacional de habilitação (CNH) ao cidadão, ocorre-se a necessidade que este seja aprovado em um conjunto de testes de aptidão dentre físicos, psicológicos, teórico e prático. Considerando como base justificativa o atual Código de Trânsito brasileiro de 1998 (novo código de trânsito brasileiro), no qual há a previsão da implantação de simuladores de trânsito em ambiente virtual nas auto-escolas segundo a resolução 74/98 que regulamenta o uso de simuladores de direção ou veículos estáticos, porém não se estabeleceu data da obrigatoriedade para sua implantação, pôde-se observar que o uso da realidade virtual em simuladores de pilotagem de aeronaves, por exemplo, foi altamente benéfico para a redução e custos e riscos. Como bases de pesquisa foram feitas consultas em artigos, obras impressas, meios eletrônicos e ferramentas buscando-se como base conceitos de alguns modelos de ambientes em realidade virtual existentes, já que até o momento em plano nacional ainda não se houve a implantação de ambientes virtuais com o propósito específico para instruir novos condutores sobre leis e regras de trânsito. Por meio deste artigo espera-se demonstrar que o uso da realidade virtual pode ser de grande eficácia na formação de novos condutores buscando aprimoramento e uma melhor qualificação dos mesmos possibilitando a estes o entendimento das regras e leis de trânsito vigentes de uma forma mais real possível, pois o ambiente em realidade virtual tem como benefício de que o condutor possa cometer inúmeras vezes erros fatais sem danos a nenhuma parte, pode-se servir até como uma evolução socioeducativa, já que muitos incidentes de trânsito que ocorrem subseqüentes poderiam ser evitadas com um melhor entendimento das leis de trânsito.

**Palavras-chave:** Realidade Virtual, Código de Transito, CNH.

---

## **ELABORAÇÃO DE BEBIDA A BASE DE SORO DE LEITE COM PROTEINA CONCENTRADA**

**Tairiane Batistuti Segatelli**, Sabrina Embersics Martins Ruiz, Acácio de Carlos, Estevão Zivioli

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Itapura, 20. Osvaldo Cruz - SP. tairinebsegatelli@hotmail.com

**Resumo:** Em épocas passadas, o soro do leite, resultante da separação das proteínas e coagulação da caseína, não era utilizado, sendo assim descartado. Pensando em tal problema, cientistas passaram a estudar essa parte do leite e hoje, atletas, praticantes de atividades físicas e portadores de doenças, se beneficiam desta fonte protéica. As proteínas do soro representam 20% das proteínas totais do leite, sendo utilizadas em grande proporção por sua alta qualidade nutricional. Apesar de ser considerada apenas como um ingrediente de suplementação, seu uso vem crescendo industrialmente para a criação de novos produtos. As bebidas lácteas vêm ganhando espaço

significativo no mercado alimentício, isso por serem produtos saudáveis, inovadores e de prática utilização. O objetivo desse trabalho é elaborar um alimento protéico a partir da concentração da proteína do soro de leite, acompanhando também o teor da lactose neste produto. Para concentrar a proteína, será montado um condensador em um balão de vidro com saída lateral, deixado em banho-maria com temperatura controlada para evitar a degradação das proteínas. O sistema será acoplado à uma bomba à vácuo, modificando a pressão no interior do balão de vidro e com isso diminuindo o ponto de ebulição do soro. Assim a solução irá evaporar a uma temperatura mais baixa, evitando que as proteínas se degradem. O teor de proteínas do concentrado será obtido por meio do método de KJELDAHL, o de lactose pelo método de espectrofotometria e o pH medido por método potenciométrico. Espera-se que a concentração de proteína seja superior a 1,2g/100g no mínimo.

**Palavras-chave:** Bebidas Lácteas. Soro de Leite. Proteínas. Lactose. Leite.

---

### **A EVOLUÇÃO DOS TELEVISORES NUMA ABORDAGEM CTSA NA SALA DE AULA**

**Tais Andrade dos Santos**, Ana Maria Osório Araya Balan

**Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM FÍSICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP- Campus de Presidente Prudente, Rua João Pessoto Nº46. Presidente Bernardes - SP. taisandrade06@hotmail.com

