

Suplemento

# REVISTA OMNIA

V. 19, n. 1, 2016

Anais do IX Congresso de Iniciação Científica  
das Faculdades Adamantinenses Integradas  
19 a 23 de outubro de 2015



## EXATAS



Eu escolho

FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas  
Adamantina: Edições OMNIA: 2015

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

**Diretor Geral:** Prof. Dr. Márcio Cardim  
**Vice-Diretor:** Prof. Dr. Wendel Cléber Soares  
**Editor:** Prof. Dr. José Aparecido dos Santos

## Comissão Organizadora

**Presidente:** Prof. Dr. José Aparecido dos Santos

## Membros:

Prof. Ms. André Mendes Garcia  
Prof. Ms. Cassiano Ricardo Rumin  
Prof. Dr. Délcio Cardim  
Prof. Dr. Énio Garbelini  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fúlvia de Souza Veronez  
Prof. Dr. José Aparecido dos Santos  
Prof. Dr. José Luiz Vieira de Oliveira  
Prof. Dr<sup>ª</sup>. Marília Sornas Franco Egéa  
Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Renata Bianco Consolaro  
Prof<sup>ª</sup>. Ms. Simone Leite Andrade  
Prof. Ms. Vagner Amado Belo de Oliveira  
Prof. Dr. Wendel Cleber Soares

**Jornalista Responsável:** Daniel Torres de  
Albuquerque

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

**Editoreção Eletrônica:** Gustavo Henrique  
Pereira

**Núcleo de Prática de Pesquisa**  
Prof. Dr. José Aparecido dos Santos

## EDITORIAL

### IX CICFAI

Uma marca registrada do Congresso de Iniciação Científica das Faculdades Adamantinenses Integradas (CICFAI) tem sido a sua assiduidade e assim chegou à Nona Edição em 2015, consolidando-se como o momento científico da Alta Paulista e um dos principais eventos do gênero do interior de São Paulo, recebendo participantes de todas as regiões do estado e também de outras Unidades Federativas.

O IX CICFAI, ocorrido entre 19 a 23 de outubro de 2015, foi sucesso total! Houve um saldo qualitativo e quantitativo em relação à edição anterior, contabilizando-se a participação de 1.480 autores de mais de 60 Instituições apresentando 759 trabalhos.

Os dados colocados indicam a importância do CICFAI no cenário dos eventos acadêmicos e a FAI cumprindo seu papel de fomentar o debate científico, abrindo espaços para difusão da Ciência através dos trabalhos apresentados.

Nos Anais que ora apresentamos encontram-se os resumos dos trabalhos apresentados no Congresso, englobando temas relacionados às áreas de Exatas, Humanas, Biológicas e Agrárias.

A próxima edição do CICFAI será a Décima e pretendemos organizar um evento comemorativo, ampliando o leque de atividades e participação.

Agradecemos a todos os participantes e colaboradores que mais uma vez contribuíram com o sucesso do evento e continuaremos a trabalhar para consolidar e manter a assiduidade do Congresso.

**Prof. Dr. José Aparecido dos Santos**

Adamantina, 23 de Agosto de 2016



## CLASSIFICAÇÃO DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

### 1º LUGAR

**TRABALHO:** PLATAFORMA DE BIG DATA DE BAIXO CUSTO

**AUTORES:** ARIAN AUGUSTO BOTINE

FLÁVIO MARTINHO DA SILVA

HANNA CAROLINA BARBOSA

**ORIENTADOR:** JOSÉ APARECIDO DE AGUIAR VIANA

### 2º LUGAR

**TRABALHO:** SENSOR DE QUALIDADE DO AR EM AMBIENTES INTERNOS POR NÍVEL DE CO2

**AUTORES:** FERNANDO HENRIQUE ALVES BENEDITO

LUÍS BARBOSA JUNIOR

RAQUEL DA SILVA COLLETI

**ORIENTADORES:** JAMES CLAUTON DA SILVA

THIAGO SANTANA ARANHA

### 3º LUGAR

**TRABALHO:** MÉTODO ALTERNATIVO PARA A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA – PIPAS TETRAÉDRICAS

**AUTORA:** ANA LAURA DA SILVA NEVES

**ORIENTADORA:** MARIA RAQUEL MIOTTO MORELATTE

- Os textos publicados são de total responsabilidade dos autores -

## Sumário

A EFICIENCIA DA BIOMASSA DA CASCA DA BANANA NA ADSORÇÃO DE METAIS EM SOLUÇÃO AQUOSA...	9
A ERA DA BIOINFORMÁTICA: POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES DA INFORMÁTICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.	9
A ESFERA S <sup>2</sup> COMO UM ESPAÇO HOMOGÊNEO.....	9
A IMPORTÂNCIA DA INFORMÁTICA NA BUSCA DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE .....	10
A INFLUENCIA DO PROGRAMA PIBID .....	10
A MATEMÁTICA NA TEORIA DE KEPLER SOBRE O MOVIMENTO PLANETÁRIO .....	10
A PROGRAMAÇÃO LINEAR COMO INSTRUMENTO DA PESQUISA OPERACIONAL .....	11
A UTILIZAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO EM TERAPIAS GÊNICAS .....	11
ALGORITMOS DE SELEÇÃO NEGATIVA APLICADO A COMPACTAÇÃO DE ARQUIVOS .....	12
ANÁLISE DE DANOS AMBIENTAIS NO ESPAÇO URBANO DE ADAMANTINA (SP).....	12
ANÁLISE FITOQUÍMICA DA UVA: RESVERATROL E AÇÃO ANTICÂNCER .....	12
APLICABILIDADE DO CANVAS COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO.....	13
APLICABILIDADE DO PROJECT MODEL CANVAS NA ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO SISTEMA PARA USO DOS PROFESSORES .....	13
APLICAÇÃO DA NANOTECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE PROTETORES SOLARES INORGÂNICOS .....	14
APLICAÇÃO DE SUCESSO DA FERRAMENTA PROJECT MODEL CANVAS.....	14
APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO DO PROFISSIONAL EM SEGURANÇA DO TRABALHO.....	14
AS ETAPAS DO MECANISMO DE LOTKA-VOLTERRA DE UMA REAÇÃO QUÍMICA.....	15
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL COM INTEGRAÇÃO DO ARDUINO E SISTEMA OPERACIONAL ANDROID.....	15
AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE UM COMPÓSITO POLIMÉRICO COM CARGA DE SABUGO DE MILHO TRITURADO .....	16
AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LINGUIÇA TIPO TOSCANA PRODUZIDA A PARTIR DA SUBSTITUIÇÃO DA GORDURA POR GOMA GUAR.....	16
BEBIDA DESTILADA SABOR ABACAXI COM HORTELÃ PRODUZIDA Á PARTIR DE FERMENTAÇÃO DE BALAS DE HORTELÃ NÃO COMERCIALIZADAS .....	17
BIG DATA: A TECNOLOGIA DO CONHECIMENTO.....	17
BINGO DE NUMERAIS ROMANOS COM PRINCÍPIO SUBTRATIVO .....	18
BIOTECNOLOGIA NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS POR ALTERAÇÃO NO GENOMA DA LEVEDURA SACCHAROMYCES CEREVISIAE. ....	18
BRINCANDO COM A FÍSICA: ENSINO LÚDICO EM ESPAÇO NÃO-FORMAL .....	18
CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES DA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS E A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ADEQUADO PARA FINS DE REÚSO .....	19
CARACTERIZAÇÃO DE NANOFIBRAS DE PEDOT:PSS EM MATRIZ DE PVA PARA UTILIZAÇÃO EM CÉLULAS FOTOVOLTAICAS .....	19
CARACTERIZAÇÃO POR REOLOGIA E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DE MICROEMULSÕES W/O.....	20
COMO A COMPUTAÇÃO EM NUVEM PODE TRANSFORMAR O RUMO DOS NEGÓCIOS .....	20
COMPORTAMENTO REOLÓGICO DE EMULSÕES PREPARADAS POR MEIO DA INTERAÇÃO ELETROSTÁTICA ENTRE BIOPOLÍMEROS COM APLICAÇÃO DE ULTRASSOM.....	21

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA CARNE DE CUPIM ASSADO COMERCIALIZADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA-SP .....	22
COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO UTILIZANDO TÉCNICAS E RECURSOS DISPONÍVEIS EM COMPUTADORES DOMÉSTICOS.....	22
CONSTRUÇÃO CIVIL VISANDO A RDC 050 .....	22
CONSTRUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA MESA COM TRÊS GRAUS DE LIBERDADE PARA ANÁLISE DE VIBRAÇÕES.....	23
CRIOGRAFIA ASSIMÉTRICA .....	23
CUSTO BENEFÍCIOS DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL E EMPRESARIAL.....	23
DATA MINING.....	24
DEPENDÊNCIA DO TAMANHO DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA SINTETIZADAS VIA MÉTODO SOL-GEL COM DIFERENTES ÁLCOOIS. ....	24
DESENVOLVIMENTO DE BARRA DE CEREAL UTILIZANDO SUBPRODUTO DE ACEROLA .....	25
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA COMPUTACIONAL PARA A COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MOCOCA.....	25
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO GERENCIADOR DE PLANOS ALIMENTARES E TREINOS FÍSICOS UTILIZANDO O PROJECT MODEL CANVAS .....	26
DESENVOLVIMENTO DE UM CHATTERBOT PARA AUXILIO NO SUPORTE AO CLIENTE UTILIZANDO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PHP.....	26
DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO DE LEITURA, ENVIO, E PROCESSAMENTO DE DADOS PARA ECONOMIA DE ÁGUA.....	27
ELABORAÇÃO DE SORVETE A BASE DE TOMATE E MORANGO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE AÇUCAR POR FRUTOOLIGOSACARIDEO .....	27
ENGENHARIA DO CONHECIMENTO.....	28
ESTUDO DA APLICAÇÃO DO CONTROLADOR PID NA REDUÇÃO DE VIBRAÇÃO DE UM SISTEMA ROTATIVO.....	28
ESTUDO DA PROPORÇÃO ADEQUADA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA FABRICAÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS DO TIPO “ADOBE” .....	29
ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DO ASPERGILLUS NIGER NO PROCESSO DE SACARIFICAÇÃO DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO .....	29
EXTRAÇÃO E ANÁLISE QUANTITATIVA DO ÓLEO DE MAMONA .....	29
FABRICAÇÃO DE CORPOS DE PROVA DE POLIURETANO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO PARA TRAÇÃO.....	30
FATORES GERADORES DO DESINTERESSE PELA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	30
FATORES QUE AFETAM A FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA (SACHAROMYCES CEREVISIAE).....	31
FERRAMENTAS DE DESEMPENHO EM CLOUD COMPUTING.....	31
FIBROINA E SUA VIABILIDADE COMO AGENTE EM TRATAMENTO DE EFLUENTES QUÍMICOS.....	32
FIREWALL, O QUE É E SUAS APLICAÇÕES .....	32
FUNDAMENTOS DO RACIOCÍNIO LÓGICO .....	33
FUNGOS NA BIORREMEDIAÇÃO DE SOLOS CONTAMINADOS .....	33
GALVONOPLASTIA .....	33
GERENCIADOR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E AVALIAÇÕES .....	34
GERENCIAMENTO DE CHAMADAS GUICHÊ PELO DISPOSITIVO MÓVEL APLICATIVO SEM ESTRESSE .....	34

GERENCIAMENTO DE IMÓVEIS .....	34
GESTÃO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS NA CIDADE DE ADAMANTINA - SP .....	35
GOMA XANTANA: BIOPOLÍMERO MICROBIANO DE AMPLA APLICAÇÃO INDUSTRIAL .....	35
GOOGLE CARDBOARD APLICADO AO ENSINO A DISTANCIA. ....	35
HAMBÚRGUER COM REDUÇÃO DE SÓDIO .....	36
IMPLANTAÇÃO BIÔNICA .....	36
IMPLANTAÇÃO DE MÉTODOS SUSTENTÁVEIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA NOVA ALTA PAULISTA. ....	37
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS.....	37
INTELIGENCIA ARTIFICIAL NOS JOGOS ELETRÔNICOS .....	37
IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS E A NOTORIEDADE DOS ALUNOS DO ENSINO SUPERIOR DAS FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS .....	38
JOGOS PARA APRENDIZAGEM.....	38
LAVADOR DE GASES DE CALDEIRAS .....	38
LEITURA E TRATAMENTO DE SINAL DE CÉLULAS DE CARGA .....	39
MANIPULAÇÃO DE BYTES DE ARQUIVOS COM C++ .....	39
MECANISMOS DE SEGURANÇA EM REDES SEM FIO .....	40
MEDINDO OBJETOS ATRAVÉS DA SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS .....	40
MÉTODO ALTERNATIVO PARA A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA – PIPAS TETRAÉDRICAS .....	41
MÉTODO DE NEWTON CONVENCIONAL PARA OBTENÇÃO DA TRAJETÓRIA DE SOLUÇÕES DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES ALGÉBRICAS E DO FLUXO DE CARGA.....	41
MICRO ESTAÇÃO AGROCLIMATOLÓGICA PORTÁTIL COM USO DO ARDUINO .....	41
MODELOS UTILIZADOS NA PAVIMENTAÇÃO .....	41
MÓDULO DE ELASTICIDADE EM UM COMPÓSITO BIOPOLIMÉRICO: ESTUDO COMPARATIVO.....	42
NOVO ANTIBIÓTICO TEIXOBACTIN®, OBTIDO POR MEIO DA BACTÉRIA ELEFHERIA TERRAE, ISOLADA PELA TÉCNICA ICHIP DE CULTIVO IN SITU.....	42
O CONSUMO EXCESSIVO DE REFRIGERANTES Á BASE DE COLA E SUAS CONSEQUÊNCIAS .....	43
O OLHAR DO PIBID NA TRANSIÇÃO DO QUINTO PARA O SEXTO ANO .....	43
O PROBLEMA DA MATEMÁTICA.....	44
O USO DO PROJECT MODEL CANVAS NO PLANEJAMENTO DE UM GERENCIADOR DE SENHAS .....	44
O’CLOCK – ASSISTENTE PESSOAL DE ESTUDOS.....	45
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOFIBRAS CONDUTORAS DE POLIPIRROL PARA SENSORES DE GÁS AMÔNIA .....	45
OTIMIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS POR AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE.....	46
OTIMIZANDO RESULTADOS COM SCRUM.....	46
PATOLOGIAS EM MURO DE ARRIMO .....	47
PERSPECTIVAS PARA SELEÇÃO DAS FERRAMENTAS DE ANÁLISE PARA PROJETO DE SISTEMAS .....	47
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE GESTOR DE PEDIDOS UTILIZANDO DELPHI XE6 .....	47
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO PARA LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA.....	48
PLATAFORMA DE BIG DATA DE BAIXO CUSTO .....	48



POTENCIAL ELETROANALÍTICO DE BATIO3 .....	48
PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DO CONCRETO NAS CONSTRUÇÕES EM MONTEIRO – PB.....	49
PROPOSTA PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS PRODUZIDOS EM AULAS PRÁTICAS.....	49
PROPRIEDADES FOTOCATALÍTICAS DE NANOPARTÍCULAS DE OXIDO DE ZINCO PREPARADAS POR ROTA QUÍMICA.....	50
QUANDO FALTA MANUTENÇÃO SOBRA PATOLOGIA .....	50
REALIZAÇÃO DE WEBSITE USANDO PROJECT MODEL CANVAS.....	50
REDES NEURAIS ARTIFICIAIS APLICADAS NO PROCESSO DE RECONHECIMENTO DE SINAIS DE LIBRAS: COMPARATIVO DE UMA REDE NEURAL PERCEPTON COM UMA DE HOPFIELD. ....	51
REDES VIRTUAIS PRIVADAS – VPN.....	51
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROPORCIONALIDADE SEM O USO DA REGRA DE 3 NO 7 ANO .....	51
RESOLUÇÃO EXPLICATIVA DE MÁXIMOS E MÍNIMOS DE UMA FUNÇÃO DO 2º GRAU .....	52
REUSO DE ÁGUA DE AR CONDICIONADO NA FAI CAMPUS II .....	52
RICINA: UMA GRANDE AMEAÇA À POPULAÇÃO BRASILEIRA.....	52
SACCHAROMYCES CEREVISIAE: ELEVAÇÃO DO PERCENTUAL DE PROTEÍNA POR FERMENTAÇÃO ENDÓGENA E APLICAÇÃO DE ENZIMA.....	53
SACCHAROMYCES CEREVISIAE: FERMENTAÇÃO ENDÓGENA.....	53
SEGMENTAÇÃO DE REGIÕES NO ENTORNO DE RODOVIAS UTILIZANDO UMA ABORDAGEM FUZZY.....	54
SEGURANÇA EM CLOUD COMPUTING.....	54
SENSOR DE QUALIDADE DO AR EM AMBIENTES INTERNOS POR NÍVEL DE CO2 .....	55
SÍNTESE DE LUMINÓFORO SILICATO DE ZINCO DOPADO COM DIFERENTES ÍONS METÁLICOS E AVALIAÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES LUMINESCENTES .....	55
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DOS COMPLEXOS LUMINESCENTES DE TÉRPIO E EURÓPIO COM O LIGANTE BPDA PARA APLICAÇÃO EM OLEDs. ....	55
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPÓSITOS HÍBRIDOS DE ZNO E TIO2 COM CARBONO AMORFO .....	56
SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E ANÁLISE DO POTENCIAL CATALÍTICO DA PEROVSKITA DUPLA CA0,5K0,5TICU0,25O3 NA SÍNTESE DE BODIESEL VIA ROTA ETÍLICA.....	56
SISTEMA DE VISÃO ESTÉREO.....	57
SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICO .....	57
SOFTWARE DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL UTILIZANDO A FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO - CANVAS.....	58
SOLUÇÕES ALTERNATIVAS: REQUADRO PRÉ-FABRICADO EM CONCRETO PARA ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO. ....	58
TCC- IOGURTE DE AMENDOIM.....	59
TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: ROBÓTICA NA INSPEÇÃO E REPARAÇÃO DE REDES DE TUBULAÇÕES .....	59
TEMA: AVALIAÇÃO DA VIDA DE PRATELEIRA E ANÁLISE DE ACEITAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE COM CALDA DE BETERRABA E LARANJA.....	60
TITÂNIO (LIGA TI-35NB-4SN): QUÍMICA E BIOCMPATIBILIDADE EM IMPLANTES BIOMÉDICOS .....	60
UMA NOVA PERSPECTIVA PARA OS BIOCMBUSTÍVEIS: USO DE EFLUENTES DE USINAS SUCROALCOOLEIRAS PARA PRODUÇÃO DE BODIESEL DE MICROALGAS.....	60
UMA REFLEXÃO SOBRE A PRIVACIDADE E SEGURANÇA NA INTERNET .....	61

UMA REFLEXÃO SOBRE O USO CORRETO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO .....	61
USANDO MATLAB PARA FAZER A COMPARAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS DE RUNGE-KUTTA PARA APROXIMAÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS .....	62
USANDO O MATLAB PARA RESOLVER UMA ESTRATÉGIA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A JOGOS DE TABULEIRO.....	62
USO DA ESTEGANOGRAFIA PARA A PROTEÇÃO DO ENVIO DE DADOS .....	62
USO DO SAS STUDIO EM TRATAMENTO DE DADOS .....	63
UTILIZAÇÃO DE CINZAS DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA FABRICAÇÃO DO TIJOLO ECOLÓGICO. ....	63
UTILIZAÇÃO DO PROJECT MODEL CANVAS NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE UMA PLATAFORMA PARA ESCRITORES E EDITORAS .....	64
UTILIZAÇÃO DO SORGO SACARINO PARA PRODUÇÃO DO ETANOL NO PERÍODO DE ENTRESSAFRA DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	64
UTILIZANDO BUSSINESS INTELIGENCE - BI NA CIDADE DE ARCEBURGO - MG AUXILIANDO NO FOCO DA DENGUE .....	64
UTILIZANDO UMA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO: PROJECT MODEL CANVAS .....	65
VANTAGENS E DESVANTAGENS DE UMA INTEGRAÇÃO VERTICAL APLICADA EM UMA EMPRESA DO RAMO DE PAPEL E CELULOSE SITUADA NO MATO GROSSO DO SUL. ....	65
VIABILIDADE ECONÔMICA E AMBIENTAL DOS PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO DA PRATA EM FORMA DE ÓXIDO A PARTIR DE EFLUENTES RADIOGRÁFICOS .....	66



## - EXATAS -

**A EFICIENCIA DA BIOMASSA DA CASCA DA BANANA NA ADSORÇÃO DE METAIS EM SOLUÇÃO AQUOSA.**

**Jaqueline Aparecida Pereira Luz**, Edileuza Aparecida Cassaro, Joao Rafael De Moraes Cini

**Autor(a)** curso de QUIMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Saldanha Marinho, 67. Adamantina - SP. jaque\_luz01@hotmail.com, jaqueluz1985@gmail.com

**Resumo:** O rápido desenvolvimento, crescimento populacional, e a busca incessante por novas tecnologias que traga conforto e praticidade para a sociedade, traduzem a grande quantidade de resíduos tóxicos produzidos. Com a incorreta forma de descarte dos metais pesados, ocasionam danos ao meio ambiente, poluindo rios e solos, tornando-os tóxico para os seres vivos, quando em altas concentrações. Na atualidade é imprescindível a pesquisa de métodos para diminuir os níveis de contaminação causados pelos metais, para acabar com os efeitos poluidores sobre o meio ambiente. Entre os processos de tratamento utilizado na descontaminação dos efluentes, para minimizar o impacto ambiental, recuperar metais pesados que são lançados, merecem especial atenção a técnica convencional de remoção como a adsorção. Esta técnica pode ser eficaz para a remoção tanto de compostos orgânicos como de metais pesados. A importância de pesquisas desta origem pode trazer alternativas econômicas e ecologicamente corretas para o tratamento de resíduos poluentes oriundos da agricultura ou de fabricas, que oferecem riscos ambientais. Neste estudo testaremos o potencial da biomassa da casca de banana como adsorvente natural na remoção de metais, já que devido ao baixo custo dos sistemas para a captura desses metais em soluções aquosas em baixas concentrações. O trabalho visa fazer experimentos com os metais pesados como Fe, Cu, Zn e Mn, e comprovar o potencial de remoção de metais de uma forma eficiente, utilizando um produto natural como adsorvente.

**Palavras-Chave:** Metais pesados. Adsorção. casca de banana. Tratamento de resíduos. Biomassa

**A ERA DA BIOINFORMÁTICA: POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES DA INFORMÁTICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.**

**Fábio Arruda Lopes**, Bruno Henrique Ribas Fanfoni, Felipe Aurélio Machado Espadotto, Rodolfo Dos Santos Colombo, José Luiz Vieira De Oliveira, Daniele De Oliveira Moura Silva

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Caramuru, 362. Dracena - SP. fabinho.alopes23@gmail.com, fabinho.alopes23@gmail.com

**Resumo:** A partir do momento em que o homem desceu da árvore e aprendeu a andar sobre duas pernas, passou a desenvolver ferramentas para facilitar seu cotidiano, o machado, o fogo, alavanca, armadilhas de caça, eletricidade, a escrita e registrar os principais acontecimentos de sua época para guiar gerações futuras a novas descobertas. Assim como o ábaco, algoritmos numéricos e o calculo matemático, o computador surgiu da necessidade de uma máquina que fosse capaz de calcular números que as calculadoras não suportavam. Com o passar do tempo, a computação não só auxiliou a matemática, mas todas as áreas que temos conhecimento. Atualmente, vivemos um momento histórico, de aproximação entre as ciências exatas e a biologia havendo ampla gama de possibilidades da integração dos conhecimentos. Este artigo tem por objetivo principal, promover uma introdução sobre o estudo da ciência da computação aliada à biologia, explicar de forma geral e abrangente, os objetivos de estudo dessa área, como é aplicada na área de pesquisa acadêmica e o que faz um profissional de biotecnologia.

**Palavras-Chave:** Bioinformática. Computação. Biologia. Ciência. Tecnologia

**A ESFERA  $S^2$  COMO UM ESPAÇO HOMOGENEO**

**Dieyne Fernanda Lopes**, Ronan Antonio Dos Reis

**Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Rua: Virgílio Gonçalves, 22. Emilianópolis - SP. dieynelopes@hotmail.com, dieyne-fernanda@acessaescola.sp.gov.br

**Resumo:** Este trabalho trata de um estudo sobre alguns tópicos de álgebra, em especial, ações de grupos em conjuntos, em que foram estudados alguns conceitos, bem como, resultados relacionados. O objetivo principal deste trabalho é demonstrar que a esfera  $S^2$  pode ser vista como um espaço homogêneo. Um tal estudo aparece em várias áreas, tais como, em Teoria de Grupos, Geometria e Topologia, Teoria de Lie e Aplicações, entre outras. O desenvolvimento deste estudo foi feito com base nas referências bibliográficas.

**Palavras-Chave:** Grupos. Ações de Grupos. Espaço Homogêneo

## A IMPORTÂNCIA DA INFORMÁTICA NA BUSCA DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE

**Arthur Ricardo De Souza Miyamoto**, JosÉ Luiz Vieira De Oliveira

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Paiaquas, 93. Tupã - SP. arthur\_the\_killer@hotmail.com, arthur\_miyamoto@hotmail.com

**Resumo:** O trabalho se baseia na importância da pesquisa informatizada, visando coletar dados sobre a satisfação do cliente, mostrando que muitas vezes só tentando abranger o mercado consumidor e não fidelizar seus clientes pode ser algo não permanente, fazendo total diferença para a empresa poder planejar e investir em novos projetos de forma correta, seguindo uma estrutura por etapas. As informações geradas mediante as necessidades das organizações devem ser corretamente direcionados e conduzidos pelos setores de tecnologia, para que possam utilizá-las na elaboração de projetos em prol as expectativas de seu cliente e também manter dados internos para criação de novos projetos para a empresa. Este projeto tecnológico destaca as mudanças em termos de estratégias, arquiteturas organizacionais e sistemas de gestão que estão ocorrendo, nas empresas internacionais e nacionais. Com base nesse trabalho podemos concluir que as atividades rotineiras bem sucedidas como, bom atendimento ou simplesmente o fato de ouvir seu consumidor pode beneficiar muito a empresa.

**Palavras-Chave:** Importância. Pesquisa Informatizada. Satisfação. Cliente. Fidelizar

---

## A INFLUENCIA DO PROGRAMA PIBID

**João Paulo De Oliveira Lima**, Aline Gomes De Oliveira, Adriana Pereira Dos Santos

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Joaquim Jacinto, 05. Adamantina - SP. jp\_viruscompra@hotmail.com, alineluka2@gmail.com

**Resumo:** O que é PIBID? PIBID- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência. É um programa de incentivo a valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes para a Educação Básica, vinculado à diretoria de Ensino - Secretaria do Estado de São Paulo e CAPES. O bolsista contribui para a integração entre teoria e prática, para a aproximação entre universidade e escola, objetivando uma melhora na qualidade da educação brasileira. Este artigo propõe uma análise sobre as contribuições do projeto PIBID em duas escolas da cidade de Adamantina, desenvolvidos por dois alunos bolsista do curso de matemática, com a orientação das supervisoras bolsistas do programa, Maria Helena e Marines e acompanhado pela coordenadora de área Adriana Pereira. Os bolsistas trabalharam com alunos do ensino médio e fundamental das escolas acima citadas, esta experiência e está sendo bastante significativa, confrontando-os com a realidade dentro de uma sala de aula, e como se sair perante as aulas de acordo com as dificuldades que poderiam surgir. Os alunos esperavam ansiosos pelas aulas diferenciadas, com empolgação e uma expectativa muito grande em relação ao projeto. Qual a vantagem do PIBID? Há vantagens e desvantagens do PIBID na sala de aula. O projeto do PIBID possibilita ao bolsista ter contato com as dificuldades enfrentadas na sala de aula. Esse contato estimula o bolsista a lidar com imprevistos e se preparar a enfrenta-los em sua de aula e como sobressair. Sempre tendo em vista tornar a matemática atraente para os alunos e assim sanar todas suas dúvidas fazendo despertar seu interesse. Embora saibamos dos grandes desafios que os professores habitualmente enfrentam. Durante o projeto PIBID matemática realizado nesses 7 meses pelos bolsistas, notou-se com a realização das práticas o interesse do bolsista e dos alunos, observando como a dinâmica melhora em sala de aula. A desvantagem que é também um desafio é que alguns bolsistas acabam desistindo da docência, pois, diante de obstáculos como medo e insegurança de lidar com essa nova situação, de não conseguir “lidar com a turma”, de “não conseguir fazer um bom trabalho com os alunos”. Os bolsistas demonstraram muitas dúvidas, como também “desânimo provocado pelo desinteresse dos alunos em estudar” e frustrações com o “insucesso de atividades planejadas” e a falta de conhecimentos prévios necessários ao desenvolvimento das atividades; Este trabalho está em desenvolvimento, tendo como primeiro objetivo demonstrar a grande influência que o programa PIBID exerce sobre alunos, professores e nós futuros professores. Para alunos atendidos pelo programa é o de quebrar o conceito de que a matemática é um monstro e poucos dominam, para isto busca-se proporcionar aulas diferenciadas, com o uso de tecnologias e novidades, fazendo com que as aulas se tornem mais atraentes ao aluno, e que se sinta motivado a participar e sanar a suas dúvidas. Essas aulas buscam despertar o interesse dos alunos e dos educandos e consequentemente auxiliam no melhor desempenho escolar.

**Palavras-Chave:** PIBID. Matemática. Influência. bolsista. alunos

---

## A MATEMÁTICA NA TEORIA DE KEPLER SOBRE O MOVIMENTO PLANETÁRIO

**Alex Regiani Carvalho**, Ariane Rodrigues, Jose Luis Duarte, Izabel Castanha Gil

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Chácara Santo Antonio. Adamantina - SP. alex.r.c.xy@gmail.com, alex.r.carvalho@hotmail.com

**Resumo:** Este estudo teve como objetivo identificar alguns dos principais conceitos matemáticos que embasam a teoria sobre o movimento planetário, do astrônomo e matemático alemão Johannes Kepler (1571–1630). O presente trabalho foi

elaborado utilizando-se de uma pesquisa quantitativa cujo desenvolvimento ocorreu através de levantamento bibliográfico. Retratamos aqui as diferentes visões do universo segundo seus principais representantes, como o modelo planetário geocêntrico de Claudius Ptolemaeus (90 d.C.-168 d.C.), o qual vigorou mais de um milênio, até que Johannes Kepler consolidou a teoria heliocêntrica de Nicolau Copérnico (1473–1543). Os ensaios de Kepler influenciaram os estudos astronômicos posteriores, como aqueles realizados por Isaac Newton (1643–1727), que utilizou a lei harmônica de Kepler para fundamentar sua lei da gravitação universal. Além disso, essa pesquisa descreve alguns dos conceitos matemáticos utilizados por Johannes Kepler em sua teoria e leis sobre o movimento planetário, tendo a elipse um papel de grande importância para formulação de tais leis.

**Palavras-Chave:** Johannes Kepler. elipse. matemática. movimento planetário

## A PROGRAMAÇÃO LINEAR COMO INSTRUMENTO DA PESQUISA OPERACIONAL

**Ana Raisa Castro**, Miriam Braga Marcham, Simone Leite Andrade

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - faculdades adamantinense integradas, General Osorio, 1229. Bastos - SP. aninha\_raisa@hotmail.com

**Resumo:** O presente trabalho pretende demonstrar a importância da pesquisa operacional como ferramenta de suporte para a solução de problemas de transporte em empresas, visando a maximização dos lucros e a minimização dos custos, usando como ferramenta a programação linear. Iremos usar um problema de otimização presente no cotidiano de uma granja localizada em Parapuã-SP (Paulo Koojiro Kato e outros) cuja produção deve ser encaminhada para quatro grandes centros: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Curitiba. Dados a produção da fonte, o custo da distribuição entre a fonte e cada destino, e as capacidades dos destinos, pretende-se minimizar o custo total do transporte levando-se em conta as restrições existentes e obtendo-se no final a distribuição ótima da produção. Conclui-se, portanto, que este modelo matemático é um instrumento valioso, capaz de assessorar com eficácia uma tomada de decisão a partir da análise das variáveis envolvidas durante o processo, considerando-se as restrições impostas pelo problema.

**Palavras-Chave:** Programação Linear. Pesquisa Operacional. Otimização. Problemas de transporte. Modelos matemáticos

## A UTILIZAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO EM TERAPIAS GÊNICAS

**Fernanda Silva Machado**, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Av. Cristovão Goulart Marmo. Adamantina - SP. fernanda07silvamachado@hotmail.com, csmachado2006@yahoo.com

**Resumo:** As doenças são um dos fatores que mais incomodam a humanidade; a cada ocorrência de uma nova epidemia, ou o simples fato de desconhecermos alguma alteração no metabolismo, faz com que pesquisadores de várias áreas se juntem para tentar reverter à situação. Além das doenças, temos também os traumas gerados pós-acidentes, responsáveis por invalidar e limitar as atividades motoras de muitas pessoas. Para auxiliar esses pesquisadores, a biotecnologia funciona como o braço direito. Através desse avanço, foi possível chegar além, exemplo disto é o uso das tecnologias de DNA recombinante, ou “engenharia genética”, que permitem a manipulação do genoma de forma cada vez mais eficiente e segura. A terapia celular poderia ser conceituada de forma ampla e genérica, em função da amplitude de seu alcance, como o emprego de células para tratamento de doenças. Com base em levantamento de informações em livros e bases de dados, como Medline, Pubmed, Lilacs, Scielo, entre outros, utilizando os seguintes descritores: células-tronco, terapias gênicas, células embrionárias, células adultas e terapia celular; o trabalho teve como objetivo evidenciar as novas tecnologias para obtenção de células-tronco adultas pluripotentes por meio da biotecnologia, além de destacar a importância da terapia celular na cura de doenças e traumas. As células-tronco são um dos exemplos da biotecnologia a favor das descobertas. Na fase de blastocisto, essas células, são pluripotentes (células-tronco pluripotentes - iPSC), ou seja, podem regenerar-se em qualquer tecido. Para a bioengenharia é essencial uma tríade composta por células-tronco, ou progenitoras, uma matriz que funcione como arcabouço e proteínas sinalizadoras, denominadas fatores de crescimento, como estímulo para diferenciação celular. As células-tronco são encontradas em duas fases distintas: embrionárias ou adultas. Para obter a célula-tronco embrionária é necessário que haja uma fecundação entre um óvulo e um espermatozoide. Após a fecundação, essa nova célula passará por várias divisões e após 72 horas teremos várias células iguais, conhecidas como pluripotentes. É nesta fase que ocorre a implantação do embrião na cavidade uterina. As células internas do blastocisto vão originar as centenas de tecidos que compõem o corpo humano, ou seja, irão se tornar específicas, formando então os ossos, sangue, tecido adiposo, pele, órgãos internos e os demais fatores importantes para a formação de um novo indivíduo. Porém existe uma grande polêmica de âmbito político, religioso e social em torno da utilização de células-tronco embrionárias. Sendo assim são desenvolvidas novas tecnologias, com propósitos de promover mutações genéticas específicas em células-tronco adultas obtidas de diversos tecidos, como polpa dentária, medula óssea, entre outros. As células-tronco adultas são dotadas de multipotência, ou seja, se especializam em tecidos específicos; e as mudanças genéticas realizadas nas mesmas podem torná-las pluripotentes.

**Palavras-Chave:** Células-tronco. Terapias gênicas. Células embrionárias. Células adultas. Terapia celular

---

## ALGORITMOS DE SELEÇÃO NEGATIVA APLICADO A COMPACTAÇÃO DE ARQUIVOS

**Guilherme Cortinas De Castro Costa**, Miriam Regina Bordinhon

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - faculdades adamantinense integradas, Alameda Liverpool, 655. Tupã - SP. costage48@gmail.com, gecosta48@live.com

**Resumo:** Nos sistemas imunológicos humanos observa-se células de combate que trabalham atacando os corpos estranhos. Igualmente na computação a seleção negativa trabalha usando o próprio e o não próprio, ou seja, aquilo que será aproveitado e o que será descartado. Portanto em um algoritmo de compactação uma parte dos dados ficaria em um dicionário e a outra parte recuperada ou descartada, de acordo com o dicionário e também com isso, havendo a compactação do arquivo. Este trabalho é um estudo de algoritmos de compactação que é pretendido implementar por meio da técnica de seleção negativa. Durante o processo de probabilidade alguns dados são matematizados por estatística para que dada uma porcentagem de um campo com valor de caracter, algo seja aproveitado ou descartado, por meio de processo em que por exemplo tem-se acima de 80% de chance de que esses campos sejam aproveitados e portanto, fariam parte do dicionário que estaria incorporado ao arquivo.

**Palavras-Chave:** seleção negativa. algoritmos. compactação. hash. probabilidade

---

## ANÁLISE DE DANOS AMBIENTAIS NO ESPAÇO URBANO DE ADAMANTINA (SP)

**Ana Carla Góes Santos**, Heloiza Câmara Delai, Milena Cristina Monego, José Aparecido Dos Santos

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Antônio Facco, 447. Inúbia Paulista - SP. ana\_carla\_goes@hotmail.com

**Resumo:** Os danos ambientais são as consequências negativas geradas ao meio ambiente, devido às ações humanas que podem provocar diversos tipos de degradação ambiental no solo, na água e na vegetação. Dentre os principais impactos ambientais negativos causados pelo homem, podemos citar a diminuição dos mananciais, extinção de espécies, inundações, erosões, poluição, mudanças climáticas, agravamento do efeito estufa e destruição de habitats. São problemas relacionados com o campo da geologia e da geotecnia, onde o Engenheiro Geotécnico atua em projetos de escavação, túneis, compactação de aterros, tratamentos de fundações, percolação de fluxos em solos e rochas, contenções entre outros. Esse trabalho teve como objetivo a análise acerca da erosão urbana localizada no Parque dos Pioneiros, na cidade de Adamantina (SP), seu surgimento, gestão e controles ambientais. Junto também com um projeto de canalização aberta do córrego de Tocantins com retaludamento elaborado a partir de dados obtidos sobre o trecho onde a erosão se localiza.

**Palavras-Chave:** Erosão. Adamantina. Parque dos Pioneiros. Canalização. Retaludamento

---

## ANÁLISE FITOQUÍMICA DA UVA: RESVERATROL E AÇÃO ANTICÂNCER

**Juliana Carolini Belisario Costa**, Jaqueline Helena Ferreira Dos Santos, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Das Margeridas, 460. Bastos - SP. julli\_caroline@hotmail.com, s\_2juhh@hotmail.com

**Resumo:** A uva, principal fruto da videira (cientificamente denominada *Vitis vinifera* L.), apresenta grande valor alimentício e produção mundial significativa, com mais de 67 milhões de toneladas ao ano. Cultivada e comercializada há anos na variedade *Vitis vinifera* L., é empregada na produção de vinhos, sucos, doces ou consumidos “in natura”. O consumo de uva e seus derivados têm sido empregados na prevenção de doenças, principalmente em certos tipos de câncer e doenças cardiovasculares. Este fruto contém em sua constituição química, ácidos fenólicos, flavonoides e resveratrol, sendo este último, um polifenol responsável pelo aumento da produção de biocatalisadores (enzimas) que destroem perigosos compostos orgânicos de estrogênio. O resveratrol é sintetizado naturalmente na planta sob duas formas isômeras: trans-resveratrol (trans-3,5,4-trihidroxiestilbeno) e cis-resveratrol (cis-3,5,4-trihidroxiestilbeno). O composto atua sobre o câncer em diversas maneiras, uma destas é pela inibição da proteína quinase, um mediador chave na promoção dos tumores, ação que poderia explicar o seu efeito quimiopreventivo. O presente trabalho teve como objetivo o estudo do composto resveratrol e suas características preventivas às células cancerígenas. Foi realizada uma revisão bibliográfica em livros e bases de dados como: Medline, Lilacs, Pubmed, Medline, entre outros; sobre o assunto e os principais métodos utilizados no procedimento extrativo. Conclui-se que o resveratrol atua como uma ferramenta que auxilia no combate ao câncer. “In vitro”, esse composto interage com vários alvos moleculares e possui efeitos positivos sobre as células de câncer de mama, pele, estômago, cólon, esôfago, próstata e câncer de pâncreas, além de leucemia. No entanto, estudos farmacocinéticos do resveratrol em humanos, apontam que mesmo doses altas do composto podem ser insuficientes para alcançar as concentrações necessárias para a prevenção do câncer sistêmico. A evidência mais forte da ação anticâncer de resveratrol existente, são para os tumores que podem entrar em contato direto com a pele e os tumores do trato gastroin-



testinal. Para outros cânceros, a evidência é incerta, mesmo quando doses maciças de resveratrol são utilizadas. Ainda, pesquisas demonstram que o composto combate os efeitos prejudiciais de uma dieta rica em gorduras. Nessa pesquisa, dois grupos de ratos foram testados: um com uma dieta padrão e o outro ingerindo cerca de 30% a mais de calorias. Tanto o grupo alimentado com a dieta padrão e a dieta rica em gordura, acrescentados de mais 22 mg/kg de resveratrol, tiveram um risco 30% menor de morte do que os ratos na dieta rica em gorduras. Além disso, os níveis de insulina e glicose no grupo alimentado com resveratrol estava mais próximo ao grupo da dieta padronizada.

