

DESENVOLVIMENTO PRÁTICO DE UM SISTEMA FLEXÍVEL DE MANUFATURA, MODELAGEM E ANÁLISE POR REDE DE PETRI.

Bolsista: FRANCISCO GUSTAVO OLIVEIRA SOUZA

Orientador: ROUSSEAU SARAIVA GUIMARÃES LIMA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

REDE DE PETRI

REDE DE PETRI

REDE DE PETRI

Resumo: Com a evolução do mercado consumidor do ponto de vista de exigências relacionadas à tecnologia, inovação e rápida mudança de conceito sobre produtos manufaturados, a indústria viu-se forçada a adaptar seu sistema de produção. Paralelo a isso temos os avanços tecnológicos da automação e de sistemas de informações que, correlacionados, suprem a indústria com tecnologia necessária para que se adapte as rápidas mudanças do mercado. Frente a isso, surge o conceito de Sistemas Flexíveis de Manufatura (SFM). Daí viu-se a necessidade do desenvolvimento prático de um Sistema Flexível de Manufatura com modelagem e análise por Rede de Petri com configuração de uma plataforma didática que simule processos industriais automatizados para que a comunidade acadêmica aplique os conhecimentos provenientes da multidisciplinaridade que o curso oferece, vivencie a qualificação exigidas pelas indústrias de manufatura de alto nível, bem como gerar novos estudos e pesquisas baseados na plataforma de Manufatura Flexível. Para que o processo flua com eficiência, o sistema será modelado por Rede de Petri, ferramenta que gera gráficos estruturais do processo que mostra o roteiro de produção ideal, evitando que haja conflitos na demanda de recursos e solicitação de processos.

Sistema de diagnóstico on-line usando sensores de rádio frequência

Bolsista: Antonio Alves Melo Junior

Orientador: ELIAS TEODORO DA SILVA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Sistemas Embarcados

Sistemas Embarcados

Sistemas Embarcados

Resumo: O objetivo deste projeto é identificar as frequências contidas no espectro usando componentes de baixo custo.

O sistema sugerido pelo projeto receberá os sinais dos sensores de rádio frequência pelo microcontrolador dsPIC que por sua vez fará a amostragem da entrada e processará os dados, diagnosticando possíveis falhas e tomando decisões de acordo.

EFEITOS DE NÃO LINEARIDADE NO CHAVEAMENTO DE PULSOS ULTRACURTOS EM UM ACOPLADOR TRIPLO PLANAR BASEADO EM FIBRAS DE CRISTAIS FOTÔNICOS

Bolsista: Manoel Leonardo da Silva Neto

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Chaveamento

Chaveamento

Chaveamento

Resumo: Uma fibra óptica é composta basicamente de material dielétrico (em geral, sílica ou plástico), segundo uma longa estrutura cilíndrica, transparente e flexível, de dimensões microscópicas comparáveis às de um fio de cabelo. As fibras ópticas são geralmente constituídas por um núcleo transparente de vidro puro envolto por um material com menor índice de refração. A luz é mantida no núcleo através de reflexão interna total. Isto faz com que a fibra funcione como guia de onda, transmitindo luz entre as duas extremidades. As fibras podem ser monomodo ou multimodo, dependendo se suportam um ou mais feixes de luz. As fibras multimodo têm geralmente diâmetro superior e são usadas para ligações de telecomunicações a curta distância ou quando é necessário transmitir uma quantidade elevada de potência, enquanto que as fibras monomodo são usadas na maioria das ligações de telecomunicações superiores a um quilômetro. Um novo tipo de fibra conhecida como Fibra de Cristal Fotônico (PCF), Fibras microestruturadas ou ainda Fibras Holey é uma fibra óptica onde o confinamento da luz é obtido por uma matriz regular de buracos de ar que se estendem ao longo do seu comprimento. Acopladores de Fibra são dispositivos utilizados em redes de comunicações ópticas e uma de suas principais aplicações é o desenvolvimento de portas lógicas totalmente ópticas. Nesse caso estudamos um acoplador fabricado com Fibras de Cristais Fotônicos, onde os três guias do acoplador são feitos na mesma Fibra. Nesse trabalho analisamos numericamente a transmissão de energia entre os guias de um acoplador triplo planar simétrico baseado em Fibras de Cristais Fotônicos (NLDC-PCF) operando com pulsos com largura temporal de 100fs. Utilizamos o método de Runge-Kutta de quarta ordem, resolvendo um par de equações de modos acoplados considerando todos os termos lineares e não lineares significativos: Dispersão de segunda e terceira ordem (GVD), Alto modulação de fase (Self Phase Modulation - SPM), Modulação de Fase Cruzada (Cross Phase Modulation - XPM), Efeito Raman Estimulado (Stimulated Raman Scattering - SRS) e auto inclinação (Self Steepening - SS). Analisamos o chaveamento de pulsos para cada efeito não linear (SPM, XPM, SRS e SS) citado acima e constatamos que há diferença na transmissão para cada efeito, para alguns efeitos vemos uma curva de transmissão mais acentuada, para outros não há transmissão alguma. Foi concluído que os efeitos não lineares podem influenciar no chaveamento de pulsos ultracurtos em acopladores baseados em PCF's.

Robô autônomo e plataforma reconfigurável aplicados ao sensoriamento remoto

Bolsista: João Victor Castelo Martins

Orientador: ELIAS TEODORO DA SILVA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Robô

Robô

Robô

Resumo: Nos últimos anos tem crescido a demanda por sistemas de sensoriamento remoto, ou de telemetria em rede, com destaque para as redes de sensores. Telemetria refere-se à transferência e utilização de dados provindos de equipamentos remotos, para o monitoramento, medição e controle. De uma maneira mais ampla, este trabalho se propõe a analisar alternativas para o monitoramento remoto de grandezas físicas de diversos interesses.

A plataforma alvo que é utilizada é um SoC baseado no processador MicroBlaze. Trata-se de um processador softcore de arquitetura RISC 32 bits com cache de instruções e de dados, unidade ponto flutuante e outras coisas. Sua principal característica é a flexibilidade, oferecendo mais de 70 itens de configuração pelo usuário. O robô utilizado nesse projeto é o CURUMIM, adquirido da XBOT. Trata-se de um equipamento utilizado prioritariamente para ensino de robótica. O robô foi adaptado pela equipe do laboratório para substituir o sistema de controle original pelo kit de desenvolvimento FPGA.

Implementamos e validamos um algoritmo de controle de velocidade (algoritmo do PID) e um algoritmo de controle de posicionamento baseado no modelo cinemático, com o objetivo de propor, implementar e validar mecanismos de controle de trajetória para Veículo Autônomo Não-Tripulado (VANT).

COMPETITIVIDADE DAS DESTINAÇÕES TURÍSTICAS NO CEARÁ: estudo de caso da Praia do Cumbuco/CE.