**Resumo:** A Física de Partículas tem por objetivo central conhecer e estudar as partículas elementares que constituem a matéria. Para isto, pesquisadores trabalham em enormes aceleradores, como o LHC (Large Hadrons Colisors), fazendo com que o átomo de um determinado elemento seja acelerado por um campo elétrico a altas velocidades e, seja “guiado” pelo campo magnético em direção a um “átomo alvo” ou “partícula alvo”. Essa colisão tem a finalidade de romper o átomo ou núcleo e desvendar as partículas elementares que o constitui. Ao longo do processo histórico os cientistas têm desvendado o enigma da natureza com as descobertas de partículas subatômicas que tem possibilitado a construção do Modelo Padrão de Partículas (ABDALLA, 2005; MOREIRA, 2009), que é análogo a uma tabela periódica dos elementos químicos. O ideal seria que o estudante de Ensino Médio pudesse visitar esses laboratórios de pesquisa para que possa ter uma idéia dos grandes aceleradores existentes nos centros de pesquisas. No entanto, diante das dificuldades o Núcleo de Ensino de Física, NEF, por meio desse projeto, propõe uma forma alternativa de trabalhar esses conceitos, buscando aprimorar técnicas de ensino a fim de inserir a Física Moderna e Contemporânea (FMC) no Ensino Médio. Neste sentido, um grande desafio foi como introduzir esses conceitos com materiais e equipamentos que fazem parte do cotidiano do aluno utilizando uma abordagem contextualizada. Neste sentido apresentamos um projeto idealizado pela primeira autora que propõe explicar esses fenômenos físicos por meio de um televisor convencional que possui um tubo de raios catódicos (TRC). Esse equipamento funciona de maneira análoga aos aceleradores de partículas. Um feixe de elétrons (que é uma partícula elementar) é acelerado pelo campo elétrico e, durante seu trajeto, ele é direcionado pelo campo

magnético das bobinas defletoras existentes no tubo ao longo do percurso (canhão de elétrons), fazendo com que ele atinja o ponto desejado na tela do televisor e, por meio do fenômeno da fotoluminescência, ele produza a imagem desejada.

**MATERIAIS E METODOLOGIA** A metodologia consiste em propor uma forma de trabalhar com o tema utilizando a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Essa abordagem permitirá ao professor questionar o aluno sobre as vantagens e desvantagens desse televisor convencional frente aos televisores modernos (plasma, LCD, LED). Dentre os temas que podem fomentar essas discussões, podemos citar o consumo de energia, o poder aquisitivo do cidadão para adquirir um televisor moderno, a questão do lixo eletrônico, dentre outras. Por meio de um fluxograma será possível entender as várias etapas e funções do televisor; o campo elétrico que acelera partículas (elétron); o campo magnético que direciona o feixe; a luminescência que forma a imagem, etc. Acreditamos, que essa abordagem permita a formação de um aluno crítico e consciente do seu papel de cidadão frente a sociedade.

**Materiais** Analogia entre os aceleradores de partículas e o tubo de raios catódicos. A definição de partículas elementares é bastante simples: são partículas indivisíveis. O modelo padrão é constituído de dezenas de partículas elementares, porém, neste trabalho vamos nos ater apenas as partículas atômicas: prótons, nêutrons e elétrons. Antigamente se chegou a pensar que um próton ou um nêutron era uma partícula elementar. Hoje em dia sabe-se que essas partículas são formadas por quarks e, portanto, são divisíveis e por isso, não são elementares. Das três partículas citadas, apenas o elétron é considerado uma partícula indivisível e, portanto, ele será o foco desse estudo (ABDALLA, 2005; MOREIRA, 2009). O elétron foi descoberto por J. J. Thompson (1856-1940) em 1879, que realizou uma experiência com um tubo de raios catódicos e, por essa descoberta ele ganhou o Prêmio Nobel, em 1906 (ver Figura 1). Ele observou através de uma ampola de crookes, um pontinho na parede do tubo e concluiu que se tratava de um elétron. O experimento de Thompson é simples: um feixe de partículas (elétrons) é acelerado por meio de um campo elétrico e pode ser direcionado ou desviado intencionalmente ao passar por um campo magnético. Essas duas propriedades formam o acelerador de partículas carregadas que constitui o princípio básico dos colisores de partículas existentes nos modernos centros de pesquisa (ABDALLA, 2005, p. 39).