**Palavras-Chave:** Uva. *Vitis vinifera* L.. Resveratrol. Câncer

## APLICABILIDADE DO CANVAS COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO

**Nilberto Soares Da Silva Junior**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Joaquim Murtinho, 95. Araçatuba - SP. nilbertojr28@gmail.com, nilberto.silva@fatec.sp.gov.br

**Resumo:** Os dispositivos móveis estão cada vez mais ganhando espaço dentre os usuários, uma vez que com a popularização dos tablets e smartphones o número de usuários adeptos dessas tecnologias cresceu de maneira significativa (1). Muitos recursos tecnológicos são utilizados por esses dispositivos: o acesso à internet, processamento e consumo de dados, entre outros. Além disso, os dispositivos móveis se tornaram uma ferramenta de trabalho para muitos dos usuários, por ser uma tecnologia que apresenta eficiência e ocupa pouco espaço. Dessa forma, se faz necessário analisar o nível de segurança que esse sistema oferece ao usuário, uma vez que tal tecnologia se tornou tão importante para o mesmo. Sabe-se que o sistema Android é um sistema operacional open-source, baseado em Linux e destinado especificamente para dispositivos móveis (3). O principal objetivo deste trabalho é estudar formas de aumentar a segurança de sistemas Android ou mesmo de analisar se um software desenvolvido para esse tipo de Sistema Operacional é seguro ou não, com base nas permissões que o mesmo pede, afim de proteger os dados e informações do usuário de uma possível invasão (4). A solução proposta para tal questão é um software/aplicativo para o sistema Android que analise as permissões requisitadas por outros aplicativos e que, com uma documentação simples, instrua o usuário de como se prevenir de invasões e possíveis ataques em seu aparelho. A ferramenta utilizada para o planejamento e estruturação do projeto foi o CANVAS (2), que permitiu que Stakeholders contribuam para que o projeto se desenvolva atingindo as expectativas do usuário final. Além disso, é possível ver o projeto de perspectivas de usuários diferentes, cada qual com suas prioridades e requisitos. No aplicativo que será desenvolvido, o usuário terá acesso a um manual simples com sugestões e dicas sobre como ele pode se prevenir de possíveis ataques, o que resultará em uma instrução para o usuário e não apenas em algo que o mesmo simplesmente não compreende. O uso do CANVAS permitiu mostrar como o avanço tecnológico pode auxiliar a vida das pessoas e a importância de manter seus dados pessoais em segurança, evitando vazamento de informações indevidas ou privadas. Dessa forma, o usuário estará mais instruído para lidar com possíveis ameaças e seus dados estarão mais protegidos de ataques maliciosos devido às falhas de segurança.

**Palavras-Chave:** Segurança. Sistema Android. JAVA. Canvas

## APLICABILIDADE DO PROJECT MODEL CANVAS NA ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO SISTEMA PARA USO DOS PROFESSORES

**Fernando Moraes E Souza**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba, R Candido Portinari 235. Araçatuba - SP. moraes\_23@hotmail.com

**Resumo:** Será apresentada a metodologia de planejamento do sistema de professores, que consiste em uma organização das atividades comuns aos professores, como cadastro de alunos, instituições de ensino, disciplinas, normas, lista de presença, para que os professores tenham um sistema único para realizarem esses procedimentos, mesmo lecionando em Instituições diferentes. O Project Model Canvas (PMC) será usado para organizar esse projeto, para que ele possa cumprir as etapas de desenvolvimento e não ultrapasse o limite de gastos estipulado para ser realizado. A definição dos objetivos, requisitos e riscos são de extrema importância para que o projeto seja executado de forma saudável, ou seja, os custos fiquem dentro do estipulado, os imprevistos sejam reduzidos e conseqüentemente o projeto seja entregue dentro do prazo. Sem essa estrutura organizacional do PMC, a execução desse projeto, ou de qualquer outro, fica muito mais complexa e desorganizada. A definição dos stakeholders é muito importante para que, a partir dela, possa ser feito um sistema que seja de fácil compreensão para o usuário, usando termos que são conhecidos por eles, deixando o sistema mais intuitivo. Esse sistema terá uma agenda para que as atividades dos Professores sejam melhores organizadas. O sistema terá um recurso de uso offline, para que mesmo que em Instituições que não possuam acesso à internet, as ações no sistema possam ser feitas normalmente, sendo posteriormente, quando estiver online, as alterações serão enviadas. A aplicação do PMC no planejamento de um software é muito importante para a organização do projeto como um todo, envolvendo todas as áreas, sem esse modelo, o software e o andamento do projeto ficaria comprometido.

**Palavras-Chave:** professor. aluno. gestão. agenda. Project Model Canvas

---

## APLICAÇÃO DA NANOTECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE PROTETORES SOLARES INORGÂNICOS

**Claudia Puerta Mariano**, Amanda Aparecida Garcia Da Silva, João Paulo Gelamos

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Alameda Santa Cruz, 384. Adamantina - SP. clau\_mariano@hotmail.com, claudia.puerta@adamantina.sp.gov.br

**Resumo:** O excesso de exposição à radiação solar é destaque devido aos danos que causam ao organismo. A radiação ultravioleta (UV) apresenta-se como a mais perigosa, pois seus efeitos são cumulativos e irreversíveis, e está diretamente relacionado às queimaduras da pele, envelhecimento precoce e ao câncer de pele. Produtos cosméticos de proteção solar são amplamente utilizados para prevenir ou minimizar os efeitos negativos causados pela exposição à luz solar e são divididos em filtros orgânicos (químicos) e inorgânicos (físicos). “Objetivando aumentar a eficiência, a segurança, a qualidade e a aceitabilidade destes produtos, foram desenvolvidas formulações cosméticas, com proteção UVA/UVB, contendo nanopartículas de filtros solares” (LORCA, 2012, p.7). A Nanotecnologia é “uma área emergente da ciência e em grande expansão que dedica-se à pesquisa, desenvolvimento e manipulação de materiais, sistemas ou dispositivos de dimensões nanométricas, compreendidas entre 1 e 1000 nm.” (GONÇALVES, 2014, p.25). Dentre suas aplicações, a produção de filtros solares tem-se destacado e revelado bem eficaz, conferindo maior tempo de permanência do filtro solar à pele, maior resistência à água, redução da toxicidade e na aplicação, entre outros. O presente trabalho visa alertar da importância do uso do filtro solar nos dias atuais e dos efeitos ocasionados pela exposição excessiva ao sol, bem como salientar a importância da aplicação da nanotecnologia na produção desses produtos, em especial nos filtros solares inorgânicos, para obtenção de melhores resultados quanto a sua eficiência, aplicação e durabilidade.

**Palavras-Chave:** radiação ultravioleta. filtros solares. nanotecnologia

---

## APLICAÇÃO DE SUCESSO DA FERRAMENTA PROJECT MODEL CANVAS

**Lara Cristina Fortunato Boaventura**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba, Rua Amazonas, 196. Araçatuba - SP. larafboaventura@gmail.com, lara\_fboaventura@hotmail.com

**Resumo:** Usuários que possuem algum tipo de deficiência, em especial deficiência visual, muitas vezes se deparam com certas dificuldades ao interagir com aplicações Web, entre elas os Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Por outro lado, ambientes que possuem técnicas de acessibilidade e usabilidade aplicadas ao seu design podem tornar muito mais fácil o direcionamento e a interação do usuário que possui tal deficiência. O artigo em questão tem por objetivo analisar a possibilidade de se construir e estruturar um Ambiente Virtual de Aprendizagem com técnicas de acessibilidade e usabilidade aplicadas ao Design de interação. Dessa forma, será possível incluir tais indivíduos digitalmente, além de proporcionar o acesso ao conhecimento e a informação de maneira mais fácil e clara para o mesmo. Tal questão é de fato relevante, uma vez que o acesso à informação é um direito garantido por lei, seja o indivíduo portador de deficiência ou não. A ferramenta utilizada para dar início ao projeto foi o Project Model Canvas – CANVAS, que é uma metodologia de planejamento que permite ter uma visão geral e detalhada de como se dará a construção do projeto desde sua concepção até o término do mesmo. Tal metodologia ainda nos permitiu ter uma visão ampla das funções que cada tipo de usuário irá desempenhar no sistema e os ambientes que cada um terá acesso. O objetivo é fazer com que o deficiente visual também tenha acesso à informação que instrutores postarão nesse Ambiente Virtual de Aprendizagem. O AVA será estruturado com TAGs do HTML 5 e com técnicas de Java Script para que softwares leitores de tela tenham mais facilidade ao identificar um objeto, promovendo uma leitura mais específica e, conseqüentemente, uma informação mais precisa para o usuário portador de deficiência visual. O CANVAS permitiu mostrar como o avanço tecnológico pode ser aliado de pessoas com necessidades diferentes e incluir as mesmas no meio digital e, conseqüentemente, fazer com que tenham ainda mais vontade de buscar o conhecimento e ultrapassar fronteiras ou conquistar um novo ambiente profissional.

**Palavras-Chave:** Ambiente Virtual de Aprendizag. Acessibilidade e Usabilidade. Project Model Canvas

---

## APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO DO PROFISSIONAL EM SEGURANÇA DO TRABALHO

**Gilson Andrei Oliveira Silva**, Miriam Regina Bordinhon

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Av Barao Do Rio Branco, 28 A. Queiroz - SP. gilson\_andrei@outlook.com, gilson\_andrei@yahoo.com

**Resumo:** Este trabalho expõe o resultado de um estudo, no qual foi possível observar a carência existente em tecnologias para área de segurança ocupacional. Nos dias de hoje com o crescimento da tecnologia, agir sem uma ferramenta computacional se torna quase impossível. Desta forma observou-se as dificuldades dos técnicos e engenheiros desta área sem o auxílio de um aplicativo que facilitasse os trabalhos. Baseando-se nos relatos e no acompanhamento de um dia de trabalho de um técnico identificou-se algumas dificuldades, onde por exemplo, todo o trabalho se faz manualmente, preenchendo-

-se os dados para efetuar impressos de relatórios, fichas e demais documentos necessários. Com o desenvolvimento do sistema integrado de segurança do trabalho, toda parte burocrática será feita computacionalmente, uma vez que preenchida a ficha do funcionário ou feito algum relatório o documento será salvo em um servidor com uma base de dados, tendo disponibilidade de consulta, alteração e impressão quando necessitar. Assim como relatórios complexos poderão ser gerados em poucos cliques agilizando o dia a dia na empresa. Por ser uma área específica buscou-se opiniões e acompanhamento de um Técnico de Segurança para levantamento de requisitos e projetar o banco de dados a ser utilizado. Após a coleta de dados foi arquitetado o diagrama de caso-de-uso e de classes. O sistema foi projetado com cautela, pensando em deixar uma interface amigável e de fácil uso para que agilize o dia-a-dia do trabalhador, na fase de desenvolvimento foram feitos testes do tipo caixa branca e caixa preta, onde foram testadas as funcionalidades do sistema. Os resultados obtidos foram os melhores possíveis, houve testes efetuados pelo técnico de Segurança da prefeitura de Queiroz, e de acordo com as opiniões dos usuários foi de grande ajuda tornando o serviço muito mais fácil.

**Palavras-Chave:** Segurança do Trabalho. Tecnologias. Testes de Software

## AS ETAPAS DO MECANISMO DE LOTKA-VOLTERRA DE UMA REAÇÃO QUÍMICA

**Mailde Da Silva Ozório, José Roberto Nogueira**

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua Presidente Epitácio, 336. Álvares Machado - SP. mailde.unesp@gmail.com, mailde.s.ozorio@gmail.com

**Resumo:** O mecanismo Lotka – Volterra de uma reação química oscilante pode ser representado por três etapas, onde todas as etapas são irreversíveis, a primeira e a segunda etapas são autocatalíticas e o sistema reacional é aberto. A partir do mecanismo de Lotka-Volterra pode ser obtido um sistema linear de equações para os intermediários da reação. As trajetórias desse sistema linear são elipses que podem ser obtidos dividindo uma equação pela outra e a forma funcional dos autovalores, obtidos escrevendo o sistema linear como uma equação de segunda ordem, é uma oscilação. Quando as concentrações são ligeiramente afastadas dos seus valores no estado de equilíbrio obtêm-se um sistema simplificado. Para o mecanismo com etapas reversíveis um procedimento similar leva a um outro sistema de equações. A partir da análise desses sistemas de equações verifica-se que se as etapas irreversíveis do mecanismo de Lotka-Volterra fossem reversíveis o sistema sofreria um relaxamento, sem oscilação, para o equilíbrio das concentrações.

**Palavras-Chave:** Mecanismo Lotka-Volterra. Reações químicas. lotka

## AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL COM INTEGRAÇÃO DO ARDUINO E SISTEMA OPERACIONAL ANDROID

**Bruno Miranda De Almeida, José Luiz Vieira De Oliveira**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Alameda Portugal, 642. Dracena - SP. bruno\_km4@hotmail.com, bruno.km41@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma forma de automação integrada ao Arduino para controle de uma residência. Com a crescente popularização dos microcontroladores programáveis, as opções de automações têm possibilitado automações nas mais diversas áreas, uma delas é a automação residencial que recentemente está recebendo crescente atenção pelo fato de proporcionar conforto, comodidade e principalmente segurança. O objetivo desse trabalho é demonstrar a integração do sistema Android para que a partir dele seja possível controlar alguns aspectos de residências independentemente de onde a pessoa esteja. Será apresentado o funcionamento de um sistema de automação residencial utilizando um microcontrolador Atmega2560 com um Ethernet Shield e LEDs controlados através de um aplicativo para celular ou tablet, programados através de softwares Open Source. Basicamente o microcontrolador faz a leitura do código, interpreta e executa conforme foi definido no escopo da programação. O protótipo é baseado em uma residência de classe média, na qual o morador/proprietário tem total controle sobre a iluminação externa, interna, garagem, jardim, piscina e portão eletrônico. É importante frisar que automação não é um conceito e nem uma solução, muito menos um produto que já vem pronto para ser instalado. Em uma automação deve ser levado em conta tudo antes de ser aplicada, necessidades e prioridades são os principais pontos a serem analisados. Para a implantação de uma automação, tanto predial como residencial é necessário que construtoras e usuário final trabalhem em conjunto, o projeto da residência ou prédio deve ter a sua infraestrutura adequada afim de atender as necessidades e para que o orçamento tenha um bom custo/benefício. Com o grande avanço tecnológico e o barateamento nos custos de produção, deram a oportunidade para que fossem criados novos produtos, adaptando e otimizando para as mais diversas áreas, tanto do comércio como também indústria, educação, comunicação, dentre outras tantas existentes. Podemos perceber que todo dia surgem no mercado diversos produtos novos e novos modelos dos produtos já existentes, isso tudo se deve ao avanço tecnológico e à procura que o homem tem por produtos mais sofisticados e que proporcionem a ele mais comodidade e segurança. A automação está cada dia mais presente no nosso cotidiano, muitas vezes nem percebemos, mas uma porta de shopping que se abre automaticamente quando uma pessoa se aproxima é uma forma de automação, o ar condicionado que mantém a temperatura do ambiente equilibrada também não deixa de ser uma automação, existem outros inúmeros exemplos que poderiam ser citados aqui, em outras palavras, a automação já faz parte da nossa vida. Muito se fala em aliar tecnologia à qualidade de vida, e isso que à alguns anos



atrás era considerado sonho, hoje chamamos de realidade. A automação esta presente em vários momentos da nossa vida, com a automação residencial não deixa de ser diferente, hoje já existem vários projetos testados e aprovados que estão em efetivo funcionamento em diversas residências provando que a automação tem tudo para crescer cada dia mais.

**Palavras-Chave:** Automação Residencial. Arduino. Android. Microcontroladores. Leds

## **AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE UM COMPÓSITO POLIMÉRICO COM CARGA DE SABUGO DE MILHO TRITURADO**

**Luiz Guilherme Marin, João Roberto Sartori Moreno**

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA MECANICA - Universidade Tecnológica Federal do Parana, Rua Prof. Vitor Ferreira Do Amaral, 157. Cornelio Procopio - PR. luiz\_guimarin@hotmail.com, luizmarin@alunos.utfpr.edu.br

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo, o levantamento e a análise das propriedades mecânicas de um material compósito, empregando como carga grânulos de sabugo de milho triturado que são rejeitados durante o processo de beneficiamento dos grãos, de forma que seja definida sua aplicabilidade em diferentes áreas da engenharia. A princípio, entende-se que as possíveis aplicações deste material se encontram na forma de isolantes térmicos e isolantes acústicos para o caso do material com carga triturada em forma de grânulos, bem como juntas térmicas ou como elementos estruturais que estejam sujeitas a um carregamento mecânico leve para os compósitos com carga em forma de farelo. A resistência a tração foi avaliada de forma a se determinar sua resistência mecânica, sendo possível comparar com outros trabalhos onde foram aplicados diferentes resinas poliméricas como matriz. Conforme observado nos resultados, os corpos de prova com presença de farelo de sabugo de milho triturado apresentam uma maior resistência frente ao granular, o que se encontra de acordo com os dados encontrados na literatura, bem como, reforça o posicionamento quanto a aplicabilidade deste material na indústria.

**Palavras-Chave:** materiais compósitos. polímeros. sabugo de milho. engenharia sustentável

## **AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LINGUIÇA TIPO TOSCANA PRODUZIDA A PARTIR DA SUBSTITUIÇÃO DA GORDURA POR GOMA GUAR**

**Gustavo Algarte Dos Santos Lima, Anirene Galvão Tavares Pereira**

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Alagoas, 1756. Iacri - SP. gustavoalgarte@hotmail.com

**Resumo:** O atual estilo de vida das pessoas e os avanços tecnológicos da indústria alimentícia são associados ao aumento do consumo de alimentos industrializados, que por sua vez aumentam a ingestão de calorias, fato este que, aliado ao sedentarismo, fez crescer vertiginosamente a obesidade na população em todas as faixas etárias, especialmente nas áreas urbanas (REPETTO et al., 2003), o que leva ao aparecimento de outros problemas de saúde como doenças cardiovasculares, câncer e diabetes (LIMA & NASSU, 1996). Neste contexto, o desenvolvimento de produtos com utilização de goma guar passam a ser pesquisados e permitidos pela legislação brasileira (HAULY & MOSCATO, 2002; BRASIL, 1999), a qual apresenta-se como boa alternativa ao uso de gordura por gerar maior sensação de saciedade e reduzir a ingestão de calorias no alimento, apresentando sabor neutro e nenhum impacto sobre as propriedades sensoriais deste (LINDSEY, 2010). Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver linguiça tipo Toscana com substituição total ou parcial da gordura por goma guar, e avaliar a aceitação dos novos produtos por potenciais consumidores. Para este fim, foram produzidas 3 formulações de linguiça tipo Toscana, com substituição total (100%) ou parcial (50%) da gordura por goma guar, e formulação controle sem adição da goma, e realizou-se a avaliação sensorial dos produtos, conduzida no Laboratório de Análise Sensorial do Bloco IV, Campus II das Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI), da qual participaram 50 julgadores não treinados, compostos por alunos, professores e funcionários da faculdade. As amostras foram apresentadas aos provadores em sessão única, e foram avaliadas por meio de escala hedônica de nove pontos, variando de “gostei extremamente” (9) a “desgostei extremamente” (1) quanto aos atributos cor, aroma, textura, suculência e sabor, e a intenção de compra avaliada como sim, compraria o produto ou não, não compraria o produto (MONTEIRO, 1984). As avaliações foram realizadas em cabines individuais, sob luz branca e as amostras foram servidas a cada provador em cilindros com aproximadamente 2 cm de altura, a temperatura ambiente, tendo sido previamente assadas em forno a temperatura de 180°C até que atingissem temperatura interna igual a 71°C, quando foram consideradas cozidas. As médias das avaliações dos provadores para a amostra controle, sem adição de goma guar, foram as mais altas: cor 7.96, aroma 7.76, textura 7.92, suculência 7.66 e sabor 7.96, tendo recebido também a maior intenção de compra, por parte de 88% dos provadores, enquanto que a formulação produzida com 100% do carboidrato recebeu os menores escores: cor 5.98, aroma 6.46, textura 5.94, suculência 5.44 e sabor 5.56; o que revela a preferência dos consumidores pela formulação padrão, sendo necessário ainda realização de teste estatístico para comparação das médias e avaliação se as linguiças adicionadas de goma guar apresentam parâmetros sensoriais que não diferem estatisticamente do controle, podendo representar boa alternativa para um novo produto.

**Palavras-Chave:** Carne. Processamento. Teste de aceitação

---

## **BEBIDA DESTILADA SABOR ABACAXI COM HORTELÃ PRODUZIDA Á PARTIR DE FERMENTAÇÃO DE BALAS DE HORTELÃ NÃO COMERCIALIZADAS**

**Rafael Biscolo De Souza**, Juliana Ferreira De Sales, Márcia Sousa Costa

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - faculdades adamantinense integradas, Rua Joaquim Nabuco, 656. Adamantina - SP. rafael.biscolo@gmail.com, rafael\_biscolo@hotmail.com

**Resumo:** No Brasil existem muitas indústrias de balas, que por sua vez fazem um descarte de produtos fora dos padrões de mercado, ao invés de irem para o lixo, podem ser reaproveitados para a produção de bebidas destiladas. (MAKYIA, 1996). A primeira etapa é o processo de sacarificação de balas de hortelã, que por sua vez servirão para alimentar as leveduras. (*S.cerevisae*). Após o processo de fermentação vem processo de destilação obtendo-se o etanol. Todo destilado obtido por colunas de destilação ou alambique é incolor, a complexidade de cor e aromas ocorre por envelhecimento em barris de madeira, ou pela adição de corantes e aromatizantes. Para diferenciar o produto, uma alternativa é aromatizá-lo com frutas, como o abacaxi, que confere cor à bebida (ALVAREZ et al., 2004). Outro diferencial que pode ser adicionado ao produto como diferencial sensorial é a hortelã. Estas modificações devem estar aliadas às análises químicas e sensoriais, pois nem sempre uma mudança no processo tecnológico resultará em um produto final satisfatório. Produzir bebida destilada com aroma e sabor de abacaxi com hortelã utilizando subprodutos de descarte de indústrias de balas, em especificação balas de hortelã. Visando reaproveitar balas não conformes para comercialização, ou seja, fora dos padrões de mercado. Economicamente falando, é um produto mais rentável devido a matéria prima ser de descarte, consequentemente fazendo com que o produto final possa ser vendido abaixo do preço normal de mercado, comparando com uma matéria prima (milho, arroz, mandioca, batata), que para serem produzidas necessitam de gastos maiores como, fertilizantes, irrigação, mão de obra, transporte, maquinários, encarecendo a matéria prima, ocasionando num produto final com valor maior de mercado.

**Palavras-Chave:** Bebida. Abacaxi. Balas. Descarte. Matéria prima

---

## **BIG DATA: A TECNOLOGIA DO CONHECIMENTO**

**Alexandre Da Silva Castelan**, Danilo Oliveira Albergardi, Patricia Da Silva Moreno E Souza

**Autor(a)** curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - Faculdade de Ciências Contábeis e Administração de Tupã, Rua Antonio Acrisio Alves, 348. Tupã - SP. alexandre.castelan@terra.com.br

**Resumo:** Será que ao falarmos do termo Big Data estamos falando apenas de um grande volume de dados? Muitos pensam dessa forma, mas o tema é muito amplo, está além de simplesmente armazenar e realizar o processamento massivo de dados. Os dados estão surgindo em velocidade muito acelerada, das mais diversas fontes e nos mais diversos formatos. Isso gera um desafio único, não podemos mais olhar esses dados como fazíamos antes, com a ideia de guarda-los em uma tabela e examina-los de forma tradicional, para poder extrair conhecimento temos que abordar a problemática através de ferramentas não tradicionais. Surge então o Big Data, que é o processo ou disciplina que tenta extrair conhecimento valioso para tomada de decisões a partir desses dados. Este trabalho apresenta um estudo sobre o conceito Big Data, a importância e benefícios da nova tecnologia para tratamento do grande volume de informações gerando valor para organizações e para a sociedade. Nos tempos atuais, a quantidade de informações geradas tem alcançado volumes antigamente inimagináveis, a velocidade da geração dessas informações tem sido ainda mais rápida, com tantas informações sendo produzidas em menor espaço de tempo, é necessário avançar a tecnologia em tempo similar para acompanhar a necessidade de armazenamento, tratamento e disponibilidade dessas informações. O grande desafio é conseguir realizar o armazenamento e processamento dessas informações no menor tempo possível considerando a necessidade cada vez mais ágil do mercado competitivo. Profissionais da área de tecnologia estão diante de uma mudança radical de conceitos e necessidades, essas informações precisam ser transformadas em valor para que sejam aproveitadas em tempo real pelas organizações e pela sociedade gerando benefícios diretos. O objetivo deste trabalho é realizar o estudo sobre o conceito Big Data, identificar as ferramentas disponíveis, analisar o funcionamento dos bancos de dados das soluções Big Data e a sua arquitetura. Gerar conhecimento sobre como essa tecnologia está sendo utilizada, quem pode adotar esse modelo buscando melhores resultados e apresentar os benefícios e impactos gerados por esse novo modelo de processamento de informações. Trata-se de pesquisa de análise exploratória e descritiva, com base na literatura nacional em fontes bibliográficas, tais como: revistas e documentos eletrônicos da Internet. Também foram utilizados conhecimentos gerados através da realização de curso e-learning com certificação sobre o tema. Conclui-se, portanto, que além da surpreendente tecnologia que existe por trás dessas soluções, a importância de Big Data reside no seu impacto no conhecimento corporativo e sua gestão. Nunca existiu uma tecnologia que promettesse uma mudança tão importante na forma em que nascem as ideias nas organizações. A possibilidade de tomar decisões inteligentes para criar produtos, prever comportamentos e atuar conforme o contexto, tudo isso baseado na informação em tempo real, está mais que nunca nas mãos das empresas, só é preciso que os diretores decidam estar entre os primeiros a dar o primeiro passo para o futuro. A adoção de Big Data está nas etapas iniciais e, segundo especialistas e consultores, as empresas que mais rápido o adotem terão uma vantagem frente a seus competidores.

**Palavras-Chave:** Big Data. Hadoop. NoSQL

---

## **BINGO DE NUMERAIS ROMANOS COM PRINCÍPIO SUBTRATIVO**

**Adriana Aparecida Dos Santos Mota**, Renan Da Silva Amor, Sandra Andreia Correia Forti, Jean Carlos Silva

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Adamo Di Pietro, 385. Osvaldo Cruz - SP. [adrianamota1203@gmail.com](mailto:adrianamota1203@gmail.com)

**Resumo:** Objetivo: Este jogo tem por objetivo fazer com que os alunos aperfeiçoem os seus conhecimentos e compreendam o histórico do sistema de numeração e seus registros, tornar mais rápido o raciocínio dos alunos e descobrir quais as possíveis imagens e domínio da função dada. Número de jogadores: 1 jogador. Metodologia: Aplicar um diagnóstica individual do aluno antes de aplicar o jogo, contendo data, mês e ano de nascimento, utilizando o sistema romano de numeração. Essas questões serviram como pequena sondagem sobre conhecimento prévio de cada aluno. Em seguida aplicar o jogo, onde um responsável canta o número e os alunos anotam em sua cartela. No decorrer do jogo o aluno tem que identificar o número cantado em numerais romanos. Regras: Sorteia-se um número do saco do bingo, e esse número estará na cartela em números romanos com princípio subtrativo. Vence o jogo quem completar toda a cartela Resultados alcançados: Ao término do jogo, realizar outra atividade individual com conteúdos referente ao jogo, para ver se o aluno teve progresso.

**Palavras-Chave:** bingo. numeros romanos. subtrativo. progresso. diagnostico

---

## **BIOTECNOLOGIA NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS POR ALTERAÇÃO NO GENOMA DA LEVEDURA SACCHAROMYCES CEREVISIAE.**

**Bruno Hipolito**, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Alferes Tiradentes. Lucélia - SP. [bruno.hipolito87@hotmail.com](mailto:bruno.hipolito87@hotmail.com)

**Resumo:** O petróleo contribuiu para a economia mundial, após o desenvolvimento dos motores movidos pelos combustíveis de fonte fósseis. Com o passar do tempo, o mesmo tornou-se um grande propulsor a poluição do meio ambiente, devido à sua queima, liberando gases de efeito estufa (dióxido de carbono -CO<sub>2</sub>, gás metano -CH<sub>4</sub>, Óxido nitroso -N<sub>2</sub>O, entre outros), agravando cada vez mais a poluição da atmosfera. Sendo assim, atualmente buscam-se novos métodos para produção dos chamados biocombustíveis (produto biotecnológico), a partir de fontes renováveis, a fim de minimizar o dano ao meio ambiente e a saúde humana. Tendo como uma tecnologia inovadora para o desenvolvimento de biocombustíveis, a biotecnologia emprega mudanças no genoma da levedura *Saccharomyces cerevisiae*, para que a produção do mesmo tenha maior rendimento, durante a fermentação da cana-de-açúcar, (matéria-prima mais viável no Brasil). Pesquisas apontam que o biocombustível produzido por essa nova tecnologia, pode trazer uma redução de cerca de 50% da emissão de CO<sub>2</sub> ao meio ambiente até 2050. O presente trabalho tem como foco estudar as funções e metabolismo do microrganismo *Saccharomyces cerevisiae*, para entender suas reais funções metabólicas na produção do etanol, gerando conhecimento para realização de novos métodos de mudança genética, ou seja, mutação do genoma da célula para obtenção de biocombustíveis de fonte renovável. O desenvolvimento do trabalho baseou-se na pesquisa de artigos científicos, livros e teses existentes em bancos de dados como: Scielo, ncbi, Fhesis.fr, Febs letters, Wiley library online, FEMS yeast research e Elsevier, com os seguintes descritores: *Saccharomyces cerevisiae*; biocombustíveis; genética; genoma. Experimentalmente serão feitas análises de três tipos de linhagens diferentes da *Saccharomyces cerevisiae*: CAT-1, PE-2 e FT 858, conhecidas por sua melhor qualidade para o processo fermentativo da sacarose em produção de etanol. O sistema fermentativo que emprega tais linhagens, será conduzido de forma descontínua, com reciclo celular e no final do processo procederá as determinações do teor de etanol, pH, produção de biomassa, viabilidade e concentração celular, brotamento, açúcares redutores totais residuais no vinho e acidez. Com os resultados obtidos nas análises laboratoriais será escolhido à linhagem de melhor eficiência fermentativa para dar continuidade no trabalho e estudar geneticamente o microrganismo, a fim de que sejam realizadas as modificações genéticas em seu genoma para produção de biocombustíveis como biodiesel e bioquerosene. O presente trabalho ainda se encontra em fase de estudo e análise, não obtendo resultados finais. Entretanto alguns estudos apontam que a *Saccharomyces cerevisiae* permite a produção de biocombustíveis com o aproveitamento significativo e que pode suprir o mercado nacional de combustível.

**Palavras-Chave:** *Saccharomyces cerevisiae*. Biocombustíveis. Genética. Genoma

---

## **BRINCANDO COM A FÍSICA: ENSINO LÚDICO EM ESPAÇO NÃO-FORMAL**

**Luis Henrique Precoma**, Agda Eunice De Souza

**Autor(a)** curso de FÍSICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua João Gonçalves Foz, 1800. Presidente Prudente - SP. [l.precoma2@gmail.com](mailto:l.precoma2@gmail.com)

**Resumo:** O ensino de Física, utilizando ferramentas diferenciadas aliadas a ambientes extraclasse, pode se tornar amplamente prazeroso e eficiente, tanto para o educador, como para os estudantes. Neste sentido, tem sido desenvolvido um projeto denominado Brincando com a Física, no qual é explorada uma série de experimentos apresentados em um enredo dinâmico e divertido de uma peça teatral. Além de desenvolver o potencial artístico dos estudantes, as peças teatrais permitem conhecer conceitos físicos de forma não obrigatória em espaços não formais, além de abordar a biografia e contribuições de vários cientistas. O desenvolvimento da peça teatral mantém uma interação contínua e envolvente com público. Dessa forma, este público não se comporta apenas como mero espectador, pois participa constantemente dos quadros apresentados pelos “atores”, ora individualmente, selecionados de forma aleatória, ora coletivamente. Faz parte da peça teatral, uma trilha sonora sincronizada e também uma série de imagens e vídeos que auxiliam na explicação dos conceitos físicos envolvidos em cada um dos experimentos apresentados pela equipe. Neste contexto, o projeto Brincando com a Física tem como objetivo principal, despertar a curiosidade dos estudantes das escolas de ensino fundamental e médio, quanto aos conceitos de Física envolvidos em experimentos e/ou situações reais do cotidiano de forma não clássica, ou seja, abordar conteúdos dentro de situações diferenciadas, complementando o que é abordado em sala de aula por estes estudantes.

**Palavras-Chave:** Teatro. Experimentos. Interativo

## CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES DA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS E A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ADEQUADO PARA FINS DE REÚSO

**Ariane Aparecida Peluco**, Denilson Burkert

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Av. Dep. Cunha Bueno, 1380. Adamantina - SP. arianepeluco@yahoo.com.br, apeluco@sabesp.com.br

**Resumo:** O aumento constante da demanda por alimentos processados acarreta em consequentes aumentos do consumo de água e na geração de efluentes. O processamento de frutas para obtenção de polpa necessita de uma grande quantidade de água usada na higienização/desinfecção da matéria prima, na seleção e descascamento dos frutos, bem como na limpeza do ambiente e das máquinas e equipamentos. A água residuária desse processo contém uma significativa carga orgânica devido à presença de parte das frutas processadas. O tratamento de efluentes tem como foco principal a preservação do meio ambiente como um todo, incluindo a preservação das reservas de água potável existentes hoje. Para isso o efluente final deve ser gerado de maneira eficaz e atender aos parâmetros estabelecidos pela Resolução Conama 430/2011, causando assim o menor impacto ambiental possível. Nesse contexto, a prática do reúso vem se tornando uma alternativa para o uso mais sustentável da água, o que vem de encontro com as necessidades do cenário atual de escassez hídrica. O reúso de águas residuárias pode ser praticado como um procedimento adicional ao tratamento de despejos industriais, pois permite a reciclagem interna para fins não potáveis e consequente economia de água. O reúso de água também pode colaborar para fins paisagísticos, recarga de aquíferos, atividades agrícolas, aquicultura e pesca. Entre os parâmetros físico-químicos da água residuária desse segmento industrial, DBO, DQO e SST, são talvez os mais importantes, e podem ser alterados pelos poluentes a serem reduzidos/controlados antes de serem descartados em um corpo receptor ou na rede coletora de esgotos. A partir dessas características se é determinado quais as melhores alternativas para um tratamento adequado do efluente gerado de forma a se obter uma água residuária dentro dos padrões para reutilização, podendo destina-la à limpeza da parte externa às áreas de processamento, aplicando assim a prática definida como reúso direto planejado de água.

**Palavras-Chave:** Beneficiamento. Tratamento de Efluentes. Reúso da Água. Frutas

## CARACTERIZAÇÃO DE NANOFIBRAS DE PEDOT:PSS EM MATRIZ DE PVA PARA UTILIZAÇÃO EM CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

**Bruno Henrique De Santana Gois**, Andre Antunes Da Silva, Deuber Lincon Da Silva Agostini

**Autor(a)** curso de QUIMICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Sitio Santa Luzia. Mirante Do Paranapanema - SP. b\_gois@hotmail.com, brunohsg\_2006@hotmail.com

**Resumo:** A eletrofiação é uma técnica de processamento de polímeros que permite a confecção de mantas altamente porosas constituídas de micro e nanofibras. Pesquisas sobre polímeros condutores de eletricidade também tem sido alvo de interesse devido às propriedades provindas da combinação dos diferentes materiais poliméricos com polímeros condutores. O PVA é um dos poucos polímeros semicristalinos solúveis em água com boas características interfaciais e mecânicas e elevada resistência à passagem de oxigênio, além de ser biocompatível. O PVA tem sido amplamente utilizado em fibras, adesivos, emulsificantes, em aplicações na indústria têxtil e de papel, como protetor de colóide<sup>1</sup>, na obtenção de membranas anfílicas para imobilização de enzimas<sup>2</sup> e na obtenção do poli(vinil butiral)<sup>3</sup>. O poli(3,4-etilenodioxifenol):poli(estireno sulfonado) (PEDOT:PSS), tem-se mostrado um material promissor em dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos, apresenta boa condutividade e semi-transparência na região do visível<sup>4</sup>. A solubilidade pode ser alterada combinando-o com um polieletrólito solúvel em água, o poli(estireno sulfonato) (PPS), funcionando como dispersante do monômero e dopante, levando a uma dispersão coloidal de PEDOT:PSS, garantindo uma boa condutividade e excelente estabilidade. Estudar os parâmetros que envolvem a produção de nanofibras de PVA/PEDOT:PSS é de fundamental in-



teresse científico e tecnológico devido multifuncionalidade que este material possui, contribuindo para o desenvolvimento de dispositivos fotovoltaicos. Temos como objetivo preparar e caracterizar membranas produzidas através de PVA com PEDOT, visando à aplicação em dispositivos fotovoltaicos. O PEDOT:PSS foi diluído em PVA na razão a 2% de PEDOT sob agitação magnética durante 3 horas. Foram depositados em uma placa de petri e seca em estufa a uma temperatura de 35°C por 24 horas. As amostras foram caracterizadas no intuito de conhecer e monitorar suas propriedades: térmica, estrutural, morfológica e elétrica das membranas. Portanto foram utilizadas as seguintes técnicas: Análise Termogravimétrica (TG), Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC), Espectroscopia na região do Infravermelho (FTIR) e Raman. Foi observado uma boa dispersão do PEDOT no PVA, não alterando a estrutura do mesmo. Com a adição de nanopartículas de ouro (AuNPs) ao PVA+PEDOT:PSS 2% houve uma amplificação do sinal Raman fluorescente em cerca de 63x (Surface Enhanced Fluorescence).