Bolsista: ÉLIDA CRISTINE PEIXOTO BRAGA

Orientador: KEILA CRISTINA NICOLAU MOTA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Planejamento Turístico

Planejamento Turístico

Planejamento Turístico

Resumo: A competitividade das destinações turísticas tem se acirrado em função da dinâmica deste século XXI, que, principalmente com as facilidades de transporte e de comunicação, impulsiona a atividade turística no mundo a patamares cada vez maiores. Ela tem se tornado alvo de estudos científicos que observam sua complexidade e apontam para objetivos que transcendem a obtenção de um desempenho superior em relação a seus concorrentes, mostrando a necessidade de apresentar resultados também ligados à sustentabilidade e à qualidade de vida de seus residentes. E teve como objetivo geral analisar a competitividade das destinações turísticas no Ceará através do caso da praia do Cumbuco. Teve como objetivos específicos: 1) Identificar o nível de competitividade percebido pelos gestores turísticos na paria do Cumbuco/CE, segundo a metodologia de Vianna (2011); 2) Identificar o nível de competitividade efetivo da destinação turística da praia do Cumbuco/CE; 3) Analisar os fatores que fortalecem a competitividade das destinações turísticas no Ceará. O estudo teve caráter quanti-qualitativo, de cunho descritivo e analítico observado por meio da análise dos indicadores de competitividade trabalhados na pesquisa. O estudo foi baseado em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, através do estudo de caso, aplicando a metodologia desenvolvida por Vianna (2011). Foi analisada a percepção dos gestores públicos e privados quanto ao desempenho co mpetitivo de sua destinação turística e comparada ao desempenho médio do Estado. Os resultados apontaram para um destino não competitivo na visão dos gestores e abaixo da média do estado em muitos dos indicadores analisados. Identificou-se a necessidade de políticas públicas voltadas para a divulgação e manutenção da destinação turística, não havendo a devida valorização dos atrativos naturais, os quais são bem competitivos para a destinação. Identificou-se a falta de articulação público-privada e o descrédito do serviço público na visão dos empresários. Estes por sua vez não enxergam a necessidade de união da classe, e atuam em sua maioria na informalidade, de modo que há ausência de um trabalho em conjunto da secretaria de turismo com os empresários para as melhorias necessárias no turismo no Cumbuco. Os resultados dessa pesquisa poderão subsidiar o planejamento turístico e a formulação de estratégias voltadas à orientação dos investimentos públicos, com o intuito de atender às exigências tanto do setor privado, que busca obter melhores resultados competitivos em seus negócios, quanto da comunidade que anseia por melhoria de sua qualidade de vida.

Desafios e contradições do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Médio (PRONATEC)

Bolsista: Rommel Rennê Santos de Menezes

Orientador: ELENILCE GOMES DE OLIVEIRA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Educação Profissional

Educação Profissional

Educação Profissional

Resumo: O objetivo deste escrito é identificar, no Brasil, a relação entre o público e o privado no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Médio – PRONATEC. A análise evidencia o referido Programa no cerne da disputa pelo fundo público, à medida que permite transferências de recursos oficiais às entidades privadas atuantes na educação profissional e tecnológica, bem como às empresas privadas dedicadas a quaisquer ramos da economia, visando à qualificação e ao treinamento dos trabalhadores por elas contratados.

Quantificação dos nódulos degenerados de grafita utilizando Visão Computacional

Bolsista: Valberto Enoc Rodrigues da Silva Filho

Orientador: LORENA BRAGA MOURA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

processamento de imagens
digitais

processamento de imagens
digitais

processamento de imagens
digitais

Resumo: Os aços e ferros fundidos constituem a base da indústria moderna. Os ferros fundidos, em especial o ferro fundido nodular, possui grande destaque no setor automobilístico. Para garantir as propriedades destes materiais, tais quais dureza, resistência, tenacidade, faz-se necessário um rigoroso controle das suas microestruturas por microscopia óptica, pois variações na morfologia dos nódulos de grafita provocam alterações nas propriedades mecânicas desse material. O presente trabalho visa quantificar os nódulos degenerados de grafita esferoidal correlacionando o grau de esferoidização e as respectivas respostas mecânicas do material utilizando visão computacional e técnicas de processamento de imagens. A comparação entre os resultados obtidos através da metalografia quantitativa por visão computacional e os ensaios de tração confirmam a importância do emprego da técnica de processamento de imagens com acurácia e otimização do processo de caracterização microestrutural.

CRESCIMENTO INICIAL DE VARIEDADES DE MARACUJAZEIRO ADUBADO COM DOSES BIOFERTILIZANTE ORGÂNICO

Bolsista: Maria Catiana de Vasconcelos

Orientador: LUIS GONZAGA PINHEIRO NETO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Adubação orgânica

Adubação orgânica

Adubação orgânica

Resumo:

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento inicial de mudas de maracujazeiro em função de biofertilizante orgânico. O trabalho foi desenvolvido no período de janeiro de 2013 a abril de 2014, numa área localizada no Instituto Federal do Ceará – Campus Sobral, o clima da região de estudo é considerado Tropical quente semiárido e Tropical quente semiárido brando com chuvas de Janeiro a Maio. O delineamento experimental utilizado foi de blocos completos ao acaso, com parcelas subdivididas e com 3 repetições, com quatro plantas em cada parcela. Os tratamentos constituíram da combinação de 4 variedades de maracujá (V1- Feltrin; V2 – Maracujá azedo amarelo - utilizada por produtores do Baixo Acaraú; V3 - BRS Rubi do Cerrado e V4 – Isla) nas parcelas e constituindo as sub parcelas 5 doses de biofertilizantes sólido (0, 250 g, 500 g, 750 g e 1000 g de biofertilizante por vaso), aplicadas manualmente. As variáveis analisadas foram o número de folhas e altura da planta. O número de folhas em relação às doses aplicadas não apresentaram diferenças significativas. Na variável altura da planta as variedades Feltrin, Amarelo Azedo e Isla estatisticamente superiores a Rubi do Cerrado. A aplicação de doses de biofertilizante sólido apresentou a dose de 620 g planta⁻¹ como a que maximizou a variável do número de folhas.

PALAVRAS-CHAVE: Passiflora edulis Sims., Adubação orgânica, Biofertilizantes, Melhoramento vegetal.

Avaliação do rendimento dos filés e resíduos da filetagem do Beijupirá (*Rachycentron canadum*) selvagem em diferentes classes de peso.

Bolsista: Talicia Lima Marinho

Orientador: LUCIANA ANTÔNIA ARAUJO DE CASTRO

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Cortes

Cortes

Cortes

Resumo: A ictiofauna brasileira possui grande riqueza em espécies com potencial para o cultivo e entre as espécies de peixe marinho nativas do Brasil, encontramos o Beijupirá (*Rachycentron canadum*). Apesar do potencial de cultivo do Beijupirá, quando se fala em aproveitamento integral e processamento desta espécie, o conhecimento de vários aspectos da cadeia produtiva ainda é escasso. Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de diferentes classes de pesos do Beijupirá (*Rachycentron canadum*) selvagens sobre o rendimento de seus filés e resíduos da filetagem. Foram utilizados 16 exemplares de Beijupirá divididos em quatro classes de peso: C1 (1,0 a 2,0 kg); C2 (2,0 a 3,0 kg); C3 (4,0 a 5 kg) e C4 (maiores de 6,0 kg). Os resultados demonstraram que os rendimentos dos filés não diferiram significativamente ($p < 0,05$) nas quatro classes de peso estudadas. Entretanto, foram observadas diferenças significativas entre os resíduos da filetagem em função das diferentes classes de peso estudadas.

Avaliação do controle de nematoides das galhas (*M. incognita*), em campo com plantas antagonistas em três épocas de avaliação.