Figura 1 – J. J. Thompson (que descobriu os elétrons) Um tubo de raio catódico de um televisor convencional funciona de maneira análoga: o filamento do tubo é aquecido e possui elétrons livres que ao serem submetidos a um campo elétrico é acelerado em direção a tela; esse feixe, ao ser acelerado, passa por bobinas defletoras feitas por fios de cobre e os circuitos do televisor funcionam numa frequência pré-determinada, fazendo com que o feixe possa “varrer” a tela do televisor de forma sincronizada e controlada; a tela é recoberta por um material fotoluminescente que emite luz, ao ser bombardeada pelo feixe de elétrons, produzir a imagem que assistimos na tela (ver Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma de um raio de tubos catódicos Portanto, os princípios de funcionamento dos modernos aceleradores de partículas e dos tubos de raios catódicos são semelhantes e, portanto, podemos através do estudo de um televisor convencional entender o funcionamento dos colisores de partículas existentes nos modernos centros de pesquisa. No entanto, a finalidade desse estudo não é só entender a dimensão científica e tecnológica dos diferentes televisores, mas principalmente, propor uma discussão em sala de aula de forma crítica e

que contemple também as dimensões sociais e ambientais (ver Figura 3). Neste artigo, apresentamos uma proposição que visa, por meio de uma abordagem CTSA e através dos diversos tipos de televisores (convencionais e modernos), compreender o funcionamento dos grandes colidores de partículas existentes nos modernos centros de pesquisa. Montamos um quadro com sugestões de questões categorizadas nas dimensões científicas, tecnológicas, sociais e ambientais. É óbvio que outras questões e outras discussões podem ser introduzidas e que os questionamentos propostos podem ser modificados. Porém, é fundamental que se tenha consciência de que a discussão em sala de aula deva ter um enfoque amplo e, que envolva as dimensões citadas acima de acordo com a abordagem CTSA. Pesquisas e trabalhos com características CTSA mostram que há ainda um caminho longo a ser percorrido no que se refere a transposição didática (Ricardo, 2007), para que seja possível sua presença em sala de aula devido à falta de equipes interdisciplinares que possam atuar na diferentes fases de análise e construção do conhecimento no âmbito CTSA. Esta é uma contribuição que integra as questões ensino – física – sociedade e ambiente, como um caminho para melhorar um dos problemas em sala de aula: a falta de interesse dos alunos pela ciência.

**Palavras-chave:** CTSA. Evolução dos Televisores.

---

## **DESENVOLVIMENTO DO PROTOTIPO SPECTRA: SISTEMA DE PLANEJAMENTO ESPACIAL COM TECNICAS DE REALIDADE AUMENTADA**

**Talita de Oliveira Minosso**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - GARÇA/SP, Rua Dom Pedro II, 107. Garça - SP. talita\_lrv@hotmail.com, talita.minosso01@fatec.sp.gov.br

**Resumo:** Este trabalho apresenta o protótipo de uma ferramenta para atividades de planejamento espacial que, através de técnicas de Realidade Aumentada (RA) e da utilização de maquetes virtuais, proporciona um aprimoramento no processo de desenvolvimento e visualização de projetos arquitetônicos. O protótipo desenvolvido possibilita que o usuário crie modelos de edifícios e residências tridimensionais (3D), de acordo com sua necessidade e com diversas opções customizáveis, e visualize-os através de um marcador de RA no local de sua preferência. Para o desenvolvimento deste protótipo foi utilizada a IDE (Integrated Development Environment) Delphi. A modelagem dos projetos foi feita em VRML (Virtual Reality Modeling Language) e para a implementação em RA foi utilizada a ferramenta SACRA (Sistema de Autoria Colaborativa com Realidade Aumentada).

**Palavras-chave:** Realidade Aumentada. Planejamento Espacial. Maquetes Virtuais.

---

## **ANALISE DO PROCESSAMENTO, FERMENTAÇÃO E VERIFICAÇÃO SENSORIAL DE FERMENTADO DE LARANJA**



**Tâmara Balieira dos Santos**, Ana Carolina Minatel, Vitório dos Santos Junior

**Autor(a)** de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Duque De Caxias, 1543. Santa Mercedes - SP. tamara\_ballieira@hotmail.com, tamarabs.eng@gmail.com