**Palavras-Chave:** Polímeros Condutores. PVA. PEDOT:PSS. Células solares. nanofibras

## CARACTERIZAÇÃO POR REOLOGIA E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DE MICROEMULSÕES W/O.

**Caroline Gregoli Fuzetti**, Vania Regina Nicoletti Telis, Diana Maria Cano Higuaita

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Universidade Estadual Paulista - Campus de São José do Rio Preto, Rua Pedro Demonte, Nº 223, Ap 46. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP. carolfuzetti@gmail.com, carolfuzetti@hotmail.com

**Resumo:** As microemulsões são misturas isotrópicas e termodinamicamente estáveis de dois solventes imiscíveis estabilizados por surfactantes e, algumas vezes, de um álcool como co-surfactante; têm sido aplicadas em muitos campos, como meio para reações químicas, na preparação de nanopartículas, na indústria de alimentos e em processos de separação na indústria farmacêutica. Conhecer a formulação correta, o comportamento e as melhores condições de uso são informações importantes para aplicação desses sistemas. A construção de diagramas de fase representa uma ferramenta fundamental para caracterizar as condições experimentais em que as microemulsões existem. Numa fase de investigação e desenvolvimento de formulações, as medições reológicas caracterizam o material em estudo e medidas de condutividade são um importante meio na determinação de domínios contínuos aquosos ou oleosos em sistemas microemulsionados. Deste modo, este trabalho teve como objetivo estudar a formação de microemulsão W/O utilizando misturas de surfactantes Span 80, Tween 80 e co-surfactante propilenoglicol, óleo de soja e água para posterior utilização na encapsulação de extrato de betalaínas por coacervação complexa. Preparou-se os sistemas com EHL (equilíbrio hidrofílico-lipofílico) 13,76 na proporção 1:9 a 9:1 em massa de surfactante/co-surfactante e óleo de soja, titulando com água destilada sob agitação constante a 25°C. Construiu-se o diagrama de fases com linhas de diluição de 5 a 90% de água. O diagrama apresentou formação de microemulsão nas proporções 9:1 e 8:2 com 5 até 20% de água, sendo selecionadas para a avaliação do comportamento reológico em um reômetro rotacional, obtendo-se curvas de taxa de deformação (1/s) x tensão de cisalhamento (Pa.s) e medidas de condutividade elétrica. As demais proporções apresentaram formação de emulsão leitosa com separação de fases. Nos ensaios de reologia, os sistemas ajustaram-se ao modelo de Newton com  $R^2 = 0,999$ . Observou-se um aumento da viscosidade na proporção 9:1 a partir de 10% de água de  $476.4 \pm 0.001$  cPs até  $580.4 \pm 0.002$  cPs; a proporção 8:2 teve um acréscimo conforme o aumento de água, com valor inicial em média de  $487.0 \pm 0.001$  cPs até  $885.7 \pm 0.01$  cPs. Geralmente, o aumento da viscosidade de microemulsões W/O deve-se ao aumento do tamanho das gotículas de água dispersas, aumentando a interação atraente entre gotículas na fase contínua a um nível mais elevado de hidratação, podendo influenciar igualmente nos valores da condutividade. O valor de condutividade encontrado para a proporção 9:1 apresentou-se inicialmente igual a  $2.080 \mu\text{S}/\text{cm}$ , depois diminuiu para  $1.612 \mu\text{S}/\text{cm}$  e aumentou para  $1.751 \mu\text{S}/\text{cm}$  conforme o aumento do conteúdo de água. Na proporção 8:2 a condutividade aumentou partindo de  $0.429 \mu\text{S}/\text{cm}$  com um conteúdo de água de 5% até  $4.730 \mu\text{S}/\text{cm}$  com 20% de água, sendo estes valores de condutividade similares aos encontrados por outros pesquisadores para microemulsões W/O, como Li et al. (2014). Conclui-se que a formação de microemulsões depende de propriedades como pH, proporção de surfactante:óleo, concentração de água, principalmente do EHL do surfactante, entre outras. Os surfactantes e co-surfactante avaliados proporcionaram sistemas transparentes típicos de ME W/O, com 5 até 20% de água, o que será de grande valia nas formulações com extrato de betalaínas na fase aquosa da microemulsão.

**Palavras-Chave:** Microemulsão. Reologia. Condutividade Elétrica. Surfactante. Co-surfactante

## COMO A COMPUTAÇÃO EM NUVEM PODE TRANSFORMAR O RUMO DOS NEGÓCIOS

**Lucas Eduardo Silva De Oliveira**, Eliane Vendramini De Oliveira

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Santa Catarina, 72. Adamantina - SP. LUCAS.SILVA.OLIVEIRA@HOTMAIL.COM, ledudiz@gmail.com

**Resumo:** Computação em Nuvem (tradução proveniente do seu nome original em inglês, Cloud Computing), de acordo com um curso oferecido pela @Intel Corporation disponível no link “<http://dialogoti.intel.com/pt-br/cursos/cloud-computing>”, é uma tecnologia da informação utilizada para armazenamento de dados em servidores remotos disponibilizados pelas empresas provedoras desse serviço. Ela é dividida em 3 (três) tipos: IaaS (Infrastructure as a Service, Infraestrutura

como Serviço) que “é a disponibilização de máquinas virtuais para o cliente, com recursos de processamento, armazenamento de dados, servidores e componentes de rede”, PaaS (Platform as a Service, Plataforma como Serviço) onde “é fornecida toda a plataforma e ambiente de desenvolvimento para o cliente, ou seja, são fornecidos os recursos de codificação, debug, compilação, testes, entre outros, fechando todo o ciclo de desenvolvimento” e SaaS (Software as a Service, Software como Serviço) onde “o cliente “aluga” o software, ou seja, o software é oferecido como um serviço, assim, o usuário não precisa adquirir licença e paga somente o que utiliza ou pelo tempo de utilização como uma assinatura”, as informações acima foram retiradas do link “[http://www.gta.ufrj.br/ensino/eel879/trabalhos\\_vf\\_2010\\_2/fernando/tipos\\_em\\_cc.html](http://www.gta.ufrj.br/ensino/eel879/trabalhos_vf_2010_2/fernando/tipos_em_cc.html)”. Mesmo sendo oferecida comercialmente a partir do ano de 2008, ainda é novidade para a maioria das empresas, pelo simples fato da falta de procura das mesmas por melhorias em suas infraestruturas. A computação em nuvem oferece vantagens desde seu princípio, que é o acesso à informação em qualquer lugar e a qualquer momento (flexibilidade) e outras vantagens que irão transformar o rumo da gestão e administração empresariais como: não precisam gastar seu fundo monetário com: compras de servidores de alto desempenho e sistemas de armazenamento, apenas pagam pelo serviço disponibilizado pelos provedores; diminuem os gastos com manutenção, licenças e suporte; a troca do sistema utilizado pela empresa cliente duraria apenas alguns dias, pois o serviço é virtual e não físico e; e também utilizar seus funcionários que até então ficavam encarregados pela infraestrutura de TI (Tecnologia da Informação), agora podem estar envolvidos em outros projetos inovadores que o desenvolvimento da empresa. Por outro lado, há a desvantagem da segurança da informação, que é um dos principais desafios dos provedores, pois a informação estará armazenada na internet e essa é utilizada por crackers para a invasão dos sistemas desses provedores que consequentemente conseguem ter acessos a informações restritas e cruciais das empresas que utilizam esse serviço. E outro desafio, o mais importante de todos, são os provedores conseguirem alterar a cultura organizacional de uma empresa para que ela possa confiar seus dados a terceiros. Contudo, o processo de transferência das empresas para a nuvem será gradual e em longo prazo.

**Palavras-Chave:** Computação. Nuvem. Empresas. Serviço. Informação

## COMPORTAMENTO REOLÓGICO DE EMULSÕES PREPARADAS POR MEIO DA INTERAÇÃO ELETROSTÁTICA ENTRE BIOPOLÍMEROS COM APLICAÇÃO DE ULTRASSOM

**Caroline Pescaroli De Oliveira**, Kivia Mislaine Albano, Vania Regina Nicoletti Telis

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Universidade Estadual Paulista - Campus de São José do Rio Preto, Rua Cristóvão Colombo, 2062. São José Do Rio Preto - SP. pescaroli.carol@gmail.com, carolinepescarolideoliveira@hotmail.com

**Resumo:** Sistemas de partículas coloidais de biopolímeros naturais vêm sendo utilizados no processamento de alimentos para aplicação como sistemas de encapsulação ou de veiculação de ingredientes ativos, ou ainda para modular as propriedades sensoriais dos alimentos. A maior parte dessas aplicações envolve uma etapa de emulsificação durante o processamento. Misturas de proteínas e polissacarídeos, em determinadas condições, resultam em separação de fases e são interessantes para a criação de novas estruturas porque a adição de polissacarídeos, mesmo em baixas concentrações, pode criar grandes diferenças na estrutura e nas propriedades reológicas, além da possibilidade de indução de grandes diferenças na consistência ou textura com apenas pequenos efeitos em outras propriedades organolépticas. O papel das interações proteína:polissacarídeo em relação à sua funcionalidade em sistemas multifásicos complexos como dispersões, emulsões ou géis alimentícios ainda é objeto de estudos. Além disso, o uso do ultrassom é um dos métodos que possibilitam a preparação de emulsões com tamanhos de gotas reduzidos. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento reológico no cisalhamento constante de emulsões óleo/água (O/W) preparadas a partir da interação eletrostática de isolado proteico de soja (SPI) com alginato de sódio (ALG), ambos com cargas opostas no pH 3.5, proporção 1:1, com aplicação de ultrassom, em função do teor de óleo adicionado, além disso correlacionar os dados obtidos com microscopia ótica e avaliação visual. Emulsões do tipo O/W foram preparadas pela dispersão de determinado volume de óleo de soja (15, 20 e 25 %) na solução de proteína usando agitador Ultra Turrax a 15000 rpm por 4 minutos, em seguida a quantidade desejada de solução de polissacarídeo foi adicionada à emulsão e agitada por mais 4 minutos. Após, as amostras foram submetidas à sonificação por um minuto na frequência de 20 kHz e potência de 120 W e transferidas para tubos de ensaio repousando por 48 horas. O comportamento reológico foi determinado em um reômetro AR-2000ex (TA Instruments, Delaware, USA), utilizando geometria placa paralela serrilhada (diâmetro 40mm) com um gap de 500 micra a 25°C. Curvas de fluxo foram obtidas ao longo de rampas de taxa de deformação descendente (100 a 0.1 s<sup>-1</sup>) e ascendente (0.1 a 100 s<sup>-1</sup>) e o modelo Lei da Potência foi ajustado. A microestrutura dos sistemas foi avaliada usando um microscópio ótico acoplado a uma câmera digital e fotos dos tubos de ensaio foram obtidas para avaliação visual. O modelo ajustou-se bem aos dados com R<sup>2</sup>=0,9. As emulsões apresentaram comportamento pseudoplástico (n<1) e o índice de consistência (K) aumentou com o aumento da concentração de óleo, este comportamento foi proeminente na concentração de 25%. Não houve variação tão significativa dos parâmetros reológicos da rampa descendente para a rampa ascendente, indicando não haver tixotropia. A avaliação visual permitiu registrar que as emulsões não foram totalmente estáveis devido à separação de fases, porém a microscopia ótica comprovou os dados reológicos e permitiu visualizar que mesmo não sendo um sistema totalmente estável, emulsões foram formadas e esse sistema pode ser utilizado para aplicações específicas da indústria de alimentos.

**Palavras-Chave:** Alginato de sódio. Isolado protéico de soja. Coacervação complexa. Sonificação. Viscosidade

---

## COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA CARNE DE CUPIM ASSADO COMERCIALIZADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA-SP

Rosana Carolina De Oliveira Magalhaes, Bruna Dias, André Rowe

**Autor(a)** curso de QUIMICA - UniSalesiano Araçatuba, Av. Umuarama, 2011 Bloco 17 Apto 406. Araçatuba - SP. rosana-carolina@hotmail.com

**Resumo:** Muito se discute sobre os efeitos do consumo da carne vermelha. Quando o assunto é cupim a discussão vai ainda mais longe. O cupim, uma peça que fica localizada atrás do pescoço de bovinos da raça zebuína, é uma das partes do animal com maior quantidade de gordura, aparentemente rica em ácidos graxos saturados, já que solidifica com facilidade. É muito consumido na região de Araçatuba-SP, assado em churrasqueiras e cortado em lascas externas da peça, chamado popularmente de “casqueirado”. O objetivo deste trabalho foi a determinação da composição centesimal de amostras de cupim assado adquiridas em seis estabelecimentos comerciais da cidade de Araçatuba-SP. Para tal, as amostras foram trituradas e armazenadas sob refrigeração. As análises foram realizadas em triplicada, no laboratório de Química do Unisalesiano e no laboratório de Biocombustíveis da Fatec, ambos de Araçatuba-SP, segundo as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Foram quantificados os teores de umidade, cinzas, cloreto de sódio, lipídios e proteínas. Os resultados obtidos indicaram teores de umidade entre 23,9 e 50,6%, cinzas de 1,9 a 3,4%, cloreto de sódio (0,7 a 2%), lipídios variando de 16,2 a 45,3% e proteína de 25,8 a 31,1%. Mesmo sem a realização de um teste estatístico, pode-se observar uma grande variação em dois fatores: teor lipídico e umidade. Além disso, quando comparando com dados obtidos na literatura quanto a carnes in natura, o cupim assado apresentou maior teor de proteínas, possivelmente devido a perda de água durante o aquecimento. Os teores de cloreto de sódio encontrados também são considerados elevados. De uma forma geral podemos afirmar que o objetivo do trabalho foi atingido, pois fornece à população importantes informações sobre o conteúdo nutricional deste alimento, já que existe uma escassez muito grande de informações na literatura.

**Palavras-Chave:** cupim assado. carne bovina. composição centesimal. lipídios. proteínas

---

## COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO UTILIZANDO TÉCNICAS E RECURSOS DISPONÍVEIS EM COMPUTADORES DOMÉSTICOS

Lucas De Almeida Fernandes, Cristiano Fagundes, André Mendes Garcia

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - faculdades adamantinense integradas, Rua José Bechara , 64. Adamantina - SP. lucas\_alfernandes@hotmail.com

**Resumo:** A utilização de algoritmos visando performance em não é uma área muito aprofundada em cursos de tecnologia, porém é essencial o conhecimento básico de técnicas para melhor performance de algoritmos ou mesmo cálculos computacionais, principalmente em áreas de ciência e pesquisa, pois quanto menos tempo é perdido a espera de um resultado computacional, mais resultados são obtidos e assim mais resultados. Com o grande avanço nos processadores já previsto pela lei de Moore, nossos computadores pessoais, celulares ou quaisquer outros aparelhos portáteis avançaram muito em relação ao processamento de dados, tendo com arsenal chips de processamento de instruções e chips de processamento gráfico. Acompanhando esse avanço temos também que melhorar algoritmos e métodos para que utilize toda a capacidade de processamento, visando essa melhora em algoritmos esse projeto tem como objetivo utilizar a apresentar o básico dos métodos e técnicas que tornam possível essa melhora em desempenho de softwares com resultados visíveis.

**Palavras-Chave:** Desempenho. Algoritmos. Computação. Threads. SIMD

---

## CONSTRUÇÃO CIVIL VISANDO A RDC 050

Luana De Souza Da Silva, Roberto Ito

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, José João Atala N.276. Lucélia - SP. luana\_silval@outlook.com, luana\_jmanoel@hotmail.com

**Resumo:** O presente trabalho busca demonstrar o funcionamento e aplicação da RDC (Resolução de Diretoria Colegiada) nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, em uma edificação. A norma RDC 50 foi criada para atualizar as normas existentes quanto a infraestrutura física de estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS), ou seja, é uma norma que busca definir os padrões a serem adotados nos diversos ambientes componentes de uma edificação para as finalidades especificadas. Os critérios e etapas para projetos de EAS tratam basicamente das circulações externas e internas, condições ambientais em seus diversos aspectos: visuais, higrotérmicos, acústicos, lumínicos e ergonômicos, condições ambientais de Controle de Infecção: atualização dos conceitos de classificação das áreas, instalações prediais ordinárias e especiais: atualização em função dos avanços tecnológicos e detalhamento de pontos específicos descritos nas normas técnicas da ABNT, condições de segurança contra incêndio: abordar as reais necessidades de segurança e os parâmetros de projeto para combate de incêndio para um EAS, a serem utilizados para as diferentes situações de risco em que as unidades funcionais se



classificam, condições de proteção dos EAS em situações de desastres naturais: abordar as condições de redução de vulnerabilidade das novas edificações de saúde no enfrentamento de situações de desastres naturais e no restabelecimento de funcionamento (condicionantes para seleção do terreno: geográficas, ambientais e urbanísticas, menção ao Plano Diretor Territorial da cidade). A apresentação a ser adotada utilizará banner e maquete, visando a demonstrar pontos da RDC em uma construção civil de uma cozinha industrial feita em nossa região.

**Palavras-Chave:** Construção Civil. RDC 050. EAS. ABNT. Cozinha Industrial

## CONSTRUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA MESA COM TRÊS GRAUS DE LIBERDADE PARA ANÁLISE DE VIBRAÇÕES

**Matheus Mikael Quartaroli**, Daniel Almeida Colombo, Edson Hideki Koroishi

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA MECANICA - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Rua João De Souza Porto, 1. Cornélio Procopio - PR. matheusquartaroli@hotmail.com, matheusquartaroli@alunos.utfpr.edu.br

**Resumo:** Neste trabalho foi realizada a construção e caracterização de uma mesa com três graus de liberdade para o estudo e análise de vibrações. Medições da resposta do sistema foram realizadas para a determinação dos parâmetros envolvidos em um sistema vibratório, ou seja, determinação de frequência natural amortecida e do fator de amortecimento. Este segundo parâmetro foi determinado através do decremento logarítmico o qual utiliza a taxa de redução logarítmica, obtida através da razão entre duas amplitudes sucessivas da resposta impulsiva, pois a energia é transferida para outras partes do sistema, ou seja, é dissipada pela presença de amortecimento. Desta forma, foi determinado o amortecimento presente no sistema. A partir da frequência natural foi determinado o parâmetro de rigidez. Com a determinação dos parâmetros físicos da mesa, foi obtido o modelo matemático do sistema, permitindo a realização de simulações deste modelo para verificar seu comportamento dinâmico. Por fim, foi feita a validação do modelo matemático por meio de comparação entre a resposta real e a resposta simulada considerando tanto vibração livre como vibração forçada.

**Palavras-Chave:** Vibrações. Três graus de liberdade. Sistema dinâmico. Decremento logarítmico. Frequência natural

## CRIPTOGRAFIA ASSIMÉTRICA

**Yuri Yamamoto**, Mario Augusto Andreta Carvalho

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua José Vicente, 320. Adamantina - SP. yuriyamamoto23@gmail.com

**Resumo:** Com a expansão da tecnologia, um dos principais tópicos é a segurança, junto a ela há diversas áreas de segurança da informação, o projeto tende a esclarecer um dos principais modelos na área de segurança. A criptografia assimétrica (conhecida também como criptografia de chave pública) tem o intuito de realizar um processamento dos dados informados, criptografá-los e somente o destinatário ter o acesso aos dados puros, essa função é gerada por uma classe de protocolos de criptografia baseadas em algoritmos que necessitam de duas chaves, a chave de classe pública e a chave de classe privada. A de classe pública tem o intuito de criptografar os dados ou verificar, como por exemplo uma assinatura digital; a de classe privada tem o intuito oposto da classe pública, por isso foi-se nomeada de criptografia assimétrica, ou seja enquanto a classe pública criptografa os dados ou verifica uma assinatura digital, a classe privada descriptografa os dados ou cria uma assinatura digital, portanto em prática seriam os dados enviados pelo remetente (classe pública) e recebidos pelo destinatário (classe privada). Os algoritmos da criptografia assimétrica são mais complexos do que os da simétrica, portanto são mais lentos e necessitam de mais poder de processamento. No entanto, por isso também são muito mais seguros, a chave pública pode ser distribuída a qualquer um que possa ter interesse em criptografar uma mensagem, mas a chave privada nunca é divulgada, o que não a deixa suscetível a acessos não permitidos, conseqüentemente os dados só podem ser cifrados com a chave pública e decifrados com a chave privada. Portanto uma assinatura digital é baseada no fator de que apenas o criador (remetente) possui acesso à chave privada, sendo assim apenas ele tem acesso aos dados a serem criptografados, de forma conseqüente, a verificação dos dados criptografados apenas será correspondente à chave pública (destinatário), concluindo assim que apenas o remetente e o destinatário terão acesso aos dados puros daquelas informações.

**Palavras-Chave:** Criptografia. Segurança. Chave pública. Chave privada

## CUSTO BENEFÍCIOS DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL E EMPRESARIAL

**Tladmir Widson Ferrara Filho**, Joao Pedro Granata Borges, Roberto Ito

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Chacara Santa Luzia. Parapuã - SP. tlad\_ferrara@hotmail.com, tlad.ferrara.94@gmail.com

**Resumo:** O tema abordado neste artigo é a importância da automação residencial, que a cada dia facilita mais a vida das pessoas. Com o desenvolvimento de novas tecnologias, como a automação wireless, já é possível levar facilidade e con-

forto para uma gama muito maior de pessoas. Outra virtude deste conceito é a fácil adaptação de qualquer imóvel para receber o sistema de automação. Discutir aspectos viáveis da automação residencial e empresarial e seu custo benefício. Pautar a importância das tecnologias que auxiliam a uma vida mais prática e cômoda nos dias atuais. O principal foco da metodologia empregada neste trabalho é o custo benefício de uma construção elétrica automatizada. A conclusão demonstra que a utilização desta ferramenta tecnológica, tem como estabelecer a comodidade e a praticidade para se manusear uma casa, devido à “correria” do dia a dia. Summary The topic covered in this article is the importance of home automation, which every day helps most peoples lives. With the development of new technologies, such as wireless automation, it is possible to take ease and comfort for a much wider range of people. Another virtue of this concept is the easy adaptation of any property to receive the automation system. Discuss viable aspects of the residential and business automation and its benefit cost. Guided the importance of technologies that help a more practical and comfortable life today. The main focus of the methodology employed in this work is the cost benefit of an automated electrical construction. The conclusion shows that the use of this technological tool, is to establish the convenience and practicality to handle a home because of the “rush” of everyday life.

**Palavras-Chave:** Automação. Residência/Empresa. Arduino

## DATA MINING

**Brayan Ribeiro De Carvalho Gomes**, Edson Saraiva Grangeiro Junior, Guilherme Fernandes Pires Germano, Ronnie Marcos Rillo

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Ana Nery. Araçatuba - SP. brayan\_rcg@hotmail.com, brayanads@outlook.com

**Resumo:** O que é DATA MINING (Mineração de Dados) A data mining é como diz o nome uma mineração de dados, e tem a função de obter informações das pessoas sobre tudo o que elas fazem, compram e procura na internet, então a mineração de dados é uma forma de saber os produtos mais comprados ou as coisas mais procuradas por um de terminado público na internet, tornando assim mais fácil a vida do empresário na hora de definir demanda de produção ou também na escolha de um novo produto. A data mining nos oferece uma escapatória do “eu acho que vai dar certo” para “vai dar certo”, pois com a data mining você obtém informações concretas sobre seus produtos ou produtos de terceiros. Como funciona a data mining? É um algoritmo que cruza informações e nos apresenta resposta que nós não conseguimos enxergar. Ex: Em uma delegacia são recebidas ligações sobre relatos de um bairro muito violento, os atendentes do Copom anotam os relatos, porém não enxergam o motivo de tanta violência naquele bairro. Já com a mineração de dados a partir das informações obtidas nas ligações, ele nos apresenta alguma resposta que não enxergamos, facilitando assim a resolução do problema da violência no bairro. Então a data mining seria útil tanto para um empresário que gostaria de saber como anda a procura de seus produtos ou qual o mais procurado, ou para sanar um problema público de acordo com informações obtidas pelo Copom.

**Palavras-Chave:** Data. mining. mineração. dados. banco de dados

## DEPENDÊNCIA DO TAMANHO DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA SINTETIZADAS VIA MÉTODO SOL-GEL COM DIFERENTES ÁLCOOIS.

**João Antonio Oliveira Santos**, Sergio Antonio Marques De Lima

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua José Garrido, 27, Apto 9. Presidente Prudente - SP. joao.unesp@outlook.com, joao\_riot@hotmail.com

**Resumo:** Nanopartículas de sílica (NPs-SiO<sub>2</sub>) se encontram entre os materiais mais versáteis estudados atualmente, podendo ser aplicadas desde cromatografias até materiais mais complexos como híbridos orgânico-inorgânicos. A aplicação das NP-SiO<sub>2</sub> tem sido estendida para áreas da medicina e biotecnologia pela baixa citotoxicidade e alta biocompatibilidade. Porém, para essa finalidade é necessário que as partículas utilizadas como suporte inorgânico possuam homogeneidade de tamanhos, dimensões pequenas e preferencialmente formato esférico. NPs-SiO<sub>2</sub> são geralmente sintetizadas via metodologia sol-gel, a partir das reações de hidrólise e condensação do precursor TEOS (Tetraetilortosilicato) em meio básico na presença de álcool e água. Sabe-se que a metodologia sol-gel é muito sensível a diversos parâmetros. Um deles é o tipo de álcool utilizado como solvente, onde sua mudança pode alterar significativamente o tamanho e morfologia das partículas por conta da mudança da constante dielétrica/massa molar. Deste modo, o objetivo do trabalho é analisar o tamanho e a morfologia de nanopartículas de sílica sintetizadas em diferentes álcoois com constantes dielétrica/massas molares diferentes e ao final, selecionar as melhores partículas que servirão como suporte na formação de híbridos luminescentes. Para este trabalho, NPs-SiO<sub>2</sub> foram preparadas através do método sol-gel, partindo de NH<sub>4</sub>OH, água e álcool, em agitação magnética por 5 minutos. Posteriormente, TEOS foi adicionado à mistura inicial sob agitação por mais 90 minutos. Por fim, as partículas foram centrifugadas, lavadas e secas a temperatura de 70 °C por 24 horas até obter o xerogel, que foi macerado obtendo o pó de sílica. Os álcoois variados na síntese para a obtenção das partículas foram o metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, n – butanol e terc-butanol. Os xerogéis obtidos nas sínteses foram caracterizados com difração de raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e por termogravimetria (TG). Os resultados de

MEV foram analisados com o auxílio do software Image J comparando-se diferentes solventes. Foi possível analisar o tamanho e morfologia das partículas sintetizadas, as partículas possuem formato esférico ou esferoidal, os tamanhos das nanopartículas foram determinados na faixa de 58 nm a 738 nm com cerca de 10 % de dispersão. Observou-se que há uma relação entre tamanho e solvente, onde o tamanho aumenta conforme diminuimos a constante dielétrica/aumentamos a massa molecular do álcool. Com os dados de termogravimetria, a quantidade estimada de grupos OH em mmol por grama de sílica é de cerca de 5 mmol OH/g para todas as amostras sintetizadas. Conclui-se que foi possível a obtenção de NP-SiO<sub>2</sub> esféricas através do processo sol-gel e que o tamanho médio das partículas é fortemente dependente da constante dielétrica do álcool utilizado como solvente. Além disso, NPs sintetizadas em metanol e etanol apresentaram os menores diâmetros, o que é interessante para a futura aplicação em híbridos orgânico-inorgânicos.

**Palavras-Chave:** Nanopartículas. Sílica. Sol-gel. Stöber. Constante dielétrica

## DESENVOLVIMENTO DE BARRA DE CEREAL UTILIZANDO SUBPRODUTO DE ACEROLA

**Michelle De Assis Bispo**, Fernanda Da Silva Tirelli, Raquel De Cassia Pereira

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Firmino Gonçalves Pereira, 80. Bastos - SP. MYMI\_MYCHELE@HOTMAIL.COM, michellebispo\_engalimentos@hotmail.com

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo o reaproveitamento de resíduos de acerola como matéria prima para o desenvolvimento de barra de cereal, garantindo um produto inovador no mercado com qualidade e priorizando as questões ambientais além de agregar valor ao resíduo. A procura de produtos prontos e que tragam benefícios para a saúde vem ganhando mercado atualmente, pois trás facilidade para as pessoas, cujo estilo de vida é agitado. E com esse crescimento na procura de alimentos práticos e nutritivos, podemos observar uma grande variedade de barras de cereais nos supermercados, pois é um produto que atende a vários segmentos que os consumidores procuram (PALAZZOLO, 2003; BOWER; WAITTEN, 2000). Estas são produzidas por vários tipos de cereais, ricos em sais minerais, fibras, proteínas e carboidratos (IZZO, M. & NINESS, K., 2001). As barras a base de frutas são também uma ótima opção de sabor e qualidade nutricional. Na região Nova Alta Paulista, encontra-se uma intensa produção de acerola, cujo despulpamento e congelamento são opções de processamento que podem facilitar o transporte e disponibilidade. No processo de despulpamento o resíduo da polpa pode ser utilizado para produção de ração animal ou até mesmo desprezado após o processamento. Com o propósito de eliminar esse descarte, tornou-se interessante a aplicação desse resíduo na produção de barra de cereal, sendo uma forma de valorizar o resíduo, que agora passa ser matéria-prima de alto valor biológico. Para o desenvolvimento da barra de cereal foi utilizado além do subproduto, aveia em flocos, flocos de arroz, gergelim, granola e mel; em um processo simples. Foi realizada análise de vitamina C do subproduto e as análises de cinzas, umidades, pH e análise sensorial da barra de cereal, resultando em valores satisfatórios quanto ao teor de vitamina C encontrados na barra de cereal que mesmo após o processamento térmico, manteve 8,9 mg em uma porção 10 g da barra cereal. Nos requisitos quanto a textura, cor, aparência, odor e sabor avaliados durante a análise sensorial, os resultados foram parcialmente aceitáveis pelos pesquisados, indicando no geral apenas menos agrado pela textura. Desta forma, concluiu-se que a barra de cereal obteve boa aceitação, porém necessita de ajustes quanto a formulação para adequação de todos os padrões necessários para obter avaliação máxima em todos os requisitos e com isso aprovação total pelo consumidor.

**Palavras-Chave:** ACEROLA. SUBPRODUTO. BARRA DE CEREAL. VITAMINA C. CEREAL

## DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA COMPUTACIONAL PARA A COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MOCOCA

**Anderson Garcia Munhoz Puga**, Fabrício Gustavo Henrique

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia da Mococa, Av. Christóvão Lima Guedes, 321. Mococa - SP. andersongmp@hotmail.com, andersongmp2@hotmail.com

**Resumo:** Com o crescente número de alunos estagiários e alunos que solicitam a equivalência de estágio obrigatório, a coordenação de estágios da Faculdade de Tecnologia de Mococa, visando obter maior qualidade e agilidade no gerenciamento das informações e nas tomadas de decisões, optou pelo desenvolvimento de um sistema computacional. A aplicação, nomeada com AGE (Aplicação para Gerenciamento de Estágios), fornecerá um armazenamento seguro e agilidade no gerenciamento das informações pertinentes aos estágios (alunos, planos de estágio, documentações, instituições de ensino, instituições concedentes de estágio e órgãos intermediadores), além de restringir acesso às informações de acordo com nível de privilégio de cada usuário da aplicação e emitir relatórios analíticos que, permitirão levantar estatísticas para tomadas de decisões de maneira ágil e prática. Antes de iniciar a implementação da aplicação AGE foram levantados os requisitos junto a coordenação de estágio da Faculdade de Tecnologia de Mococa. As informações necessárias para o desenvolvimento da aplicação foram obtidas através de reuniões periódicas com o coordenador de estágio da Faculdade de Tecnologia de Mococa, análise das documentações referentes aos estágios e equivalências, e observação das tarefas realizadas em campo. Para facilitar este processo foram elaborados diagramas de caso de uso e diagramas classes por meio da ferramenta Violet. Após a identificação dos requisitos da aplicação, foi criada a modelagem conceitual e lógica utilizando as ferramentas brModelo e pgModeler, respectivamente, que proporcionou uma base sólida e eficiente para a criação do

banco de dados da aplicação. No projeto foi utilizando o sistema de gerenciamento de banco de dados PostgreSQL 9.3. O PostgreSQL é uma das opções de banco de dados, pois se trata de um servidor SGBD de grande potencial e confiabilidade, contendo todas as características dos principais bancos de dados utilizados no mercado[1]. Após a criação da base de dados, deu-se início a implementação da aplicação utilizando a IDE (Integrated Development Environment) NetBeans 8.0 e a linguagem de programação Java devido as suas vantagens, como por exemplo, portabilidade e dinamismo. O Java, desenvolvido pela Sun Microsystems, é uma das linguagens mais populares da atualidade para o desenvolvimento de software[2]. Ainda na fase de implementação foi utilizado o padrão arquitetural de projeto de software denominado MVC (Model-view-controller), o qual realiza a segmentação das camadas de persistência e interface proporcionando maior facilidade em futuras manutenções. Para a criação de relatórios foi utilizado a biblioteca Java JasperReports em conjunto com a ferramenta iReport. Finalizada a fase de codificação, foram realizados exaustivos testes para verificar a confiabilidade e eficiência da aplicação, que posteriormente, foi implantado na coordenação de estágios. Com a utilização do novo sistema computacional observou-se melhorias significativas no que diz respeito a organização e acesso às informações pertinentes aos estágios. A aplicação proporcionou grande agilidade na consulta por dados relacionados aos planos de estágio, se comparado ao processo manual que era executado anteriormente. O mesmo acontece com consultas por outros dados cadastrados no sistema. Além do alto desempenho por consultas de informações, a aplicação fornece subsídio para relatórios analíticos, auxiliando em decisões mais eficientes para o setor.

**Palavras-Chave:** desenvolvimento de sistema. sistema para estágio. java

## DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO GERENCIADOR DE PLANOS ALIMENTARES E TREINOS FÍSICOS UTILIZANDO O PROJECT MODEL CANVAS

**Renato Esperidião Nunes Pereira Antunes**, Fábio Henrique Leal, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Nege Cury. Araçatuba - SP. renatinho\_3xd@hotmail.com, fabi\_ohl@hotmail.com

**Resumo:** Esse artigo terá como objetivo principal estudar e mostrar o impacto e as vantagens de se seguir uma alimentação balanceada e de se realizar regularmente atividades físicas ao longo do dia, a realidade é que nem todas as pessoas sabem a maneira correta de se seguir um plano alimentar e a forma mais apropriada de se realizar exercícios físicos, para atender suas necessidades diárias. Por esse motivo, usufruindo das ferramentas tecnológicas, será desenvolvido um aplicativo para dispositivos móveis, cuja sua função será gerenciar um plano alimentar e um treino físico para o usuário conforme seus próprios objetivos e restrições. Para organizar e planejar o aplicativo a ser desenvolvido foi utilizado o Project Model Canvas – CANVAS [1], como ferramenta de planejamento utilizada para dar início ao projeto, pois essa ferramenta apresenta uma metodologia colaborativa que nos permite ter um entendimento mais amplo do real problema e assim fica mais claro e específico quais soluções o usuário realmente precisa, consequentemente analisaremos o que é importante para o desenvolvimento do projeto. Para o planejamento e organização do projeto foi de suma importância a utilização do CANVAS porque através dele foi possível criar um projeto colaborativo com os Stakeholders e assim foi promovido networking que auxiliou o discernimento do projeto que procura mostrar como o avanço tecnológico pode mudar a vida das pessoas também em outras áreas, e como ele poderá afetar um grupo de pessoas que procura seguir uma vida saudável e com mais qualidade de vida, provocando assim transformações nos hábitos comuns entre as pessoas, é tão fácil adotar novos hábitos em seu cotidiano quanto usufruir e interagir com os avanços que a tecnologia oferece para a humanidade.

**Palavras-Chave:** Gerenciador de dietas. Gerenciador de treinos físicos. Project Model Canvas. Java . Qualidade de vida

## DESENVOLVIMENTO DE UM CHATBOT PARA AUXILIO NO SUPORTE AO CLIENTE UTILIZANDO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PHP.

**Pâmela Serra Rodrigues**, Douglas Xavier Silva, Lucas Anjos Santos, Ronnie Marcos Rillo

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Jovito Teixeira, 95. Araçatuba - SP. pam\_elarodrigues@hotmail.com, pâmela.fmx@gmail.com

**Resumo:** Aprendizado é algo que sempre fez, e fará, parte da história da humanidade, todos os dias pessoas passam por diversas situações que requerem que elas aprendam novas habilidades para chegarem a determinados objetivos. Atualmente, milhões de trabalhadores são obrigados a aprender como utilizar sistemas computacionais, esta tarefa pode se tornar maçante dependendo de alguns fatores como: grau de afinidade do usuário com tecnologia; paciência do usuário; usabilidade do software, entre outros. Com isso a implantação de um software em ambientes empresariais pode ser vista com maus olhos. Para facilitar o uso destes softwares, muitas empresas oferecem ferramentas embutidas para solução de problemas, como: FAQs online, manual, video aulas, uma página de dúvidas, entre outras, ou suporte online. Porém, pode ocorrer de estas ferramentas não serem o bastante para a solução do problema, seja por erros na comunicação entre o usuário e o suporte, suporte estar offline no momento ou por ineficiência da ferramenta de ajuda. Assim como seres humanos, máquinas também podem aprender, por intermédio da inteligência artificial é possível a criação de diversas aplicações que ajudam pessoas em diversas situações cotidianas. Uma dessas tecnologias denomina-se Chatbot, que são sistemas que interagem com o usuário usando linguagem natural. Tendo em vista as circunstâncias expostas, este artigo tem o intuito



de descrever o processo de desenvolvimento de um Chatterbot que auxilie usuários na solução de problemas no uso de softwares, para isto utilizaremos a linguagem de programação PHP que possibilita o desenvolvimento Web, facilitando ao usuário no acesso ao sistema. O bot precisará ter a capacidade de aprender com um especialista no sistema para então poder replicar os seus ensinamentos na solução de problemas. Assim possibilitando que empresas o utilizem para realizar a tarefa de suporte nos mais diversos tipos de sistemas computacionais, economizando tempo do cliente e cortando custos da empresa. Em sua totalidade, este trabalho tem como objetivo responder questões como: quais tópicos são necessários serem abordados na criação de um Chatterbot e como prepará-lo para responder questões como: “Não consigo cadastrar um Cliente...”; “Pesquisei no sistema e não encontro...”; “Como realizar a ação...”, entre outras. O usuário acessará o Chatterbot e fará a sua pergunta, o bot irá avaliar qual a resposta para aquela pergunta e responderá em poucos segundos, com isso, o cliente não precisará esperar por horas ou até mesmo dias para ter suas dúvidas sanadas. Contudo, as empresas poderão oferecer um serviço ao cliente de rápido acesso e funcional, além de, minimizar mão de obra, ou seja, não precisarão ter profissionais de suporte 24 horas para atender seus clientes, pois o Chatterbot conseguirá disponibilizar este recurso de forma mais rápida e eficiente. Desta forma, espera-se que o sistema auxilie os usuários em suas dúvidas e perguntas frequentes, além de proporcionar uma facilidade no suporte das empresas fornecedoras de software.

**Palavras-Chave:** Chatterbot. Suporte. Dúvidas. PHP. Software

## DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO DE LEITURA, ENVIO, E PROCESSAMENTO DE DADOS PARA ECONOMIA DE ÁGUA

**Lucas Augusto Sardelari, André Mendes Garcia**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Fioravante SpÓsito, 1140. Adamantina - SP. lucas@smartbiotecnologia.com.br, lucas\_sardelari@hotmail.com

**Resumo:** O trabalho se constitui de um dispositivo de medição de litros de água gastos, tendo um micro controlador Arduino e conectado ao micro controlador um dispositivo com entrada Ethernet, onde a linguagem usada para desenvolvimento é o C/C++, e a comunicação com o banco de dados na nuvem é feita através do dispositivo ethernet. A este micro controlador é conectado um sensor de fluxo de água, onde o sensor possui uma entrada e saída de água, e quando a água passa dentro do sensor existe uma hélice, que com o atrito da água faz girar, e junto a hélice contem um ímã e abaixo do ímã, outro sensor que detecta a cada giro do ímã. E assim, com cálculos são feitos as conversões para litros. As informações são enviadas a um servidor de banco de dados MySQL na nuvem, a cada um minuto. O dispositivo de leitura de dados, é um aplicativo desenvolvido na plataforma Java Android, para Smartphones. A linguagem utilizada é Java, direcionado para o android, onde foi usado a IDE de desenvolvimento Android Studio, disponibilizado pela Google. O aplicativo é conectado com o banco de dados na nuvem, utilizando o SGBD MySQL. Conta com um login e senha, autenticado para o usuário utilizar. Nas configurações do aplicativo o usuário faz sincronia dos dados, onde tem de ser feita diariamente. O ponto forte do aplicativo é o relatório que é apresentado diariamente, semanalmente e mensalmente, e também outro ponto forte e principal objetivo, é o calculo por atividade, o usuário seleciona a atividade e inicia o processo, ao termino da atividade ele finaliza e após cálculos, são exibidos quantos litros são gastos, e regras de economia sendo, se o gasto for alto, ele irá exibir com mais frequência as regras de economia, se for médio as regras serão exibidas com menos frequência, e caso o usuário estiver dentro dos padrões de gasto, apresentara uma mensagem de parabéns. Assim um dispositivo para o recolhimento das informações de água gasta, e um aplicativo mobile para o controle e listagem de regras de consumo.