Bolsista: Karla da Fonseca Silva

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Patógeno

Patógeno

Patógeno

Resumo: Plantas antagônicas são usadas no controle de fitonematoides para inibir seu potencial de crescimento, liberando substâncias no solo capazes de invadir o espaço desses organismos e limitando suas necessidades de desenvolvimento. A presença de nematoides no solo vem causando anualmente elevadas perdas na agricultura. A sua incidência e severidade em determinadas culturas vem influenciando negativamente no valor comercial do produto e conseqüentemente, provocando elevados prejuízos econômicos. Alguns problemas decorridos de contaminação por esses patógenos estão tornando difícil o controle em áreas agricultáveis, através dos métodos tradicionais e o emprego usualmente de nematicidas é caro e proibido para a maioria das culturas. Os nematoides de galhas *Meloidogyne* spp., possuem uma ampla gama de hospedeiros sendo os principais espécies do gênero, *M. javanica* e *M. incognita*, visto que o uso de gramíneas é uma das alternativas no controle desses fitonematoides incluídas nos sistemas de rotação, como espécie não hospedeira e adubação verde. Com isso objetivou-se nesse trabalho avaliar o controle de nematoides das galhas (*M. incognita*), em campo com plantas antagonistas em três épocas de avaliação. Os ensaios foram realizados em campo em delineamento em esquema experimental 4 x 3 x 5, sendo (4 plantas antagônicas, 3 épocas de avaliação e 5 repetições), em vasos de 20 L com substrato 1:1 (solo:esterco), inoculando 4.000 ovos/J2 de *M. incognita* por vaso. Manteve-se ainda duas testemunhas, uma positiva (inoculada) e outra negativa (sem inoculação). As análises foram feitas aos 30, 60 e 90 dias após a inoculação; avaliou-se: número de galhas, número de ovos, número de galhas por grama de raiz, peso fresco da parte aérea, peso fresco da raiz. Os resultados das avaliações mostraram um bom desenvolvimento das gramíneas estudadas, com ausência de galhas em ambas as épocas avaliadas, havendo massa fresca superior em cada época, existindo apenas um decréscimo no trigo na segunda avaliação na massa fresca da parte aérea e no Milheto 300 e Milheto 500 avaliados aos 90 dias, sendo o Milheto 2905 que apresentou melhores resultados, superior em todas as variáveis analisadas. Conclui-se que estas Gramíneas estudadas apresentam potencial bastante significativo para serem utilizadas em áreas infestadas ao nematoide *M. incognita*.

Análise Numérica de um Interferômetro Mach-Zehner em fibras de cristal fotônico(PCF) operando sob modulação PWM

Bolsista: Manoel Florindo Junior; Hayssan Eli Barbosa Hara; George Sales Bezerra Filho

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Modulação PWM

Modulação PWM

Modulação PWM

Resumo: A crescente demanda por largura de banda nas telecomunicações tem sido atendida pelas fibras ópticas. No entanto, a transmissão de dados com taxas altíssimas tem esbarrado no gargalo criado pelo processamento de sinais eletrônicos. Há a necessidade de uma velocidade de processamento à altura das comunicações ópticas. Por isso, dispositivos totalmente ópticos tem despertado interesse da comunidade científica. Exemplos disso são os multiplexadores por divisão de comprimento de onda (WDM), bem como as portas lógicas ópticas.

Na Óptica Ondulatória, o Interferômetro de Mach-Zehnder (MZI) é um dispositivo usado para estudar o fenômeno da interferência entre dois feixes luminosos, os quais passam através de um arranjo de espelhos e são projetados em dois anteparos. Os espelhos controlam a fase relativa dos feixes e nos anteparos observa-se se houve interferência construtiva ou destrutiva.

Na Fotônica, o MZI pode ser usado para a obtenção de portas lógicas totalmente ópticas. Nesse caso, ele é composto por dois acopladores direcionais não-lineares (NLDC) baseados em fibras de cristal fotônico (PCF), dois moduladores, dois controles de fase, duas entradas e duas saídas. Os feixes são os sinais ópticos, ou pulsos do tipo sóliton, que entram nos moduladores, onde são codificados em sinais binários. Ao passarem pelos acopladores, os dois pulsos interagem entre si, cujo sua propagação é descrita pela Equação não Linear de Schrödinger do modo acoplado, formando um sistema de equações que precisa ser resolvido numericamente a fim de se obter a forma final dos pulsos a serem decodificados. Fazendo a fase variar, observa-se as saídas do MZI, de modo que uma tabela-verdade seja preenchida, e conseqüentemente, sejam obtidas, ou não, portas lógicas.

Este trabalho apresenta uma simulação de um Interferômetro MZI através de um estudo numérico dos acopladores e codificadores, operando sob modulação por largura de pulso (PWM). Foi realizada uma investigação para definir os parâmetros da codificação. O sistema de equações do modo acoplado foi resolvido utilizando o método de Runge-Kutta de quarta ordem. Através do ajuste dos controladores de fase, busca-se encontrar portas lógicas totalmente ópticas sob modulação PWM.

APLICAÇÃO DE ESTEGANOGRAFIA DE TEXTOS EM IMAGENS COM DIFERENÇAS MOSTRADAS ATRAVÉS DE HISTOGRAMAS

Bolsista: POLYCARPO SOUZA NETO

Orientador: FRANCISCO JOSÉ ALVES DE AQUINO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

LSB(BITS MENOS
SIGNIFICATIVOS)

LSB(BITS MENOS
SIGNIFICATIVOS)

LSB(BITS MENOS
SIGNIFICATIVOS)

Resumo: Com o desenvolvimento tecnológico crescente, a necessidade de proporcionar um nível maior de segurança em devidas situações, faz-se cada vez mais preciso. Nos últimos anos, estudos passaram a visar o aperfeiçoamento de técnicas já existentes, além do direcionamento a criação de novas. Técnicas para a ocultação de informações são utilizadas desde os grandes impérios, no entanto a era digital e o surgimento dos arquivos digitalizados, como áudio, imagem e vídeo, requer a criação de aplicações digitais que supram a demanda. Como técnicas de protecionismo a mensagem, seja ela digital ou não, temos a Criptologia, que é a ciência capaz de unir aparato tecnológico e conhecimento matemático e filosófico no estudo das técnicas de mascaramento e ocultação da mensagem. Como ciências internas a criptologia, temos a criptografia e a esteganografia, sendo a criptografia uma forma de mudar o sentido da mensagem, mas a existência dessa ainda é percebida. Esteganografia é a ciência ou arte de ocultar uma mensagem dentro de outra. Este trabalho apresenta uma técnica de esteganografia baseada na escrita de informações nos bits menos significativos de uma imagem (LSB). Por fim, também são comparadas as imagens e os histogramas destas, mostrando se há ou não diferenças perceptíveis entre a imagem inicial e a modificada. Histogramas são gráficos com disposições na vertical e na horizontal, com classes e valores referentes a mostragem em estudo.

Extração e caracterização por ressonância magnética nuclear de próton de polissacarídeos do endosperma da semente de *Caesalpinia pyramidalis* Tull.

Bolsista: SELMA MARCIA DE VASCONCELOS

Orientador: DANIELE MARIA ALVES TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Leguminosas

Leguminosas

Leguminosas

Resumo: A espécie *Caesalpinia pyramidalis* é uma das espécies de leguminosas de mais ampla dispersão no nordeste semiárido, podendo ser encontrada em diversas associações vegetais. É considerada endêmica na caatinga, conhecida popularmente como catingueira e utilizada pelas comunidades pernambucanas de Serra Talhada e Sertânia para a obtenção de lenha e carvão. Algumas espécies de leguminosas possuem seus endospermas constituídos de galactomananas, polissacarídeos neutros, que podem ser extraídos para fins comerciais. As galactomananas produzem soluções aquosas de viscosidade elevada, o que as torna comercialmente úteis, principalmente como espessante de sistema aquoso. O objetivo do trabalho foi isolar através de extração polissacarídeos do endosperma da semente de *C. pyramidalis* Tull e caracteriza-lo por ressonância magnética nuclear de próton. O polissacarídeo foi obtido através da extração do endosperma do tegumento de *Caesalpinia pyramidalis* Tull. O material botânico foi cedido pelo grupo de pesquisa da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, colhidas em agosto de 2013. A extração foi realizada no laboratório de Biotecnologia do IFCE - Campus Sobral. Os espectros de RMN de ¹H foram obtidos com aparelho BRUKER, modelo DRX-500, com 500 MHz instalado no CENAUREMN (Centro Nordeste de Aplicação e Uso da Ressonância Magnética Nuclear) na Universidade Federal do Ceará. Os experimentos foram realizados utilizando-se água deuterada como solvente, sendo as amostras colocadas em tubos de 0,5 cm de diâmetro interno, numa temperatura de 80oC. Os deslocamentos químicos foram expressos em ppm. O rendimento do polissacarídeo extraído do tegumento de *C. Pyramidalis* Tull apresentou rendimento variando de 1,7416 a 2,5302%. O que é muito baixo em relação a outras leguminosas que apresentam este polissacarídeo, mas, já era esperado, pois o endosperma desta semente é muito mais estreitos do que de outras sementes já estudadas pelo grupo. A análise ¹H RMN foi empregada para investigar a estrutura do polissacarídeo de *Caesalpinia pyramidalis*. Este espectro apresentou sinais de deslocamento químico (δ) para os prótons dos carbonos anoméricos dos resíduos alfa-D-galactopiranosil e beta-D-manopiranosil de 5,02 e 4,73 respectivamente e razão (Man:Gal) obtida diretamente das áreas relativas destes sinais de 0,51:1. Segundo Crisóstomo (2008), que analisou 88 espécies de leguminosas, apenas 11 espécies apresentaram um rendimento de galactomanana maior que 20 %, enquanto 17 entre 15-20 % e a maioria apresentaram um rendimento menor que 10 %. Conclui-se que a quantidade de polissacarídeo desta