**Resumo:** O vinho é um produto com ampla história mundial, trazido ao Brasil por volta do século XVI, quando a viticultura constituía importante setor da agricultura em Portugal e os navegantes levavam consigo bacelos às terras recém-descobertas para que houvesse um novo plantio da cultura (AMARANTE, 2005). Entretanto, como o Brasil é um país com clima diferente da região de Portugal, também foi possível realizar a produção de vinho com outros tipos de materiais, como as frutas tropicais. Os vinhos são obtidos graças à fermentação alcoólica de frutas, cereais e mel por leveduras (do gênero *Saccharomyces*) (EVANGELISTA, 2000), ou seja, qualquer matéria prima capaz de suprir as necessidades de alimentação das leveduras e com bom teor de açúcar pode produzir um bom vinho com as características de paladar da fruta utilizada (CORAZZA, et al, 2001). À partir de um processo de fermentação do mosto realizado pelo contato que as leveduras tem com o açúcar, esse açúcar vai sendo digerido, de acordo com o tempo e a qualidade da fermentação, dando a possibilidade de controle do gosto açucarado e o teor alcoólico do vinho (MENDES, et al, 2001), ou seja, é possível interferir no sabor e qualidade do vinho com base em características ambientais onde ele é produzido. As condições que o estado de São Paulo apresenta de produção de laranja que, segundo o Ministério da Agricultura foi o maior produtor dessa fruta no Brasil no ano de 2010/2011, chegando a 75% da produção do país, dessa forma, apresenta-se uma nova forma de agregação de valor à fruta, voltando os rendimentos para o setor interno do país. Esse trabalho tem como objetivo produzir duas variedades de vinho de laranja, sendo eles com duas concentrações diferentes de açúcar, a fim de testar qual dos vinhos se torna mais atrativo para o consumidor. Deverão ser produzidos aproximadamente 8L litros de suco de laranja. As laranjas deverão passar por um processo de sanitização, colocando as frutas em água com 100ppm de cloro livre e devem ser deixadas por 20 min. Logo após devem ser cortadas em seguida espremidas. Logo após, deve ser feito um aquecimento a 80°C, objetivando promover a inativação enzimática e eliminação de algumas bactérias indesejáveis presentes no suco (Parteca e Nieradka 2006). Em seguida será submetido a um resfriamento imediato, chegando à temperatura de 25°C (GOMES, 2009). Logo após, o suco deve ser transferido para dois recipientes de 5L cada, onde deve ser acrescentado açúcar a fim de proporcionar aumento do brix, que inicialmente é de 10%, não agradável à fermentação pela levedura *Saccharomyces cerevisiae*. A primeira garrafa deve ser preparada a 19,5% de brix e a segunda com o brix mais baixo, de 16%, a fim de verificarmos diferenciação no sabor final e na produção de etanol do fermentado formado. Em seguida as garrafas deverão ser lacradas a fim de evitar o contato com o ar; essas garrafas devem conter uma abertura, um pequeno buraco lacrado em volta, contendo um canudo com saída em um pote com água, a fim de o gás carbônico produzido somente sair, sem a entrada de ar. As garrafas deverão ficar em repouso por ao menos 7 dias em temperatura ambiente (sendo igual nas duas garrafas) a fim de verificar qual apresentou melhor fermentação e qual o sabor que o consumidor prefere, em seguida verifica-se seu grau alcoólico, brix e passamos para a etapa de análise sensorial. A análise

sensorial será baseada em discutir qual dos dois apresentou melhor fermentação e melhor sabor para o consumidor. Será questionado qual dos dois é mais agradável ao paladar, qual é mais bem preparado e qual o motivo da escolha dos degustadores. A intenção é encontrar a quantidade de açúcar necessária para agradar aos consumidores. Serão analisados a idade do provador, sexo, condição sócio econômica, escolaridade para verificarmos qual a caracterização que os possíveis consumidores terão do produto fabricado. Também será questionado sobre fumo, pois pode influir na escolha dos resultados. A partir da análise do pH, brix, temperatura, acidez e grau alcoólico e da escolha dos consumidores poderemos traçar um perfil de aproveitamento do fermentado de laranja.

**Palavras-chave:** Vinho. Laranja. Fermentação. Processamento. Etanol.

---

## HIDRATOS DE METANO

**Teresinha de Fátima Malafaia Borri**, Leonardo Mantovani Gomes Moreno, Giuliano Pierre Estevam  
**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM BIOCMBUSTÍVEIS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba "Prof. Fernando Amaral de Almeida Prado" - Fatec Araçatuba, Av. Prestes Maia, 1764. Araçatuba - SP. malafaia123@hotmail.com, giulianoestevam@gmail.com

**Resumo:** Hidratos de gás formam-se naturalmente nas regiões mais profundas, de alta pressão e baixa temperatura, do oceano, mas geralmente fica enterrado sob o sedimento marinho (limo). Embora tanto a água como o metano sejam incolores, muitos hidratos de metano são coloridos, isto é, devido à presença de bactérias, minerais e outros gases. Embora muitos considerem estes hidratos uma excelente fonte de energia, existem cientistas extremamente preocupados: a exploração indevida ou mesmo um acidente natural, como um grande terremoto, pode vir a liberar grande parte deste gás para a atmosfera.