**Palavras-Chave:** Economia. Água. Android. Micro Controlador. Banco de dados

## ELABORAÇÃO DE SORVETE A BASE DE TOMATE E MORANGO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE AÇUCAR POR FRUTOOLIGOSACARIDEO

**Eloisa Jaqueline Maschio Pelegrineli, Beatriz Jorge Palomo, Raquel De Cassia Pereira**

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Tsunekishi Sakae, 730. Adamantina - SP. eloisa\_jack@hotmail.com, eloisa.207@gmail.com

**Resumo:** O aumento da expectativa de vida e a divulgação das questões relacionadas à saúde, ocasionou num interesse dos consumidores aos benefícios causados pela nutrição em relação ao controle e prevenção das doenças. Contudo o consumidor moderno demanda alimentos mais nutritivos, funcionais e seguros, tornando-se um desafio para a indústria de alimentos. Pesquisadores prevêm que até 2020, aproximadamente 80% dos alimentos industrializados tenham princípios funcionais e naturais voltados à saúde. A elaboração de um sorvete tendo como matéria prima o tomate pode ser uma opção de sabor diferenciado, que além de seus atributos sensoriais, estudos mostram que o tomate possui níveis consideráveis de licopeno, um potente antioxidante. Muitos sorvetes são criados a partir da diversidade das frutas que os compõem, assim podendo nos fornecer variedades em sabores, cores, e sensações. A Associação Brasileira das Indústrias do Setor de Sorvetes aponta que a produção e o consumo do produto no Brasil teve um crescimento de 90,5 % entre os anos de 2003 e 2014, sendo a produção de sorvete de massa maior do que a produção de picolés ou softs. O objetivo deste trabalho foi

criar um produto alternativo aos consumidores que buscam uma alimentação saudável, desenvolvendo um sorvete à base de tomate, substituindo parcialmente o morango, além da substituição de parte da sacarose por frutooligosacarídeo. Para avaliar a aceitação do sorvete foi elaborado quatro formulações com concentrações diferentes de tomate e morango. O sorvete foi submetido a análise sensorial com 50 provadores não treinados avaliando sabor, textura, aparência, cor e odor. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa e aceitação entre os sorvetes nas concentrações de 50% de tomate e nas de 25% de tomate, demonstrando que o tomate é uma matéria prima promissora, podendo ser explorada também em produtos doces.

**Palavras-Chave:** Sorvete. Tomate. Morango. Licopeno. Frutooligosacarídeo

## ENGENHARIA DO CONHECIMENTO

**Alex Aparecido Pinho Da Silva**, Carolina Santana Costa, Thaynara Pereira Moretti Bosco, Ronnie Marcos Rillo

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Aracatuba, Vicente Frazilli, 80. Valparaíso - SP. alexap123@gmail.com, alexaparecido\_pinho@yahoo.com.br

**Resumo:** Assim como um cérebro é capaz de aprender e tomar decisões baseadas na aprendizagem, as redes neurais tendo como ideia a organização de neurônios do cérebro deve fazer o mesmo, podendo ser interpretada como um esquema de processamento capaz de armazenar conhecimento baseado em experiência e disponibilizar este conhecimento as aplicações. É uma rede montada de acordo com os problemas a serem resolvidos, em sua arquitetura são determinados os números de camadas usadas que são formadas por neurônios e a quantidade de neurônios em cada camada. As redes neurais artificiais são criadas a partir de um algoritmo projetados para uma determinada finalidade, mas é necessário ter conhecimento de modelos matemáticos que simulem processo de aprendizagem do cérebro humano. É semelhante a um cérebro em dois pontos, o conhecimento é obtido através de etapas de aprendizagem e pesos sinápticos são usados para armazenar o conhecimento, uma sinapse é o nome dado a conexões existentes entre os neurônios onde são atribuídos valores chamados de pesos sinápticos, depois de uma rede montada uma serie de valores podem ser aplicados, estes valores de entrada são multiplicados no neurônio pelo valor do peso de sua sinapse, e logo depois são somados, se a soma passar o limite que foi estabelecido um sinal é propagado pela saída deste neurônio, logo depois a mesma etapa se realiza com os demais neurônios da rede onde os neurônios enfrentam um tipo de ativação que depende das entradas e dos pesos sinápticos. O processo de aprendizagem das redes neurais determina as conexões que são mais usadas as reforçando e enfraquecendo as conexões menos usadas, isso porque quando uma rede neural é implantada para uma determinada aplicação, é necessário um tempo para treina-la. Os três principais tipos de aprendizagem nas redes neurais artificiais são, Supervisionado: é quando a rede recebe um conjunto de entradas padronizados e seus correspondentes padrões de saída, onde ocorrem ajustes nos pesos sinápticos até que os erros entre os padrões de saída gerados tenham um valor desejado. Temos também o Não-supervisionado: neste, a rede neural trabalha os dados de forma a determinar algumas propriedades dos conjuntos de dados, a partir destas propriedades é que o aprendizado é constituído. O terceiro a ser descrito é o Híbrido: é a mistura dos tipos supervisionado e não-supervisionado, onde uma camada pode trabalhar com um tipo enquanto outra camada trabalha com outro tipo. Este texto apresenta o conceito da aplicação de redes neurais artificiais a engenharia do conhecimento, que mostra na teoria a forma de como uma rede é treinada para o desenvolvimento de projetos que utilizam a rede neural aplicada, e a forma como esta forte ferramenta computacional adquire conhecimento através da experiência.

**Palavras-Chave:** Engenharia do Conhecimento. Gestão do Conhecimento. Inteligência Artificial

## ESTUDO DA APLICAÇÃO DO CONTROLADOR PID NA REDUÇÃO DE VIBRAÇÃO DE UM SISTEMA ROTATIVO

**Daniel Almeida Colombo**, Camila Albertin Xavier Da Silva, Carlos Gonçalo Manso Da Costa Junior, Matheus Mikael Quartaroli, Edson Hideki Koroishi

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA MECANICA - Universidade Tecnológica Federal do Parana, Rua João De Souza Porto, 1. Cornelio Procopio - PR. daniel\_colz@hotmail.com, danielcolz28@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho se propõe a utilizar controlador PID em um sistema rotativo para gerar o esforço de controle necessário, com o objetivo de redução da resposta dinâmica de deslocamento do sistema, por meio da aplicação de forças realizadas por atuadores eletromagnéticos (AEMs). Controladores PID são controladores automáticos que trabalham bem se o processo é razoavelmente linear, onde uma mudança na entrada do processo gera mudança proporcional na saída. Se a relação de entrada e saída do processo for levemente não-linear, ajustes periódicos dos parâmetros do controlador são necessários. O modelo do sistema rotativo composto por rotor flexível e mancal híbrido foi obtido utilizando 32 elementos de viga de Timoshenko. O rotor é composto de dois discos e dois mancais, sendo que um destes mancais é o mancal híbrido (mancal de rolamento + atuadores eletromagnéticos). O sistema rotativo foi analisado considerando 4 modos de deslocamentos, dois para cada eixo x e y com uma entrada impulsiva de 100N aplicada no nó 13 (disco 1) e saída nos nós 8 (ver Figura 1). Os resultados foram obtidos em simulação computacional no software MATLAB®.

**Palavras-Chave:** Atuadores eletromagnéticos. Controlador PID. Rotor Flexível. Mancal Híbrido. Controle ativo

---

## ESTUDO DA PROPORÇÃO ADEQUADA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA FABRICAÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS DO TIPO “ADOBE”

Jader Géa Garcia, Rebeca Delatore Simões

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Universidade do Oeste Paulista, Rua Francisco Miras, 660. Pirapozinho - SP. jadergea@yahoo.com.br, jadergea@hotmail.com

**Resumo:** O impacto ambiental causado pelo desenvolvimento humano deve ser entendido como o efeito significativo no meio. É o desequilíbrio provocado por um choque, um “trauma ecológico”, resultante da ação do homem sobre o ambiente. O problema de impacto ambiental dos resíduos sólidos gerados pelo consumo é de responsabilidade de todo o cidadão. O respeito à legislação e à proteção do meio ambiente faz parte do processo de gestão ambiental em benefício da sociedade e das futuras gerações. Neste contexto deve-se buscar alternativas de resolução e/ou minimização deste problema. Neste projeto em nível de iniciação científica pretende-se investigar três proporções viáveis de aditivo/aglomerante visando à fabricação de um tijolo ecológico do tipo adobe. Como agente aglomerante pretende-se utilizar o solo local, o reboco oriundo de restos da construção civil e a garrafa pet e o isopor ambos provenientes da coleta seletiva da COOPERLIX. Como aditivo será utilizado o vinhoto que é um resíduo das usinas de açúcar e álcool da região. Além da revisão bibliográfica que acompanhará todo o desenvolvimento deste projeto, destaca-se a metodologia a ser empregada para o estudo das proporções dos materiais que integram o bloco ecológico. Os materiais sólidos serão particulados e mesclados ao vinhoto em diferentes proporções. A produção do adobe se dará através da elaboração de corpos de prova prensados em uma prensa hidráulica e em seguida secados ao sol. A avaliação das proporções empregadas na fabricação do adobe bem como os parâmetros utilizados na prensagem e o tempo e a temperatura de secagem ao sol se dará através dos resultados apresentados pelas medidas mecânicas destes materiais. Espera-se que os resultados apresentados após a implementação deste projeto sirvam de auxílio para outras pesquisas subsequentes e que tais resultados possam contribuir para um desenvolvimento sustentável. Os resultados serão disponibilizados a Universidade do Oeste Paulista, buscando soluções para o acúmulo dos resíduos sólidos na área urbana das cidades e também para a conscientização ambiental da população, visando melhorias na qualidade de vida.

**Palavras-Chave:** Impacto Ambiental. Adobe. Reciclagem

---

## ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DO ASPERGILLUS NIGER NO PROCESSO DE SACARIFICAÇÃO DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Maíra Rufato Da Silva, Jailto Martins Sandres, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Benjamin Constant, 566. Andradina - SP. mai-ra\_rufato@hotmail.com

**Resumo:** Com a crescente demanda energética no mundo associada ao eminente esgotamento das fontes de petróleo e a necessária redução da emissão de gases do efeito estufa, o consumo de etanol vem se expandindo e junto com ele o interesse na produção de etanol de segunda geração, visando um aumento na produtividade sem ampliar a área de plantio. No entanto, as metodologias já desenvolvidas apresentam um grande obstáculo: o custo elevado do pré-tratamento. Diante do exposto, este trabalho busca estudar um novo processo de sacarificação de material lignocelulolítico - bagaço de cana-de-açúcar - para a possível conversão deste a etanol. Para tal, será utilizado o fungo filamentosso *Aspergillus niger* em dois diferentes processos fermentativos: Fermentação em estado sólido (FES), onde será avaliada a capacidade de degradação da lignina e da conversão de celulose e hemicelulose em açúcares fermentáveis pelo fungo (neste processo a matéria prima passará apenas pelas etapas de secagem e esterilização, trituração e fermentação), e a fermentação submersa (FS), que irá avaliar a capacidade do fungo em promover a conversão da celulose e hemicelulose em açúcares fermentáveis (neste processo o bagaço da cana-de-açúcar passará por etapas físicas e químicas para a degradação da lignina antes da fermentação). A escolha do fungo se deve a pesquisas anteriores que apontam os bons resultados de sua utilização na produção de celulasas (enzimas degradadoras de celulose) e na degradação de materiais lignocelulósicos sem que haja, no entanto, pesquisas que relatem sua utilização direta na produção de etanol. A substituição pelo fungo em etapas do processo pode torna-lo viável, uma vez que o fungo além de ser de fácil acesso, pode ser reutilizado em novas fermentações.

**Palavras-Chave:** *Aspergillus niger*. Bagaço de cana-de-açúcar. Etanol de segunda geração. Fermentação em estado sólido. Fermentação submersa

---

## EXTRAÇÃO E ANÁLISE QUANTITATIVA DO ÓLEO DE MAMONA

Diego Afonso Da Silva, Dalva Pazzini Grion, Eduardo Rene Perez Gonzalez

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Amazonas, 1570, Fundos. Iacri - SP. diegoafonsodasilva@hotmail.com, diegoafonsodasilva@gmail.com



**Resumo:** A mamona é o único fruto da mamoneira (*Ricinus communis* L.), que é uma planta de origem afro-asiática e que se alastrou pelo Brasil devido ao clima predominantemente tropical. A partir da semente da mamona consegue-se extrair um óleo que, além de ser de fonte renovável é também muito utilizado em diversos setores industriais, mas, o que vem chamando mais a atenção é a produção de próteses de poliuretano para diversas partes do corpo. O presente trabalho teve por objetivo extrair o óleo de mamona e analisá-lo a partir dos índices de acidez e peróxido, sendo que os resultados das análises são utilizados para verificar a qualidade do óleo extraído. Foi realizada a extração do óleo, com extrator Soxhlet, utilizando o solvente hexano. Os resultados obtidos foram tabelados e comparados com os dados disponíveis na literatura. O óleo obtido é bastante espesso, de coloração amarelo-claro e com cheiro um pouco nauseoso; a extração apresentou um rendimento de 34,03%; índice de acidez, 1,29 mg KOH g<sup>-1</sup>; e, índice de peróxido, 2,948 meq/kg de óleo. Foi realizado também um levantamento bibliográfico sobre a síntese de poliuretano, principalmente por ser este polímero muito utilizado na confecção de colchões, almofadas e mais inovador na produção de próteses. Por ser um óleo de fonte renovável deve-se estudar minuciosamente, principalmente como um futuro substituto do petróleo. Conclui-se que a extração foi satisfatória quando comparada com outros trabalhos publicados.

**Palavras-Chave:** Óleo de mamona. Extração por solvente. Análise quantitativa. Síntese de poliuretano. Próteses

## FABRICAÇÃO DE CORPOS DE PROVA DE POLIURETANO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO PARA TRAÇÃO

**Carlos Gonçalo Manso Da Costa Junior**, Daniel Almeida Colombo, Ritiery Moreira Sezefredo, Romeu Rony Cavalcante Da Costa

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA MECANICA - Universidade Tecnológica Federal do Parana, Av. Dr. Antônio Pereira Lima 4. Santa Mariana - PR. carlos\_goncalo91@hotmail.com, carlos.goncalo91@gmail.com

**Resumo:** O universo de materiais utilizados em aplicações de engenharia é, a cada dia, incrementado. Procura-se, sempre, soluções que atendam aos requisitos solicitados e apresentem algum diferencial, seja constitutivo, resistivo ou, até mesmo, estético. Frente a essa necessidade percebida, alguns materiais são apresentados como alternativas para os engenheiros mas, para que sejam utilizados, precisam ser estudados e que suas principais propriedades mecânicas sejam bem tabuladas. No presente caso, foi estudado o comportamento mecânico para o módulo de elasticidade do material escolhido. O objeto de foco deste trabalho é um material compósito, fruto da união de uma matriz biopolimérica derivada do óleo da mamona (poliuretano) e do reforço de fibra de vidro bidirecional [orientação 0/90]. A partir da necessidade de avaliar as propriedades mecânicas deste compósito, faz-se necessário fabricar corpos de prova (CDPs) normalizados que atendam aos requisitos dos ensaios e reproduzam valores confiáveis acerca do comportamento mecânico em análise. Para a fabricação dos corpos de prova, que seguem à norma ASTM D3039, foram utilizados dois processos de fabricação: Hand Lay-UP e Spray-UP Modificado. Os corpos de prova puderam, então, ser ensaiados por tração. Após sua danificação por tração, os mesmos retornaram para análise. Com o auxílio de um forno de indução, pôde-se avaliar as características do corpo de prova após o ensaio e comparar os valores de fração mássica e volumétrica encontrados com os valores inseridos no início do processo. Além disso, os resultados para o módulo de elasticidade foram muito satisfatórios (erros menores que 1%) em relação aos cálculos teóricos.

**Palavras-Chave:** Materiais compósitos. Poliuretano. Propriedades mecânicas. Matriz polimérica. Hand Lay-UP

## FATORES GERADORES DO DESINTERESSE PELA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Rosana De Souza Lima Pereira**, Fernanda Aparecida Da Silva, José Augusto Dos Santos, Lilian Fortuna Clara Fabiani, Izabel Castanha Gil

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Mogno, 175. Adamantina - SP. ro.mauricio@hotmail.com, rosana.lima1007@gmail.com

**Resumo:** A matemática está presente em nosso cotidiano desde o momento em que acordamos até quando vamos dormir. E, apesar de vivermos em uma sociedade modernizada, que na maioria das vezes vê a matemática como algo indispensável, ela ainda é uma disciplina que deixa muitos alunos “assombrados”. Algumas questões são recorrentes nestes debates e pesquisas, tais como: Mas por que isso acontece? O que há na passagem de um ciclo para o outro? O que muda? O que torna mais difícil? Quais são os motivos que levam ao gritante desinteresse pela Matemática? Com o objetivo de responder a essas e outras perguntas, os integrantes do grupo, como futuros professores de Matemática, optaram por aprofundar essa temática, transformando-a em assunto de pesquisa de conclusão de curso. Diante desta realidade, foram levantados alguns questionamentos para a realização deste trabalho: - Quais motivos levam ao desinteresse pela disciplina de Matemática na passagem de ciclos? Os alunos percebem diferenças nas metodologias utilizadas por professores dos dois ciclos? Em caso afirmativo, como lidam com isso? - As escolas buscam metodologias que conectam os conteúdos de forma a tornar o aprendizado um processo contínuo, além de estimular o interesse dos alunos pela Matemática e apresentar esta disciplina de maneira clara e contextualizada? - A integração entre os professores dos dois ciclos pode ser considerada como uma estratégia eficaz para minimizar os impactos negativos da mudança de ciclo? Além dessas, muitas outras questões vêm

sendo levantadas a fim de buscar uma resposta e possíveis soluções para os problemas enfrentados atualmente na educação. A passagem do 5º para o 6º ano, de um professor polivalente para professores específicos, o horário dividido em matérias diferentes que exige do aluno uma organização e responsabilidade da qual não estava acostumado, conteúdos e metodologias distintas, avaliações externas, tudo isso, de uma forma ou de outra, contribui para um cenário cada vez mais desmotivador onde a nova rotina na vida escolar e a acomodação que os estudantes tinham no Ensino Fundamental I com a Matemática deixam de existir no Ensino Fundamental II permitindo o surgimento de aspectos que levam cada vez mais ao desinteresse. Nas escolas, os conteúdos trabalhados em ambos os anos são muito próximos, entretanto deixam de ser trabalhado de forma conectada, o que tornaria o aprendizado um processo contínuo. Os professores, na correria do dia a dia com várias turmas ou trabalho em outras escolas, muitas vezes mais focados nos conteúdos do que nas necessidades dos estudantes, deixam de apresentar a Matemática como algo tão importante do qual utilizaremos por toda a vida e estamos constantemente em contato de modo a ser impossível a vida sem a utilização da mesma, seja no trabalho, escola, clube, shopping, cinema, computador, diálogo, até mesmo em medidas de massa para uma simples receita. Diante disso, o presente apresenta como objetivo primordial identificar motivos que levam estudantes a demonstrar desinteresse pela Matemática na passagem do Ensino Fundamental I para o Ensino Fundamental II.

**Palavras-Chave:** Fatores. Desinteresse. Matemática. Disciplina. Indispensável

## FATORES QUE AFETAM A FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA (SACHAROMYCES CEREVISIAE)

**Inadir Thatiana Fernandes Rocha**, Thiago Aristides Damião Fernandes, Dalva Pazzini Grion

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Tsunekishi Sakai, 625. Adamantina - SP. thatianafrocha@gmail.com, thati\_rfs@hotmail.com

**Resumo:** No processo fermentativo ocorrem vários fatores que afetam a fermentação alcoólica diretamente, como por exemplo o pH, temperatura, substrato, oxigênio, etanol, a viabilidade celular e a contaminação bacteriana. Fermentação alcoólica é o processo através do qual certos açúcares, principalmente a Sacarose, Glicose e Frutose são transformados em Álcool Etilico (ou Etanol). Para garantir um bom rendimento alcoólico no processo fermentativo e um produto de qualidade, é importante o controle das leveduras contaminantes no processo. A perda na eficiência assim como o rendimento da destilaria se promove pela contaminação bacteriana que alimenta o risco da inibição da levedura (*Sacharomyces Cerevisiae*) por competir pela liberação de metabólitos. Essa contaminação pode causar prejuízos como perda de açúcar fermentescível, floculação do fermento, queda da viabilidade das leveduras, redução no rendimento e na produtividade da fermentação. Para tanto esses fatores devem ser controlados de maneira correta para que a fermentação seja realizada de maneira saudável e os resultados, como a produção de álcool e a levedura como suplementação na alimentação animal sejam de qualidade.

**Palavras-Chave:** fermentação. *Sacharomyces Cerevisiae*. fatores. qualidade. Etanol

## FERRAMENTAS DE DESEMPENHO EM CLOUD COMPUTING

**Murilo Colussi Bedandi**, Marcio Roberto Rizzato

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Belo Horizonte, 789. Junqueirópolis - SP. murilo\_junk@hotmail.com

**Resumo:** Cloud computing é a capacidade de computação infinitamente disponível e flexível. A nuvem é tudo aquilo que fica por detrás da conexão. As preocupações com a largura de banda, espaço de armazenamento, poder de processamento, fiabilidade e segurança, são postas de parte. Basta uma ligação à nuvem, e as necessidades, em termos de tecnologias de informação, são satisfeitas. Para concretizar esse ideal, a computação na nuvem compreende os seguintes recursos: Serviço Self-Service - O consumidor pode, unilateralmente, requerer ou dispensar capacidades de computação, tais como o tempo do servidor, a capacidade de armazenamento, ou outros, conforme necessário e de forma automática. Tudo, sem necessidade de interação humana com o fornecedor de cada serviço. Acesso à rede em banda larga – Todas as funcionalidades estão disponíveis através da rede e são acessíveis por meio de mecanismos standard, que promovem o uso de plataformas-cliente heterogêneas (telefones móveis, laptops, PDAs, etc). Pool de recursos - Os recursos de computação de cada fornecedor são concebidos para servir vários clientes, num modelo multi-tenant, com diferentes recursos físicos e virtuais, distribuídos e alocados dinamicamente. Existe uma sensação de independência uma vez que o cliente geralmente não tem nenhum controle ou conhecimento sobre a localização exata dos recursos disponibilizados, mas poderá ser capaz de especificar o local num nível maior de abstração (por exemplo, país, estado ou centro de dados). Exemplos de recursos incluem o armazenamento, processamento, memória, largura de banda de rede, máquinas virtuais, entre outros. Elasticidade – Os recursos podem ser rapidamente alocados e, em alguns casos, de forma automática, para aumentar as capacidades disponíveis ou para as libertar quando já não são necessárias. Para o cliente, os recursos de alocação têm inúmeras possibilidades, podendo ser adquiridos em qualquer quantidade e a qualquer momento. Mensurável – Os sistemas em cloud devem controlar e otimizar a utilização dos recursos de forma automática, efetuando a medição da utilização, de forma adequada ao tipo de serviço, como por exemplo, armazenamento utilizado, processamento efetuado, largura de banda utilizada ou contas de utilizadores ativas. O uso dos recursos deve poder ser monitorizado e controlado de forma

transparente, tanto para o fornecedor, como para o consumidor do serviço utilizado. O Cloud Computing representa uma utilização mais eficiente dos recursos, o que, por sua vez, se traduz em economia de custos e de tempo. A grande vantagem virá da reorientação da focalização dos recursos internos das empresas para o core business, colocando esta nova facilidade ao serviço dos objetivos de negócio. Com qualquer tecnologia nova, há um labirinto de ofertas e propostas e, uma mesma solução (serviço na nuvem) não serve para todos. E com isso mostrarei alguns gráficos de teste de desempenho em alguns servidores para comparação de futuras aquisições deste mesmo serviço e também para comparação dos mesmos, usando dois programas para testes o Jmeter que faz carga de desktop e Blazemeter que faz a carga de nuvem.

**Palavras-Chave:** Cloud computing . Self-Service. cliente. Elasticidade . Jmeter - Blazemeter

## FIBROINA E SUA VIABILIDADE COMO AGENTE EM TRATAMENTO DE EFLUENTES QUÍMICOS

**Marcelo Alves Da Silva, Patrick Wesley Cabrera, João Paulo Gelamos, Valter Dias Da Silva**

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Alagoas , 77. Bastos - SP. patrick19942012@gmail.com, patrickcabrera10@gmail.com

**Resumo:** As indústrias têxteis atualmente possuem vários tipos de tecnologia envolvendo processos químicos; a partir da extração do bicho de seda, a lagarta Bomby mori, é gerado a seda, tecido esse considerado a rainha das fibras têxteis. A seda é constituída principalmente de duas proteínas, a fibroína e a sericina. A fibroína é uma proteína fibrose, presente como um delicado fio duplo, sendo estes unidos por pontes dissulfeto, envolvidos por sucessivas camadas adesivas de sericina, que exercem papel importante na formação de um casulo. A fibroína tem sua estrutura química composta por glicina, alanina, serina e tirosina, sendo que, as frações molares destes aminoácidos correspondem a 90% de sua estrutura, já a sericina é constituída de uma proteína globular solúvel em água e com ampla faixa de massa molecular, variando de 10 a mais de 30 kDa; é composta de 17 aminoácidos, entre eles, sericina, glicina, ácido aspártico e treonina. No presente trabalho será desenvolvido um processo de extração da fibroína a partir de um subproduto oriundo da produção da seda através da técnica de degomagem, após a obtenção da fibroína, esta será aplicada a diferentes tipos de solução padrão de concentração conhecida de cobre, ferro e manganês para atestar a sua eficácia na adsorção desses metais. As soluções, antes e depois da interação com a fibroína, serão analisadas por Espectroscopia UV-VIS a fim de determinar a quantidade de metal adsorvido do meio. Com isso, o presente trabalho, tem como objetivo produzir um polímero (Técnica de Layer-by-Layer) com possíveis aplicações na adsorção de metais pesados para tratamento de resíduos químicos, evitando assim, danos ambientais futuros por metais pesado.

**Palavras-Chave:** Bicho da seda. Fibroína. Layer-by-Layer. Metais pesados

## FIREWALL, O QUE É E SUAS APLICAÇÕES

**Richard Alencar, Mario Augusto Andreta Carvalho**

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Victor Junqueira, 1213. Junqueirópolis - SP. richard\_alencar2@hotmail.com, alencar.richard@gmail.com

**Resumo:** A internet não é um local seguro, mesmo as pessoas que não estão ligadas a área de tecnologia sabem disso, o motivo principal são os vírus e os chamados ataques Hackers. Para se proteger existe diversas soluções, uma delas é o Firewall. Assim, o objetivo desse trabalho é apresentar uma breve explicação de como funciona um Firewall, seus tipos e aplicações. Um Firewall funciona como uma barreira que verifica todo o tipo de dado e analisa se podem passar ou não. Isso é feito por meio de regras estabelecidas pelo administrador do sistema. Existem vários tipos de Firewalls, os mais conhecidos são os Filtragem de Pacotes e Proxy de serviços. Um Firewall de filtragem de dados analisa os dados do cabeçalho de um pacote recebido e consulta as regras para poder então liberar ou não o pacote. É possível encontrar nesse tipo de Firewall dois tipos de filtragem de pacotes, estática e dinâmica. Na filtragem estática os dados são permitidos e bloqueados somente com base nas regras de segurança, um problema é que então que os filtros contenham regras que permitem o tráfego destes serviços, mas ao mesmo tempo bloqueiem as respostas/requisições necessárias, impedindo a execução da tarefa. A filtragem dinâmica é mais avançada em relação a filtragem estática, já que nesse tipo de filtragem os filtros consideram o contexto em que os pacotes estão inseridos para criar regras que se adaptam ao cenário, permitindo que determinados pacotes trafeguem, mas somente quando necessário e durante o período correspondente. Já o Firewall de Proxy é uma solução que atua como intermediário entre um computador ou uma rede interna e outra rede, externa que geralmente é a internet. Esse tipo de Firewall é instalado em grandes servidores pois precisam lidar com grandes volumes de solicitações. Com esse tipo de Firewall é possível estabelecer regras que impeçam o acesso a determinados endereços externos e também proíbam a comunicação entre computadores internos e determinados serviços remotos. Firewalls servem para controlar os dados que entram no computador, mas para ficar realmente protegido, um uso de um bom anti-vírus é altamente recomendado. Como pôde ser observado, o Firewall não é uma medida total de segurança, ele ajuda em algumas partes, mas não protege totalmente o computador, ainda existem vulnerabilidades que possam ser sanadas com outros recursos, tais como antivírus, VPN e entre outros.

**Palavras-Chave:** Firewall. Segurança. Proxy. Filtro. Internet

---

## FUNDAMENTOS DO RACIOCÍNIO LÓGICO

**Wendell Aparecido De Giuli**, Andrea Aparecida Pereira, Henrique Cova Araujo, Talita Firmino Da Costa, Viviana José Viana Da Conceição, Érica Matiko Udo

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Santa Paula, 45. Osvaldo Cruz - SP. wendellgiuli@hotmail.com, wendellgiuli99@gmail.com

**Resumo:** O trabalho em questão, tem por sua vez, valorizar o uso do raciocínio lógico em sala de aula, uma vez que o professor promove uma liberdade ao aluno para que o mesmo, possa colocar em prática seus conhecimentos e sua capacidade de raciocínio, tornando assim, a atividade mais dinâmica e de melhor aproveitamento para aluno, onde o mesmo terá condições de realizar provas em menor tempo, porém com uma quantidade significativa de acertos, já que ao ler as perguntas o aluno compreende o que deve ser realizado. Contudo, o aluno não consegue adquirir a lógica do raciocínio, já que é um privilégio, onde a pessoa nasce ou não com ele, sendo que o professor tem como objetivo ajudar o aluno, estimulando-o através de exercícios aritméticos e geométricos, fazendo assim com que o aluno desenvolva um raciocínio apenas por assimilação de um exemplo já trabalhado. Conclui-se que o raciocínio lógico depende do aspecto cognitivo do indivíduo, onde ele já possui esse “dom” ou deve-se trabalhar para que o mesmo possa executar os exercícios lógicos, por método de assimilação de conteúdos já vistos ao decorrer de sua formação.

**Palavras-Chave:** Estímulo. Raciocínio. Lógica. Assimilação. Aprendizagem

---

## FUNGOS NA BIORREMEDIAÇÃO DE SOLOS CONTAMINADOS

**Alex Costa Mantovani**, Natalia Francine Gomes, Alexandre Teixeira De Souza

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua João Nepomuceno 410. Tupã - SP. allexcostamantovani@hotmail.com, nataliafrancinegomes@hotmail.com

**Resumo:** A biorremediação é uma tecnologia para tratar locais contaminados mediante o uso de agentes biológicos capazes de modificar ou decompor poluentes. Considerando que todas as plantas podem ser hospedeiras de um ou mais fungos. O presente trabalho tem por objetivo restaurar ecossistemas e atribuir o desafio por meio de interferências planejadas, reconstruir a estrutura e criar condições para que se restabeleçam os processos ecológicos naturais de cada ecossistema. Dentre as tecnologias mais utilizadas na recuperação dessas áreas degradadas, destaca-se a biorremediação, que tem, como agentes recuperadores, os micro-organismos. Os fungos são organismos promissores, que estão gerando cada vez mais resultados positivos para a recuperação de áreas degradadas por meio do processo de biorremediação. Por tanto este trabalho aborda os principais aspectos da biorremediação, diante disso certos casos, apresenta menor custos mais eficiência na remoção dos contaminantes nos solos. Palavras – chave: degradação, resíduos sólidos, contaminação, biorremediação, fungos.

**Palavras-Chave:** degradação. resíduos sólidos. contaminação. fungos. biorremediação

---

## GALVANOPLASTIA

**Brunieli Vitor De Melo Pereira**, Jose Domingos Marchetti

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua 4 . Osvaldo Cruz - SP. brunielymello@hotmail.com, brunielil1@gmail.com

**Resumo:** A galvanoplastia é um tratamento de superfície que consiste em depositar um metal sobre o outro, através da redução química ou eletrolítica. Seu principal objetivo é proteger as peças da corrosão, dando um tempo maior de vida útil à mesma. Além destes objetivos, tais processos também atendem a muitas necessidades especiais da engenharia industrial tais como: alívio de tensões em determinadas peças, maleabilidade, resistência ao calor, capacidade de estampagem, etc. Há uma classificação que divide as indústrias galvanoplásticas em três segmentos: grandes indústrias cativas, pequenas indústrias cativas e indústrias de serviços. As grandes indústrias cativas são, normalmente, divisões de empresas maiores cujos produtos requerem artigos revestidos em quantidade. Estas empresas seriam do tipo automobilístico e produtoras de utensílios, destacando-se por suas dimensões, produção e consumo de produtos químicos. podemos concluir que a galvanoplastia é de custo benefício baixo, e que seus resultados são satisfatórios a todos que os utilizam, apesar de trabalhoso, é um bom recurso a quem busca saídas para reaproveitar suas matérias já corroídas pelo tempo; E a questão do meio ambiente, basta ser tomados os devidos cuidados pelos químicos responsáveis da empresa.

**Palavras-Chave:** banho zinco . a. a. a

---



**GERENCIADOR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E AVALIAÇÕES****Pedro Henrique De Mattos Salco**, Renata De Freitas Gois Comparoni**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba, Rua Barão Do Triunfo, 522. Araçatuba - SP. pedroh.mattos@yahoo.com.br, drinhow19@gmail.com

**Resumo:** GERENCIADOR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E AVALIAÇÕES Pedro Henrique de Mattos Salco Graduando em Análise e Desenvolvimentos de Sistema - FATEC - Araçatuba-SP Dra. Renata de Freitas Góis Comparoni Professora - FATEC - Araçatuba-SP RESUMO O principal objetivo deste artigo é estudar uma forma de inclusão das academias de musculação para o meio digital, o foco está nos exercícios físicos e avaliações físicas que ficam em fichas. Como as fichas são feitas de papel, com o tempo elas vão se estragando, o objetivo é desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis (Android, IOS, Windows phone), cuja função será o gerenciamento desses exercícios físicos e das avaliações para cada usuário conforme seus objetivos e restrições. A ferramenta para planejamento e organização utilizada para dar início ao projeto foi o Project Model Canvas – CANVAS, que por ter uma metodologia colaborativa que nos permite ter uma visão mais ampla dos problemas e olhar melhor o cenário atual, buscando a solução dos problemas de acordo com o que o usuário precisa, separando o essencial e importante para a execução do projeto. A utilização do CANVAS foi essencial para a criação do projeto, pois deixou o mesmo colaborativo entre os Stakeholders e assim promovendo o networking e auxiliando na concepção do projeto que procura mostrar como o avanço pode nos auxiliar de diversas formas. Palavras-chave: Gerenciamento, Exercícios, Avaliações, Academias, Dispositivos móveis, Project Model Canvas.

**Palavras-Chave:** gerenciamento. exercícios. avaliações. dispositivos móveis. canvas**GERENCIAMENTO DE CHAMADAS GUICHÊ PELO DISPOSITIVO MÓVEL APLICATIVO SEM ESTRESSE****João Paulo Teodoro Filho**, Renata De Freitas Gois Comparoni**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Centro Paula Souza, Via Aguinaldo Fernando Do Santos. Araçatuba - SP. jp.teodoro\_@hotmail.com

**Resumo:** Filas longas e horas de espera nos bancos ainda fazem parte da realidade do consumidor, conforme indica a pesquisa do Idec [1], em dias normais o tempo médio de espera é de 16 minutos, já em dias de pagamento pode chegar a 1 hora. O principal objetivo deste artigo será criar um aplicativo para facilitar a vida cotidiana do usuário, através da economia de tempo de espera em filas de banco, assim podendo se ausentar e realizar outras atividades em paralelo. O aplicativo será destinado a todos que utilizam o sistema de guichês e filas eletrônicas. O funcionamento será da seguinte forma: a pessoa retira a senha e cadastra no aplicativo, que estará em sincronia com o sistema bancário, podendo assim acompanhar as chamadas do guichê por seu dispositivo móvel. Vantagens que a pessoa vai ter tempo para realizar outras tarefas. A ferramenta de planejamento usada para dar início ao projeto foi Project Model Canvas – CANVAS[2], que por ser uma metodologia colaborativa nos permitiu entender os cenários do problema e buscar soluções que o cliente precisa, separar o que é essencial ou importante para a execução do projeto. Deixando mais clara as prioridades a serem desenvolvidas no projeto. O sistema online será bastante seguro, controlando cadastros e registros de chamadas do “Guichê” com a linguagem de programação PHP e banco de dados MySQL. Pode-se concluir que o aplicativo ajudará no gerenciamento de filas de bancos, fazendo com que as pessoas cheguem minutos antes de seu atendimento, desta forma elas poderão realizar outras atividades ao longo do tempo de espera próximas ao local de sua agência.

**Palavras-Chave:** Tempo. agencias bancarias. aplicativo. canvas**GERENCIAMENTO DE IMÓVEIS****Evandro César Belorio Pereira**, Renata De Freitas Gois Comparoni**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba, Francisco Carvalho, 1495. Valparaíso - SP. vando\_cesar007@hotmail.com

**Resumo:** O objetivo principal deste artigo é apresentar uma inovação nos serviços de locação de imóveis das imobiliárias aos proprietários dos imóveis dos dias atuais. Este viabiliza uma solução para qualquer pessoa com ou sem conhecimento de gerenciamento de imóveis que desejam administrar por conta própria seus imóveis de forma simples e eficiente, sendo assim, o custo deste serviço prestado pelas imobiliárias, poderá ser eliminado pela substituição do software de gerenciamento, entretanto, a responsabilidade do imóvel perante a Lei, passará a ser do proprietário do imóvel e o uso correto do imóvel ao seu inquilino, sendo descrito legalmente em um contrato válido. A ferramenta de planejamento Project Model Canvas será implementada durante o planejamento do projeto, que por conter a metodologia de colaboração, permitiu-se compreender os cenários de problemas e soluções que o projeto necessita para atender os proprietários dos imóveis. A linguagem escolhida para ser implementada no projeto é a linguagem C Sharp (C#), pois, a linguagem é robusta e é orientada a objetos. Como conclusão, espera-se que, ao final do desenvolvimento do projeto, o software se torne uma nova opção de gerenciamento de imóvel para qualquer usuário, podendo tornar-se um precursor de um novo conceito de gerenciamento.



**Palavras-Chave:** Canvas. Sistema Imobiliário. linguagem. C#

---

## GESTÃO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS NA CIDADE DE ADAMANTINA - SP

**Tiago Dos Santos Martins**, Alexandre Rodrigues Simões

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA AMBIENTAL - Faculdades Adamantinenses Integradas, São Cristóvão, 414. Dracena - SP. tiagosm@msn.com, eng.tiagosm@gmail.com

**Resumo:** Resíduo tecnológico ou resíduo de equipamento eletroeletrônico (REEE) é um descarte da sociedade atual que ganha força no cenário mundial devido ao aumento desses produtos. A palavra tecnologia significa aplicação dos conhecimentos científicos à produção, linguagem peculiar a um ramo do conhecimento, já a palavra resíduo diz respeito àquilo que sobra, remanesce, ou, ainda, subsiste de algo desaparecido. Dessa forma, analisada a junção das duas nota-se pouca relação entre elas, porém, juntas, possuem extrema importância no contexto presente. Os problemas gerados por esses REEE preocupam as autoridades de todo o mundo devido à rapidez na qual a tecnologia evolui e, conseqüentemente, é substituída; o avanço tecnológico faz com que aparelhos funcionais fiquem obsoletos e assim acabam com um destino final incorreto. Uma das principais preocupações deste fenômeno está relacionada às práticas de descarte destes equipamentos e aos possíveis impactos causados por eles ao meio ambiente em função da quantidade de produtos químicos tóxicos e de metais pesados de sua composição. Por outro lado, os Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos possuem metais preciosos que tornam a sua reciclagem muito importante, além de contribuir com o meio ambiente, reduzindo a exploração dos recursos naturais. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo geral analisar as conseqüências ambientais, sociais e econômicas decorrentes do descarte, coleta, separação e o destino final dos REEE na cidade de Adamantina – SP, foi observado todo o processo de coleta, manuseio, tratamento e o local de armazenamento do resíduo, da mesma forma, foi realizada uma entrevista com o responsável pelo processo de gestão dos resíduos; a responsabilidade pela gestão dos REEE na cidade de Adamantina é da Prefeitura Municipal.

**Palavras-Chave:** Lixo eletrônico. e-waste. Logística reversa. Gestão de Resíduos de Equipame. Resíduos Sólidos

---

## GOMA XANTANA: BIOPOLÍMERO MICROBIANO DE AMPLA APLICAÇÃO INDUSTRIAL

**Juliana Aparecida Pereira**, Jéssica Aparecida Pereira, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUIMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Dos Esportes, 107. Flórida Paulista - SP. pereira.ap.juliana@gmail.com

**Resumo:** Os biopolímeros são polissacarídeos como gomas de origem microbiana, sintetizados por bactérias, fungos e leveduras. Esses polissacarídeos de cadeia complexa também são conhecidos como gomas devido a sua capacidade de formar soluções viscosas e géis em meio aquoso. A importância e potencialidade do uso de gomas nos diversos segmentos industriais é consenso na literatura pertinente. São aplicados nos setores de alimentos, farmacêutico, químico e petroquímico. Nestes setores há uma contínua substituição dos polissacarídeos convencionais por produtos de origem microbiana, por várias razões, como possibilidade de modificação de suas características reológicas através do controle de parâmetros de fermentação, independência climática, controle de qualidade dos lotes, entre outras. O presente trabalho foi baseado em revisões literárias de artigos, teses, livros e bases de dados que visam o desenvolvimento da produção e aplicação da goma xantana produzida por microrganismos devido a sua grande aplicabilidade industrial, visando a diferença entre biopolímeros de origem vegetal. Devido a esses fatores e a sua grande utilidade foi enfatizado as vantagens de sua produção no Brasil.