Reação de quatro plantas antagônicas da Família Fabaceae: Papilionoidea, no controle alternativo de fitonematoides das galhas (*Meloidogyne enterolobii*).

Bolsista: Maria Cristina Barbosa da Silva

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Meloidogyne sp

Meloidogyne sp

Meloidogyne sp

Resumo: A busca por meios de cultivos ecologicamente corretos no agronegócio veem exigindo por parte de muitos pesquisadores, um esforço a mais para descobrir e aperfeiçoar, métodos e produtos para serem usados na agricultura. O controle alternativo é uma das formas de colocar em prática, os tratos ecologicamente corretos, trabalhando novas formas de se ter eficácia no controle de pragas e doenças. Os nematoides são seres vermiformes de vida livre ou sedentários, parasitos de plantas ou não, onde aproximadamente 5,0% de todos os nematoides são considerados fitoparasito, distribuídos em diversas espécies, que podem causar de versos danos às plantas, sendo esses danos causados geralmente nas raízes, tubérculos e rizomas. O gênero *Meloidogyne* é considerado um dos mais importantes e relevantes para a agricultura, pois esses atacam diversas culturas, causando-lhes galhas nas raízes, onde as fêmeas drenam nutrientes para se alimentarem e procriarem. Visto o exposto, teve-se como objetivo do referido trabalho, observar a reação de quatro espécies de plantas antagônicas da Família Fabaceae: Papilionoideae, no controle alternativo de fitonematoides das galhas *Meloidogyne enterolobii*. O experimento foi conduzido a céu aberto ao lado do Telado Agrícola do Instituto federal do Ceará- Campus Sobral, no período de 05 de fevereiro a 14 de julho. As sementes de plantas antagonistas foram recebidas do Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR, as plantas usadas foram: mucuna anã (*Mucuna deeringiana*), guandu (*Cajanus cajan*), lab-lab (*Dolichos lablab*), tremoço branco (*Lupinus albus*), totalizando assim quatro espécies da família Papilionoideas. Foram preparados 90 vasos, com um volume de 20L de solo, o inóculo foi realizado com solo infestado com *Meloidogyne enterolobii*, que eram mantidos em vasos com mudas de tomateiro no Telado Agrícola no IFCE - Campus Sobral. A inoculação foi realizada um dia antes do transplante-o das mudas. Posteriormente foi realizado transplante das mudas para os vasos. Foram realizadas três avaliações com as plantas antagonistas, a primeira com 30 dias após o transplante, a segunda com 60 dias e a terceira com 90 dias, em cada uma dessas avaliações foram mensurados peso fresco de parte aérea e raiz, e feita a contagem de galhas, a contagem do número de galhas foi feita pegando-se $\frac{1}{4}$ da raiz contando o número de galhas e multiplicando-se por quatro, quando existentes. Após serem mensuras essas plantas eram picotadas e incorporadas ao solo contido no vaso, ocorridos 10 dias após a incorporação foram feitos o transplante de mudas de tomates para o teste final. As avaliações dos tomates foram feitas também em três épocas,

EFEITO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE PARTE AEREA DE MORINDA CITRIFOLIA SOB ESTRESSE SALINO.

Bolsista: Maria Klécia das Neves Tavares

Orientador: MARIA CRISTINA MARTINS RIBEIRO DE SOUZA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

salinidade

salinidade

salinidade

Resumo: EFEITO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE PARTE AEREA DE MORINDA CITRIFOLIA SOB ESTRESSE SALINO.

Maria Klécia das Neves Tavares¹; Maria Cristina Martins Ribeiro Souza².

Bolsista de iniciação científica PIBIC-IFCE, campus Sobral¹, Orientadora Prof. Dra. do Eixo dos Recursos Naturais

RESUMO- O Noni (*Morinda citrifolia* L.) é uma espécie pertencente à família Rubiaceae, e utilizada como medicinal (Basar et al., 2010). Segundo Nelson & Elevitch (2006) é uma cultura tolerante aos efeitos salinos e alcalinos dos solos e se desenvolve em regiões de clima seco como de clima úmido. Quanto à adubação orgânica, Nelson & Elevitch (2006), recomendam fontes de matéria orgânica disponível nos trópicos que incluem esterco bovino e compostagem. A salinidade do solo e da água de irrigação, em muitas regiões áridas e semiáridas, constituem sérios obstáculos ao sistema de produção, tanto pelas alterações dos atributos físicos e químicos do solo como pela ação dos íons específicos sobre a germinação, crescimento, produção e nutrição de plantas (Cavalcante et al., 2010a). O excesso de sais pode comprometer as funções fisiológicas e bioquímicas das plantas, causando estresse osmótico, o que resulta em distúrbios das relações hídricas, alterações na absorção e utilização de nutrientes essenciais além do acúmulo de íons tóxicos (Amorim et al., 2010). Levando-se em consideração a necessidade de melhor conhecimento das características de crescimento inicial de novas culturas e a carência de pesquisas no Brasil de estudos com a espécie do Noni, o objetivo desse trabalho foi o estudo do efeito de diferentes substratos e da salinidade da água de irrigação na germinação desenvolvimento inicial de noni (*morinda citrifolia* l.). O experimento foi conduzido no período de setembro de 2013 a junho de 2014, em ambiente telado com 50% de luz no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Sobral, na cidade de Sobral-CE. Os tratamentos foram distribuídos em blocos ao acaso com 04 repetições no esquema fatorial 5 x 4, correspondente a cinco níveis de condutividade elétrica da água de irrigação (0,5; 1,5; 3,0; 4,5; 6,0 dS m⁻¹), e quatro tipos de substratos, S1 = areia; S2 = areia+composto orgânico; S3 = areia+esterco bovino e S4 = areia+esterco caprino, totalizando 20 tratamentos. Cada tratamento foi composto por quatro vasos com capacidade para 2 litros, perfazendo um total de 80 vasos. Os tratamentos acrescidos com matéria orgânica foram compostos por uma

EFEITO DA EMBEBIÇÃO E DO SUBSTRATO NA EMERGÊNCIA E NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ABÓBORA 'JACARÉ'.