**Palavras-chave:** Hidrato. Fontes alternativas. Metanol.

---

## SEGURANÇA EM REDES SEM FIO (WI-FI)

**Tiago Dias da Silva**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Av Pref Joaquim Costa E Silva, Nº245. Mariápolis - SP. Tigodias10@gmail.com, tiagosilvaogait@gmail.com

**Resumo:** A primeira rede sem fio foi desenvolvida na Universidade do Havaí, em 1971, para conectar computadores nas quatro ilhas sem utilizar cabos telefônicos. As redes sem fio entraram no reino da computação pessoal nos anos 80, quando a idéia de compartilhar dados entre computadores começava a tornar-se popular. Somente, no início dos anos 1990 quando os processadores tornaram-se rápidos o suficiente para gerenciar dados transmitidos e recebidos por meio de conexões de rádio é que as redes sem fio baseadas em ondas de rádio ganharam notoriedade. Nas primeiras gerações a atenção voltou-se ao padrão IEEE 802.11, ratificadas em

1997, eram relativamente lentas executando a 1 e depois a 2 megabits por segundo(Mbps). A necessidade de segurança ficou evidente já nesta época e surgiu a Cifragem, também conhecida como criptografia pode ser entendida como processo de transformação de uma informação de sua forma original para uma forma ilegível utilizando uma chave secreta. Para novamente quando necessário ter acesso ao conteúdo original, somente em posse desta chave poderá ser possível decifrar esta informação. Este trabalho visa o estudo e comparação entre os chamados protocolos de segurança para redes, principalmente as Wi-Fi ou Redes Sem Fio, tais como o protocolo WEP, filtragem pelo endereço MAC (Media Access Control), WAP e outros.

**Palavras-chave:** Wi-fi. Rede de Computador. Segurança. Padrões. Protocolos.

---

## **POR QUE UTILIZAR BLENDER?**

**Victor Luis dos Santos**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - FATEC - Faculdade de Tecnologia - OURINHOS/ SP, Rua: Jornalista Heron Domingues, 612. Ourinhos - SP. victorluissantos@live.com, binho\_rambo@hotmail.com

**Resumo:** Atualmente a indústria de jogos tem tido um crescimento expressivo e contínuo. Segundo Farias (2011) a indústria de games é hoje a maior indústria de entretenimento do mundo, com uma estimativa de crescimento projetado de 50%, para os próximos 10 anos. Para tanto existem no mercado inúmeras ferramentas que aceleram a produção de games, suprimindo a demanda de crescimento, entre elas, o Blender 3D, uma ferramenta gratuita, com o código fonte aberto e multiplataforma. Blender é um programa livre, de código aberto, multi-plataforma e consideravelmente leve, com uma configuração inicial mínima, que segundo Brito (2011) pode se expandir de acordo com a atividade que se deseja desenvolver neste programa. A configuração inicial mínima necessária para a utilização da ferramenta Blender é bastante acessível a inúmeras máquinas, tanto com relação a hardware quanto a sistemas operacionais. Além disso, é a ferramenta perfeita para a criação de ambientes e personagens 3D, vídeos, modelos com escalas de tamanho e criação de modo geral. Na instalação do programa, está acoplado a ele um compilador Phytol, um simulador de física e de células para água ou tecido, além de diversas opções de armaduras para dar movimento ao personagem ou a cena criada. Comercialmente, existem inúmeras empresas que utilizam ferramentas como MAYA, ou 3DS Max, entre outros, além de utilizar o Blender. Dentre as empresas que exigem em seu currículo um conhecimento em Blender está à brasileira MWA PRINT GRAFICA LTDA e a internacional Peugeot, que declarou a utilização deste software como ferramenta de modelagem para seus protótipos de veículos. Além disso, o Blender, já foi utilizado em grandes projetos como The Walking Dead Legion, Monkey Game Project, Lucy And The Time Machine, Glaby Rally, Yo Frankie, Spider-Man 3, entre outros. Para esta pesquisa foi utilizado livros, sites, revistas, reportagens, palestras e estudos já realizados anteriormente que possam ser aplicados ao assunto acrescentando assim conteúdo ao trabalho gerado. Tendo em vista o que foi dito, pode-se dizer que dentre as inúmeras ferramentas disponíveis, o Blender, apesar de ainda não ser tão conhecido como Unity ou Maya, é uma ferramenta que vem ganhando mercado e

a viabilidade da utilização no desenvolvimento de jogos é viável, tendo em vista todas suas vantagens como a estabilidade e a flexibilidade de ser compatível com inúmeras plataformas e configurações de hardware. O mercado necessita de ferramentas que consiga suprir a demanda de produção de games que esta em aumento contínuo.