**Palavras-Chave:** Goma xantana. Biopolímero. Polissacarídeos. Microrganismo

---

## GOOGLE CARDBOARD APLICADO AO ENSINO A DISTANCIA.

**Vinicius Banhara Dezan**, Miriam Regina Bordinhon

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Chacara Sao Jose, 59. Dracena - SP. vinicius\_bdz@hotmail.com

**Resumo:** O ensino a distância tem como principal característica a separação física entre professor e aluno, e uma forma que ajudaria a melhorar esta plataforma de ensino seria criando uma interação fazendo uso da realidade virtual. O Google Cardboard se encaixa como uma ferramenta para uma evolução do ensino a distância, fazendo uso da realidade virtual, pode criar uma interação maior entre professor e aluno e motivar ainda mais esta plataforma de ensino que hoje em dia facilita a vida de muita gente. Assim sendo, este trabalho teve por objetivo o desenvolvimento de um aplicativo de realidade virtual para ser utilizado com o Google CardBoard em função do melhoramento do ensino a distância. Para a realização do algoritmo foi utilizado as linguagens de programação PHP, Javascript e HTML5, dentre os resultados obtidos pode ser observado que o desempenho de um curso EAD utilizando o aplicativo com o CardBoard obteve uma melhora e despertou mais interesse por parte do aluno que tem a intenção em prestar tais cursos, assim conclui que de fato se bem explorado e

melhorado, o Cardboard torna o EAD uma experiência fascinante.

**Palavras-Chave:** EAD. cardboard. realidade virtual. VR. Google

## HAMBÚRGUER COM REDUÇÃO DE SÓDIO

**Ana Lara Neves Della Torre Marques De Tavares**, Mariana Ruiz Rotoli, Raquel De Cassia Pereira

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Oito , 20. Osvaldo Cruz - SP. ana\_lara\_tavares@hotmail.com, yesterdayfeelings-@hotmail.com

**Resumo:** Com a falta de tempo da população nos dias de hoje, os alimentos industrializados estão em alta no mercado. São rápidos e fáceis de preparar, além de haver muitas marcas e opções diferenciadas. O principal problema é que esse tipo de alimento não é saudável, por conter grandes quantidades de sódio. A maior fonte de sódio vem dos alimentos processados. Na indústria de carnes moderna o sal vem sendo usado como um tempero ou como um intensificador de sabor. Ele é responsável também pelas propriedades da textura desejada nesses produtos (DESMOND, 2006). O consumo exagerado de sódio pode acarretar problemas sérios de saúde, como hipertensão arterial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda uma ingestão diária, para adultos, de no máximo 5 g de sal (equivalentes a 2000 mg de sódio) (NILSON et al., 2012). Então, uma maneira de reduzir a quantidade de sódio em hambúrguer é substituindo-o pelo sal light, que possui cloreto de potássio em sua formulação, o que não é uma tarefa fácil, visto que cloreto de sódio tem um papel muito importante na conservação dos produtos cárneos: aumenta a capacidade de retenção de água das proteínas; melhora a textura; a viscosidade da massa, facilitando a incorporação da gordura para formar uma massa estável, importante para o sabor; e é também um bacteriostático (TERRELL 1983, apud ALIÑO 2010). O cloreto de potássio, bastante usado na substituição parcial do cloreto de sódio, tem basicamente as mesmas propriedades, e pode cumprir bem sua função. Porém, a adição de KCl em produtos cárneos é restringida principalmente por seu gosto amargo, sendo o nível de 1% considerado como o limite máximo de utilização (NASCIMENTO et al., 2007). Portanto, a adição de condimentos acaba sendo uma ótima maneira de mascarar esse sabor amargo, fazendo com que a aceitação do produto seja maior. O uso do sal de ervas como um substituto em potencial do cloreto de sódio se dá pelas propriedades antioxidantes e antimicrobianas, além de conferirem um sabor agradável e serem saudáveis. O sal de ervas que será usado neste trabalho é uma mistura de alecrim, orégano e manjeriço, juntamente com o sal light. A estratégia de substituir parcialmente o cloreto de sódio utilizando sal de ervas pode ser mais uma alternativa a ser aplicada na indústria de produtos cárneos, pois além de potencializar o sabor dos produtos, o uso das ervas é uma maneira de torná-los mais saudáveis (ARAÚJO, 2012).

**Palavras-Chave:** hambúrguer. redução de sódio. cloreto de potássio. mix de ervas

## IMPLANTAÇÃO BIÔNICA

**Ricardo Polido Aparecido**, Guilherme Suganame, Ronnie Marcos Rillo

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, João Roberto Batagelo. Araçatuba - SP. rick\_polido@hotmail.com, biiroo7@gmail.com

**Resumo:** Um dos maiores medos do ser humano é perder alguma parte do corpo, seja por acidentes ou enfermidades que chegaram a um nível extremamente grave obrigando a amputação do membro, por isso existem diversas pesquisas tecnológicas na área da Implantação Biônica, que consiste em próteses biônicas que são acopladas aos músculos junto com eletrodos que ficam sobre a pele, os eletrodos captam as contrações do músculos e enviam para as próteses que possuem computadores embutidos que interpretam os sinais e acionam os mecanismos de movimento. Porém algumas pesquisas recentes estão indo além desse conceito, como por exemplo as pesquisas do engenheiro biomédico Silvestro Micera, da Escola Politécnica Federal de Lausanne, na Suíça, em suas pesquisas Micera mostra que é possível mover as próteses biônicas diretamente com o pensamento e não mais utilizando de contrações nos músculos, de acordo com a pesquisa quando o paciente pensar no movimento que deseja fazer, os eletrodos da prótese captarão os sinais neurais que são enviados do cérebro até os nervos e são traduzidos de forma que a prótese entenda, movimentando de acordo com a vontade do paciente. Enquanto isso nos Estados Unidos, pesquisadores desenvolvem próteses que conseguem recuperar a sensação do tato, possibilitando assim que pacientes consigam diferenciar texturas dos objetos que seguram, facilitando a distinção da força necessária para manipular objetos mais frágeis, além disso esses pacientes perderam o que é chamado de “Dor do membro fantasma”, em que muitas pessoas após terem seu membro amputado, sente uma sensação de dor no local do membro perdido. Este trabalho tem como foco principal mostrar os tipos de implantação biônicas existentes e como elas ajudam as pessoas a terem suas vidas normalizadas após acidentes, além disso, mostrar os modelos já existentes e seus respectivos níveis de complexidade.

**Palavras-Chave:** implante. biônica . inteligencia artificial. prótese

## IMPLANTAÇÃO DE MÉTODOS SUSTENTÁVEIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA NOVA ALTA PAULISTA.

Vinicius Dos Santos Mantovani, Wendel Cleber Soares

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Tsunekishi Sakai, 791. Adamantina - SP. vin.smantovani@gmail.com, vin.smantovani@outlook.com

**Resumo:** Sustentabilidade conceito muito usado atualmente, em geral trata-se de um sistema de expansionismo e modificação no meio habitado não danificando o mesmo, garantindo uma melhor qualidade de vida para futuras gerações. Na construção Civil esse termo ainda novo, é aplicado, mas de forma pouco habitual onde poucos profissionais e empresas da área priorizam esses métodos construtivos. O sistema de construção Civil no Brasil teve poucos avanços em tecnologia nas últimas décadas. Uma das grandes dificuldades dos profissionais da área é a falta de conhecimento e de viabilidade em novos métodos construtivos. Com a análise desses fatos esse projeto se volta para estudar e discutir métodos construtivos viáveis e sustentáveis aproveitando o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/FAI 2015 – 2016, com apoio da FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas, procurando uma alternativa para um método de inovação e implantando novos sistemas construtivos no município de Adamantina - SP, e no interior do estado, trazendo benefícios para a população e novos conceitos para os profissionais da construção civil. As tecnologias sustentáveis propostas se tratam da implantação de um sistema de telhado verde, juntamente com um sistema de captação de águas pluviais. O projeto a ser desenvolvido é composto de três fases: inicialmente o levantamento do tema e o embasamento teórico; seguido de uma fase experimental identificando e provando os benefícios dos métodos aqui apresentados e na terceira fase a Elaboração de Testes, análises e desenvolvimento de planilhas estatísticas sobre as viáveis utilizações do sistema. O sistema proposto pretende incluir novos sistemas de construção diminuindo os custos de reprodução de modo geral, e aproveitando recursos naturais de forma mais proveitosa.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade. Construção Civil. Métodos Construtivos. Inovação

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS.

Jeferson De Lima Muniz, Lucas Luiz Barros, Ronnie Marcos Rillo

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Giselia Gomes Barros Bahia. Araçatuba - SP. jeff\_jl@hotmail.com, jef.xyz@gmail.com

**Resumo:** O ser humano sempre está em busca de tecnologias para deixar o cotidiano mais simples e confortável, uma das tecnologias que é um sonho para grande parte da população é o carro inteligente, onde o automóvel traçaria uma rota e dirige sozinho até o local especificado pelo seu passageiro/condutor, permitindo que o mesmo possa usar o tempo de percurso para realizar outras atividades como ler, assistir um vídeo ou até mesmo tirar um cochilo. O Chauffeur é o nome do carro autônomo da Google que promete tornar esse sonho em realidade. Desde 2009 vem sendo testado em ruas dos Estados Unidos, já são mais de oitocentos mil quilômetros percorridos, isso supera a distância média percorrida por condutores americanos antes de sofrerem um acidente. Essa nova tecnologia chega para além de dar um conforto maior para os passageiros do veículo, também diminuir o número de acidentes de trânsito, onde segundo a Organização Mundial da saúde 90% dos acidentes de trânsito são causados por falha humana. Com a utilização de carros inteligentes espera-se que em um futuro próximo o número de acidentes diminua drasticamente. Este trabalho tem como foco principal mostrar os benefícios e fazer um comparativo entre as diversas tecnologias já desenvolvidas.

**Palavras-Chave:** Carros Inteligentes . Chauffeur . Google. Inteligência Artificial. Veículos Inteligentes

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL NOS JOGOS ELETRÔNICOS

Richard Alencar, Marcio Roberto Rizzatto

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Victor Junqueira, 1213. Junqueirópolis - SP. richard\_alencar2@hotmail.com, alencar.richard@gmail.com

**Resumo:** A Inteligência Artificial é a responsável pelo controle dos NPC's no jogo, que vem se destacando cada vez mais por jogadores que não buscam somente gráficos bonitos, mas sim uma experiência de jogo completa, com oponentes cada vez mais desafiadores e aliados cada vez mais inteligentes. Apesar de ter surgido graças aos trabalhos matemáticos datados do século XVII e XIX, só em 1956 que ela começou a ser reconhecida como ciência e os primeiros estudos sobre essa tecnologia, foram feitos ainda na época da Segunda Guerra Mundial, na década de 40, já que esse precisava de uma tecnologia para quebrar códigos e fazer cálculos para projetar a bomba nuclear. Logo após isso o cientista John McCarthy reuniu vários pesquisadores de renome para estudar essa tecnologia que dava a máquina comportamentos inteligentes. Desde então, esse tema vem sendo estudado intensamente para cada vez mais simular todos os tipos de raciocínios existentes em um ser humano numa máquina. Alguns anos atrás, o mercado de jogos buscava uma melhor solução gráfica para atrair mais consumidores, então eles não gastavam muito tempo com a Inteligencia Artifical, o que levava aos jogos personagens com grande falta de interatividade, até que um momento os jogadores se cansaram das mesmas coisas

e então começaram a cobrar da indústria jogos mais desafiadores, foi aí que a Indústria de Games começou a levar em consideração não somente os gráficos, mas também a Inteligência Artificial.

**Palavras-Chave:** Inteligencia Artificial. Jogos. Lógica Fuzzy. Redes Neurais. Jogadores

---

## **IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS E A NOTORIEDADE DOS ALUNOS DO ENSINO SUPERIOR DAS FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS**

**Naiane Talita Duarte**, Dalva Pazzini Grion, João Paulo Gelamos

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Nemetala Audi 597. Lucélia - SP. nane\_du@hotmail.com

**Resumo:** Atualmente o maior problema da sociedade em relação aos alimentos produzidos é o grande desperdício, principalmente em pós-colheita (germinação, desinfestação entre outros), sendo necessárias técnicas para uma melhor conservação e eliminação de microrganismos patogênicos. Graças a essa realidade, a irradiação veio abrindo espaço, sendo cada vez mais aceita em diversos países. Porém, a aceitação pelos consumidores ainda ocorre de forma tímida, devido ao grande receio de contaminação nos alimentos que passam pelo processo, julgando que possa ser radioativo, e prejudicial à saúde, devido a grandes tragédias que já ocorreram no mundo em relação à energia nuclear. O presente trabalho teve como objetivo esclarecer o que é irradiação de alimentos, suas funções, vantagens e desvantagens. Para isso, foi aplicado um questionário a fim de avaliar o conhecimento dos estudantes do Ensino Superior das Faculdades Adamantinenses Integradas, referente à irradiação de alimentos. Os resultados mostram que 70% dos entrevistados, incluindo graduandos da área de alimentos, Química, Biológicas, Farmácia, consideram que ao passar pelo processo o alimento pode trazer algum malefício à saúde. Sendo assim, faz-se necessário a divulgação das técnicas e processos de irradiação como forma de conservação de alimentos, tanto para alunos universitários quanto para a comunidade em geral, para que o consumidor tenha maior segurança ao adquiri-los, permitindo ainda, a diferenciação entre estes processos e alimento radioativo, mostrando que ambos são termos e aplicações que ocorrem de formas totalmente diferentes do esperado pelo consumidor.

**Palavras-Chave:** Irradiação. Alimentos. Conservação

---

## **JOGOS PARA APRENDIZAGEM**

**Renato Renolfi Erler**, Marcia Aparecida Pereira Teodoro Da Silva, Cecilia Maria D G T Caliman

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Joao Possari, 117. Adamantina - SP. renato\_erler@hotmail.com

**Resumo:** Para ensinar os conceitos matemáticos com eficiência ou recordar conceitos antes estudados, na maioria das vezes são usados jogos didáticos para criar um interesse e despertar mais atenção no aluno. Segundo Malba Tahan, para que jogos produzam efeitos desejados é preciso que sejam de certa forma, dirigidos pelos educadores, partindo do princípio que as crianças pensam diferente dos adultos e de que não tem o objetivo de ensiná-las a jogar, mas sim, devemos acompanhar a maneira como as crianças jogam, sendo observadores atentos, interferindo para colocar questões interessantes sem perturbar a dinâmica do jogo. “Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam Matemática, apresentam um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem”. ( Borin, 1996, 9 ). Outro motivo para introdução de jogos nas aulas de matemáticas é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que se sentem incapacitados para aprender, fazer com que saibam como utilizar as operações matemáticas na resolução de problemas no seu dia a dia, integrar várias dimensões de sua personalidade (afetiva, social, motora e cognitiva), e trabalhar o raciocínio lógico dos mesmos, para que com isso não se torne uma aprendizagem mecânica.

**Palavras-Chave:** Jogos. Aprendizagem. Multiplicação. Habilidades. Escola

---

## **LAVADOR DE GASES DE CALDEIRAS**

**Rodolfo Beneton De Souza**, Andressa Soares Avelino, Joao Rafael De Moraes Cini

**Autor(a)** curso de QUIMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Carolina Veronese Morandi. Flórida Paulista - SP. rodolfo\_beneton2@hotmail.com

**Resumo:** A cana-de-açúcar atualmente é o insumo básico não apenas na produção de açúcar, mas também em uma variedade incrível de produtos com valores agregados, particularmente destaca-se o etanol que abastece nossos automóveis e ajuda a romper o domínio dos combustíveis fósseis sobre nossa sociedade, essa polifuncionalidade, favoreceu o setor nas últimas décadas, acarretando um forte investimento em tecnologia e ciência, tanto do setor público quanto do setor privado, mas também trouxe para o meio sucroalcooleiro altas exigências e cobrança em relação aos resíduos formados nas plantas industriais. Devido às restrições e novos regulamentos ambientais existe uma crescente demanda de tratamentos alternativos de resíduos imposta pelo mercado, onde os novos regulamentos exigem que os proprietários de caldeiras



preocupem-se com a rigorosa eficiência dos seus equipamentos. Torna primordial que as indústrias sucroalcooleiras se foquem no aprimoramento e eficiência da lavagem dos gases produzidos em suas caldeiras, para sua sobrevivência nesse mercado predatório. A agroindústria da cana-de-açúcar Brasileira tem adotado políticas de preservação ambiental que são exemplos mundiais na agricultura, embora nessas políticas não estejam contemplados os problemas decorrentes da expansão acelerada sobre vastas regiões e o prejuízo decorrente da substituição da agricultura variada de pequenas propriedades pela monocultura, já existem diversas usinas brasileiras que comercializam crédito de carbono, dada à alta eficiência no controle do impacto ambiental. Pode-se dizer que durante a operação de caldeiras e fornalhas que usam biomassa (bagaço) como combustível, o controle de emissão é geralmente limitado às instalações de equipamentos de separação de resíduos particulados. O principal resíduo separado são as cinzas geradas a partir da queima do bagaço, matéria prima essa utilizada como combustível, na produção de vapor nas caldeiras, estima-se uma produção de 6 kg cinza para cada 250 kg de bagaço de cana utilizado em uma caldeira sendo o percentual de uso do bagaço na base de 95%. Parte dessas cinzas pode ser lançada para atmosfera se as caldeiras não forem dotadas de lavadores de gases e cinzas. O objetivo desse trabalho foi levantar e organizar material bibliográfico, sobre lavadores de gases de caldeiras, com a finalidade de proporcionar uma visão mais atual e aprofundada sobre as técnicas e aprimoramentos dos equipamentos usados para esse fim no setor sucroalcooleiro.

**Palavras-Chave:** resíduos. cana-de-açúcar. eficiência. créditos de carbono. preservação ambiental

## LEITURA E TRATAMENTO DE SINAL DE CÉLULAS DE CARGA

**Juraci Do Nascimento Pereira,** Wendel Cleber Soares

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Av. Gaspar Ricardo, 14. Bastos - SP. juracinascimento@hotmail.com, juraci@nano.eng.br

**Resumo:** Este trabalho propõe-se um Sistema para leitura e tratamento do sinal de células de carga. Célula de carga é um bloco de material metálico (geralmente alumínio ou aço inoxidável) com massa e coeficiente de deformação conhecidos e bem definidos no qual é implantado um circuito eletrônico conhecido como Strain-gage, o qual basicamente, varia sua resistência conforme as variações na deformação do bloco metálico ao qual está acoplado. As células de carga são dispositivos amplamente aplicados na indústria e comércio, na medição de vários parâmetros. Desde quando foi descoberta, sua utilização só aumentou até os dias de hoje, onde podemos ver circuitos similares sendo aplicados até em celulares. O projeto consiste em um circuito eletrônico microprocessado que é dotado de um programa em linguagem de programação de nível intermediário que pode ler essa variação e com isso estimar a força peso exercida sobre o metal. Esse sistema pode ser utilizado em balanças para estimar o peso de determinado material como também em ensaios de tração em compressão de materiais para indústria.

**Palavras-Chave:** Celula carga. Engenharia . Eletrônica

## MANIPULAÇÃO DE BYTES DE ARQUIVOS COM C++

**William Cardoso Simas,** James Clauton Da Silva

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - UniSalesiano Araçatuba, Rua João Pereira Dias, 584. Gastão Vidiagal - SP. simas.william@gmail.com, william.negociacao@gmail.com

**Resumo:** A manipulação de arquivos é necessária em sistemas computacionais, tanto para a configuração de sistemas operacionais quanto para armazenar e recuperar informações do usuário. Segundo (Tenenbaum, 1999), o sistema operacional não se importa com o que está no arquivo, apenas manipula os bytes. Para (Ascencio, 2008), a linguagem C++ possui bibliotecas para esta manipulação, permitindo ler e gravar informações em arquivos texto e binários, sendo que, para (Jamsa, 1999), a representação dos bytes pode ser realizada através de uma variável do tipo char, a qual retorna o caractere ASCII correspondente ao valor numérico atribuído. Para (Tenenbaum, 1999), a impressão de um arquivo binário resulta em uma lista de, aparentemente, lixo aleatório. Desta forma, este trabalho tem por objetivo reforçar a equivalência entre os caracteres ASCII lidos através das funções de manipulação de arquivos da linguagem C++ e sua representação em bytes. Com isso será utilizado o compilador Dev C++ para implementar uma rotina de cópia de arquivos utilizando as funções da biblioteca fstream.h sendo realizada a abertura de um arquivo de entrada do tipo ifstream e um arquivo de saída do tipo ofstream utilizando o método open e indicando o caminho destes arquivos, além do parâmetro ios::binary que indica a leitura de um arquivo binário. Uma variável char é utilizada para ler um caractere do arquivo de entrada e um laço do... while é responsável por fazer a leitura de todos os caracteres do arquivo, assim como gravar os caracteres no arquivo de saída. Para isto, utiliza-se o resultado do atributo Eof do arquivo de entrada como condição para permanência no laço. A leitura será realizada através do método read e a gravação através do método write. Após a saída, fecham-se os arquivos de entrada e de saída através do método close. Para teste, serão utilizados dez arquivos de áudio de tamanho variado, pois arquivos áudio não utilizam caracteres de texto, tornando o sucesso na cópia a própria conclusão da equivalência entre os caracteres lidos e a representação em bytes. Também serão contados os caracteres copiados. Como critério de sucesso, serão utilizadas a comparação entre a quantidade de caracteres e o tamanho do arquivo em bytes, além da reprodução dos arquivos copiados. Como a cópia dos dez arquivos foi realizada com sucesso e a quantidade de caracteres copiados



é igual ao tamanho dos arquivos em bytes, verifica-se a correspondência entre os caracteres lidos e a representação dos bytes dos arquivos.

**Palavras-Chave:** Cópia. Arquivos. C++. Bytes

## MECANISMOS DE SEGURANÇA EM REDES SEM FIO

**Lucas Augusto Sardelari**, Mario Augusto Andreta Carvalho

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Fioravante SpÓsito, 1140. Adamantina - SP. lucas@smartbiotecnologia.com.br, lucas\_sardelari@hotmail.com

**Resumo:** Nos últimos tempos, as redes sem fio vem se tornando muito útil em nosso dia a dia, onde em qualquer lugar é procurado um ponto de acesso para navegar na web ou usar o smartphone, seja no ambiente doméstico ou corporativo. Quando se usa um ambiente onde se usa o ar para a captação do sinal, se torna um ambiente inseguro. Com este problema, foram desenvolvidos meios para que garanta a segurança da rede sem fio. Algumas delas estão os mecanismos de segurança WEP (Wifi Equivalent Privacy) e a WPA (Wifi Protected Access) e WPA 2 (AES - Advanced Encryption Standard). O WEP foi lançado em 1997, utilizando algoritmos RC4 para criptografar pacotes trocados em uma rede sem fio e também utilizando chaves de acesso 64 ou 128bits adotado pelo padrão IEEE 802.11 e eram transmitidos por ondas de rádio. Após alguns anos no mercado, foi encontrada várias invulnerabilidades, principalmente no algoritmo RC4 onde a empresa T.J. Pai Maxx teve uma invasão em sua rede. O WPA surgiu em 2003 a partir de membros da Aliança Wifi e IEEE. Foi criada para corrigir falhas do WEP e aumentar o nível de segurança das redes sem fio. O WPA é considerado um WEP melhorado, utilizando o protocolo de criptografia TKIP. Para migrar do WEP para o WPA, requer somente uma atualização de software. Em 2004 foi lançada a versão final do WPA, o WPA2. Baseado no protocolo de criptografia AES e padrão 802.11i, tendo suas vantagens e desvantagens. As vantagens são que o protocolo é muito seguro e eficiente, porém a maior desvantagem é que ele é muito pesado exigindo muito processamento, não podendo ser compatíveis em hardwares mais antigos. O WPA2 oferece autenticação e criptografia, sendo assim proporcionando garantia de confidencialidade, autenticidade e integridade na rede. A diferença entre os mecanismos de segurança apresentados, a principal delas é o algoritmo utilizado, sendo WEP utilizando RC4 e o WPA2 AES, sendo o WPA2 bem mais seguro que o WEP. As chaves utilizadas no WEP são 64 ou 128bits, já no WPA2 permite utilizar chaves de 128, 192 ou 256bits, tendo como padrão 256bits. Com o estudo nos mecanismos de segurança por redes sem fio, a aplicação de uma rede Wifi em uma escola, foi concluído para que a segurança dos dados da própria escola não sejam acessados ou configurações modificadas no sistema geral, seria melhor utilizar a segurança WPA2. Pois por ser uma rede que terá muitos acessos de vários dispositivos, a necessidade de eficiência e segurança são prioridades. O desempenho pode ser um pouco maior, mas a integridade dos dados é um fator importante, onde um dado perdido, modificado ou roubado pode causar sérios danos.

**Palavras-Chave:** Segurança. Redes sem fio. WEP. WAP. WAP2

## MEDINDO OBJETOS ATRAVÉS DA SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

**Daniela Cristina Aguiar Orlandi**, Renata Barbosa Martins, Vera Lúcia Achilles Shigematsu

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - faculdades adamantinense integradas, Alameda Santa Cruz 1297. Adamantina - SP. orlandi.daniela@hotmail.com, na.orlandi@hotmail.com

**Resumo:** Exposição do tema de forma simples, mas clara, caracterizando o conteúdo “semelhança da figura geométrica triângulo”, apresentando elementos que fundamentem o principal objetivo deste estudo, que é o de abordar o ensino através de uma proposta metodológica que facilite o ensino, oportunizando momentos únicos em que os alunos tenham participação efetiva na construção de seu próprio conteúdo. **OBJETIVO:** utilizar esta aprendizagem para facilitar a continuidade dos seus estudos em um dos mais fundamentais conceitos da geometria plana, através de um modo divertido e produtivo. Incentivar o conhecimento adquirido em sala de aula deste tema curricular “proporcionalidade na geometria”, utilizamos os recursos da sala do ACESSA SP, através da metodologia aplicada no jogo, “Medindo Objetos através da Semelhança de triângulos”, extraído do site “Currículo Mais”, Secretaria da Educação do Governo do Estado de São Paulo. O jogo desperta no aluno uma grande capacidade de raciocinar e colocar em prática sua capacidade de resolver situações-problemas. A aplicação do jogo surge como oportunidade de usar seus conhecimentos e suas experiências para participar, argumentar, propor soluções na busca de chegar aos resultados esperados pelo jogo. Como conclusão parcial, podemos citar que os alunos com o início do jogo ficam um pouco inseguros, porém no desenvolver da atividade se aprimoram e desenvolvem o raciocínio e suas habilidades e competências com o conteúdo. Propiciar situações com jogos é investir no prazer, no desafio e no melhor desempenho dos alunos. O jogo como critério pedagógico favorece o desenvolvimento humano de forma lúdica e facilita a identificação das dificuldades dos alunos, bem como as intervenções necessárias para sanar estas.

**Palavras-Chave:** proporcionalidade. semelhança. triângulo

**MÉTODO ALTERNATIVO PARA A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA – PIPAS TETRAÉDRICAS****Ana Laura Da Silva Neves****Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua San Remo, 342. LucÉlia - SP. analaura\_\_18@hotmail.com

**Resumo:** Este trabalho foi realizado no âmbito da Escola Estadual Florivaldo Leal, unidade escolar que atende alunos de realidade periférica de Presidente Prudente, por alunos (bolsistas PIBID) do curso de Licenciatura em Matemática da FCT – UNESP de Presidente Prudente. Trata-se de uma oficina aplicada nas salas dos segundos anos do ensino médio em comemoração ao Dia Nacional da Matemática que teve por objetivo apresentar os motivos pelo qual a Matemática é comemorada no dia 6 de maio, fazendo referências ao professor Julio Cesar de Mello e Souza, também conhecido como Malba Tahan, promover a construção de conceitos de geometria espacial e, brevemente, de razão, a partir da manipulação de objetos concretos elaborados pelos próprios alunos. Além disso, foi possível enfatizar a importância da matemática no dia a dia e retratar sua presença também em coisas simples, como é o caso da pipa, brinquedo de criança que provavelmente a maioria teve contato, mas que talvez nunca tenha refletido sobre.

**Palavras-Chave:** Pipas Tetraédricas. Dia Nacional da Matemática. Matemática**MÉTODO DE NEWTON CONVENCIONAL PARA OBTENÇÃO DA TRAJETÓRIA DE SOLUÇÕES DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES ALGÉBRICAS E DO FLUXO DE CARGA****Marcio Presumido Junior**, Alfredo Bonini Neto**Autor(a)** curso de ENGENHARIA AMBIENTAL - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Tupã, Rua Doutor Sebastião Mônaco, 167. Marília - SP. presumidojr@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho apresenta o método de Newton convencional (NC) para encontrar soluções de equações não lineares algébricas e do fluxo de carga. Esta técnica possibilita o traçado de uma parte da curva trajetória de soluções (TS) das equações não lineares tanto algébricas quanto do fluxo de carga até próximo ao ponto crítico. É neste ponto que o método de Newton convencional não apresenta solução, ou seja, a derivada é nula. A metodologia apresentada é de fácil implementação, a ideia é acrescentar uma variável a mais na equação simulando um incremento no termo independente. Com isso, variando-se este parâmetro obtém-se um novo valor por meio do método NC na curva TS, até o método não encontrar mais solução. O último valor obtido é considerado como ponto crítico. Outra ideia apresentada é reduzir o passo por 10 sucessivas vezes para uma maior precisão na obtenção do ponto crítico, lembrando que para o fluxo de carga quanto mais preciso for o ponto crítico obtido melhor será para o operador do sistema elétrico tomar decisões preventivas para evitar um blecaute. Também será mostrado o número de iterações utilizadas nesse processo, quanto menor o número de iterações melhor é a técnica utilizada.

**Palavras-Chave:** Equações não lineares. Fluxo de carga. Cálculo Numérico. Trajetória de soluções**MICRO ESTAÇÃO AGROCLIMATOLOGICA PORTATIL COM USO DO ARDUINO****Rafael De Souza Capelari**, Rafael Marcelino De Jesus, Alexandre Marcelino Da Silva**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - UniSalesiano Araçatuba, Gumercindo Pereira Das Chagas, 186. Birigui - SP. rafael.capelari@hotmail.com, rafael.ti@itb.ind.br

**Resumo:** Atualmente um assunto de grande repercussão é a variação climática, a qual o ser humano se preocupa mais a cada dia. Tal fator vem desencadeando a necessidade de grandes pesquisas na área. Este projeto dispõe de uma instrumentação necessária para estudo em diversas áreas de pesquisas climatológicas, disponibilizando aos pesquisadores, um equipamento portátil, de fácil acesso e utilização. Trata-se do desenvolvimento de uma Micro Estação Agro Climatológica Portátil com o uso do Arduino, com o intuito de prover elementos para a comunidade acadêmica e também para a sociedade (rural e urbana). A estação coleta os dados, armazena e disponibiliza em um web site, permitindo o acesso por diferentes usuários, mediante a um cadastro. Os dados climáticos obtidos podem ser utilizados pela comunidade global e por pesquisadores da área da saúde, agrônômica, veterinária, entre outras áreas, como um mecanismo que dispõe informações relevantes para o desenvolvimento de outras pesquisas.

**Palavras-Chave:** Meio Ambiente. Clima. Estação Agroclimatológica. Arduino. Automação**MODELOS UTILIZADOS NA PAVIMENTAÇÃO****Rafaela Ginez Gama**, Anaile Da Silva Marques, Camila Bertholdo Cordeiro Dos Santos, Felipe Dalacosta Morelli, Roberto Ito**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Herminio Mazzaro, 39. Adamantina - SP.

tina - SP. rafaela\_ginez@hotmail.com, rafaginezgama@hotmail.com

**Resumo:** Construir vias de transporte é uma atividade que promove o avanço da sociedade. Pavimentar vias é essencial para a adequação dos caminhos mais estratégicos, tendo em vista que é uma obra civil que viabiliza antes de tudo a melhoria da circulação de pessoas e mercadorias. É necessário que as vias tenham superfícies regulares, aderentes e menos ruidosas, para a melhoria do rolamento diminuindo com isto os custos operacionais dos veículos. Pavimento é a camada que vai após a terraplanagem, deve resistir aos esforços causados pelo tráfego de veículos e o clima, garantindo na pista de rolamento: segurança, conforto, qualidade e economia. Eles são classificados na literatura técnica classicamente em dois tipos: rígidos e flexíveis. O pavimento rígido apresenta maior durabilidade e resistência, resistindo à tração e compressão, devido à aplicação de placas de concreto, sua distribuição de cargas utiliza-se maior área do subleito, ou seja, ocorre de uma maneira similar a de uma ponte. Diferentemente, o pavimento flexível possui uma menor duração, resiste apenas à compressão, e sua distribuição de cargas dá-se em menor área no subleito, concentrando-as em um único ponto. Levando em consideração todas as necessidades para uma boa pavimentação, o trabalho tem como principal objetivo comparar os pavimentos rígidos e os flexíveis. Toda pavimentação é composta por camadas, sendo elas: subleito, reforço do subleito, sub-base, base, camada de ligação e revestimento, tendo como função receber as cargas estáticas ou dinâmicas aplicadas sobre o mesmo, sem sofrer grandes deformações elásticas ou plásticas, e sem perda de compactação. Existem incontáveis possibilidades de formulação e elaboração de materiais para a pavimentação, cada tipo se adapta às peculiaridades de sua região, temos entre eles: asfáltico, concretos, cimentados, granulares e solo. Para este trabalho foi realizada uma pesquisa no livro “Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração” de José Tadeu Balbo, o qual aborda os principais conceitos e métodos da engenharia de pavimentos, abrangendo seus materiais, comportamentos e novas formas de recuperação do mesmo. Ao comparar o asfalto rígido com o flexível, foi possível concluir que pavimento rígido possui um custo inicial elevado, porém sua durabilidade é maior, diminuindo o investimento ao longo do tempo. No pavimento flexível ocorre o contrário, seu custo inicial é baixo, mas como sua vida útil é menor, promove mais reparos, elevando o valor de sua manutenção a médio e longo prazo.

**Palavras-Chave:** Pavimento . Concreto. Asfáltico. Rígido. Flexível

## MÓDULO DE ELASTICIDADE EM UM COMPÓSITO BIOPOLIMÉRICO: ESTUDO COMPARATIVO

**Ritery Moreira Sezefredo**, Carlos Gonçalo Manso Da Costa Junior, Romeu Rony Cavalcante Da Costa

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA MECANICA - Universidade Tecnológica Federal do Parana, Rua Emílio Rodrigues Martins, 356. Novo Horizonte - SP. riteryem@gmail.com, ritery\_51@hotmail.com

**Resumo:** Analisando os materiais utilizados em aplicações de engenharia, vê-se, a cada momento, o desenvolvimento de novas soluções que possam atender os requisitos de projeto e que apresentam algum diferencial em relação aos materiais já utilizados comumente, seja ele constitutivo, resistivo ou até mesmo estético. Ao desenvolvimento de novos materiais, segue-se a necessidade de realizar estudos referentes ao levantamento de suas propriedades, para que seja de conhecimento e, assim, possam ser utilizados com racionalidade. Concordante com o crescente aparecimento de novas soluções, os materiais compósitos têm sido alvo de estudos graças às suas propriedades, características e versatilidade, sendo detentor de diversas vantagens em relação aos materiais já utilizados na engenharia. Para o presente caso, o material compósito analisado é fruto da união de uma matriz biopolimérica (poliuretana derivada do óleo de mamona – Ricinus Communis), e do reforço de fibra de vidro bidirecional [orientação 0/90]. Diante de informações apoiadoras e atraentes quanto ao uso de compósitos, viu-se a necessidade da avaliação das propriedades mecânicas do material em questão. Desta forma realizou-se ensaios de tração em corpos de prova (CDPs) padronizados, de acordo com a norma ASTM D3039, para levantar suas propriedades frente a esse tipo de solicitação, bem como a comparação dos valores teóricos do Módulo de Elasticidade com o mesmo calculado teoricamente.

**Palavras-Chave:** Materiais compósitos. Propriedades mecânicas. Ensaios de tração. Matriz biopolimérica

## NOVO ANTIBIÓTICO TEIXOBACTIN®, OBTIDO POR MEIO DA BACTÉRIA ELEFThERIA TERRAE, ISOLADA PELA TÉCNICA ICHIP DE CULTIVO IN SITU.

**Angélica Rocha Loquetti**, Nattiely Fagundes, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Chacara Kaneko. Parapuã - SP. angelicaloquetti@gmail.com, angelicaloquete@hotmail.com

**Resumo:** A resistência a antibióticos tem desencadeado um grande problema emergente na saúde pública, decorrente da capacidade das bactérias patogênicas alterarem seu material genético frente às mudanças em seu habitat. Essa mutação genética limita ou inativa a efetividade dos antibióticos. Isso mostra a necessidade de novas estratégias para identificar e desenvolver novos antibióticos. Entretanto, há uma limitação de recursos no cultivo de novas cepas microbianas produtoras de antibióticos. Nesta percepção, surgiu a descoberta de uma nova molécula de antibiótico chamado Teixobactin® (fórmula molecular: C<sub>58</sub>H<sub>96</sub>N<sub>15</sub>O<sub>15</sub>), é um composto extraído da bactéria Eleftheria terrae, encontrada no solo de Maine nos EUA, com posição filogenética pertencente a classe  $\epsilon$ -proteobactérias. O solo contém bactérias de grupos

filogenéticos que são raramente cultivados, ou ainda não foi explorada. No entanto, é difícil o acesso às bactérias incultiváveis, pois estima-se que cerca dos 99% das espécies de ambientes externos (solo), aproximadamente 1 % são cultivadas por métodos convencionais de plaqueamento. Entretanto, este método não propicia a proliferação e a identificação de todos os microrganismos presentes no solo, devido às limitações impostas e dependências do habitat “in situ”, dificultando o estudo da diversidade do solo. Realizou-se a pesquisa de trabalhos em bases de dados: livros, artigos de jornais e revistas científicas e outros, com os seguintes descritores: antibióticos, Teixobactin®, solo, iChip. O estudo tem como principal objetivo explorar um novo método de aplicação (isolamento) que permite o acesso a um grande grupo de microrganismos. Esta nova técnica de isolamento consiste numa câmara de difusão denominada isolamento Chip (iChip), que separa células individuais em seu habitat natural, e consequentemente fornece um grande acesso a bactérias incultiváveis. A técnica de isolamento mostra que é possível alcançar cerca de 50% “in situ”. O experimento está em estudo por meio de pesquisas de solos que são favoráveis para a identificação e isolamento do microrganismo desejado. Diversas razões justificam a necessidade de se obter novos grupos benéficos de microrganismos produtores de antibióticos e assim desenvolver cepas incultiváveis. O Teixobactin® inibe a síntese da parede celular, constituída por muitas camadas de peptidoglicanos, com ácidos teicoicos ligados. Sua atividade antibacteriana mostrou-se promissora contra patogênicos gram-positivos (*Clostridium difficile*, *Bacillus anthracis*, *Mycobacterium tuberculosis*); e excelente atividade bactericida contra *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). Alguns estudos apontam a expectativa de adaptar a técnica ao habitat natural do microrganismo, sendo uma nova perspectiva na investigação de moléculas com potencial de antibióticos.

**Palavras-Chave:** Antibiótico. Teixobactin. Solo. IChip

## O CONSUMO EXCESSIVO DE REFRIGERANTES Á BASE DE COLA E SUAS CONSEQUÊNCIAS

**Maria Carolina Da Silva Brito**, João Paulo Gelamos, Dalva Pazzini Grion

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Fazenda Santa Terezinha. Flora Rica - SP. karolzinha.net@bol.com.br, pierab@bol.com.br

**Resumo:** A planta noz de cola tem importância em seu nível histórico e político, por essa planta é composto os refrigerantes á base de cola, as suas folhas são ricas em cafeína. O corante caramelo IV é considerado uma substância cancerígena trazendo sérios riscos á saúde, o Brasil é considerado país campeão na utilização dessa substância nos refrigerantes á base de cola. O consumo da sacarose que ao longo dos anos vem aumentando juntamente com a forma que é metabolizada aos organismos muito nocivos, quando digerido é desdobrado em glicose e frutose, sendo o excesso de glicose absorvido por tecidos do corpo humano enquanto a frutose é metabolizada pelo fígado e transformada em gordura. A cafeína se consumida em excesso causa problemas digestivos como acidez gástrica estimulando a produção de ácidos digestivos e sua presença dificulta a absorção de cálcio nos ossos. A experiência tem por objetivo apresentar os efeitos colaterais dos refrigerantes á base de cola, identificando os malefícios das bebidas contendo a composição de corante caramelo IV, sacarose e cafeína. Para fins de teste, foi elaborado um cronograma para analisarmos a variação que ocorre de tempo em tempo após ingerir 500 ml. Resultados encontrados, foram o consumo de 100% do açúcar no organismo, aumento da insulina no sangue, bloqueio dos receptores adenosina, aumento da produção de dopamina, aumento no metabolismo, a defecação da junção de cálcio, magnésio e zinco pela propriedade diurética da cafeína, desidratação causada pela eliminação dos nutrientes necessários para o organismo. Estudos de revisão e meta-análise concluem que o aumento do consumo de bebidas açucaradas está associado ao aumento da ingestão energética, ganho de peso, obesidade e diabetes.