Bolsista: BEATRIZ DE ABREU ARAÚJO

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Embebição

Embebição

Embebição

Resumo: A abóbora (*Cucurbita moschata* Duch.) é um importante representante da Família Cucurbitaceae, por sua variabilidade genética e por possuir vasta área plantada. No Brasil o cultivo de abóboras é largamente difundido, e estas culturas fazem parte da dieta da população em diversas regiões do país. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a emergência e crescimento inicial de abóbora 'Jacaré' em função dos tempos de embebição e dos tipos de substratos. O estudo foi realizado no período de 24 de janeiro a 07 de fevereiro de 2014, em condições de Casa de vegetação, IFCE, Campus Sobral, localizado na cidade de Sobral-CE. As sementes de abóbora 'Jacaré' foram submetidas à embebição por imersão em água a temperatura ambiente pelos tempos de 0, 12, 24, 36 e 48 horas. Após estes períodos, as sementes foram postas para germinar em bandejas de isopor de 128 células, utilizando-se dois substratos, quais sejam esterco caprino e areia lavada, ambos peneirados em malha de 4,0 mm, e, irrigando diariamente, duas vezes ao dia, com o intuito de manter o solo próximo da capacidade de campo, produzindo assim um ambiente favorável à emergência das plântulas. A avaliação final foi realizada 14 dias após a semeadura, onde foram mensuradas as seguintes variáveis: a. percentagem de emergência (%E); b. número de folhas (NF); c. altura da planta (AP); d. comprimento das raízes (CR); e. peso fresco da parte aérea (PFPA); e f. das raízes (PFR); g. peso seco da parte aérea (PSPA) e h. das raízes (PSR). O delineamento estatístico utilizado foi em esquema fatorial 2 x 5, sendo dois tipos de substratos (esterco caprino e areia lavada) e cinco tempos de embebição (0, 12, 24, 36 e 48 horas), quatro repetições com 12 sementes cada, caracterizando assim a unidade experimental. Os resultados foram tabulados em planilha eletrônica Excel®, e em seguida, submetidos à análise de variância com o teste de Tukey a 5,0% de probabilidade de erro. Os resultados foram apresentados em Tabelas e Gráficos. Pela análise dos dados da análise de variância a que foram submetidos os resultados, pode-se observar que os efeitos principais (Embebição e Substratos) apresentaram significância para as variáveis Emergência PMFPA, PMSPA e PMSR e para Emergência ($p < 0,01$), PMSPA e PMSR, respectivamente, enquanto para a interação houve efeito significativo apenas para as variáveis PMFPA e PMSR. Não se observou interação significativa em todos os fatores estudados, apenas no peso da matéria seca da raiz (PMSR). Todos os demais com nível de significância de 95%. A partir dos resultados da variável de emergência, podemos constatar que a embebição de sementes por 48 horas (79,1%) os

EFEITO DA EMBEBIÇÃO E DO SUBSTRATO NA EMERGÊNCIA E NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ABÓBORA 'JACARÉ'.

Bolsista: BEATRIZ DE ABREU ARAÚJO

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Embebição

Embebição

Embebição

Resumo: A abóbora (*Cucurbita moschata* Duch.) é um importante representante da Família Cucurbitaceae, por sua variabilidade genética e por possuir vasta área plantada. No Brasil o cultivo de abóboras é largamente difundido, e estas culturas fazem parte da dieta da população em diversas regiões do país. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a emergência e crescimento inicial de abóbora 'Jacaré' em função dos tempos de embebição e dos tipos de substratos. O estudo foi realizado no período de 24 de janeiro a 07 de fevereiro de 2014, em condições de Casa de vegetação, IFCE, Campus Sobral, localizado na cidade de Sobral-CE. As sementes de abóbora 'Jacaré' foram submetidas à embebição por imersão em água a temperatura ambiente pelos tempos de 0, 12, 24, 36 e 48 horas. Após estes períodos, as sementes foram postas para germinar em bandejas de isopor de 128 células, utilizando-se dois substratos, quais sejam esterco caprino e areia lavada, ambos peneirados em malha de 4,0 mm, e, irrigando diariamente, duas vezes ao dia, com o intuito de manter o solo próximo da capacidade de campo, produzindo assim um ambiente favorável à emergência das plântulas. A avaliação final foi realizada 14 dias após a semeadura, onde foram mensuradas as seguintes variáveis: a. percentagem de emergência (%E); b. número de folhas (NF); c. altura da planta (AP); d. comprimento das raízes (CR); e. peso fresco da parte aérea (PFPA); e f. das raízes (PFR); g. peso seco da parte aérea (PSPA) e h. das raízes (PSR). O delineamento estatístico utilizado foi em esquema fatorial 2x 5, sendo dois tipos de substratos (esterco caprino e areia lavada) e cinco tempos de embebição (0, 12, 24, 36 e 48 horas), quatro repetições com 12 sementes cada, caracterizando assim a unidade experimental. Os resultados foram tabulados em planilha eletrônica Excel®, e em seguida, submetidos à análise de variância com o teste de Tukey a 5,0% de probabilidade de erro. Os resultados foram apresentados em Tabelas e Gráficos. Pela análise dos dados da análise de variância a que foram submetidos os resultados, pode-se observar que os efeitos principais (Embebição e Substratos) apresentaram significância para as variáveis Emergência PMFPA, PMSPA e PMSR e para Emergência ($p < 0,01$), PMSPA e PMSR, respectivamente, enquanto para a interação houve efeito significativo apenas para as variáveis PMFPA e PMSR. Não se observou interação significativa em todos os fatores estudados, apenas no peso da matéria seca da raiz (PMSR). Todos os demais com nível de significância de 95%. A partir dos resultados da variável de emergência, podemos constatar que a embebição de sementes por 48 horas (79,1%) os

EFEITO DA EMBEBIÇÃO E DO SUBSTRATO NA EMERGÊNCIA E NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ABÓBORA 'JACARÉ'.

Bolsista: BEATRIZ DE ABREU ARAÚJO

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Embebição

Embebição

Embebição

Resumo: A abóbora (*Cucurbita moschata* Duch.) é um importante representante da Família Cucurbitaceae, por sua variabilidade genética e por possuir vasta área plantada. No Brasil o cultivo de abóboras é largamente difundido, e estas culturas fazem parte da dieta da população em diversas regiões do país. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a emergência e crescimento inicial de abóbora 'Jacaré' em função dos tempos de embebição e dos tipos de substratos. O estudo foi realizado no período de 24 de janeiro a 07 de fevereiro de 2014, em condições de Casa de vegetação, IFCE, Campus Sobral, localizado na cidade de Sobral-CE. As sementes de abóbora 'Jacaré' foram submetidas à embebição por imersão em água a temperatura ambiente pelos tempos de 0, 12, 24, 36 e 48 horas. Após estes períodos, as sementes foram postas para germinar em bandejas de isopor de 128 células, utilizando-se dois substratos, quais sejam esterco caprino e areia lavada, ambos peneirados em malha de 4,0 mm, e, irrigando diariamente, duas vezes ao dia, com o intuito de manter o solo próximo da capacidade de campo, produzindo assim um ambiente favorável à emergência das plântulas. A avaliação final foi realizada 14 dias após a semeadura, onde foram mensuradas as seguintes variáveis: a. percentagem de emergência (%E); b. número de folhas (NF); c. altura da planta (AP); d. comprimento das raízes (CR); e. peso fresco da parte aérea (PFPA); e f. das raízes (PFR); g. peso seco da parte aérea (PSPA) e h. das raízes (PSR). O delineamento estatístico utilizado foi em esquema fatorial 2 x 5, sendo dois tipos de substratos (esterco caprino e areia lavada) e cinco tempos de embebição (0, 12, 24, 36 e 48 horas), quatro repetições com 12 sementes cada, caracterizando assim a unidade experimental. Os resultados foram tabulados em planilha eletrônica Excel®, e em seguida, submetidos à análise de variância com o teste de Tukey a 5,0% de probabilidade de erro. Os resultados foram apresentados em Tabelas e Gráficos. Pela análise dos dados da análise de variância a que foram submetidos os resultados, pode-se observar que os efeitos principais (Embebição e Substratos) apresentaram significância para as variáveis Emergência PMFPA, PMSPA e PMSR e para Emergência ($p < 0,01$), PMSPA e PMSR, respectivamente, enquanto para a interação houve efeito significativo apenas para as variáveis PMFPA e PMSR. Não se observou interação significativa em todos os fatores estudados, apenas no peso da matéria seca da raiz (PMSR). Todos os demais com nível de significância de 95%. A partir dos resultados da variável de emergência, podemos constatar que a embebição de sementes por 48 horas (79,1%) os