**Palavras-chave:** Blender. Game. Engine. Jogos. Free.

---

## SEGURANÇA EM REDE SEM FIO

**Vinicius Bernardo Gonçalves**

**Autor(a)** curso de GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES - Fadap Fap, Rua João Segatelli, 48. Osvaldo Cruz - SP. [vinicius\\_bernardo908@hotmail.com](mailto:vinicius_bernardo908@hotmail.com), [vinicius\\_vbg@hotmail.com](mailto:vinicius_vbg@hotmail.com)

**Resumo:** As redes sem fio têm se popularizado principalmente pela mobilidade e praticidade oferecida aos seus usuários. Atualmente, tem-se observado um considerável aumento na quantidade de dispositivos portáteis com este tipo de suporte. Além disto, diversos estabelecimentos oferecem, hoje em dia, acesso à Internet a partir de seus dispositivos móveis como um requisito de negócio. Tanto em ambientes públicos, quanto em ambientes privados, estas redes estão cada vez mais difundidas, complementando as tradicionais áreas de redes locais. O Problema desta tecnologia emergente está na sua falta de segurança, devido as particularidades do meio físico de transmissão. Como os dados são transmitidos pelo ar, não existem limites definidos como no caso das redes cabeadas. Este trabalho tem como objetivo oferecer uma pesquisa de campo, verificando quais procedimentos que usuários de rede sem fio (Wireless) estão tomando para se proteger de qualquer tipo de invasão, e mostrar os riscos que a rede sem fio pode oferecer. Com esta pesquisa vamos demonstrar para usuários quais riscos e benefícios traz a rede sem fio.

**Palavras-chave:** Segurança. Redes Sem Fio. Wi-Fi. Wireless. Prevenção.

---

## ESTUDO DE CASO DE SEGURANÇA EM SISTEMAS ATRAVÉS DO USO DE MEDIDAS BIOMETRICAS

**Vinicius Figueredo Dias**, Miriam Regina Bordinhon

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Líbero Badaró, 34. Adamantina - SP. [viniciusfigueiredodias@hotmail.com](mailto:viniciusfigueiredodias@hotmail.com), [viniciusadt@gmail.com](mailto:viniciusadt@gmail.com)

**Resumo:** Este trabalho analisa a importância da segurança em sistemas através do uso de medidas biométricas. Constata-se, a partir dos dados analisados que a confiabilidade e segurança de um sistema são aspectos fundamentais a serem priorizados, tendo em vista que quanto menor a possibilidade de sua invasão, menores serão as chances de ocorrência de fraudes, assim como o acesso de pessoas não autorizadas às informações e serviços por ele disponibilizados. Neste contexto, são analisados diversos métodos de identificação biométrica e suas características como a identificação por meio da geometria da mão, a identificação por meio da impressão digital, assim como por meio da íris e da retina e a identificação pelos traços faciais e o reconhecimento de voz.

Tomando-se por base tais fatores, constata-se que cada vez mais um número maior de empresas e organizações tem se valido do Sistema de Identificação Biométrica com vistas a atestar a confiabilidade e a segurança dos usuários dos serviços oferecidos. O presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise exploratória da identificação biométrica, testando e mostrando como foi possível ter segurança no acesso dos dados pelos usuários do sistema, para isso, foi utilizado o sistema da Unimed - Adamantina para a realização dos testes.

**Palavras-chave:** Medidas Biométricas. Segurança em Sistemas. Impressão Digital.

---

## **PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA O AUXÍLIO NA AVALIAÇÃO MÉDICA DE ENDOSCOPIA NBI**

**Vitor Gabriel Sgobbi Martins da Silva**

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO - Universidade Paulista - UNIP, Rua Taru 230 Apartamento 11. São Jose dos Campos - SP. vitorsgobbi@hotmail.com, vitorengcomp@hotmail.com