**Palavras-Chave:** NOZ DE COLA. CORANTE CAMELO IV. SACAROSE. CAFEÍNA. EFEITOS COLATERAIS

## O OLHAR DO PIBID NA TRANSIÇÃO DO QUINTO PARA O SEXTO ANO

**Ariane Rodrigues**, Amanda Alessio, Cindy Jorge Pereira, Tais Ferreira Neves, Adriana Pereira Dos Santos

**Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Erminio Butarello, 455. Flórida Paulista - SP. arianer19@hotmail.com, ariane19duarte@gmail.com

**Resumo:** Esta pesquisa tem por finalidade amenizar as dificuldades encontradas em sala de aula dos alunos do quinto ano do ensino fundamental ciclo um, por meio de intervenções, em contrapartida observar as principais causas da mudança de comportamento e rendimento dos alunos na passagem do quinto para o sexto ano ciclo dois juntamente com o professor da sala. Primeiramente foi feito um estudo das principais dificuldades encontradas no quinto ano, observou – se que os alunos possuem muitas restrições com relação às situações- problema que lhes são apresentadas, para amenizar essas dificuldades, as bolsistas auxiliam o professor dentro da sala de aula e a cada conteúdo finalizado, foi aplicada uma intervenção em forma de jogos para complementar e fixar o conteúdo. Em um paralelo com as intervenções foi observado outro assunto que é considerado decisivo para o bom desenvolvimento escolar do aluno, a transição do quinto para o sexto ano; nessa nova fase, podemos observar que o cordão umbilical foi cortado, gerando muitas dificuldades. Há vários fatores que contribuem para esse estranhamento, entre eles a introdução de um conteúdo abstrato quando os discentes ainda estão na fase das operações concretas, a independência mal administrada, o aumento no número de matéria e de professores além da socialização com alunos de faixa etárias diferentes, levando os mesmos ao baixo rendimento, falta de interesse e mau comportamento. Esse estudo foi desenvolvido, munido- se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa,



dada a sua validade através de fontes bibliográficas, aplicações de jogos e observações. Sabendo das dificuldades que os alunos enfrentam na transição do quinto para o sexto ano, houve a confecção de um jogo pelas bolsistas, que consistia em transformar uma atividade do caderno do aluno do sexto ano, onde haviam apenas cálculos com as quatro operações básicas, em situações-problema, ou seja, a atividade estava na forma abstrata, mas no jogo os mesmos foram trabalhados de forma concreta e contextualizada. Além da confecção, houve a aplicação do jogo nas duas turmas citadas nesse artigo, apresentando resultados diferentes pois os alunos do quinto ano desenvolveram o jogo em mais tempo, porém com menos dificuldade e mais atenção, já o sexto ano executou em um tempo menor, mas a maioria apresentou algum tipo de restrição. Por se tratar de uma pesquisa em andamento, os resultados são parciais, segundo Jean Piaget (1896- 1980) a criança possui quatro estágios de aprendizagem ou fases de transição, sendo essas fases observadas, concluiu - se que os alunos do quinto e sexto ano se encontram na fase das Operações concretas onde se inicia a construção da lógica, fazendo com que a criança consiga trabalhar com dois pontos de vista diferentes e formar o conceito de número, e assim, introduzindo atividades lúdicas, o aprendizado acontece naturalmente, justamente por estar nessa fase, à introdução brusca do abstrato é um dos fatores que mais contribuem para diminuir o rendimento e o interesse do aluno.

**Palavras-Chave:** Dificuldades. Transição. Jogos. Professor. Aluno

## O PROBLEMA DA MATEMÁTICA

**Renato Renolfi Erler**, Marcia Aparecida Pereira Teodoro Da Silva, Cecilia Maria D G T Caliman

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Joao Possari, 117. Adamantina - SP. renato\_erler@hotmail.com

**Resumo:** Devido às grandes dificuldades enfrentadas pelos alunos na resolução de atividades da disciplina de matemática, buscamos inovações paradigmáticas que ajudem a reduzi-las e ao mesmo tempo complementar a aprendizagem. Usando a obra “O Homem que Calculava” de Júlio César de Mello e Souza autor de mais de 15 livros, mais conhecido como Malba Tahan, como meio de auxílio para os alunos, para que tomem gosto pela disciplina, reduzam suas dúvidas e dificuldades, e interagindo entre si compartilhem idéias e soluções. O Homem que Calculava tornou-se lendário na antiga Arábia, encantando reis, poetas, xeques e sábios. É um clássico brasileiro, de Malba Tahan pseudônimo do professor de matemática Júlio César de Mello e Souza, que mantém o valor pedagógico comum e narra proezas matemáticas do calculista persa Beremiz Samir, por meio de ficção, e sem perder o clima de aventura e romance. O autor busca colocar a disciplina de forma divertida e lúdica, incentivando uma nova maneira de pensar, de forma a deixar o ensino mais agradável. A narrativa, dentro da paisagem do mundo islâmico medieval, trata das peripécias matemáticas de Beremiz, que resolve e explica de modo extraordinário, diversos problemas, quebra-cabeças e curiosidades da matemática. Inclui, ainda, lendas e histórias pitorescas, como, por exemplo, a lenda da origem do jogo de xadrez e a história da filósofa e matemática Hipátia de Alexandria. Apesar de não ser um livro didático, é muito recomendado nas escolas pela forma como apresenta a matemática. Malba Tahan relata as incríveis aventuras do personagem e suas soluções fantásticas para problemas aparentemente insolúveis. Apresenta uma matemática sem fórmulas, baseada no raciocínio de Beremiz, e com isso, mostra que a disciplina não é um conjunto de fórmulas decoradas e que o conhecimento pode solucionar questões do dia a dia.

**Palavras-Chave:** Matemática. Aprendizagem. Inovação . Habilidades . Educação

## O USO DO PROJECT MODEL CANVAS NO PLANEJAMENTO DE UM GERENCIADOR DE SENHAS

**Pamela Tabatha Marquili Anizio**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Waldir Lopes, 442. Araçatuba - SP. aniziopamela@gmail.com, pamelanz@outlok.com

**Resumo:** Pamela Tabatha Marquili Anizio Graduanda em Análise e Desenvolvimentos de Sistema - FATEC - Araçatuba-SP Dra. Renata de Freitas Góis Comparoni Professora - FATEC - Araçatuba-SP RESUMO O gerenciador de senhas tem como característica principal a possibilidade de armazenar diversas senhas do usuário em um único local, mantendo-as organizadas, outra característica sua é a capacidade de gerar senhas com caracteres aleatórios, o que torna estas únicas e dificulta que softwares maliciosos as descubram. O principal objetivo deste estudo é apresentar o Project Model Canvas como uma ferramenta de planejamento para o desenvolvimento de serviço presentes na internet, neste caso, um gerenciador de senhas, que armazena as informações de login do usuário e as mantém centralizadas e protegidas por uma senha principal, a única que o usuário precisará memorizar. Foi utilizado o Project Model Canvas como ferramenta para este estudo, por ser flexível que se adaptar a projetos de todos os tipos e tamanhos, respeitando as suas necessidades. Além disso, o Project Model Canvas ajuda a identificar problemas que podem afetar o projeto tanto em sua etapa inicial como no futuro, durante o seu desenvolvimento e implementação. Com a utilização desta ferramenta buscou-se ter como produto final um serviço funcional, que apresente todas as características de usabilidade e atinja todos os objetivos estabelecidos, sendo tais características resultado de um bom planejamento. Concluiu-se então, que o Project Model Canvas é um meio rápido e simples para se planejar o desenvolvimento e implementação de um gerenciador de senhas, podendo seu uso ser estendido para o planejamento dos mais diversos serviços web.



**Palavras-Chave:** Gerenciador de senhas. Project Model Canvas. Web

## O’CLOCK – ASSISTENTE PESSOAL DE ESTUDOS

**Matheus De Oliveira Neves, Renata De Freitas Gois Comparoni**

**Autor(a)** curso de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba, Rua José Cândido Ferreira Lobo, 202. Araçatuba - SP. m.neves@aludra.com.br, matheus1346@gmail.com

**Resumo:** Em um contexto social recente, o estudo é a principal ferramenta para conquistar sucesso profissional, uma boa renda além das realizações pessoais de cada pessoa. No Brasil esse fato se comprova através da concorrência pelas vagas em empregos públicos e em universidades. Castelar (2003, p. 2) aponta o concurso público como um forte e grande ramo de atração de recursos humanos desde meados do século passado. O perfil traçado por Castelar para o típico aprovado em concurso brasileiro é: “alta renda familiar, escolaridade acima do ensino médio, ser oriundo de região metropolitana, ter cursado o ensino médio em escola privada e ser jovem” e até mesmo o estado civil, justificado pelo fato daqueles candidatos casados possuírem atividades dentro do ambiente familiar, resultando em uma menor quantidade de tempo livre para estudar. Porém existem diversos relatos de aprovados em condições adversas a estas. O acesso à materiais e tempo disponíveis são essenciais para o sucesso. Quanto ao tempo, é necessário também que seja utilizado da maneira mais eficiente possível e também que seja controlado e monitorado. O mundo das seleções públicas cresce vertiginosamente, fato constatado quando se analisa o número de inscritos em exames, como no ENEM, por exemplo, onde em 2012 foram 6.495.446 inscritos; em 2013, 7.971.290, representando um crescimento de aproximadamente 22,72%. Outro exemplo foi o concurso da Caixa Econômica Federal de 2014 com um montante de 1.176.614 inscritos. O objetivo da pesquisa é desenvolver uma aplicação, multiplataforma, que atenda e auxilie esses estudantes a monitorar seus estudos a fim de torná-los mais eficientes e diminuir a disparidade entre os candidatos, onde, por diversos fatores socioeconômicos, muitos são aprovados em detrimento de outros além de auxiliar na elaboração de “ciclos de estudo”, classificados por Meirelles (2014, p. 261) como “composto por disciplinas que deverão ser estudadas na ordem em que aparecerem nele, independentemente do dia e da hora em que está estudando, dando continuidade de onde parou no estudo anterior”. Esse método se justifica pelo modo como a memória trabalha evitando o vazio, apelidado de “curva do esquecimento”, em que consoante os dias passam, a informação estudada se perde.

**Palavras-Chave:** MÉTODOS DE ESTUDO. CONCURSOS. SELEÇÕES PÚBLICAS. CONTROLE E MANUTENÇÃO DE TEMPO. FORMAÇÃO E MANUTENÇÃO DE HÁBIT

## OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOFIBRAS CONDUTORAS DE POLIPIRROL PARA SENSORES DE GÁS AMÔNIA

**Andre Antunes Da Silva, Bruno Henrique De Santana Gois, Deuber Lincon Da Silva Agostini**

**Autor(a)** curso de FÍSICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua André Rodrigues Martin, 454. Presidente Prudente - SP. andre\_as007@hotmail.com, andre.deh1991@gmail.com

**Resumo:** A eletrofiliação é uma técnica de processamento de polímeros capaz de produzir nanofibras com eficiência. A borracha natural é uma matéria prima altamente utilizada devido as suas satisfatórias propriedades, tais como sua elasticidade, plasticidade e resistência à abrasão. O uso de polímeros condutores tem sido foco de diversas pesquisas científicas, sendo o polipirrol um dos polímeros condutores mais estáveis e também de fácil síntese. O objetivo deste trabalho é desenvolver nanofibras condutoras de borracha natural com polipirrol, verificando sua morfologia e visando à aplicação como sensores de gás. Para a produção das nanofibras, as soluções de borracha natural foram dissolvidas em toluol com a adição do Polipirrol. Em seguida as mesmas foram vertidas para uma seringa de 1,0 mL equipada com uma agulha metálica, que será colocada em uma bomba de infusão de seringa para assegurar alimentação constante de 0,1 mL/h e 0,25 mL/h, fator primordial de produção. Um anel condutor será posicionado coaxialmente com a ponta de agulha metálica, de modo a obter um campo elétrico uniforme. Ambos os componentes (ponta da agulha e anel) foram ligados à uma fonte de alimentação de alta tensão, de até 20 kV na saída positiva. Um coletor metálico foi aterrado gerando o campo elétrico necessário entre este e a ponta da agulha, devido diferença de potencial aplicada que será de 10 kV, então a solução de borracha natural e Polipirrol foram aceleradas em direção ao coletor situado a uma distância de 5,5 cm a partir da agulha (distância de trabalho). O coletor foi mantido a uma rotação constante de 45 rpm. Deste modo foram obtidas nanofibras de borracha natural com 0%, 0,5%, 1%, 2% e 5% em massa de polímero condutor, sendo assim denominadas: NR, NR/PPy (0,5%), NR/ PPy (1%), NR/ PPy (2%), NR/ PPy (5%). As nanofibras de borracha natural com Polipirrol foram caracterizadas no intuito de conhecer e monitorar suas propriedades: térmica, estrutural, morfológica e elétrica, através das seguintes técnicas: Análise Termogravimétrica (TG), Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) e Análise Dinâmica Mecânica (DMA). Espectroscopia na região Infravermelho (FTIR). Microscopia Ótica (MO), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Medidas de corrente contínua e alternada (AC e DC). Através das imagens de MEV conseguimos observar a linearidade, a continuidade e a espessura das amostras de borracha natural eletrofiadas. Mediante aos resultados, fica evidente a obtenção de nanofibras, satisfazendo o enfoque dos objetivos. Serão apresentados testes de condutividade elétrica nas nanofibras, almejando evidenciar as propriedades condutoras na borracha natural devido à

mistura com polipirrol.

**Palavras-Chave:** Eletrofição. Borracha Natural. Polipirrol. Nanofibras

## OTIMIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS POR AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

**Fábio Uchelli Pereira Da Silva**, André Mendes Garcia

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Paraiba, 49. Adamantina - SP. fabiouchelli@hotmail.com

**Resumo:** Com o crescente aumento populacional em nosso município, se pensando em atendimento básico a saúde, cada vez mais se faz necessária a presença do Agente Comunitário de Saúde (ACS), enquanto intermediário e, muitas vezes, o caminho mais rápido e fácil disponibilizado para população visando um atendimento de qualidade, atendimento esse que se faz deficitário quanto à periodicidade na visita e agilidade na coleta, armazenamento e recuperação de informações, pois os dados coletados, inicialmente são manuscritos em fichas e posteriormente digitados e armazenados em um banco de dados localizado no Centro de Saúde, demandando tempo útil destes profissionais já muito requisitados. A popularização das tecnologias, em especial os dispositivos móveis tem causado uma revolução na sociedade, no que se diz respeito à criação e veiculação de conteúdo informacional. Há no mercado, atualmente, uma enorme gama de aplicativos (apps) destinados a plataforma móvel (celulares, tablets), facilitando e resolvendo diversos problemas cotidianos dos usuários. Observando estas dificuldades enfrentadas pelos ACS's, notou-se a necessidade do desenvolvimento de um app para a plataforma android, com o foco na informatização, armazenamento e transferência dos dados colhidos por esses profissionais, facilitando e, principalmente, agilizando o trabalho dos ACS's. Garantindo assim, maior qualidade no atendimento à população. O aplicativo foi projetado para dispositivos móveis com sistema operacional Android (utilizando a IDE Eclipse, com o plugin Android Development Toolkit (ADT)) baseando-se em um questionário utilizado pelos ACS's, disponível no anexo A. Para esta aplicação foi desenvolvida uma base de dados no SQLite, onde as informações coletadas pelos ACS's, ficarão armazenadas temporariamente. Posteriormente, e havendo conexão com a internet, as informações serão enviadas para um servidor remoto, com uma base de dados projetada em MySQL, de onde poderão ser acessadas e administradas a qualquer momento pelo profissional habilitado, necessitando apenas de um browser, pois foi desenvolvido um software na linguagem web PHP gerenciando tais informações.

**Palavras-Chave:** ACS. Android. Aplicativo

## OTIMIZANDO RESULTADOS COM SCRUM

**Vitor Hugo Dos Reis**, Eliane Vendramini De Oliveira

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Argentina, 19. Dracena - SP. vitorh.reis@outlook.com, vitorreis@r7.com

**Resumo:** Considerando o atual patamar de desenvolvimento de software, surgiu a necessidade de viabilizar uma nova ideologia de agilidade com organização, pois hoje o prazo para entrega versus a qualidade do produto a ser entregue é de extrema importância. O Scrum é um framework para a resolução de problemas. Ou seja, um conjunto de diretrizes e ferramentas que podem auxiliá-lo a gerir um projeto. A vantagem do Scrum em relação a outros métodos ágeis é que ele é relativamente simples de implementar e extremamente útil em situações onde é difícil prever os problemas futuros. O método também é mais democrático já que as opiniões de todos são igualmente ouvidas e desta maneira fica muito mais fácil estimar prazos, definir funções e criar soluções. A base do Scrum é o empirismo. Ou seja, a teoria de que só conhecemos algo de fato através da experiência. E isto é muito visível no nosso mundo de desenvolvimento web, por exemplo. Os clientes fatalmente vão pedir alterações no escopo inicial, bugs vão acontecer, imprevistos vão surgir e negar mudanças pode não ser o melhor caminho para entregar um produto final de qualidade para a sua equipe, os clientes e usuários. Mas é necessário um conjunto de regras para acomodar estas mudanças ou você pode cair em um ciclo de perda de tempo sistemático. O Scrum basicamente é um conjunto de estratégias que vão te ajudar a vencer este tipo de cenário, comum a todas as profissões. O conceito foi criado inicialmente para ser utilizado em empresas de fabricação de automóveis, mas por sua natureza interdisciplinar acabou sendo adaptado para diversas outras áreas. Existem pessoas utilizando metodologias inspiradas no Scrum para organizar empresas, planejar festas, e até para lidar com problemas familiares. Os projetos são divididos em ciclos (tipicamente mensais) chamados de Sprints. O Sprint representa um Time Box dentro do qual um conjunto de atividades deve ser executado. As funcionalidades a serem implementadas em um projeto são mantidas em uma lista que é conhecida como Product Backlog. No início de cada Sprint, faz-se um Sprint Planning Meeting, ou seja, uma reunião de planejamento na qual o Product Owner prioriza os itens do Product Backlog e a equipe seleciona as atividades que ela será capaz de implementar durante o Sprint que se inicia. As tarefas alocadas em um Sprint são transferidas do Product Backlog para o Sprint Backlog. A cada dia de uma Sprint, a equipe faz uma breve reunião (normalmente de manhã), chamada Daily Scrum. O objetivo é disseminar conhecimento sobre o que foi feito no dia anterior, identificar impedimentos e priorizar o trabalho do dia que se inicia.

**Palavras-Chave:** Scrum. Sprint. Agil. Metodologia. Desenvolvimento

---

## PATOLOGIAS EM MURO DE ARRIMO

**Andressa Dos Santos**, Beatriz De Mello Massimino

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Universidade do Oeste Paulista, Av. 15 De Novembro, 207. Flórida Paulista - SP. dressads@hotmail.com, stos.andressa@gmail.com

**Resumo:** Muro de contenção ou arrimo nada mais é do que uma estrutura que tem por finalidade conter maciços de solos originados por um aterro. Este é de grande importância e relevância nos dias atuais, uma vez que o crescimento acelerado de grandes cidades faz com que se torne cada vez mais precioso qualquer espaço para construção, inclusive em terrenos acidentados. Devido a esse avanço, o estudo e inovações para conter maciço de solos são de sumo interesse a quem constrói. Muros de arrimo são indispensáveis na maioria das vezes, e sua ausência ou má execução, geram consequências de grandes proporções e resultados insatisfatórios, originando patologias que podem levar até ao colapso da estrutura. Patologia na construção civil é definida como o estudo das origens, causas, mecanismos de ocorrências, manifestações e consequências das situações em que obras, ou suas partes, ocorrem falhas e degradação, onde apresentam um desempenho abaixo do mínimo pré-estabelecido. O objetivo deste trabalho é estudar as diversas patologias que interagem em muros de arrimo, avaliar os mecanismos de degradação que acometem estruturas de contenções, avaliar os principais fatores que levam ao resultado insatisfatório da estrutura gerando patologias, e estudar os diferentes tipos de muro de arrimo ou contenção. A pesquisa tem base em análises bibliográficas que abordam a tipologia e o comportamento de muros de arrimo e obras geotécnicas do gênero e que, além disso, também discutem sobre a presença de patologias nestes tipos de construções.

**Palavras-Chave:** Patologia. Muro de arrimo. Muro de contenção

---

## PERSPECTIVAS PARA SELEÇÃO DAS FERRAMENTAS DE ANÁLISE PARA PROJETO DE SISTEMAS

**Paulo Henrique De Freitas**, Márcia Pamplona Cavalcante, Orlando Antunes Batista

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Rio Branco, 285. Irapuru - SP. paulo\_henrique\_freitas\_@hotmail.com, ph.freitas.cc@hotmail.com

**Resumo:** As ferramentas de análise disponíveis do mercado dentro da metodologia para desenvolvimento de projeto de sistemas podem produzir software bem mais confiáveis e complexos. Elas estão em constante evolução para facilitar a vida dos analistas de sistema. Portanto, não precisa decorar-las mas entender a filosofia e valor de seu trabalho tecnológico. A pressa em solucionar o problema do usuário por falta de amadurecimento profissional faz com que as empresas de software não investirem tempo necessário no processo de requisitos e análise dos dados. A experiência tem por objetivo apresentar a análise da ferramenta para a construção de um modelo lógico de fácil compreensão e visualização global, será comparada 3 ferramentas a Visio, a Astah Community e a StarUML, expondo as suas vantagens e desvantagens encontradas para o mercado. Para fins de teste foi elaborado quatro passos, onde foi possível analisar a diagramação, o banco de dados, documentação e recursos diversos. Para sintetizar, serão expostos os resultados obtidos pelos quatro passos, juntamente com a conclusão sobre o valor da seleção de ferramentas na experiência.

**Palavras-Chave:** Engenharia de Software. Diagramas UML. Análise de sistemas

---

## PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE GESTOR DE PEDIDOS UTILIZANDO DELPHI XE6

**Leticia Cenedes Pereira**, André Mendes Garcia

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Av. Max Wirth, 550. Osvaldo Cruz - SP. leticia.cenedesp@hotmail.com

**Resumo:** Com o decorrer dos anos, o uso da tecnologia tem se tornado cada vez mais necessário. Controlar um grande fluxo de informações apenas utilizando papel, além de tomar muito tempo, dificulta a realização das atividades para a maioria dos gestores. A tendência será que cada vez mais as pessoas informatizem seus negócios, facilitando o controle e agilizando a produção ou venda. Atualmente, manter um estabelecimento ou empresa sem um controle automatizado das finanças está tão difícil quanto não ter essas informações com facilidade e em qualquer lugar, ou seja, a maioria da população é dependente do acesso de dados através de dispositivos mobile. Esta pesquisa tem por objetivo o desenvolvimento de um sistema gerenciador de pedidos, integrado com um aplicativo mobile voltado para o sistema operacional Android, para o gerenciamento especializado em doces. Foram desenvolvidas duas aplicações, um software para Desktop, e um aplicativo Mobile, O software conterà cadastros de clientes, produtos, matérias-primas, lançamento de pedidos, controle de status dos mesmos, relatórios, entre outras funcionalidades que podem vir a ser acrescentadas de acordo com a necessidade do cliente. O aplicativo não conterà cadastros, apenas a parte de movimentação e relatórios. Foram realizadas as

seguintes etapas básicas para o desenvolvimento: análise de requisitos, construção de protótipos, apresentação ao cliente, alterações, melhorias, manutenção, testes, resultando no produto final. Para o desenvolvimento foi escolhida a linguagem Delphi tanto para o software quanto para o aplicativo, e banco de dados SQLServer. Conclui-se até o momento que a automatização da empresa utilizando as aplicações desenvolvida trará muitas facilidades, aumentando o desempenho da empresa.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento. Delphi. Sistema. Mobile. SQLServer

## PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO PARA LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA

**Meire Helen Francine Alves**, Ana Carolina Cardoso Da Silva, Joao Rafael De Moraes Cini, Jose Domingos Marchetti

**Autor(a)** curso de QUÂMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Ataliba Leonel, 188. Adamantina - SP. m.helen.alves@bol.com.br

**Resumo:** Este trabalho de pesquisa foi realizado com o objetivo de apresentar resultados positivos através da demonstração de que é possível a recuperação e reciclagem de alguns resíduos gerados nos laboratórios de aula. E também mostrar a importância ambiental e econômica de um programa de gestão de gerenciamento de resíduos de laboratórios, o que contribui para a formação de profissionais conscientes, através de práticas corretas de gerenciamento de resíduo, e a aplicação da teoria dos 4R's, Reduzir, Reusar, Reciclar e Recuperar. Foram realizados testes com alguns resíduos, sendo eles o enxofre e os solventes orgânicos tais como o Benzeno, Tetracloro de Carbono, Álcool Etilico e Acetona. A recuperação e reciclagem do enxofre foram realizadas através de processos simples como: filtração simples, lavagem em álcool e em água destilada e secagem em estufa. A reciclagem dos solventes orgânicos também foi feita de forma muito simples, através de destilação fracionada e filtração simples apenas para retirar possíveis sólidos. Os resíduos reciclados foram empregados em novas práticas laboratoriais, o enxofre foi utilizado para a prática de síntese do enxofre (plástico inorgânico) já os solventes foram usados para teste de solubilidade.

**Palavras-Chave:** Recuperação. Reciclagem. Resíduos. Solventes Orgânicos. Enxofre

## PLATAFORMA DE BIG DATA DE BAIXO CUSTO

**Hanna Carolina Barbosa**, Arian Augusto Botine, Flávio Martinho Da Silva, José Aparecido De Aguiar Viana

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto, Luis Valente, 816. São José Do Rio Preto - SP. hanna.barbosa@fatec.sp.gov.br, hanna\_cbinf0@hotmail.com

**Resumo:** Este artigo tem como finalidade o estudo da ferramenta Hadoop com intuito de analisar a performance da arquitetura através da execução de tarefas que exigem do processamento computacional e da leitura/escrita em disco, possibilitando assim a construção de uma solução que seja viável em relação aos fatores custo e benefício. O foco da utilização da arquitetura está em finalidades que exigem grande poder de processamento e capacidade de armazenamento, entretanto as universidades nem sempre contam com o orçamento necessário para compra de equipamentos e máquinas para serem utilizadas em cluster, dificultando o desenvolvimento relacionado a área. Este projeto tem como objetivo a implementação de uma estrutura com hardware de baixo custo, com infraestrutura de rede comum e softwares open source baseados em Linux. Neste cenário, foi utilizado o sistema operacional CentOS juntamente com plataforma Hortonworks que traz recursos centralizados para configuração, instalação e gerenciamento do Hadoop e suas aplicações. Esta arquitetura permitiu a execução de aplicações baseadas no framework MapReduce com a finalidade de testar o processamento, a escrita e a leitura de disco na plataforma, o qual produziu bons resultados em relação ao ganho de desempenho, com uma redução de 56% do tempo e ganho médio de 64% no processamento utilizando um programa para cálculo do PI e diminuição de tempo na escrita em disco de 59% e para leitura 82% através do TestDFSIO no HDFS.

**Palavras-Chave:** Big data. Hadoop. Hortonworks. MapReduce. baixo custo

## POTENCIAL ELETROANALÍTICO DE BATIO3

**Beatriz Usher Libório**, Renata Da Silva Magalhães, Wesley Bruno Da Silva Machini, Celso Xavier Cardoso, Agda Eunice De Souza, Silvio Rainho Teixeira

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Rua Camel Farah, 166. Presidente Epitacio - SP. beatrizusherliborio@gmail.com, liboriobeatriz@hotmail.com

**Resumo:** Materiais ferroelétricos, como titanatos de bário (BaTiO<sub>3</sub>), têm sido extensivamente investigados devido à sua estabilidade físico-química do composto que o tornam um semicondutor com interessantes propriedades fotocatalíticas, permitindo sua aplicação em células fotovoltaicas e catalizadores, podendo ser empregados na fabricação de capacitores, termistores, transdutores, memórias ferroelétricas, e, dispositivos piezoelétricos. Neste contexto, este trabalho investiga a resposta eletroquímica do composto BaTiO<sub>3</sub> para avaliar seu potencial como carregador de cargas. Para isso eletrodos



de pasta de carbono modificado com BaTiO<sub>3</sub> foram preparados mediante uma mistura de 10%, em peso, do pó cerâmico com 60% de grafite em pó e 30% de óleo mineral que foi homogeneizada em agitação magnética, utilizando uma proveta contendo 20 ml de hexano. O material eletroativo final foi obtido após a evaporação do solvente. O eletrodo de trabalho foi obtido embalando-se a pasta em um tubo cilíndrico de plástico, munido de uma haste de aço inoxidável servindo como um contato elétrico externo. O eletrodo contendo a pasta de grafite e cerâmica foi caracterizado por voltametria cíclica usando uma solução de 0.01 mol/L de HCl e um equipamento potenciostato/galvanostato  $\mu$ -Autolab Tipo III (Eco Chimie) interfacetado a um microcomputador. Como resultados da voltametria cíclica, foi possível observar um comportamento de um sistema quase-reversível com um processo redox, os voltamogramas cíclicos gravados exibem um aumento do pico de corrente anódica e catódica com o aumento da velocidade de varredura e uma linearidade entre o pico de corrente, sugerindo que o processo redox segue um mecanismo de difusão controlada. Este comportamento indica que a mobilidade dos íons do contador do eletrólito de suporte é necessária para manter a eletro-neutralidade da superfície do eletrodo durante o processo redox. Assim, a concentração de superfície de espécies eletroativas foi estimada pela carga elétrica obtida no processo de picos anódicos. Pode-se concluir pelos resultados de voltametria cíclica de pasta de carbono com a cerâmica BaTiO<sub>3</sub> mostrou um processo redox seguindo um mecanismo de difusão controlada, indicando uma mobilidade de íons, necessária para manter a eletroneutralidade da superfície do eletrodo durante os processos redox.

**Palavras-Chave:** titanatos. voltametria. eletroatividade

## PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DO CONCRETO NAS CONSTRUÇÕES EM MONTEIRO – PB

**Nilberte Muniz De Sousa**, Yago Lima Diniz

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Manoel Carlos Ferreira. Monteiro - PB. nilberte.muniz@hotmail.com, nilberte.muniz@gmail.com

**Resumo:** O concreto é o material construtivo de maior importância na execução de uma obra. A falta de qualidade na sua produção é um fator que pode acarretar diversos tipos de problemas. Os cuidados relacionados à sua qualidade englobam desde a escolha de seus materiais, a determinação de um traço que garanta a resistência e a durabilidade desejada, passando pela homogeneização da mistura, sua correta aplicação e adensamento, até a cura adequada que garantirá a perfeita hidratação do cimento. Este trabalho tem por finalidade analisar as formas de produção e execução do concreto em construções na cidade de Monteiro-PB, identificando e avaliando a forma de produção, testes de qualidade utilizados, transporte, lançamento e se o tempo de cura do mesmo está de acordo com as normas técnicas estabelecidas pela ABNT. Para tanto foram visitadas 10 obras no município e analisado o recebimento e armazenamento dos materiais constituintes dos concretos, a presença de projeto estrutural, inclusive a determinação de fck e o abatimento do Tronco de Cone, o respeito ao traço estabelecido, levando em consideração a umidade da areia, os cuidados com o preparo, transporte, lançamento e adensamento do concreto e a realização dos ensaios de verificação no estado fresco e endurecido. Foram identificadas várias falhas no processo, e um dos fatos que mais chamou atenção, foi a ausência de uma mínima preocupação entre os profissionais e empreendedores da construção civil local, onde os cuidados na execução dos processos não foram, em sua grande maioria, respeitados.

**Palavras-Chave:** Concreto. Qualidade. Controle. Produção

## PROPOSTA PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS PRODUZIDOS EM AULAS PRÁTICAS

**Stefani Paulo**, João Paulo Gelamos

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Curitiba, 1823,. Junqueirópolis - SP. stefani-nhalindinha@hotmail.com, ste.love.you@outlook.com

**Resumo:** O gerenciamento de resíduos é uma forma de combater o aumento da poluição do meio ambiente e minimizar ou até excluir o risco e perigo que os produtos químicos geram aos seres humanos e animais sendo esses os maiores prejudicados. Vários setores industriais, comerciais e instituições de ensino geram centenas de resíduos químicos que nem sempre são corretamente descartados ou encaminhados para unidades responsáveis e acabam sendo despejados em pias ou armazenados de maneiras inadequadas. O gerenciamento de resíduos busca não só minimizar a quantidade gerada, mas também impõe um valor máximo na concentração de substâncias notadamente tóxicas no efluente final da unidade geradora. Esse trabalho visa a realização de processos laboratoriais que busca a recuperação e neutralização dos resíduos tóxicos e metais pesados, gerados em laboratório do curso de Química bacharelado das disciplinas de Química Inorgânica Experimental e Físico-química Experimental das Faculdades Adamantinense Integradas (FAI), será feito a precipitação dos íons cobaltos com uma solução saturada de Na<sub>2</sub>S, e purificação do sobrenadante para torná-lo inofensivo ao meio ambiente.

**Palavras-Chave:** gerenciamento. resíduos. humanos



## PROPRIEDADES FOTOCATALÍTICAS DE NANOPARTÍCULAS DE OXIDO DE ZINCO PREPARADAS POR ROTA QUÍMICA

**Bruno Dos Santos Potensa**, Marcos Augusto De Lima Nobre

**Autor(a)** curso de QUÂMICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua Francisco Teodoro De Souza, 141. Taciba - SP. b.potenza@yahoo.com

**Resumo:** Um dos métodos mais estudados atualmente para degradação de poluentes orgânicos é a fotocatalise heterogênea. O processo consiste na irradiação de um semicondutor tal como ZnO, com fótons de energia igual ou superior a sua energia de “band gap”, originando um par elétron/buraco (e<sup>-</sup>/h<sup>+</sup>). A natureza redutora do elétron e o caráter oxidante do buraco permitem que compostos orgânicos possam sofrer reações de degradação na superfície do semicondutor. Entre as vantagens deste processo estão a possibilidade do uso de luz solar. Neste trabalho foi realizada a preparação e caracterização de nanopartículas de oxido de zinco preparadas via método Pechini. Investigou-se o efeito da concentração de ZnO nas propriedades fotocatalíticas utilizando o corante vermelho de fenol como molécula teste para a fotodegradação utilizando um reator de baixa potência. Os reagentes de partida foram (Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>), (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub>) e (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>). A relação ácido cítrico//Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> utilizada foi proporção molar de 3:1. O etilenoglicol foi adicionado em uma razão de 40/60 (% em massa) em relação ao ácido cítrico. Obtêm-se um gel polimérico por volta de 120°C [2,3]. O material é submetido a uma calcinação primaria na temperatura de 300°C por 2h, com taxa de aquecimento de 1°C/min. O material foi desaglomerado, obtendo-se um pó precursor. O pó precursor foi calcinado a uma temperatura de 700°C por 2h com taxa de aquecimento de 10°C/min, obtendo-se as nanopartículas de óxido de zinco. Os materiais sintetizados foram caracterizados por difração de raios X e espectroscopia vibracional de absorção na região do infravermelho. Para estimativa da atividade fotocatalítica do ZnO foi utilizado um reator baixa potência equipado com uma lâmpada UV de 15 W. Para os testes de fotodegradação foi utilizada uma solução de corante de vermelho de fenol na concentração 12,5mg/L e foi adicionado fotocatalisador na razão 100, 200 e 500mg/L. Alíquotas de 10 mL foram retiradas em diversos intervalos de tempos e monitorada a absorbância em um espectrofotômetro no comprimento de onda de 430 nm. A fotodegradação do corante vermelho de fenol foi próximo de 90% após quatro horas de irradiação, com 500mg de fotocatalisador. O aumento da massa de fotocatalisador aumentou a eficiência do processo de fotodegradação. Os resultados fotocatalítico mostraram que as nanopartículas de ZnO podem ser utilizadas como uma alternativa para tratamento de efluentes com corantes.

**Palavras-Chave:** oxido de zinco. Fotocatálise. vermelho de fenol. fotodegradação. método Pechini

## QUANDO FALTA MANUTENÇÃO SOBRA PATOLOGIA

**Yago Lima Diniz**, Nilberte Muniz De Sousa, Iracira José Da Costa Ribeiro

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Manoel Carlos Ferreira. Monteiro - PB. yago.l@hotmail.com, yagoasdf@gmail.com

**Resumo:** As pontes rodoviárias representam uma grande importância para o desenvolvimento do país, bem como a comodidade de quem utiliza as rodovias, tendo como função unir dois pontos separados por obstáculos, como rios, mar ou qual quer outra obstrução. Entretanto a falta de manutenção devida nessas pontes faz com que as suas estruturas apresentem diferentes tipos de manifestações patológicas. Citando as manchas de umidade e as fissuras como as mais comuns, sendo que, sem um controle de manutenções periódicas essas manifestações se agravam acarretando maiores danos. Este trabalho trata-se de um estudo de caso, que teve como objetivo avaliar a ponte sobre o rio Paraíba, situada em Monteiro – PB, BR 412 no Km 143, e identificar os seus problemas provenientes da falta de manutenção. Para tanto, foi feita uma inspeção visual com o auxílio de arquivos fotográficos, medições in loco, utilizando paquímetro e trena. Os problemas observados são muitos, o que mostrou a importância de uma manutenção preventiva, entretanto em grande parte da estrutura já se faz necessário manutenções corretivas, caso contrário, a ponte estudada pode perder sua estabilidade.

**Palavras-Chave:** Ponte. Concreto. Manutenção

## REALIZAÇÃO DE WEBSITE USANDO PROJECT MODEL CANVAS

**Bianca Coqueiro Slavec**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Aracatuba, Av. Rui Barbosa, 73. Coroados - SP. biancaslavec@outlook.com, biancaslavec@icloud.com

**Resumo:** Esse trabalho tem como objetivo desenvolver um website que possibilita acessibilidade para crianças autistas. Pois como os estudos afirmam o autista tem uma grande dificuldade de interagir com as pessoas. O objetivo do website é fazer tratamento virtual que será realizado tanto como atividades físicas como mentais, utilizando amigo virtual que será um animal, já que os estudos afirmam que os animais ajudam os autistas no seu desenvolvimento. Para o desenvolvimento do sistema foi utilizada a ferramenta Project Model Canvas - CANVAS que é uma metodologia colaborativa que nos permite entender os possíveis problemas e solucionar eles, e explica de forma detalhada cada parte do projeto, visando requisitos importantes e essenciais para o usuário. O objetivo é incentivar o autista a fazer esse tratamento para ter um

desenvolvimento normal em seu dia a dia. E com o uso do CANVAS é possível ver esse projeto ser realizado, mostrando que uma doença pode ser tratada de forma acessível ao usuário usando a tecnologia.

**Palavras-Chave:** Project Model Canvas

## REDES NEURAIS ARTIFICIAIS APLICADAS NO PROCESSO DE RECONHECIMENTO DE SINAIS DE LIBRAS: COMPARATIVO DE UMA REDE NEURAL PERCEPTRON COM UMA DE HOPFIELD.

**Pâmela Serra Rodrigues**, Lucilena De Lima

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Jovito Teixeira, 95. Araçatuba - SP. pam\_elarodrigues@hotmail.com, pamela.fmx@gmail.com

**Resumo:** O sonho do ser humano é ter máquinas e sistemas que realizam ações para nós, facilitando o dia-a-dia das pessoas. As redes neurais artificiais são baseadas no cérebro humano, que simulam o seu funcionamento reconhecendo e aprendendo características de como o cérebro é capaz de fazer. A área vem sendo estudada com o intuito de se obter avanços relativos comparado com o aprendizado e capacidade do cérebro humano, atualmente há mais interesses pela área, sendo eles bastante significativos, para os estudos realizados. Neste trabalho, as redes neurais artificiais são aplicadas no reconhecimento de imagens digitais de sinais de Libras através do treinamento da rede de Hopfield e Perceptron de Múltiplas Camadas, por fim serão comparadas analisando a melhor performance entre elas. Para isso, utilizar-se a plataforma MATLAB®, que é específica para o manuseio de vetores, matrizes, facilitando assim a implementação de redes neurais artificiais. Por fim, será classificado a rede que apresentará melhor performance.