Robô autônomo e plataforma reconfigurável aplicados ao sensoriamento remoto (rastreamento in-door)

Bolsista: André Luis Carvalho Moreira

Orientador: ELIAS TEODORO DA SILVA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

ENGENHARIA ELÉTRICA

ENGENHARIA ELÉTRICA

ENGENHARIA ELÉTRICA

Resumo: A idéia do projeto, de maneira simplificada, é prover a um robô autônomo inserido em um ambiente fechado, um mecanismo para que este possa obter a sua localização naquele ambiente. O Mecanismo descrito no trabalho, consiste em um conjunto de sensores dispostos estrategicamente acerca do ambiente, e que de maneira periódica e síncrona se comunicam com o robô, por meio de sensores de ultrassom e infravermelho. A partir desta comunicação o robô extrai as variáveis necessárias para efetuar o cálculo do posicionamento, e a partir daí realizar o controle de posição.

Conversor série ressonante para alimentação LEDs com elevada vida útil e baixa ondulação na corrente de saída

Bolsista: Geraldo Eufrázio Martins Júnior

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Capacitor eletrolítico

Capacitor eletrolítico

Capacitor eletrolítico

Resumo: Este trabalho tem como objetivo o estudo e desenvolvimento de um reator eletrônico para LEDs (Diodo Emissor de Luz) de potência, com elevada vida útil. A proposta é acoplar na saída do conversor série ressonante um conversor buck auto-oscilante com controle por histerese, com a implementação deste último na tecnologia SMT (Surface-mount Technology) a fim de reduzir volume e custos. O conversor buck auto-oscilante com controle por histerese, faz o controle dos limites máximos e mínimos de corrente, mantendo uma corrente média constante na saída. Para elevação da vida útil do reator é proposta a eliminação do capacitor eletrolítico do circuito, pois este componente é um fator limitante da vida útil de reatores eletrônicos. O capacitor eletrolítico é usado na atenuação da ondulação na saída, no entanto, este trabalho propõe a substituição deste por um filtro MLCC (Multi-layer Ceramic CHIP Capacitor) com elevada vida útil. A comparação da ondulação de corrente na saída antes e após a inserção do auto-oscilante mostra uma redução considerável da ondulação na saída, atendendo as normas vigentes no país.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO FILÉ DE BEIJUPIRÁ (RACYCENTRUN CANADUM) SELVAGEM EM DIFERENTES CLASSES DE PESO.

Bolsista: QUELIANE SILVINO DE CARVALHO

Orientador: LUCIANA ANTÔNIA ARAUJO DE CASTRO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Pesos	Pesos	Pesos
-------	-------	-------

Resumo: O tamanho do peixe é um dos fatores citado por Oliveira (2003) que influenciam diferenças nutricionais e especialmente nos de valores de lipídios. Objetivou com este estudo a determinação e comparação da composição química em diferentes classes de pesos em espécies de Beijupirás (*Rachycentrum canadum*) selvagens. Os peixes foram divididos de acordo com os seus pesos, nas classes de 1 a 2 Kg; 2 a 3 kg; 4 a 5 kg; e de 5 a 6 kg. De acordo com cada classe os valores médios para umidade, proteína, lipídios e cinzas respectivamente, foram igual a: C1(77.23; 21.76; 1,84 e 1.05), C2 (73.42; 20.44; 4.64; 1.03), C4 (77.32 15.07; 5.82 e 1.79), C5 (78.42; 15.44; 4.19 e 0.95) e C6 (79.58; 15.07; 5.06 e 1.00). Foi possível verificar que houve mudanças nos teores de sua composição em função do peso, principalmente para proteínas e lipídios.

ANÁLISE TÉRMICA E ÓPTICA DE UMA LUMINARIA COM LEDs PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Bolsista: Camila Martins Vieira da Silva

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

óptica

óptica

óptica

Resumo: O LED (Light Emitter Diode) é um diodo emissor de luz, um componente semicondutor, que nesta pesquisa vem com o objetivo de substituir os outros tipos de lâmpadas utilizadas na iluminação pública, como a vapor de mercúrio de alta pressão e vapor de sódio de baixa pressão. Atualmente o consumo de energia na iluminação pública é aproximadamente 20% do consumo total, e o LED traz alguns benefícios para esta área, pois possui uma longa vida útil e uma manutenção baixa, apresenta uma eficiência maior em relação aos outros tipos de lâmpada, não se utiliza de materiais poluentes como o mercúrio, não emite radiação ultravioleta, e também não há emissão de radiação infravermelha, fazendo com que seu feixe luminoso seja frio.

A transformação da energia do LED é diferente dos outros tipos de lâmpadas citados, tendo a propriedade de transformar energia elétrica em luz. Porém, os LEDs liberam a potência dissipada em forma de calor, podendo esta interferir no seu fluxo luminoso e em sua vida útil.

A utilização de LEDs de potência para iluminação pública é justificada pela sua distribuição homogênea da luminosidade, que é decorrente da utilização de lentes elípticas na composição do LED, estas lentes fazem com que iluminação fornecida de uma luminária LED seja direcionada, de forma que não haja desperdício e não existe a necessidade de iluminar o poste de fixação da luminária.

Com o objetivo de utilizar LEDs de potência para a iluminação pública, deve-se levar em consideração a necessidade de um controle da corrente direta e temperatura de junção, obtendo assim um domínio sobre o fluxo luminoso.

Alguns ensaios já foram realizados em laboratório, tendo as propriedades térmicas e ópticas analisadas. Porém com o começo da utilização de um novo equipamento, estes ensaios poderão ser refeitos com uma maior precisão, e obter um maior número de características do LED. Este equipamento é LED Tester BTS256-LED fabricado pela empresa alemã Gigahertz-Optik. Ele é um dispositivo de medição compacto, que traz a possibilidade de medições de alta precisão de iluminação, intensidade luminosa, fluxo luminoso, espectral e dados de cores. Este equipamento é muito utilizado por empresas de montagem de LEDs, utilizando-o para produção e controle de qualidade dos seus produtos.

O objetivo principal estabelecido para este projeto foi o estudo científico de normas, utilizadas para extrair os parâmetros com o equipamento LED Tester BTS256-LED, conseqüentemente, obter resultados

O USO DO APLICATIVO ENGENHANDO TELECOM EM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID NO ENSINO DA ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

Bolsista: Vinicius Carvalho Marques

Orientador: GINA MARIA PORTO DE AGUIAR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Engenharia de
Telecomunicações

Engenharia de
Telecomunicações

Engenharia de
Telecomunicações

Resumo: Este trabalho foi realizado com base na criação de um aplicativo de estudo e conhecimento do curso de engenharia de telecomunicações do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará, visando um público que não tem conhecimento da área e estudantes, com um objetivo de facilitar a aprendizagem. Visa, também, tornar de fácil entendimento a grade curricular do curso, a fim de que, todos, mesmo antes do ingresso na universidade, possam ter o esclarecimento necessário para estimular o interesse no curso de engenharia de telecomunicações. Estudantes dos semestres iniciais enfrentam dificuldades, pois, as primeiras disciplinas contêm bastante teoria e cálculo, o que faz com que muitos desistam do curso. O aplicativo demonstra todo o conteúdo do curso de uma forma clara e simplificada, com uma base consistente de fórmulas, tabelas e exemplos de fácil acesso, que busca auxiliar os estudos do aluno e ampliar o seu interesse no curso.

AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DE FRUTOS E SEMENTES DE AMEIXA DO PARÁ (*Bunchosia armeniaca*).

Bolsista: PEDRO VICTOR VERAS PAIVA

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Ameixa do Pará

Ameixa do Pará

Ameixa do Pará

Resumo: *Bunchosia armeniaca* é uma espécie nativa da região dos Andes, conhecida como cafezinho ou ciruela. Na medicina tradicional é usada no tratamento de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e no tratamento de câncer. O interesse pelas plantas de uso medicinal tem crescido consideravelmente nos últimos anos, pois elas têm sido uma fonte valiosa de produtos para manutenção da saúde humana, tornando-se candidatas potenciais para muitas aplicações na indústria farmacêutica. As plantas medicinais são as melhores fontes para se obter uma variedade de drogas. Os aspectos morfológicos de frutos e sementes são importantes na identificação das espécies e no estudo do mecanismo de dispersão e regeneração. A biometria de frutos fornece informações para a conservação e exploração dos recursos de valor econômico, permitindo um incremento contínuo da busca e uso eficaz dos frutos. Além disso, constitui um instrumento importante para detectar a variabilidade genética dentro de uma população de mesma espécie, e as relações entre esta variabilidade e os fatores ambientais, como também o melhoramento genético. O objetivo do trabalho foi avaliar as características físicas dos frutos e sementes de *B. armeniaca*, visto que a pouca referência sobre o mesmo. Para a avaliação foram usados 30 frutos e 50 sementes provenientes da região serrana, Sítio Itapirema, em Uruburetama - CE. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Fitossanidade, do Instituto Federal do Ceará, Campus de Sobral, de abril a maio de 2014. Avaliou-se: diâmetro longitudinal e transversal de frutos e sementes; peso de frutos e sementes. Os frutos apresentaram grande variação em largura, comprimento e peso, com médias de 21,16 mm de largura, 30,14 mm de comprimento e 7,73 g de peso. As sementes apresentaram uma menor variação em relação aos frutos, com médias de 14,45 mm de largura, 20,97 mm de comprimento e 2,00 g de peso.

800617/2013-4 - Conversor Série Ressonante Para Alimentação Leds Com Elevada Vida Útil E Baixa Ondulação.

Bolsista: José Diego Lima Braga

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

LED's

LED's

LED's

Resumo: Visando solucionar a problemática da vida útil dos reatores eletrônicos a serem utilizados em luminárias LEDs. Este projeto tem como objetivo específico o estudo, o projeto e o desenvolvimento de um reator eletrônico para LEDs de potência sem o uso de capacitores eletrolíticos e com baixa ondulação de corrente nos LEDs, o qual utilizará um conversor série ressonante, pois este conversor já é bastante utilizado em aplicações para iluminação e permite comutação suave.

Conversor com Capacitor Comutado Ressonante para Acionamento de LEDs de Potência com Correção do Fator de Potência

Bolsista: RODRIGO LINHARES DOS SANTOS

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Correção do Fator de Potência
(PFC)

Correção do Fator de Potência
(PFC)

Correção do Fator de Potência
(PFC)

Resumo: Este trabalho propõe um conversor baseado em capacitor comutado ressonante para acionamento de LED de potência. Diferentemente dos tradicionais, baseado nos capacitores chaveados, o conversor proposto utiliza um indutor para evitar a operação forçada de carga e descarga reduzindo os esforços de corrente no circuito. A proposta do conversor prevê a correção do fator potência (PFC) e os capacitores comutados são utilizados como capacitores de isolamento. A descrição básica da topologia é apresentada e em laboratório um protótipo de 48 W, 220 Vac foi implementado. Os resultados experimentais apresentados demonstram a viabilidade técnica do conversor proposto aplicado como drives de LED.

Caracterização físico-químicas das sementes de *Caesalpinia pyramidalis* TULL.

Bolsista: THALLYNE DE BRITO ALVES

Orientador: DANIELE MARIA ALVES TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Leguminosas

Leguminosas

Leguminosas

Resumo:

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DAS SEMENTES DE *Caesalpinia pyramidalis* TULL.

Alves, Thallyne de Brito(1); Vasconcelos, Selma Márcia(1); Azevedo, Andrielle Rodrigues(1); Braga, Renata Chastinet (2); Teixeira, Daniele Maria Alves(3).

(1): Alunas do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, campus Sobral; thallyne_alves@hotmail.com, selma-marcia@hotmail.com, andrielle47@hotmail.com.

(2): Docente do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, campus Limoeiro do Norte; r_chastinet@hotmail.com.

(3): Docente do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, campus Sobral; d_teixeira@hotmail.com.

RESUMO

Dentre as espécies nativas, a catingueira verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis* Tull.) é uma leguminosa arbórea de ampla dispersão no semiárido. Esta espécie possui potencial forrageiro, madeireiro e medicinal. Após o período chuvoso, no início da estação seca, as folhas secam e caem, tornando-se uma forragem abundante e nutritiva neste período. Essa planta apresenta hábito arbóreo, de porte médio com 4 a 6 m de altura, podendo atingir até 12 m, não possui espinhos, sua casca quando adulta é de cor cinza claro, às vezes castanho, com manchas de cores amarela, verde e branco. A sua madeira é branco-amarelada com cerne escuro, muito pesada, com densidade de 0,99 g/cm³, sendo usada como lenha, estacas, mourões, carvão, na construção de casas de taipa, podendo ser utilizada ainda para produção de álcool combustível e coque metalúrgico. Apesar das utilizações citadas pouco se tem estudado sobre a semente desta espécie. O objetivo desse trabalho foi caracterizar os componentes macromoleculares desta espécie. As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de Biotecnologia e Bromatologia do IFCE – Campus Sobral. Neste trabalho foram realizadas as análises físico-químicas em triplicata em sementes íntegras, tegumentos e cotilédones de *Caesalpinia pyramidalis* TULL., baseadas no manual de análises de alimentos do Instituto Adolfo Lutz, 2004. Observou-se que as sementes apresentaram alto teor de umidade (aproximadamente 16,1%), podendo ser justificado pelo fato de quando colhidas, e realizadas as análises de umidade, estas ainda estivessem verdes. Embora, foram

DESENVOLVIMENTO DE PÃO DOCE DE GOIABA E PIZZA ENRIQUECIDOS COM FERRO PARA TERAPIA DE CRIANÇAS ANÊMICAS

Bolsista: SAMARA PEREIRA DOS SANTOS

Orientador: DANIELE MARIA ALVES TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Pão