**Resumo:** O uso de imagens digitais tem crescido nos últimos anos em várias áreas, principalmente devido ao desenvolvimento tecnológico e computacional. Com o uso de técnicas adequadas de processamento de imagens e visão computacional pode-se extrair diversas informações para aplicações como: segurança, automação industrial, sensoriamento remoto, navegação, e na medicina. Neste trabalho são empregadas diferentes técnicas de processamento de imagens em imagens obtidas por equipamentos NBI (Narrow Band Imaging), uma técnica endoscópica utilizada para melhorar a precisão de diagnósticos. Este filtro de largura de banda estreita se dá pela composição da alta faixa de luz verde e azul, o sistema de iluminação NBI fornece maior nitidez e definição da imagem, além do contraste e qualidade de cor no sistema visível de iluminação vermelho-verde-azul (R, G, B). Os procedimentos demonstrados neste trabalho visam destacar algumas anomalias a fim de auxiliar no diagnóstico de lesões planas encontradas na endoscopia digestiva alta. As técnicas utilizadas são baseadas em informações de cor. Para o desenvolvimento do estudo foi usada a linguagem C++. A biblioteca OpenCV (Computer Vision Open Source), por possuir diversas funções de processamento de imagens e visão computacional que podem ser aplicadas ao projeto. Os resultados mostram que as técnicas utilizadas no trabalho são apropriadas para destacar anomalias presentes nas imagens NBI para o auxílio na avaliação médica. Sessões endoscópicas também podem ser reduzidas com o reconhecimento de anomalias, já que muitas vezes é necessária a realização de múltiplas sessões até a obtenção do diagnóstico conciso.

**Palavras-chave:** Processamento de Imagens. Endoscopia. NBI. Reconhecimento de padrões. Imagens Médicas.

---

## **AVALIAÇÃO E APLICABILIDADE DO BANCO DE DADOS DISTRIBUÍDO**

**Welinton Aparecido Ozelin**

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Fioravante Sposito, 495. Adamantina - SP. welinton\_ozelin@hotmail.com,

welinton.ozelin@gmail.com

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é demonstrar, teoricamente, a constituição de um banco de dados distribuído, bem como a demonstração prática dos conceitos utilizados. Para a constituição do banco de dados distribuído utiliza-se um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Distribuído (SGBD distribuído), ressaltando suas vantagens e desvantagens em relação a um banco de dados centralizado. Atualmente, com a facilidade da troca de informações por meio da rede mundial de computadores (internet), os bancos de dados não precisam mais estar necessariamente centralizados. Com o conceito de banco de dados distribuído torna-se possível o armazenamento de dados em mais de um computador, distribuídos geograficamente em qualquer parte do planeta. E, com o uso da internet, torna-se possível a comunicação e a troca de informações, fornecendo aos usuários transparência, ou seja, os usuários utilizarão as informações destes bancos de dados sem saber onde elas estão fisicamente armazenadas.

**Palavras-chave:** Banco de dados distribuído. Armazenamento distribuído. SQL Server.

---

## **INFLUÊNCIAS DOS TIPOS DE BRANQUEAMENTOS NAS CARACATERISTICAS SENSORIAIS DA BANANA DESIDRATADA**

**Wesley da Silva Porto**, Gilson Fernando Messias, Ricardo Fiorino Llorca

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas - ADAMANTINA/SP, Rua Das Azaléias, 189. Lucélia - SP. wesleyvini@hotmail.com

**Resumo:** A banana (*Musa spp.*), é originária do continente asiático e, atualmente, vem sendo bastante cultivada em diversos países tropicais. Esta fruta é um componente presente na dieta dos brasileiros, apenas um fruto de banana pode fornecer quantidades significativas de vitaminas A, B, potássio, sódio e outros minerais. Um dos principais problemas da banana é a sua alta perecibilidade devido às altas taxas de respiração com relação a outros frutos, por isto as técnicas para conservação se tornam de extrema importância. Dentre as técnicas empregadas para conservação pós-colheita de produtos agrícolas destaca-se a secagem ou desidratação, onde estes alimentos sofrem alterações de ordem sensorial, física e química, sendo assim, necessário processos de tratamento ou produção que mantenham as características ou consigam até melhorar as suas propriedades para a avaliação sensorial da qualidade dos alimentos secos a fim de garantir a qualidade do produto final. O branqueamento é um processo térmico de curto tempo de aplicação, com características de pré-tratamento, pois precede o início de outros processos de elaboração industrial. Esta operação desenvolve as seguintes ações: produz a inativação de enzimas que afetam a qualidade dos produtos durante e depois do processamento, a peroxidase e a catalase são enzimas mais resistentes ao calor servindo como indicadores de um bom branqueamento. Ajuda na higienização do alimento reduzindo a quantidade de microorganismos de sua superfície. Amolece e incha os tecidos vegetais, para, com isso, dar massa mais uniforme ao alimento dentro de recipiente determinado. Amolece a pele dos vegetais que sofrerão descascamento. A duração do tratamento varia com a consistência e com o tamanho do material, podendo variar de 2 a 10 minutos, a uma