**Palavras-Chave:** Redes Neurais Artificiais. Hopfield. Perceptron de Múltiplas Camada. Libras

## REDES VIRTUAIS PRIVADAS – VPN

**Vitor Hugo Dos Reis**, Mario Augusto Andreta Carvalho

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Argentina, 19. Dracena - SP. vitorh.reis@outlook.com, vitorreis@r7.com

**Resumo:** Na década de 1990 os computadores eram conectados através de links caros (como X.25 ou o frame relay, por exemplo) ou até linhas dial-up, onde a qualidade era péssima. Surgiu então o conceito de VPN (virtual private network ou rede virtual privada), onde conseguia se criar uma rede privada dentro de uma rede pública, que na maioria dos casos é a grande internet. O conceito de VPN surgiu da necessidade de se utilizar redes não seguras internet para a passagem de informações com sigilo. O que considera se rede pública é totalmente inseguro, pois toda e qualquer pessoa tem acesso aos dados. As redes virtuais privadas são então uma espécie de invólucro no meio de uma grade massa de dados, onde os dados trafegam de forma segura. A intenção da mesma é passar informações de uma forma segura por um meio inseguro, utilizando-se de protocolos de tunelamento e criptografia de dados. Os protocolos de tunelamento são basicamente a abertura de túneis lógicos entre uma ponta e outra. Já a criptografia dos dados é de uma forma geral, uma maneira de se bagunçar algo de uma forma lógica, onde somente a ponta que deve recebe lo conseguirá interpretar. Os tipos de VPNS que podemos citar são os de Intranet, Extranet e Acesso remoto. Redes privadas de Intranet possuem o intuito de facilitar a comunicação entre departamentos de uma empresa... Necessariamente deve ser utilizada neste tipo uma criptografia rápida, para não congestionar a rede interna. VPNS de Extranet são implementadas quando há a necessidade de se conectar a empresa a um cliente, sócio, fornecedor e etc., ou seja, é disponibilizada uma aplicação aberta para garantir a interoperabilidade entre vários sistemas. Já as redes privadas para acesso remoto feitas para empregados que estejam fora da empresa e precisem acessar seus dados e/ou sistema interno. Faz se uso de um aplicativo para acessar remotamente (como exemplo o ammy, aplicativo gratuito para acesso remoto). Redes virtuais privadas são, de um modo geral, muito recomendadas para empresas que desejam diminuir custos, pois as mesmas substituem ferramentas de patamar financeiro muito alto, como por exemplo Frame Relay e X.25. Além disso, pode se citar a maior facilidade de gerenciamento e controle, pois além de gravar logs de usuários e máquinas que acessam a mesma, é possível através de softwares especializados controlar a qualidade da conexão, tanto como o uptime de todo o serviço que passa por este túnel.

**Palavras-Chave:** VPN. Extranet. Intranet. Túnel. Criptografia

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROPORCIONALIDADE SEM O USO DA REGRA DE 3 NO 7 ANO

**Gustavo Andrade De Oliveira Souza**, Maria Helena Dias Marques

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - pibid, Rua Kobori Zenite, 208. Adamantina - SP. gustavo\_mxr@hotmail.com, gustavo.souza107@etec.sp.gov.br

**Resumo:** A pesquisa teve como intuito acompanhar e orientar os alunos do 7 ano B da escola Profª. Fleurides Cavallini Menechino, na resolução de problemas sobre proporcionalidade, com grandezas direta ou inversamente proporcionais,

sem o uso da regra de três, pois os alunos não tinham conhecimento previsto do conceito de equação. Na pesquisa foram avaliados os modos em que o Caderno do Aluno do 7º Ano apresenta a resolução dos problemas de proporcionalidade como os alunos conseguiam assimilar todas as informações apresentadas para a montagem da resolução apresentada. Com a resolução de exercícios de proporcionalidade, os Alunos, que, trabalharam cálculo de grandezas, sem o uso da regra de três simples e composta, em algumas das situações apresentadas, e com isso posteriormente no avanço do conteúdo, o aluno poderá perceber, que com o conhecimento de equações do 1º grau, poderá fazer os mesmo cálculo, sem ter de montar as tabelinhas. como sugere o Currículo Oficial do Estado de São Paulo. A pesquisa teve como o intuito demonstrar que é possível que os alunos consigam desenvolver e resolver problemas de proporcionalidade sem o uso da equação de primeiro grau, e regra de três.

**Palavras-Chave:** proporcionalidade. regra de três. 7 ano. pibid. problemas

## RESOLUÇÃO EXPLICATIVA DE MÁXIMOS E MÍNIMOS DE UMA FUNÇÃO DO 2º GRAU

**Caroline Vilela Dos Anjos**, Sedy Mye Sakai , Vagner Panvequi Vieira, Jose Luis Duarte

**Autor(a)** curso de MATEMATICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua San Remo 298. Lucélia - SP. caah\_anjos@live.com, vilelacaroline@hotmail.com

**Resumo:** O trabalho explorará a resolução de modo detalhado e explicativo de um exercício do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que engloba o assunto de máximos e mínimos de uma função do segundo grau. A questão será desenvolvida desde o enunciado do exercício, sendo explicada em 5 passos que são: 1- Leitura e compreensão da questão; 2- Análise e planejamento para a resolução do problema; 3- Execução do problema; 4- Verificação do que foi executado; 5- Conclusão e resposta final. Com isso, o objetivo do trabalho é demonstrar como “Máximos e Mínimos de uma função do 2º grau”, está presente em nosso cotidiano com situações corriqueiras e que despertam o interesse em conhecer o porquê de vários acontecimentos, além de demonstrar, com os 5 passos da resolução, que a Matemática pode ser muito bem desenvolvida com uma simples interpretação do exercício, fazendo com que assim, além de bem desenvolvida, a questão será bem compreendida e se tornará mais prazerosa de se praticar.

**Palavras-Chave:** Máximos . Mínimos. Parábola. ENEM. Função do Segundo Grau

## REUSO DE ÁGUA DE AR CONDICIONADO NA FAI CAMPUS II

**Gedielson Silva Lima**, Felipe Castro Rodrigues, Wendel Cleber Soares

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Nove Julho 558. Adamantina - SP. jesanasilva@hotmail.com

**Resumo:** Nos últimos anos têm crescido a necessidade do uso de políticas ecológicas, devido aos problemas sofridos pelo planeta Terra. Um caso especial que pode ser citado é da cidade de São Paulo que com seu crescimento desenfreado, falta de planejamento somado aos bilhões de litros que são perdidos anualmente, sofre agora com os resquícios de uma crise hídrica sem precedentes. A FAI (Faculdades Adamantinenses Integradas) vem melhorando o ambiente interno para que seus alunos possam estudar com o máximo de conforto possível, pensando nisso iniciou o projeto de instalação de ar condicionado em todas as salas de aula. Um aparelho de 12 mil BTU produz, em média, um litro de água por hora. Em um cálculo simples com 100 apartamentos contendo um aparelho do modelo citado, ligados vinte e quatro horas por dia, serão produzidos no fim do dia 2400 litros de água. Para Nunes (2006), a problemática da água está inserida em um amplo contexto em que vários fatores afetam a perda da eficiência no seu ciclo hidrológico, contribuindo para a sua escassez. As causas são problemas diversos, como a crescente urbanização sem planejamento da infra-estrutura urbana, no qual a ausência de abastecimento de água e saneamento acarreta também, por consequência, agravos à saúde pública. A água que é liberada pelos aparelhos de ar condicionado é imprópria para beber, devido a presença de impurezas contidas no ambiente, porém pode ser usado para descargas e limpeza. Com os aumentos que vêm sendo implantados pelas empresas de saneamento básico, é altamente rentável para a faculdade a instalação de um sistema de captação dessa água, tendo uma economia de quase 20% no preço final da conta (com base em uma escola do estado do Paraná que apresenta as mesmas dimensões da FAI). Propõe-se, então, a implantação de um sistema simples de captação desta água, feito com tubos de PVC, mangueiras de dreno e uma caixa d'água para o armazenamento.

**Palavras-Chave:** Ar Condicionado. Reuso de Água. Desenvolvimento Sustentável

## RICINA: UMA GRANDE AMEAÇA À POPULAÇÃO BRASILEIRA

**Diego Afonso Da Silva**, Dalva Pazzini Grion

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Amazonas, 1570, Fundos. Iacri - SP. diegoafonsodasilva@hotmail.com, diegoafonsodasilva@gmail.com

**Resumo:** A ricina é uma proteína com ação catalítica que está presente em concentrações de 6 a 9% nas bagas da planta

mamoneira (*Ricinus communis* L.). Pertence à família das Proteínas Inativadoras de Ribossomos (RIP), que são responsáveis por impedir a síntese proteica, levando à morte celular. Apresenta duas cadeias: "A" que é um N-glicosidase e a "B" que é uma lectina. Ambas as cadeias são ligadas por uma ponte dissulfeto. A cadeia "A" é a responsável por se ligar ao RNA ribossômico 28S e pela remoção de uma adenina da posição 4324. A cadeia "B" é responsável por se ligar a carboidratos presentes na superfície celular, favorecendo a entrada da proteína na célula. A ricina apresenta baixa estabilidade térmica e solubilidade em água. Pode ser convertida nas fases líquida e de vapor. É letal se for ingerida, inalada ou injetada e ainda não possui antídoto. A dose letal (LD50) em humanos é 5-10 µg.kg-1 por inalação e 1-20 mg.kg-1 por ingestão oral. Pode ser extraída com acetona, porém a extração é proibida para uso como arma. Apresenta aplicação na área da saúde com atividade antitumoral e também no terrorismo. Pode ser detectada a partir de bioensaios ou do método ELISA. O presente trabalho teve como objetivo o estudo da proteína ricina. Pode-se concluir que o Brasil precisa investir tanto em pesquisa quanto em fiscalização, principalmente por não possuir um antídoto e a planta mamoneira estar presente em quase todos os estados brasileiros.

**Palavras-Chave:** Ricina. Proteínas Inativadoras de Ribo. Atividade antitumoral. Terrorismo. Antídoto

## SACCHAROMYCES CEREVISIAE: ELEVAÇÃO DO PERCENTUAL DE PROTEÍNA POR FERMENTAÇÃO ENDÓGENA E APLICAÇÃO DE ENZIMA

**Márcio Rogério Minin**, Marcos Rogério De Oliveira Valério, João Paulo Gelamos

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Ana Pereira De Araújo N°111. Lucélia - SP. marcio.minin@gmail.com, pe\_de\_pano\_22@hotmail.com

**Resumo:** O Brasil é o maior produtor de cana de açúcar, como também o maior produtor de etanol e açúcar, para a safra de 2015/16 a produção de etanol total esta estimada em 29,2 bilhões de litros. A produção de etanol pela via biotecnológica envolve a ação fermentativa da levedura *Saccharomyces cerevisiae*, um fungo unicelular que se reproduz por brotamento. Gerando um subproduto de grande interesse comercial devido seu valor proteico e a melhor forma de aproveitamento desse resíduo é a produção de levedura seca para ser utilizado como ração animal. A levedura é constituída de proteínas, carboidratos, matéria graxa, sais minerais e vitaminas. Dentre os carboidratos, 33% trealose, 27% glucanas, 21% mananas e 12% glicogênio (% em peso de matéria seca). A enzima alfa amilase age sobre amido, glicogênio, polissacarídeos relacionados e oligossacarídeos de forma aleatória. O trabalho foi elaborado em revisão bibliográfica e procedimento experimental que consiste em determinação do valor proteico inicial e em seguida aquecer o creme de levedura a uma temperatura de 38 a 40°C por um período de 6 horas em banho Maria. Após esse período será coletado uma amostra para verificação da viabilidade celular para determinar o fim da fermentação endógena e análise para determinar o valor proteico. Em seguida o creme terá seu pH regulado em 7.0, dividido em triplicatas para a aplicação da enzima alfa amilase nos volumes de 1, 3 e 5 mL e mantidos em aquecimento na temperatura de 38 a 40°C por um período de 6 horas em banho Maria. Após esse período o creme será centrifugado e o material sobrenadante descartado, em seguida será feita a determinação proteica final. O trabalho encontra-se em realização da parte experimental por isso ainda não possui resultados e conclusão.

**Palavras-Chave:** *Saccharomyces cerevisiae*. Levedura. Proteína. Enzima. Endógeno

## SACCHARONYCES CEREVISIAE: FERMENTAÇÃO ENDÓGENA

**Paula Silva Prando**, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Ademar De Barros, 461. Flórida Paulista - SP. paula.s.prando@gmail.com

**Resumo:** As leveduras são de relevante importância dentro da agroindústria sucroalcooleira devido sua participação no processo fermentativo de produção de álcool. Deste modo, faz-se necessário o conhecimento deste agente fermentativo com destaque para *Saccharomyces cerevisiae*. Foram realizadas revisões de artigos científicos em diferentes bases de dados, com os seguintes descritores: Carboidratos de reserva; Fermentação alcoólica, Fermentação endógena; *Saccharomyces cerevisiae*, a fim de evidenciar as características do microrganismo após processos fermentativos. A fermentação endógena é um processo pela qual a levedura mobiliza os seus carboidratos de reserva (trealose e glicogênio) para a formação de álcool; como fonte alternativa para aquisição de energia para seu crescimento e desenvolvimento; além de ser uma transformação bioquímica provocada num substrato para o fermento vivo ou por um princípio extraído deste fermento. Assim, a importância deste processo esta diretamente relacionada com diversos setores da agroindústria. O objetivo deste trabalho é monitorar a *Saccharomyces cerevisiae* quando exposta a condições não-proliferantes, isenta de reações adversas, após uma fermentação alcoólica; mantendo-se, entretanto o sistema agitado, com maior gasto de energia de manutenção. Serão avaliados os efeitos nas substâncias nitrogenadas, carboidratos de reserva, concentração celular e viabilidade celular das leveduras, entre outros fatores, que podem interferir significativamente no rendimento produtivo. Estudos apontam que a *Saccharomyces cerevisiae*, quando submetidas a uma fermentação das reservas endógena, os teores de glicogênio sofrerá muita oscilação ao longo do tempo (entre a mobilização e a síntese). Embora não ocorra esgotamento total de glicogênio, pelo consumo da célula, pode haver um esgotamento parcial, que contribui significativa-



mente para a formação do álcool na suspensão. Serão observadas a relação proporcional entre a mobilização de trealose e a queda da viabilidade celular.

**Palavras-Chave:** Carboidratos de reserva. Fermentação alcoólica. Fermentação endógena. *Saccharomyces cerevisiae*

## SEGMENTAÇÃO DE REGIÕES NO ENTORNO DE RODOVIAS UTILIZANDO UMA ABORDAGEM FUZZY

**Felipe Goulart Moraes**, Antonio Cesar Germano Martins

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA AMBIENTAL - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Sorocaba, Av. Três Da Março, 1435, Bloco 3 Ap. 302. Sorocaba - SP. fgoulartm@yahoo.com.br, felipe0034@yahoo.com.br

**Resumo:** O desenvolvimento socioeconômico presente no Brasil está atrelado a presença de sua malha rodoviária, contudo com sua construção, são provocados impactos ambientais, especialmente na sua área de entorno. Utilizar-se de técnicas de processamento de imagens para extrair características de imagens aéreas é uma abordagem que leva a avaliação automática da superfície terrestre, para isto, pode-se obter informações do terreno com o uso de parâmetros de textura extraindo características de matrizes de coocorrência (HARALICK, 1973) e em uma análise da cor presente (SIMIONI, 2012). A lógica Fuzzy, que utiliza da incerteza, é uma abordagem que possibilita utilizar informações extraídas de imagens de áreas no entorno de rodovias para se realizar a sua segmentação, devido a esta considerar a complexidade da composição urbana. O estudo realizado visa utilizar parâmetros de textura e cor extraídos de imagens aéreas de regiões no entorno de rodovias para realizar a segmentação das coberturas presentes utilizando logica Fuzzy. As imagens de estudo foram selecionadas em uma imagem aérea no entorno da Rodovia Raposo Tavares entre os km 94 e 100. Foram obtidas 112 imagens, extraídas de 16 regiões diferentes de cinco tipos de cobertura: solo exposto, vegetação rasteira, vegetação arbórea, industrial (estacionamentos e galpões) e residencial. Com estas imagens realizou-se um estudo relativo à cor e a textura presentes. Para análise das características de cor as imagens foram transformadas do sistema RGB para o HSV e foram retiradas as médias das matrizes das imagens após remoção dos valores outliers, visando a avaliação do gráfico matiz (hue) por saturação (saturation). Para os parâmetros de textura foram construídos e analisados os gráficos de dispersão dos parâmetros contraste, correlação, energia e homogeneidade obtidos de matrizes de coocorrência construídas utilizando 0° como ângulo de ordenação e distância de um pixel entre os vizinhos. Com os parâmetros obtidos foi construído um sistema baseado em regras Fuzzy para segmentação das imagens (CHAIRA, 2009). Para análise da efetividade do sistema foram extraídas mais 50 imagens que foram analisadas segundo o sistema, também foram construídas matrizes de confusão para avaliação do sistema. Todas as implementações foram realizadas com o software MATLAB (GONZALEZ, 2004). Os parâmetros utilizando na montagem do sistema baseado em regras Fuzzy foram matiz, saturação, contraste e homogeneidade, sendo eles as funções de pertinência. Na construção do sistema Fuzzy as variáveis atribuídas às quatro funções foram baixo, médio e alto com base em uma análise dos valores extraídos para as imagens de estudo, em seguida foram construídas 42 regras para o sistema de regras. Analisando o sistema através da construção de matrizes de confusão e retirada da quantidade de acertos, foi obtido 83% para área de estudo e 72% para área teste. Para a segmentação automática das coberturas do solo foi criado um algoritmo que utiliza uma máscara móvel de 30 por 30 pixels para retirada das informações, aplicação no sistema Fuzzy e classificação quanto ao tipo de cobertura. O algoritmo desenvolvido apresenta uma boa segmentação, contudo pode ser aperfeiçoado.

**Palavras-Chave:** Segmentação de imagens. Logica fuzzy. Matriz de coocorrência. Processamento de imagens

## SEGURANÇA EM CLOUD COMPUTING

**Murilo Colussi Bedandi**, Marcio Roberto Rizzatto

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Belo Horizonte, 789. Junqueirópolis - SP. murilo\_junk@hotmail.com

**Resumo:** Segurança e acesso à informação estão entre os temas que mais preocupam os donos de empresas ao pensar em cloud computing, pois mesmo com a segurança estando maior a cada dia, o nível de insegurança anda lado a lado a segurança, por essas incertezas muitas empresas optam por não migrar para um servidor cloud computing. O que seria o Cloud Computing (ou Computação em Nuvem, aqui no Brasil), nada mais é que fazer uso de recursos computacionais que advêm de servidores compartilhados e interligados por meio da internet, ou seja, vem a ser uma espécie de programa de gestão, arquivamento e relação de dados de uma organização. Devido ao seu armazenamento ser feito através da internet, os gerenciamentos destes dados podem ser realizados de qualquer lugar do mundo, através de qualquer computador, tablet ou celular conectado à rede. Alguns fornecedores de serviços através de cloud computing passaram a oferecer serviços de encriptação integrados nas suas ofertas de armazenamento, isto é, transformar as informações de modo a impossibilitar a sua leitura a todos, exceto aqueles que possuam uma informação complementar e particular. Mas existe, também, uma variedade de aplicações de terceiras partes a quem os clientes podem comprar esta prestação de serviço de proteção a ataques de serviços (DDoS) e medidas de controle de acesso especificamente adaptados à cloud computing. O objetivo deste artigo é mostrar que tipos de segurança existe neste serviço e com suas ferramentas oferecidas. Existem vários métodos para se implementar em cloud computing, assim como é utilizado em servidores locais existe na cloud computing

também como rede privada, pública, e híbrida, tudo isso para evitar ataques DDoS entre outros, também é possível auditoria, níveis de acesso, senhas, privacidade dos dados, garantia de integridade do sistema, disponibilidade etc. Um grande número de empresas, hoje, opta por iniciar sua experiência com cloud computing em plataforma privada, interna, o que proporciona um bom ambiente para se introduzir controles de segurança. Posteriormente, alargam sua plataforma, isto é, passam-na à híbrida ou pública. Percebe-se, portanto, que este processo de controle, proteção contra ataques virtuais, é de extrema valia à organização. Dispomos de uma boa variedade de programas de segurança que podem ser acoplados serviço de armazenamento em nuvem, além das já disponibilizadas por elas mesmas, que podem fazer com que seus dados e informações fiquem protegidos e seguros, impedindo o acesso de terceiros não autorizados.

**Palavras-Chave:** cloud computing. segurança. DDoS - Ataques de negação de se. ferramentas. proteção

## SENSOR DE QUALIDADE DO AR EM AMBIENTES INTERNOS POR NÍVEL DE CO<sub>2</sub>

**Fernando Henrique Alves Benedito**, Luís Barbosa Junior, Raquel Da Silva Colleti, James Clauton Da Silva, Thiago Santana Aranha

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA MECANICA - UniSalesiano Araçatuba, Rua Antonio Dos Santos Ribeiro 339 Ap114. Araçatuba - SP. fernandoh@unisalesiano.com.br, fhabrike@gmail.com

**Resumo:** O aumento de queixas e de doenças sem causa definida relacionadas à qualidade do ar em mais de 20% dos trabalhadores de áreas não industriais levou ao surgimento desse campo de estudo. Os principais gases poluentes em ambientes internos são o dióxido de carbono, monóxido de carbono, formaldeído, compostos orgânicos voláteis (COVs) e partículas em suspensão. O CO<sub>2</sub>, objeto deste estudo, tem sua maior fonte de emissão através da atividade metabólica e de combustão completa. O objetivo deste estudo foi o desenvolvimento e modelamento de um dispositivo com sensor de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para monitorização e informação da qualidade do ar interno, verificação continuada dos níveis de CO<sub>2</sub>, assim como a indicação da necessidade de melhor ventilação ou, em casos que represente risco à saúde, e um alarme para evacuação. O dispositivo foi projetado e modelado com MQ-7 CO<sub>2</sub> sensor como uma primeira fase do estudo e, posteriormente, foi testado através de análise de qualidade do ar em ambiente hermético, o qual representou um ambiente interno com variação controlada dos níveis de CO<sub>2</sub> em função do tempo.

**Palavras-Chave:** Ar. Sensor. Poluição. CO<sub>2</sub>

## SÍNTESE DE LUMINÓFORO SILICATO DE ZINCO DOPADO COM DIFERENTES ÍONS METÁLICOS E AVALIAÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES LUMINESCENTES

**Ludmilla Pires Gonçalves**, Beatriz Calazans Perussi, João Paulo Gelamos

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Zequinha De Abreu, 120. Adamantina - SP. spearslud@hotmail.com, elenicelourdes@hotmail.com

**Resumo:** Cerca de 95% da crosta terrestre é constituído por minerais do grupos dos silicatos, alumossilicatos ou sílica. O silício é um dos mais abundantes e difundidos elementos em termos de massa total, números de fases, frequência de coerência e faixa de distribuição no universo. Muitos materiais de construção são constituídos por ele, tais como lousa, granito, ardósia, cimento, tijolos, vidro e cerâmica. Dentre essas aplicações o uso como matrizes para materiais luminescentes e a exibição de fosforescência de longa duração. O processo de luminescência ocorre em certos materiais cujos átomos se excitam ao receberem uma quantidade de energia seus elétrons saltam de uma camada menos energética para uma mais energética. No instante em que eles retornam para seu estado inicial de energia, eles emitem esta diferença de energia sob a forma de um fóton. O trabalho teve como objetivo preparar um silicato com propriedades luminescentes que provavelmente possa ser usado como sensor químico já estudado. Foi realizado um experimento no laboratório da FAI que foi satisfatório, porém ainda serão realizados outros experimentos para melhor a conclusão.

**Palavras-Chave:** luminescência . luminóforo. silicato

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DOS COMPLEXOS LUMINESCENTES DE TÉRBIO E EURÓPIO COM O LIGANTE BPDA PARA APLICAÇÃO EM OLEDs.

**Felipe Da Silva Manrique Canisares**, Miriam Furuzhima, Sergio Antonio Marques De Lima

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Sítio Cedro Grande, S/n. Martinópolis - SP. fe\_cani@hotmail.com, f.manrique.csar@gmail.com

**Resumo:** Os complexos com íons lantanídeos podem ser uma alternativa quando se busca desenvolver telas que apresentem alta resolução e menor consumo energético, pois estes íons apresentam transições f-f o que torna possível emissão de luz quase monocromática. As transições f-f são proibidas por regra de seleção de Laporte, resultando assim em baixa absorvidade molar. Para resolver tal deficiência, aos íons lantanídeos são coordenados moléculas orgânicas que apresentem alta absorvidade molar e possam transferir energia ao íon lantanídeo, tornando possível a emissão de luz do íon, este

processo recebe o nome de “efeito antena”. Uma classe importante de ligantes são os ácidos carboxílicos, pois apresenta alta energia do estado tripleto, o que torna possível a sensibilização de vários íons lantanídeos, os complexos formados se estabilizam por ressonância, e também uma estabilidade térmica relativamente alta, o que é de extrema importância para deposição das camadas emissoras em OLEDs. O trabalho tem como objetivo sintetizar e caracterizar os complexos de Têrbio, Európio e Gadolínio com o ligante 2,2’ bipiridina – 3,3’ ácido dicarboxílico (bpda), verificar se este ligante serve como antena para emissão de cor característica dos íons metálicos, determinar a energia do estado tripleto do ligante, determinar a estequiometria metal:ligante dos complexos, verificar a estabilidade térmica dos complexos formados através de medidas de ponto de fusão e medidas de condutividade, afim de descobrir a carga do complexo formado. Para a síntese foi colocado em um béquer o ligante em etanol sobre uma chapa com aquecimento e agitação até completa solubilização, após, foi adicionado o cloreto do lantanídeo, deixou novamente em aquecimento e agitação, logo após com uma solução etanólica de hidróxido de sódio, aumentou-se o pH da solução até a precipitação que ocorreu em pH 7. Através dos espectros de FTIR (Espectroscopia vibracional na região do infravermelho) conclui-se que a complexação ocorreu através do grupo ácido do ligante, o qual tem uma energia do estado tripleto acima do nível emissor dos íons metálicos, estando em 24.942 cm<sup>-1</sup> (determinado através do espectro de emissão do complexo de Gd<sup>3+</sup>) e o nível emissor do térbio está em 20500 cm<sup>-1</sup> que é o 5D<sub>4</sub>, e para o európio e o 5D<sub>0</sub> em 17227 cm<sup>-1</sup>, transferindo assim energia de modo eficiente, podendo ser comprovado pelos espectros de emissão dos complexos, mostrando também uma alta pureza de cor, 83% para o complexo de térbio com  $\lambda_{max}$  dominante em 565nm na região do verde, e de aproximadamente 100% para o complexo de Európio com  $\lambda_{max}$  dominante de 613nm na região do vermelho. Os complexos ainda apresentaram uma alta estabilidade térmica, se decompondo em 313°C para o complexo de térbio e 327°C para o complexo de európio. Através de titulação complexométrica, determinou-se que a estequiometria metal:ligante é de 1:3, ainda por medida de condutividade, conclui-se que os íons complexos apresentam uma carga 3- quando em solução, chegando assim em uma fórmula molecular de Na<sub>3</sub>[Tb(bpda)<sub>3</sub>] e Na<sub>3</sub>[Eu(bpda)<sub>3</sub>], para os complexos de Têrbio e Európio, respectivamente.

**Palavras-Chave:** Complexos. Lantanídeos. Efeito antena. OLEDs

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPÓSITOS HÍBRIDOS DE ZNO E TiO<sub>2</sub> COM CARBONO AMORFO

**Gabriela Delli Colli Zocolaro**, Silvania Lanfredi Nobre

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, Rua Ponta Da Praia, 420. Presidente Prudente - SP. gabidc.zocco@hotmail.com

**Resumo:** Materiais formados pela associação de compostos orgânicos e inorgânicos têm se mostrado uma alternativa para preparação de novos materiais multifuncionais e materiais com propriedades superiores às dos constituintes individuais. Carbono na forma amorfa ou cristalina, tais como nanotubos, grafeno, pirocarbonos, grafite e carvão ativado tem sido considerado um promissor material para aplicações em diversas áreas tais como biomedicina, eletrônica, óptica e fotocatalise. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo a síntese e caracterização estrutural de compósitos híbridos de óxidos semicondutores com carbono amorfo (C/ZnO e C/TiO<sub>2</sub>). Os compósitos foram sintetizados pelo método de pirólise parcial baseado no Método Pechini<sup>1,2</sup>. A caracterização estrutural dos óxidos de partida (ZnO, TiO<sub>2</sub>) e dos compósitos, contendo carbono amorfo, foi realizada por difração de raios X (DRX) e espectroscopia vibracional de absorção na região do infravermelho (FT-IR). Os difratogramas dos pós de ZnO e de TiO<sub>2</sub> confirmaram a presença das fases wurtzita e anatase, respectivamente. Para os compósitos, os difratogramas mostraram a presença de picos de difração cristalina pouco definidos sobrepostos por halos de difração da matriz de carbono amorfo. Os picos observados puderam ser indexados como as reflexões de Bragg associadas tanto ao ZnO (JCPDS 36-1451) quanto ao TiO<sub>2</sub> (JCPDS 21-1272). A caracterização dos óxidos por espectroscopia vibracional de absorção na região do infravermelho mostrou a presença de bandas associadas às ligações Zn-O (436 cm<sup>-1</sup>) e às ligações Ti-O (795 cm<sup>-1</sup>). Para os compósitos, além de modos vibracionais associados aos óxidos de partida, também foram observadas bandas associadas a vibrações de estiramento e deformação de grupos C-H (1473-877 cm<sup>-1</sup>), provenientes dos reagentes de partida. Na região entre 1729-877 cm<sup>-1</sup> foram observadas bandas associadas ao estiramento C-O de ésteres, relacionadas à formação do poliéster durante o processo de pirólise. Conclui-se então que a metodologia empregada foi adequada à síntese dos compósitos. As caracterizações mostraram que os compósitos reúnem tanto as características dos semicondutores de partida, quanto da matriz de carbono amorfo, mostrando um grande sinergismo entre C/semicondutor.

**Palavras-Chave:** Óxido de zinco. Óxido de titânio. Carbono amorfo. Fotocatalise. Vermelho de fenol

## SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E ANÁLISE DO POTENCIAL CATALÍTICO DA PEROVSKITA DUPLA CA<sub>0,5</sub>K<sub>0,5</sub>TiCu<sub>0,25</sub>O<sub>3</sub> NA SÍNTESE DE BIODIESEL VIA ROTA ETÍLICA

**Daniele Maria Martins**, Silvania Lanfredi Nobre, Marcos Augusto De Lima Nobre

**Autor(a)** curso de QUIMICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua Guatemala, 130; 19023-620. Presidente Prudente - SP. martins.mdq@gmail.com, dani\_325mm@hotmail.com

**Resumo:** A conscientização da contaminação ambiental tem sido cada vez mais crescente e, atualmente, é uma das maio-

res preocupações da humanidade. Nesse cenário, a busca por fontes alternativas de energia tem se intensificado. Nesse sentido, têm sido realizadas constantes investigações para a otimização de metodologias de produção de biocombustíveis, a partir de óleos vegetais. Catalisadores com estrutura perovskita dupla têm mostrado alta eficiência para a síntese de biodiesel via catálise heterogênea. O presente trabalho descreve a síntese, caracterização estrutural e a análise do potencial catalítico de um novo composto de perovskita dupla, com estequiometria  $\text{Ca}_0,5\text{K}_0,5\text{TiCu}_0,25\text{O}_3$ , na síntese de biodiesel via rota etílica. O pó nanoestruturado de  $\text{Ca}_0,5\text{K}_0,5\text{TiCu}_0,25\text{O}_3$  foi preparado pelo método Poliol Modificado e calcinado por 3 horas a  $800^\circ\text{C}$ . O catalisador foi caracterizado por medidas de microscopia eletrônica de varredura (MEV), difração de raios X e espectroscopia de absorção na região do infravermelho. Para estudo da atividade catalítica, na produção de biodiesel, partiu-se da reação de transesterificação etílica do óleo de soja refinado comercial. A reação foi conduzida em um reator de escala laboratorial. A mistura reacional foi mantida sob refluxo e agitação durante um período de 8 horas a  $78^\circ\text{C}$ . A caracterização por difração de raios X mostrou a obtenção de pós monofásicos de estrutura perovskita dupla, indexada pela ficha JCPDS 42-0423. O tamanho médio de cristalito obtido para o pó foi de 17,25 nm. A espectroscopia vibracional na região do infravermelho mostrou a presença de bandas associadas a ligações metal – oxigênio na região entre 574 e 466  $\text{cm}^{-1}$ , características do titanato de cálcio. O espectro na região do infravermelho, do produto da reação catalítica para produção de biodiesel, mostrou uma banda em 1036  $\text{cm}^{-1}$  característica do estiramento antissimétrico da ligação acoplada (C-O-C) de ésteres de alcoóis primários, comprovando qualitativamente a formação de biodiesel. A análise do rendimento da reação mostrou quantitativamente a obtenção de 95% de produto. Conclui-se então que a metodologia empregada, para síntese do catalisador, mostrou-se adequada, obtendo-se a fase de interesse ( $\text{Ca}_0,5\text{K}_0,5\text{TiCu}_0,25\text{O}_3$ ). O novo catalisador mostrou alta eficiência para a produção de biodiesel via catálise heterogênea, com rendimento em torno de 95%. Além disso, este catalisador pode ser reutilizado, reduzindo custos de energia, produzindo pouca quantidade de insumos e resíduos, isentando de neutralização.

**Palavras-Chave:** Perovskita . Catálise. Biodiesel

---

## SISTEMA DE VISÃO ESTÉREO

**Lucas De Almeida Fernandes, André Mendes Garcia**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - faculdades adamantinense integradas, Rua José Bechara , 64. Adamantina - SP. lucas\_alfernandes@hotmail.com

**Resumo:** A visão é o sentido que nos humanos mais usamos, por meio dela recebemos uma quantidade grande de informações a respeito do espaço dinâmico ao nosso redor. Portanto, um grande esforço é realizado para prover as máquinas a habilidade da visão humana. Sem essa capacidade nossas ações estariam limitadas a um determinado espaço, tornando impossível a conclusão de muitos dos nossos afazeres como a locomoção requer dados para ser executada, dados rápidos e precisos. Com o grande avanço na tecnologia, tem-se criado muitas máquinas autônomas para realização mais precisa de tarefas e que substituem o trabalho de ate grupos de pessoas. Essa nova demanda gera novas necessidades tecnológicas, uma delas é o sistema de visão, pois um veículo autônomo guiado apenas por um Sistema de Posicionamento Global (GPS) acaba sendo inviável em algumas aplicações. Porém no Brasil muitas áreas tecnológicas geralmente são pouco exploradas, por falta de implementação ou por falta de recursos e verbas, mesmo com muitas aplicações utilizando processamento de imagens e reconhecimento de padrões que vemos hoje, o sistema de visão estéreo é uma área pouco explorada, pois não havia uma grande área comercial para sistemas autônomos no País. O objetivo deste projeto é desenvolver e testar um sistema de visão estéreo que utilize duas imagens de entrada e de como resultado uma terceira imagem, porém tridimensional com dados de profundidade, o qual futuramente pode ser implantado em dispositivos como veículos não tripulados para uma gama maior de dados. Para o desenvolvimento do projeto, o sistema foi dividido em cinco grandes cálculos, sendo eles: Coast Computation (CC, estratégia TAD + M +  $\emptyset$ ), Coast Aggregation (CA, estratégia Fixed Window (FW) e Adaptive Support Weight (ASW)), Disparity Map (D, Winner Take All (WTA)), Coast Aggregation Refinement (CAR), Point Triangulation (T). O algoritmo foi desenvolvido na linguagem C# e Framework .Net 4.6, tendo como entrada duas imagens sendo elas: Imagem Referência (Ir) e Imagem Alvo (It) que inicialmente são convertidas em níveis de cinza e posteriormente é aplicada uma convolução em relação a X (&#8710;X) e Y (&#8710;X), com o objetivo de obter duas novas matrizes a partir de cada imagem com o cálculo de magnitude e ângulo respectivamente (&#8710;m, &#8710; $\emptyset$ ), após os filtros, são aplicados os cálculos principais utilizando os novos dados obtidos.

**Palavras-Chave:** visão. estereo. 3D. computacional. artificial

---

## SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICO

**Anizio Alves Dias Neto, James Clauton Da Silva**

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - UniSalesiano Araçatuba, Rua Luiz Augusto De Arruda, N°1288. Valparaíso - SP. netoadias7@icloud.com, neto\_alves.10@hotmail.com

**Resumo:** O termo biometria deriva do grego bios (vida) + metron (medida) e, na autenticação, refere-se à utilização de características próprias de um indivíduo para proceder à sua autenticação e/ou identificação perante um SI de uma organização [1]. O termo também foi associado a medida de características físicas e comportamentais das pessoas como



forma de identifica-las unicamente. Antes que existisse a tecnologia biométrica automatizada, e com o surgimento da computação a mais ou menos 6.000 anos atrás, já se utilizava tal prática, mas não de maneira automatizada. Essa prática foi inicializada pelos assírios, babilônicos, japoneses e chineses. O primeiro estudo moderno sobre a biometria foi feito por Johannes Evangelista Purkinje, um professor de anatomia da Universidade de Breslau, que propôs um sistema de classificação de impressão digital. Em 1880, Dr. Henry Foulds, propôs que os detalhes da superfície da pele são únicos e caso da utilização de uma classificação das impressões digitais, isso poderia ajudar na solução de crimes. No mesmo período, o francês Alphonse Bertillon, tentando resolver o problema com criminosos reincidentes que sempre forneciam nomes falsos, imaginou um novo método, coletando medidas físicas do corpo humano. No final do século 19, Sir Francis Galton apresentou uma classificação para impressões digitais, usando os 10 dedos. Galton concluiu que a possibilidade de dois indivíduos possuírem a mesma impressão digital seria de 1 em cada 64 milhões. Ele determinou quais características as impressões digitais poderiam ser reconhecidas, que é basicamente o método em uso hoje [2]. O funcionamento é dividido em 4 etapas. Captura: Um exemplo físico ou comportamental é capturado pelo sistema durante o cadastramento. Extração: Um dado único é extraído do exemplo e um template é criado. Comparação: O template é então comparado com um novo exemplo. Combinação/Não combinação: O sistema decide se o atributo extraído do novo exemplo constitui um par ou não [3]. Os tipos de identificação biométrica mais utilizados são: Impressão digital, reconhecimento facial e geometria das mãos. Lembrando que existem outros tipos de identificação. Com o uso do sistema biométrico podemos adquirir mais sigilo em informações, dados, objetos ou qualquer que seja o que está sendo protegido. Pois a biometria se encontra entre as tecnologias mais seguras do mundo. Podemos observar que caixas eletrônicas de bancos já possuem o sistema de identificação biométrica, garantindo assim a integridade e segurança das transações dos seus clientes e reduzindo as fraudes. No mundo dos smartphones esta tecnologia vem sendo bastante empregada, e cogita-se que em nosso sistema eleitoral será realizado um cadastramento biométrico de identificação, sabendo que o processo já teve início em alguns lugares do país. Apesar desta hegemonia tecnológica, os sistemas baseados apenas nas impressões digitais podem ser enganados com alguma facilidade, de acordo com alguns testes já efetuados [4]. Concluímos, portanto que o sistema de identificação biométrica se sobressai dentre os demais sistemas de segurança pelo fato de operar de forma simples, eficaz e eficiente, facilitando assim a cada dia mais nossa interação com esta tecnologia tão presente em nosso meio.