temperatura de 70°C a 80°C. Os tipos de tratamentos a serem utilizados na condução deste trabalho serão; Imersão em água com Metabissulfito de Sódio (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>): É um pó branco, composto inorgânico; Tratamento em água com ácido cítrico (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>): é um ácido orgânico fraco, que pode-se encontrar nos citrinos; Branqueamento com água quente seguido de imersão em água gelada: No tipo mais comum de branqueamento, vegetais inteiros ou em pedaços são imersos em uma solução aquosa aquecida, seguido de banho em água gelada ou a temperatura ambiente. Devido ao exposto acima, o presente trabalho tem como objetivo a determinação do método de branqueamento que melhor preserva as qualidades sensoriais como cor, aroma e textura, afim, de se obter um produto livre de escurecimento enzimático e com características sensoriais favoráveis ao consumo. O trabalho será realizado com frutos da variedade Nanica (AAA), no estágio de maturação 6 (seis), com a casca completamente amarelada e com ausência de manchas pretas PEREIRA et al. (2005). O procedimento a ser realizado para obtenção da banana desidratada será feito na seguinte ordem: obtenção da matéria-prima; Lavagem; seleção; descascamento e corte; branqueamento e tratamento antioxidante; Secagem ou Desidratação. No processamento da banana desidratada, os frutos serão lavados em água corrente seguidos de banho em água clorada a 10 ppm, os frutos serão despencados, selecionados, descartando-se o material com defeitos ou fora do ponto de maturação determinado, descascados manualmente em espessura de 2mm, e submetidos a três métodos, sendo respectivamente: solução de Metabissulfito de sódio a 0,2 g/l por 15 minutos, Solução Ácido Cítrico a 0,5 g/l por 15 minutos; Solução de Água Quente por 3 minutos. Ao termino desses procedimentos serão retiradas as porções de banana das soluções e serão dispostos em bandejas teladas e desidratados em secador de cabine com circulação forçada de ar quente a 70°C durante 12 horas, até teor de umidade final de 20±1%.

**Palavras-chave:** Banana desidratada. Branqueamento. Escurecimento enzimático.

---

## VIABILIDADE DO USO DO SERVIÇO DE CLUSTER ALTA DISPONIBILIDADE EM AMBIENTES CORPORATIVO COM FERRAMENTAS OPEN-SOURCE

**Willian Amaro Gomes**

**Autor(a)** curso de GERENCIAMENTO DE REDES - FADAP/FAP - Faculdade de Direito da Alta Paulista/Faculdade da Alta Paulista - TUPÃ/SP, Avenida Kazukiti Yassuda, 550. Pompéia - SP. redstyle99@gmail.com, ruivo\_bt@hotmail.com

**Resumo:** Nos dias atuais, o uso presente da tecnologia de diversas formas, empresas de todos os tipos de segmentos usam vários tipos de tecnologias em prol de agilidade, eficiência e disponibilização dos seus serviços de um modo constante. Agora Imagine se por acaso Uma empresa que disponibiliza seus produtos por vendas online (e-commerce), ou a empresa tenha um sistema que todos os funcionários utilizam para fazer o seu trabalho, por algum problema físico ou técnico, o seu servidores parassem de distribuir tal tarefa? Imaginem o prejuízo de ter uma empresa parada por 10 minutos que sejam, ou pior ainda um site de vendas que não pode ter acesso de nenhum cliente? Dependendo do problema A empresa pode ter prejuízos incalculáveis. Uma solução eficaz é o cluster de alta disponibilidade, que resumidamente o seu objetivo é disponibilizar

um determinado serviço de maneira que ele seja disponível independente do problema que aconteça. Resumidamente são computadores que tem a mesma função de serviços, se caso um venha a falhar o outro imediatamente assume a função não deixando que o serviço seja interrompido. Existem varias ferramentas no mercado para a implementação deste serviço, tanto em softwares proprietários e softwares livres (open-source), uma delas é o HeartBeat do sistema operacional Linux, essa ferramenta open-source faz o serviço de construir o cluster de alta disponibilidade entre dois ou mais terminais, fazendo com que empresas não parem de distribuir serviço de maneira alguma.

**Palavras-chave:** Cluster. Alta Disponibilidade. Heartbeat.