**Palavras-Chave:** Sistemas de identificação biom. Biometria. Tecnologia

## SOFTWARE DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL UTILIZANDO A FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO - CANVAS

**Amauri Moreira Dias Júnior**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Eugenio Moroso 1145. Birigui - SP. athlon.amauri@gmail.com, athlon\_amauri@hotmail.com

**Resumo:** Software de automação residencial utilizando a ferramenta de Gerenciamento - Canvas Amauri Moreira Dias Júnior Graduando em Desenvolvimento e Análise de Sistemas – FATEC – Araçatuba-SP Dra. Renata de Freitas Góis Comparoni Professora – FATEC – Araçatuba-SP **RESUMO:** Bastante difundida nos ramos industriais, a automação vem crescendo a cada dia, novos componentes surgem e logo são aplicados nas edificações. Através da automação é possível proporcionar diversas facilidades e benefícios para o usuário, como: economia de energia e recursos, conforto, prevenção de acidentes e segurança. Partindo deste contexto o objetivo do projeto é de construir um software de baixo custo para facilitar a automação residencial visando a simplificação de tarefas domésticas, como acender uma lâmpada ou abrir um portão basculante. Para gerenciamento do projeto, foi utilizada a metodologia Project Model Canvas proposto pelo professor José Finocchio Jr, que utiliza conceitos para gerenciamento de projetos através de estudos feitos na neurociência que visa facilitar e simplificar a elaboração de projetos, tarefa muito difícil e complexa quando falamos em plano de negócio. Com a aplicação do Canvas, no desenvolvimento da ideia proposta, pudemos facilmente identificar, o que seria criado, o produto final, as pessoas envolvidas do começo ao fim do projeto, quanto tempo será necessário para aplicação do início ao fim, custos e riscos a serem tomados, podendo assim prever possíveis falhas.

**Palavras-Chave:** Software. automação residencial. Project Model Canvas

## SOLUÇÕES ALTERNATIVAS: REQUADRO PRÉ-FABRICADO EM CONCRETO PARA ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO.

**Mauricio Simão Da Silva**, Renam Serraglio Quaglio

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua João Barra Nova, 142. Irapuru - SP. mauriciosimaoasilva@hotmail.com, lassimoes@hotmail.com

**Resumo:** As principais transformações na indústria da construção civil ocorreram no período pós-guerra movidas pelo processo da industrialização e conseqüente mecanização (SERRA, 2004). Com a necessidade de produzir bens de consumo em maior quantidade, qualidade e economia, além de tornar os canteiros de obras mais seguros e com maior produtividade foram desenvolvidos métodos de inspeção e controle, como à criação de novos materiais e técnicas de construção. Os sistemas de Pré-fabricados em concreto de ciclo fechado representaram a tecnologia dominante, onde

se procurava aplicar na construção civil os mesmos conceitos adotados em outros setores da indústria. Este cenário de demanda crescente, prazos menores, alta qualidade e falta de mão de obra especializada (Pedreiros) trouxeram a necessidade de desenvolvimento de novas tecnologias nos mais diversos setores da cadeia produtiva. As falhas na instalação dos vidros temperados principalmente na execução do requadro tem provocado um prejuízo financeiro como psicológico, isso é decorrente da falta de especialização da mão de obra. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise na execução dos requadros em casas convencionais focando principalmente nas instalações dos vidros temperados, e elencar os principais problemas que comprometem a qualidade deste serviço. A partir daí propor uma solução alternativa através de uma técnica com o uso de Pré-Fabricados de concreto visando melhoria na qualidade, custo e velocidade da obra. A Metodologia utilizada se baseará em estudo de caso, além das contribuições dos profissionais envolvidos (Pedreiros, Vidraceiros e Pintores) buscando entender o princípio utilizado e propor por meio de técnicas, uma alternativa que traga facilidade, economia e rapidez em sua aplicação. O referencial bibliográfico utilizado será composto por livros, teses e afins relacionados com a construção Civil.

**Palavras-Chave:** Inovação. Requadro . Pré fabricados. Concreto

## TCC- IOGURTE DE AMENDOIM

**Thamires Rodrigues Gil Garcia**, Andressa Tenório Muller, Soraya Stefani Butarelo

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - Faculdades Adamantinenses Integradas, Av Tamandare, 546. Herculândia - SP. thamy.gil\_01@hotmail.com

**Resumo:** O iogurte é um poderoso alimento que contem proteínas, vitaminas, minerais, fósforo e cálcio. É um excelente alimento para todas as idades, serve de proteção contra o desgaste aos ossos, garante o bom funcionamento do intestino e na maioria das vezes tem baixo teor de gordura ou é isento de gordura. (MORAIS, 2009). O amendoim é do grupo das oleaginosas de alto valor nutricional, contribuindo com altas quantidades de nutrientes essenciais à saúde, podemos citar as fibras, proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais. Com elevado teor de lipídeos e pela presença de ácidos graxo insaturado oleico e linoleico e de vitamina E, o amendoim é a leguminosa mais presente no consumo brasileiro em todas as formas possíveis de ingestão. (ARÚJO et. al, 2014, p 1618). Com a elaboração da combinação de iogurte com amendoim pretendemos formular um produto de qualidade. E com nutrientes e proteínas que possam ajudar as pessoas a terem uma vida mais saudável e com uma combinação única rica em cálcio, fibras, vitaminas, além de um produto gostoso e ao mesmo tempo que traga benefícios a saúde.

**Palavras-Chave:** Iogurte. Amendoim. Saudavel. Benéfico. Vitaminas

## TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: ROBÓTICA NA INSPEÇÃO E REPARAÇÃO DE REDES DE TUBULAÇÕES

**Marcelo Bortoletto**, Felipe De Almeida Spósito, Rodrigo Garozi Da Silva, Roberto Ito

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - faculdades adamantinense integradas, Rua São Felipe, 55. Adamantina - SP. marcelobortoletto2@hotmail.com

**Resumo:** As redes de tubulações, em geral, têm a função de conduzir vários tipos de fluidos, sendo assim amplamente empregadas em vários setores. Existem redes de condutos forçados (quando a pressão interna da tubulação é diferente da pressão atmosférica) e redes de condutos livres (quando a pressão interna da tubulação é igual à pressão atmosférica). Essas redes são projetadas com certa vida útil que depende de sua finalidade, sendo que, ao final desta, deverá ser retirada ou reparada para que continue sendo utilizada. Podem também acontecer alguns imprevistos durante a vida útil da tubulação, tais como aparecimento de fissuras, invasão de raízes de plantas, erros de instalação/construtivos, incrustações e entupimentos na rede. Todas essas patologias são de difícil diagnóstico e reparação manual, pois exigem métodos destrutivos que causam transtornos aos usuários da rede em operação. O nosso trabalho tem por objetivo demonstrar métodos tecnológicos de identificação de problemas, obtenção de informações e uma solução de reparação de redes de tubulações, mais prática e rápida, melhorando a qualidade e a eficiência do serviço. Para a inspeção de redes de tubulações é utilizado um sistema robótico, controlado remotamente por um técnico especializado que o controla através de um computador. O robô transmite imagens em tempo real ao seu controlador e envia coordenadas GPS do ponto exato onde a falha se localiza. Através dessas imagens é possível identificar as patologias citadas anteriormente e também fazer todo o reconhecimento da rede, no caso de redes muito antigas onde não estão especificados em projeto seus ramais e sub-ramais, marcando as suas coordenadas exatas. Esse robô é eficaz tanto em condutos livres como em condutos forçados. Um método de reparo tecnológico muito eficaz para tubulações que se encontram com muitas trincas e fissuras é a chamada inversão de mantas resinadas, que consiste na aplicação de uma manta com uma resina colante no interior da tubulação que garantirá que a tubulação reparada não tenha mais irregularidades. Esses são os denominados métodos não destrutivos. Portanto essas tecnologias facilitam os trabalhos de verificação e reparação de tubulações, evitando em alguns casos, a entrada de trabalhadores em locais insalubres, tendo em vista, inclusive, que reparações em redes de gás só é possível através de sistemas robóticos, pois é inviável a entrada de pessoas nessas redes, tornando assim os trabalhos mais práticos, evitando também os transtornos causados pelos métodos destrutivos que podem deixar ruas e avenidas interditadas por dias, além de serem

mais eficientes que o método convencional.

**Palavras-Chave:** Redes de tubulações. Métodos Tecnológicos. Métodos não destrutivos. Eficiência

---

## **TEMA: AVALIAÇÃO DA VIDA DE PRATELEIRA E ANÁLISE DE ACEITAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE COM CALDA DE BETERRABA E LARANJA**

**Natália De Cinque Severino**, Ana Claudia Bernardoni, Caroline Messina, Raquel De Cassia Pereira

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE ALIMENTOS - faculdades adamantinense integradas, Rua Maestro David Travesso, 72. Flórida Paulista - SP. na-decinque@hotmail.com, leonardo\_vian@hotmail.com

**Resumo:** A preocupação com relação à alimentação vem mudando muito nas últimas décadas. Agregar nutrientes e características funcionais aos produtos garantem não só uma vida mais saudável, como também, benefícios à saúde. Nos últimos anos, os consumidores viram aparecer nas gôndolas dos supermercados novos produtos alimentares, que prometem contribuir na busca por uma vida mais saudável. O iogurte é um produto lácteo fresco, com um sabor ligeiramente azedo (ácido), obtido pela fermentação do leite com cultivos pró-simbióticos de *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*. É um dos produtos lácteos existentes no mercado de maior aceitação e consumo. A raiz popularmente conhecida como beterraba, é um alimento comumente presente na dieta humana, rica em minerais e vitaminas no complexo B. Possui coloração forte e atraente, a qual é propiciada pela combinação de diversas classes de pigmentos, dentre os quais estão as betacianinas e antocianinas, importantes substâncias antioxidantes. O ácido ascórbico é amplamente distribuído nos produtos de origem vegetal, sendo encontrado, principalmente, em frutas cítricas e hortaliças folhosas. O suco de laranja, considerado fonte de ácido ascórbico, é frequentemente consumido in natura e utilizado em diversas preparações. O presente trabalho tem a finalidade de desenvolver um iogurte com calda de beterraba e laranja, avaliando a sua vida de prateleira, além da aceitação comercial do produto.

**Palavras-Chave:** Iogurte. Beterraba. Laranja. Funcionais. Vida de prateleira

---

## **TITÂNIO (LIGA TI-35NB-4SN): QUÍMICA E BIOCAMPATIBILIDADE EM IMPLANTES BIOMÉDICOS**

**Rosilene Aparecida Dos Santos De Marchi**, Valter Dias Da Silva

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Antônio João N°961. Bastos - SP. rosilene.demarchimarcosparra@gmail.com

**Resumo:** Os avanços alcançados na área da saúde quando associados a outros ramos da ciência, motivados pelo aumento da expectativa e qualidade de vida, tem possibilitado o desenvolvimento de novas tecnologias com o objetivo de estabelecer as funções totais ou parciais de órgãos e tecidos em pessoas que foram acometidas por doenças ou sofreu algum tipo de mutilação. A reconstrução ou substituição de partes do organismo tem sido um desafio para a espécie humana, há pelo menos 3.000 anos. Os implantes metálicos constituem uma alternativa para restaurar estruturas ósseas danificadas; sendo que, para produzir tais implantes, diversos tipos de materiais podem ser empregados. A escolha do biomaterial adequado é essencial para o sucesso do tratamento, sendo que, cada biomaterial possui uma capacidade de exercer a sua função devido o seu grau de biocompatibilidade e de biofuncionalidade. A biocompatibilidade refere-se à habilidade do material se comportar na sua função pretendida, com o desejado grau de incorporação no hospedeiro, sem desencadear qualquer efeito sistêmico ou local indesejável naquela aplicação específica. Nos últimos anos, os biomateriais têm sido utilizados em vários tipos de cirurgias ortopédicas, mesmo com a grande variedade de tratamentos que atualmente são propostos pela comunidade científica, ainda não há um consenso sobre qual seria o melhor tratamento para acelerar as funções biológicas e alcançar um reparo ósseo melhor. Frente a uma revisão de literatura, com base em artigos científicos de importante circulação, o objetivo deste trabalho foi explorar a constituição química do titânio, com foco na liga Ti-35Nb-4Sn, utilizada em implantes biomédicos estéticos e reparadores, além das possíveis interações com o organismo e substâncias químicas exógenas; ou seja, sua biocompatibilidade. Estudos apontam que o titânio (liga Ti-35Nb-4Sn) tem o menor módulo de Young (40Gpa), e esse módulo também conhecido como módulo de elasticidade, é um parâmetro mecânico que proporciona uma medida da rigidez de um material sólido (osso). Sendo assim, a liga Ti-35Nb-4Sn é a que tem mostrado mais próxima as adaptações das propriedades mecânicas dos ossos, sendo ela amplamente estudada como material para substituição de tecido ósseo.

**Palavras-Chave:** Titânio. Liga Ti-35Nb-4Sn. Biomateriais. Biocompatibilidade

---

## **UMA NOVA PERSPECTIVA PARA OS BIOCAMPATÍVEIS: USO DE EFLUENTES DE USINAS SUCROALCOOLEIRAS PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL DE MICROALGAS**

**Adriano Silvestre De Oliveira Junior**, Josiane Araújo De Carvalho, Letícia Marques Jorge, Luiz Fernando Pedon Marchesini, Marcus Vinícius Cavalcanti Gandolfi, Wesley Pontes

**Autor(a)** curso de BIOCMBUSTÁVEIS - Centro Paula Souza, Rua Professor João Evangelista Da Costa, 1384. Araçatuba - SP. adrisil\_junior@hotmail.com, theadrianosilvestre@gmail.com

**Resumo:** A demanda por energia vem crescendo de forma acelerada, em função do consumo e do aumento populacional. Com isso, novas fontes de energia vem sendo já aplicadas, como é o caso do biodiesel de microalgas. Com o incentivo do governo federal para a produção de biodiesel, produtores e pesquisadores estudam tecnologias para a produção do biocombustível através das microalgas. Estas são promissoras por apresentarem: rápido metabolismo e duplicação além de elevada produção de biomassa. Objetivou-se então, comparar as quantidades de efluentes de uma usina sucroalcooleira como o CO<sub>2</sub> e a vinhaça para a produção desta cultura. Por meio das informações sobre produção de microalgas e aproveitamento destas na produção de biodiesel foi possível estimar uma sinergia de aproveitamento de subprodutos da indústria sucroenergética em um novo arranjo produtivo através de uma revisão bibliográfica. Ainda necessitando de mais estudos visto elevado custo de operação e extração do óleo, seu cultivo e desenvolvimento é de fácil manuseio gerando elevadas quantidades do biocombustível. O uso de efluentes de usinas sucroalcooleiras torna cada vez mais potencial sua produção, suprindo suas necessidades fisiológicas e energéticas.

**Palavras-Chave:** biodiesel. microalgas. biocombustíveis. biomassa. biogás

## UMA REFLEXÃO SOBRE A PRIVACIDADE E SEGURANÇA NA INTERNET

**Valdeir Emilson Dos Santos Soares**, Elton Diego Garbin De Nascimento, Rafael Rodrigues Catalan, Patrícia Da Silva Moreno e Souza

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Ciências Contábeis e Administração de Tupã, Rua Valdemar, 297. Tupã - SP. valdeir\_max@outlook.com, valdeirsoares@gmail.com

**Resumo:** A tecnologia está evoluindo mais rápido do que todos podem acompanhar, exigindo cada vez mais conhecimento e equipamentos modernos. Conforme a tecnologia avança, a segurança e principalmente a privacidade, vão ganhando novos inimigos, dispostos a tudo para poder burlar, seja por pura diversão ou por serem contratados por empresas e criminosos, onde uns tem intenções comerciais, não tão danosas para o internauta, e outros que só querem tirar proveito geralmente financeiro utilizando as informações obtidas. Estamos vivendo uma era da "Internet das Coisas", onde geladeiras, micro-ondas e até espelhos estão conectados a internet, mostrando as informações da rede referente ao seu segmento e gerando informações sobre o internauta, sem o mesmo perceber. Privacidade e segurança são temas frequentes nas rodinhas das conversas entre amigos, ainda mais quando escândalos envolvendo órgãos governamentais que obtém informações sem o consentimento do internauta ou de figuras públicas que acabam tendo suas informações pessoais, desde fotos a conversas, vazadas na internet, causando constrangimentos. No marketing, depende sempre da visão e sentimento por parte do internauta, pois pode ser encarada como uma facilidade, mas muitos sempre irão considerar como uma invasão e que não trará benefício algum para o mesmo. Em relação à tecnologia, o usuário tem que saber dosar o que será benéfico e o que será maléfico para si, já que muitas tecnologias aproveitam o desejo de consumo dos usuários, para lhe oferecer produtos e serviços com um nível baixo e muitas vezes inexistente de segurança. Privacidade e segurança hoje em dia, possuem o mesmo conceito atualmente, já que uma dependerá sempre da outra. A metodologia utilizada neste trabalho é baseada na leitura de artigos publicados em revistas, livros e principalmente em blogs, vlogs e sites de artigos técnicos, serão realizadas pesquisas para conhecer o que os autores pensam a respeito sobre segurança e principalmente privacidade na internet. Será utilizado também o conhecimento adquirido em muitos anos de trabalho com informática e principalmente com programação, buscando formar um pensamento amplo sobre o assunto, tentando desmistificar um pouco a ignorância de muitos que utilizam o mundo virtual de forma amadora e despreocupada. Conclui-se, portanto, que tudo, em relação à tecnologia, tem que ser dosado e testado, para que tenha um nível de segurança maior, independente de quem o utilizará, seja leigo ou não, todos têm o direito a segurança e principalmente a privacidade, já que não queremos que nossa geladeira fique nos bisbilhotando através de câmeras, ou nosso forno de micro-ondas grave nossas conversas e as espalhem pelo mundo, ou até mesmo o espelho do banheiro se transforme em um grande "Big Brother" e transmita o nosso banho sensual pela rede mundial através da internet. Muitos ainda não podem desfrutar desta época da Internet das Coisas, mas um dia a tecnologia estará viável para todos e com um custo inferior ao praticado hoje, então segurança e privacidade serão sempre bem vinda por todos.

**Palavras-Chave:** Big Data. privacidade. segurança da informação

## UMA REFLEXÃO SOBRE O USO CORRETO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

**Leticia Torres**, Oscar Veroneze Junior, Patrícia Da Silva Moreno e Souza

**Autor(a)** curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - Faculdade de Ciências Contábeis e Administração de Tupã, Rua Brasil, 975. Tupã - SP. leeh.veroneze@hotmail.com, oscarveronezejr@hotmail.com

**Resumo:** Não é de hoje que pensadores e pesquisadores vêm falando de tecnologias na educação, com o avanço da globalização a tecnologia passou a ser inserida no cotidiano e as informações e os conhecimentos chegam com maior intensidade e frequência até nós por meio dos computadores e internet. Existem vários estudos que ainda não encontraram uma



relação direta entre tecnologia e bom desempenho na educação, porém ainda não há um consenso sobre isso, mas existem diversos fatores que influenciam a má relação entre a educação e a tecnologia, por exemplo, uso indevido durante as aulas, a falta de capacitação dos professores e falta de equipamentos adequados e sem contar com a repressão dos professores em relação à maioria das multimídias caso não tenham conhecimento. O objetivo geral deste trabalho é demonstrar como é importante a inserção da tecnologia na educação porém de uma forma adequada na qual ajude os alunos e professores a aprender mais e também a facilitar a forma de aprendizado e não de uma forma que não vai agregar nada a ninguém. Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre quais os benefícios da tecnologia na educação realizada em livros, revistas eletrônicas, monografias, dissertações e teses para a criação deste permitindo a formação de uma proposta para o uso correto da tecnologia na educação. Observam-se neste trabalho que as tecnologias educacionais são ferramentas positivas para se auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, e que a formação continuada do professor é fundamental para que ele esteja preparado para esse novo cenário. Pode-se concluir que as tecnologias estão sendo utilizadas como ferramentas de apoio, pois quando usadas de formas adequadas gera aprendizagem significativas há um aumento de criatividade e motivação nos alunos, ou seja, a aula se torna dinâmica e interativa. As tecnologias vêm para nos proporcionar uma educação de qualidade, com inclusão digital e dinamização, no processo de aprendizagem. Há inúmeras vantagens quando se usa de maneira organizada e adequada as tecnologias na formação educacional dos alunos.

**Palavras-Chave:** Educação. Tecnologia. Conhecimento. informação. aprendizagem

## USANDO MATLAB PARA FAZER A COMPARAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS DE RUNGE-KUTTA PARA APROXIMAÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

**Thiago Amorim De Faccio**, Maria Carolina Barbosa De Souza, José Roberto Nogueira

**Autor(a)** curso de MATEMÁTICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Mario Boscoli, 95, Apto 13. Presidente Prudente - SP. thiagodefaccio@gmail.com, thiagodefaccio@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho tem como finalidade fazer a comparação entre alguns métodos numéricos para solução de equações diferenciais ordinárias (EDO) que serão aplicados a problemas de valor inicial (PVI), para tal comparação será utilizado como ferramenta computacional o software MATLAB. Ressaltando que nem toda EDO pode ser resolvida analiticamente, pois os métodos analíticos são aplicáveis à apenas uma pequena classe destas equações, observamos que nestes casos podem ser aplicados métodos numéricos como os que serão apresentados neste trabalho para obtenção de soluções aproximadas para tais equações diferenciais. Em síntese vamos apresentar uma discussão sobre a construção dos métodos de Runge-Kutta e posteriormente utilizando um PVI teste, faremos uma comparação dos resultados obtidos por cada método a seguir: Euler, Runge-Kutta de segunda ordem, Runge-Kutta terceira ordem e Runge-Kutta quarta ordem. A análise a ser apresentada neste trabalho será feita com relação à precisão da aproximação e erro obtido por cada um dos métodos e a versatilidade de aplicação dos mesmos.

**Palavras-Chave:** Runge-Kutta. Métodos numéricos. Equações diferenciais ordinárias

## USANDO O MATLAB PARA RESOLVER UMA ESTRATÉGIA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A JOGOS DE TABULEIRO

**Paulo Ricardo Da Silva Moreira**, Ana Laura Da Silva Neves, Cassio Machiaveli Oishi

**Autor(a)** curso de LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua Carlos Gomes, 884. Presidente Prudente - SP. ricardo95moreira@gmail.com, paulo\_dinho14@hotmail.com

**Resumo:** Este texto descreve o trabalho realizado como conclusão da disciplina de introdução ao MATLAB. Nesta foi proposta a implementação em Matlab do jogo de tabuleiro Othello. Três modos de jogo (humano vs humano, humano vs computador e computador vs computador (simulação)) foram criados, sendo o maior enfoque deste trabalho a aplicação de uma heurística (função de avaliação) de inteligência artificial (IA), bem como sua análise de eficiência neste contexto. Para isso, foram realizadas simulações do jogo implementado para a aquisição de dados, mostrando assim, sua eficiência e o seu custo computacional. Foi usado, no desenvolvimento deste trabalho, o software MATLAB, que contém uma linguagem de alto nível própria para criação e desenvolvimento de algoritmos. Inicialmente foram criadas funções que fossem capazes de representar o tabuleiro do jogo de acordo com a dimensão desejada pelo usuário e também funções de uso exaustivo, como a de validação, execução, e detecção de possíveis jogadas, entre outras.

**Palavras-Chave:** Inteligência Artificial. MATLAB. Othello

## USO DA ESTEGANOGRAFIA PARA A PROTEÇÃO DO ENVIO DE DADOS

**Cassiana Benite Fernandes**, José Luiz Vieira De Oliveira

**Autor(a)** curso de CIENCIA DA COMPUTACAO - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Paraná, 861. Flórida

Paulista - SP. cassbf@gmail.com, cassiana\_bf@hotmail.com

**Resumo:** O crescente fluxo de informações digitais a serem transmitidas fez crescer a necessidade de proteção destas durante o envio. Assim, esta pesquisa objetivou estudar a esteganografia, que é a arte de ocultação de dados em arquivos, aplicada a imagens com textos digitais inseridos, visando verificar as alterações de cores dos arquivos esteganografados em relação aos originais, mostrando também, as técnicas mais utilizadas, quais as aplicações da esteganografia, a possibilidade de seu uso juntamente com a criptografia e algumas técnicas de esteganálise existentes. Foram feitas análises de similaridade entre a imagem original e a imagem com a mensagem escondida, chamada estego-imagem, usando-se o software para esteganálise disponível no mercado chamado Steganographystudio. Após análises das imagens, foram obtidos histogramas mostrando a ocorrência ou não de alterações nas cores das imagens esteganografadas em relação a original e a porcentagem de cores presentes nelas. Por fim, observou-se que ocorreram alterações no nível de cor RGB após a aplicação da esteganografia.

**Palavras-Chave:** Esteganografia. Criptografia. Esteganálise. Segurança. Segurança Digital

## USO DO SAS STUDIO EM TRATAMENTO DE DADOS

**Paulo Roberto De Lima Gianfelice**, Jhonatan Cabrera Piazzentin, Manoel Ivanildo Silvestre Bezerra

**Autor(a)** curso de ESTATÍSTICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - Campus de Presidente Prudente, Rua: Eugênio Corazza N° 96. Presidente Prudente - SP. geanflice@hotmail.com, pauloeganfelice@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho é fruto de estudos realizados na disciplina de Simulação Estatística oferecido para o curso de Bacharelado em Estatística do Departamento de Estatística na Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP/ Campus de Presidente Prudente. Tal área propõe a criação de ferramentas estatísticas para analisar sistemas reais através de um modelo estatístico que imita o funcionamento lógico de um sistema ao longo do tempo em um processo computacional. A Simulação Estatística permitirá analisar sistemas complexos em que não é possível tratar com modelos estatísticos e procedimentos matemáticos que se possa abordar analiticamente. Na prática, a utilização da simulação estatística em problemas reais requer competências técnicas de lógica matemática, estatística, programação, modelação de sistemas e seguir uma metodologia de análise do sistema real. Por isso, além da base matemática, é exigido um conhecimento sólido de uma linguagem de programação, bem como de um software para a implementação e execução dos procedimentos que serão simulados, para tanto, o conteúdo que segue apresenta a linguagem de programação SAS e o software de análises estatísticas SAS. Logo, o principal objetivo deste relatório é oferecer aos alunos de graduação em Estatística um texto que apresente as noções básicas de programação em SAS por meio dos conceitos de Simulação Estatística utilizando quatro importantes ferramentas computacionais: um software de virtualização (VM Ware ou Virtual Box) e os softwares SAS Studio, Excel e Bloco de Notas. Além de apresentar os conceitos básicos relacionados à Simulação Estatística, desenvolveremos as funções básicas do SAS Studio juntamente com o Excel e Bloco de Notas, uma vez que o uso do SAS Studio sem o suporte destas duas ferramentas seria um tanto delicada se considerarmos um conjunto muito grande de dados, se não, absurdamente custosa em relação ao tempo gasto para inserir dado a dado as informações em análise no console do SAS Studio.

**Palavras-Chave:** Programação. Estatística. Análise de dados. Software. SAS

## UTILIZAÇÃO DE CINZAS DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA FABRICAÇÃO DO TIJOLO ECOLÓGICO.

**Mateus Peixoto De Souza**, Alexandre Messias Do Nascimento, Elias Dos Santos, Joel Dos Santos, Delcio Cardim

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA CIVIL - Faculdades Adamantinenses Integradas, Al. Florianópolis, 151. Adamantina - SP. peixe\_ma@hotmail.com, mateuspeixoto96@hotmail.com

**Resumo:** A construção civil é reconhecida como uma das atividades propulsoras do desenvolvimento social e econômico, uma vez que gera desenvolvimento local e emprego para a população. Uma necessidade da construção civil, sobretudo em países em desenvolvimento, é a obtenção de materiais com baixo consumo de energia e capazes de satisfazer a necessidade de infraestrutura da população de modo a baratear os custos das habitações. O presente trabalho objetiva utilizar a cinza do bagaço de cana-de-açúcar, material que não é mais utilizado pelas indústrias de açúcar e álcool, na construção de tijolo ecológico. Os tijolos solo-cimento com adição da cinza do bagaço de cana-de-açúcar tornam-se uma alternativa sustentável por estar substituindo de forma parcial o cimento, são considerados tijolos ecológicos, pois não precisa da queima. Estes tijolos terão seu custo barateado e não precisarão de mão de obra qualificada no momento de sua fabricação, além de eliminarem o processo de queima comum aos tijolos convencionais. Espera-se, com a utilização desse material na construção civil possibilite que pessoas com menor poder aquisitivo tenham condições de construir sua residência, sendo assim uma maneira mais viável para a sociedade.

**Palavras-Chave:** Economia. Ecologia. Sustentabilidade

## UTILIZAÇÃO DO PROJECT MODEL CANVAS NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE UMA PLATAFORMA PARA ESCRITORES E EDITORAS

André Luís De Sousa Flor, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia de Araçatuba, Rua Madalena Lourenço Bruno, 663. Araçatuba - SP. andreluisflor@live.com, andrezaol996@gmail.com

**Resumo:** André Luís de Sousa Flor Graduando do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas-FATEC-Araçatuba-SP Dra. Renata de Freitas Góis Comparoni Professora - FATEC - Araçatuba-SP RESUMO O processo de planejamento de um software é, ao mesmo tempo, uma parte crucial para o seu sucesso e uma das mais difíceis etapas do processo de desenvolvimento de um novo software. Além de exigir que o analista entenda perfeitamente quais funcionalidades o software precisa ter, exige que as etapas do desenvolvimento, bem como os custos e previsões de término das mesmas, estejam claras para todos os envolvidos. Pensando nisso, foram criadas ferramentas que visam facilitar o planejamento de um software. Esse artigo visa estudar a utilização do Project Model Canvas (uma destas ferramentas) no planejamento de um software. O software escolhido para ter seu processo de criação acompanhado por esta pesquisa é o Alexandria, que visa ser uma plataforma onde escritores à procura de editoras interessadas em publicar seu trabalho pode disponibilizar sua obra para que editoras integradas à plataforma possam avaliá-la e manifestar um possível interesse em publicá-la. A metodologia consistiu em questionários respondidos por quem desenvolver o aplicativo, para que se possa avaliar quanto os desenvolvedores acreditam que a utilização do canvas ajudou-os na implementação do mesmo. Para concluir, pode-se dizer que o Project Model Canvas teve um importante grau de relevância no processo de planejamento do software, uma vez que permitiu aos envolvidos ter uma ideia clara de quanto tempo, capital e outros recursos serão necessários no desenvolvimento do sistema, bem como o grau de dificuldade de desenvolvê-lo.

**Palavras-Chave:** Publicação. Engenharia de software. Project Model Canvas

---

## UTILIZAÇÃO DO SORGO SACARINO PARA PRODUÇÃO DO ETANOL NO PERÍODO DE ENTRESSAFRA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Mateus Henrique Garcia Martinez, Charles Rodolfo Almeida Nunes Junior, Joao Rafael De Moraes Cini

**Autor(a)** curso de QUIMICA - Faculdades Adamantinenses Integradas, Rua Arno Kieffer, 1305. Adamantina - SP. mateushgm@live.com

**Resumo:** Atualmente as usinas, bem como a economia do país em geral, têm sofrido com a falta do etanol no mercado, devido à alta demanda de utilização e o período da entressafra faz com que a quantidade de etanol seja limitada, ocasionando diversos efeitos negativos no mercado. O sorgo sacarino pode ser uma alternativa logística viável para suprir essa necessidade. Sendo possível sua colheita e moagem no período da entressafra da cana-de-açúcar, o sorgo sacarino é uma alternativa para a produção do etanol nesse período mais crucial para o setor, que devido à escassez do etanol no mercado, o preço sofre alteração comprometendo a logística do produto. Essa possibilidade vem de encontro ao fato que com o término da safra de cana-de-açúcar em dezembro, as usinas que produzem o biocombustível ficam de três a cinco meses ociosas, podendo esse período variar de uma unidade para a outra; no período da entressafra é necessária uma manutenção nos equipamentos industriais, o que demanda um período de parada obrigatório na unidade, o que não oculta o tempo improdutivo da indústria até o início da moagem da cana-de-açúcar, gerando uma perda de capital, pois máquinas e funcionários ficam ociosos aumentando ainda mais os custos. Um dos desafios logísticos é a adesão das destilarias ao uso desta cultura, pois possuem pouco conhecimento das variáveis envolvidas nesse processamento, apesar da produção do etanol do sorgo sacarino utilizar-se basicamente dos mesmos maquinários para cultivo, colheita, transporte e produção. O objetivo desse trabalho foi levantar e organizar material bibliográfico, sobre o uso de sorgo sacarino para produção de etanol, proporcionando uma visão mais atual e aprofundada sobre as técnicas e aprimoramentos do uso dessa potencial matéria-prima para o setor sucroalcooleiro.

**Palavras-Chave:** sorgo sacarino. etanol. cana-de-açúcar. economia. produção

---

## UTILIZANDO BUSSINESS INTELIGENCE - BI NA CIDADE DE ARCEBURGO - MG AUXILIANDO NO FOCO DA DENGUE

Sancleia Vicente Passos, Fabrício Gustavo Henrique

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Faculdade de Tecnologia da Mococa, Vereador Adolfo Lippi. Arceburgo - MG. sancleiap@gmail.com, samy-s2@live.com

**Resumo:** A dengue é uma doença tropical transmitida pela picada das fêmeas do mosquito *Aedes Aegypti*. Esta doença se tornou um dos principais problemas da saúde pública no Brasil e no mundo. Sendo facilmente confundida com o vírus da gripe, muitos são infectados e poucos são diagnosticados precisamente, tendo em vista que para o sucesso do tratamento é importante o diagnóstico precoce. Tratando-se de uma doença epidemiológica pouco conhecida pela população geral de Arceburgo - MG, motivos os quais levam os pacientes a contraírem tal vírus, podendo ocorrer

rer por falta de informação, questões sociais, ou mesmo descaso com a doença. Este trabalho de graduação tem como função principal procurar soluções para tratar locais onde os focos são maiores, na cidade de Arceburgo situada no sudoeste de MG. Será usado ferramentas que possam fomentar dados estatísticos onde serão analisado a abrangência do vírus. Visando tal cenário com objetivo de Analisar dados verificando a abrangência da epidemia da dengue no Município, será utilizado como suporte a ferramenta de Business Intelligence visando a tomada de decisão, afim de investigar focos da doença, procurando fomentar desde a prevenção ao cuidado em contrair tal doença. De forma que será utilizada uma mineração de dados afim de destacar pontos críticos, onde há contaminação e propor medidas que possam auxiliar na solução do problema. Estes dados servirão para auxiliar a população, com formas de prevenção.

**Palavras-Chave:** Bussiness Intelligence. Dengue. Banco de Dados. Gestão. Arceburgo - MG

## UTILIZANDO UMA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO: PROJECT MODEL CANVAS

**Guilherme Rodrigues De Oliveira**, Renata De Freitas Gois Comparoni

**Autor(a)** curso de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLV. DE SISTEMAS - Centro Paula Souza, Rua Antonio Corbucci, 352. Araçatuba - SP. g.oliveira00@hotmail.com, guigarod00@hotmail.com

**Resumo:** O objetivo do projeto a ser desenvolvido é auxiliar o relacionamento entre o aluno e o professor através do desenvolvimento de um site escolar. A ferramenta que foi usada para planejar esse projeto foi o Project Model Canvas, que foi de grande auxílio, através desta ferramenta é possível ter o controle de todo o processo de desenvolvimento. O canvas nos proporciona total controle e gerenciamento do projeto, mostrando tudo que poderia afetar negativamente o futuro projeto de alguma forma. Por fim pode-se concluir que a ferramenta Project Model Canvas é de grande auxílio para fazer um projeto, facilitando seu gerenciamento.

**Palavras-Chave:** Project Model Canvas.. Site escolar

## VANTAGENS E DESVANTAGENS DE UMA INTEGRAÇÃO VERTICAL APLICADA EM UMA EMPRESA DO RAMO DE PAPEL E CELULOSE SITUADA NO MATO GROSSO DO SUL.

**Aline Bonfim De Carvalho**, Karina De Oliveira Vasconcelos, Jaqueline Bonfim De Carvalho, Ricardo De Carvalho Turati

**Autor(a)** curso de ENGENHARIA DE PRODUCAO - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Tres Lagoas, Rua 19, Nº 24. Ilha Solteira - SP. alinecarvalho8@gmail.com

**Resumo:** Usando diferentes métodos para aumentar seus lucros, empresas e grandes conglomerados aplicam várias medidas para maximizarem seus ganhos. Um destes métodos é a aplicação de uma cadeia de produção integrada verticalmente. O objetivo desta pesquisa é mostrar quais são as vantagens e desvantagens em aplicar a integração vertical em uma empresa do ramo de papel e celulose situada no estado de Mato Grosso do Sul, usando a metodologia de análise bibliográfica e uma abordagem indireta de como as indústrias podem se integrar verticalmente. Baseou-se em um estudo bibliográfico, sendo uma pesquisa desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A integração vertical refere-se ao grau de controle que uma empresa tem sobre seus fatores de produção ou sobre a distribuição e utilização dos produtos e serviços produzidos. Este método ocorre quando diferentes processos de produção, desde a matéria prima até o produto final, que poderiam ser produzidos por varias empresas começam a ser produzidos por uma única empresa. A integração vertical pode ocorrer entre dois ou mais processos contínuos de produção, onde o produto para algum processo produtivo se torna a matéria prima para o processo posterior. Uma das vantagens causada pela integração vertical é a redução do número de etapas de processos independentes, tais como logística, custos de transação, custos variáveis, entre outros, além do que se necessita de menos informação de outros processos, o que causa uma maior rapidez na produção. A integração vertical permite ainda que uma atividade da empresa lucrativa financie outra atividade que requer custos mais altos. Uma das desvantagens da integração vertical é o aumento dos custos fixos da empresa com a verticalização, e ela fica mais suscetível às oscilações que ocorrem em um setor, uma vez que este será transmitido a todos os outros, logo a integração vertical aumenta o risco do negócio. A empresa de papel e celulose exemplificada é uma companhia que tem sua cadeia produtiva totalmente integrada verticalmente, possuindo desde suas terras para o plantio de eucalipto até o fornecimento de papel e celulose para o mercado. Essa estrutura vertical é antiga, pois as empresas incorporadas à essa companhia já tinham suas próprias florestas. Recentemente, terceirizou as atividades logísticas operacionais de fluxo de materiais, desde o recebimento de matéria-prima até a entrega aos clientes finais, com objetivo de melhoria no nível de serviço aos clientes e a redução de custos totais na cadeia integrada. A prática da integração vertical trás para as empresas a possibilidade de evitar valores elevados na produção por eliminar certos custos de transação que aconteceriam se o objeto em questão tivesse de passar pelas etapas normais do mercado. Pode-se concluir que essa integração vertical na empresa de papel e celulose fez com que ela tenha um maior controle da sua cadeia produtiva, podendo assim proporcionar um produto com maior qualidade, e deste modo negociar diversos prazos e preços com seus clientes, tornando-a uma empresa extremamente competitiva no mercado.

**Palavras-Chave:** Cadeia integrada. Fatores de produção. Matéria-prima



---

## VIABILIDADE ECONÔMICA E AMBIENTAL DOS PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO DA PRATA EM FORMA DE ÓXIDO A PARTIR DE EFLUENTES RADIOGRÁFICOS

**Camila Ortiz**, Mara Rúbia Alves Franco De Albuquerque, João Paulo Gelamos

**Autor(a)** curso de QUÍMICA - faculdades adamantinense integradas, Rua Fortaleza, 1423. Dracena - SP. kamila-ortiz@hotmail.com, luuh-ortiz@hotmail.com

**Resumo:** É consenso que a atividade humana sempre gerou alguma forma de resíduo, alguns deles nocivos ao meio ambiente e, por conseguinte, ao próprio homem. Entretanto, alguns fatores, dentre os quais destacam-se aqueles relacionados ao crescimento populacional e desenvolvimento industrial, acentuaram notavelmente a produção de resíduos ao redor do mundo nos últimos 100 anos, evidenciando a necessidade de se tomar providências para evitar que os recursos naturais como água, solo e ar tornem-se ainda mais degradados. O presente trabalho visa a reciclagem e reutilização da prata em forma de óxido de prata, proveniente de resíduos oriundos dos fixadores dos filmes radiográficos da clínica de odontologia da instituição de ensino Faculdades Adamantinenses Integradas, através do processo que é utilizado na recuperação de prata contida nos resíduos aquosos das análises de DQO (demanda bioquímica de oxigênio), SVA (sulfeto volátil ácido) e proteínas, o qual será chamado de processo experimental, tendo como objetivo testar de forma experimental a eficácia desse método para recuperação de prata do resíduo de interesse, e além disso de forma comparativa, a eficácia custo/benefício para extração da prata.

**Palavras-Chave:** Prata . Recuperação. Fixador radiográfico. Filme Radiográfico. Resíduos

---