Pão

Pão

Resumo: O ferro é um nutriente essencial para o desenvolvimento e a manutenção do organismo, a sua ausência causa anemia ferropriva que tem por principal causa a insuficiência, perda excessiva ou absorção inadequada da ingestão do nutriente. Pode ser adquirido tanto de fontes de origem animal, ferro heme, como de origem vegetal, ferro não heme. O ferro é atuante em diversos processos metabólicos, a gravidade e as repercussões da deficiência de ferro dependem da intensidade da ausência desse nutriente, da faixa etária e estágio de vida. Segundo a Organização Mundial de Saúde, anemia é definida como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais, dentre eles o ferro. No Brasil, a anemia é considerada um grave problema de saúde pública, exigindo políticas públicas de combate à deficiência de ferro e anemia. Estudo em 12 centros urbanos, nas cinco regiões brasileiras, com 2.715 crianças entre seis e 12 meses identificou 65,4% das crianças com anemia ferropriva. Em 2006, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) mostrou prevalência de 20,9% de anemia em crianças de seis a 59 meses, sendo a região Nordeste com a mais alta prevalência (25,5%). É considerada anemia quando os valores de hemoglobina se situam abaixo de 11g/dL para crianças de seis a 59 meses de idade, abaixo de 11,5 g/dL para aquelas de cinco a 11 anos e abaixo de 12 g/dL para a faixa etária de 12 a 14 anos. O fígado bovino há muitos anos é indicado para auxiliar o tratamento e prevenção de anemia ferropriva, é um produto alimentício nutritivo e rico em vitaminas, e recentemente foi classificado como um dos “superalimentos”, recomendados para serem incluídos na alimentação. O fígado de um animal novo é teoricamente mais saudável por ter acumulado menos toxinas como pesticidas, hormônios e antibióticos que podem estar presentes em maior quantidade no fígado de um animal mais velho. O objetivo do presente trabalho foi desenvolver um produto panifício enriquecido com ferro. O fígado bovino foi adquirido fresco nos supermercados da cidade de Sobral e transferido para o Instituto Federal do Ceará (IFCE) campus Sobral, sendo transportado em caixas isotérmicas contendo gelo. O mesmo inicialmente foi cortado em tiras finas, acondicionados em tubos de falcon, congelados em freezer em temperatura de - 20°C e transportados em caixas isotérmicas para a EMBRAPA Caprinos e Ovinos. O fígado foi transferido para o liofilizador, onde permaneceu até sua completa secagem. Em seguida o mesmo foi macerado em almofariz e pistilo e peneirado a fim de

ANÁLISE SENSORIAL DE PRODUTOS PANIFÍCIOS ENRIQUECIDOS COM FERRO.

Bolsista: Samara Rodrigues Silva

Orientador: DANIELE MARIA ALVES TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

anemia ferropriva

anemia ferropriva

anemia ferropriva

Resumo: A fortificação é a estratégia que tem melhor custo benefício na prevenção da anemia ferropriva. Para que se obtenha sucesso é fundamental que se considere a quantidade e biodisponibilidade do nutriente a ser utilizado e que o alimento a ser fortificado seja de consumo comum da população alvo. O fígado bovino há muitos anos é indicado para auxiliar o tratamento e prevenção de anemia ferropriva, é um produto alimentício nutritivo e rico em vitaminas, e recentemente foi classificado como um dos “superalimentos”, recomendados para serem incluídos na alimentação. No entanto este alimento não agrada o paladar de muitas pessoas no intuito de desenvolver um produto de panificação enriquecido com ferro biodisponível proveniente do fígado bovino visando, por meio de seu consumo à redução dos níveis de anemia infantil foram desenvolvidos três produtos (pão doce, bolo de chocolate e pizza), todos adicionados de fígado bovino e foi realizado análise sensorial em todos os produtos testados: pães doces C(0% de fígado), e T1(10% da farinha foi substituída por fígado liofilizado) e três formulações de pizzas, C(0% de fígado), T1(foi adicionado 25 g de fígado liofilizado no recheio em uma pizza com 250 g de farinha), T2(foi adicionado 25 g de fígado liofilizado na massa em uma pizza com 250 g de farinha). E a formulação de bolo de chocolate foi C(com 0% de fígado) e T1(com 35gde fígado). A análise sensorial foi realizada com 30 provadores não treinados escolhidos aleatoriamente entre alunos e funcionários do IFCE, e aplicado o teste de aceitação. As amostras analisadas foram de pão doce e pizza pois a formulação do bolo de chocolate adicionado de fígado foi provado entre os membros do projeto, e não foi viável aplicar análise sensorial já que o mesmo estava com características bastante desagradáveis. Com base no presente trabalho na formulação de pão doce a amostra com fígado bovino teve uma menor aceitabilidade em relação a amostra padrão sem fígado, ficando com média de 6,13b de impressão global, enquanto que a sem fígado obteve uma nota de 7,40a. Já para as amostras de pizza com ou sem adição de fígado obtiveram uma boa aceitação nos parâmetros: Aroma, Sabor e Intenção de compra, pois as amostras não diferiram entre si, já o restante dos parâmetros as amostras tiveram uma média geral de 7,0, que na escala hedônica se refere a gostei moderadamente, porém diferiram entre si. Na tentativa de encontrarmos um produto em que tivesse a melhor aceitação resolvemos fazer uma pizza, que por sinal teve uma melhor aceitabilidade por se tratar de um produto salgado, onde obtivemos boas notas nos parâmetros

Implantação e desenvolvimento do programa de qualidade 5S no laboratório de microbiologia de alimentos do IFCE Campus de Sobral

Bolsista: Alexsandra Araújo de Moura

Orientador: HERLENE GREYCE DA SILVEIRA QUEIROZ

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

5S

5S

5S

Resumo: O Programa 5S é um Programa de Qualidade utilizado em diversos ramos de atividade com o objetivo de melhorar a produtividade devido à promoção da disciplina através da consciência e responsabilidade de todos. Os laboratórios de uma maneira geral estão cada vez mais utilizando do Programa 5S como base para implantação de outros Programas de Qualidade, como no caso da Norma ISO/IEC 17025:2005 que é específica para laboratórios e que é reconhecida mundialmente por seus benefícios, principalmente na área de alimentos por garantir a segurança alimentar. O Laboratório de Microbiologia de Alimentos realiza diversas análises em alimentos necessitando organização, limpeza e disciplina para melhor execução das suas atividades, bem como seriedade por parte dos funcionários e alunos que utilizam o laboratório diariamente. Desta forma, vê-se na implantação do 5S uma oportunidade de melhoria no desenvolvimento das atividades do laboratório. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a implantação do Programa 5S no Laboratório de Microbiologia de Alimentos do IFCE Campus de Sobral como forma de melhoria contínua da Qualidade e da produtividade no laboratório. A implantação foi dividida em 04 fases, na primeira fase foi feito o levantamento de dados através de um questionário aplicado a responsável pelo laboratório, para familiarização do local. Com base nas respostas obtidas foi elaborado um relatório inicial. Um check-list com base nas necessidades detectadas na análise inicial foi elaborado. Este foi dividido em sensois contendo cinco questões para cada um deles. As questões foram avaliadas através de uma pontuação de 0 a 2, onde 0 - não atende, 1 - atende parcialmente e 2 - atende. Para cada Senso foi estabelecido um peso, onde Senso de Utilização - 15% , Senso de Organização - 25%, Senso de Limpeza 30%, Senso de Saúde 15% e Senso de Autodisciplina 15%. , o check-list foi aplicado a fim de se ter um percentual de conformidade antes da implantação. Na segunda fase foram realizados treinamentos com todos que usam o laboratório e implantação dos sensois com base nos critérios estabelecidos, um novo check list foi aplicado para avaliação das melhorias conseguidas. A divulgação dos resultados ocorreu na terceira fase e na quarta fase foi criado o plano de auditorias com o intuito de buscar a melhoria contínua. Com a aplicação do primeiro check-list o laboratório apresentou um percentual de conformidade de 49,5%, ficando classificado como REGULAR, Depois de realizada implantação, o laboratório obteve 88,5% de conformidade, ficando com conceito BOM, quase excelente. Com este resultado foi possível observar

Desenvolvimento e caracterização de pães elaborados a partir de farinha de arroz e amaranto: uma alternativa para celíacos.

Bolsista: Caroline Moreira Alves

Orientador: HERLENE GREYCE DA SILVEIRA QUEIROZ

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Arroz

Arroz

Arroz

Resumo: Os celíacos hoje no Brasil representam uma grande parcela da população. A doença celíaca (DC) é uma intolerância à ingestão de glúten, levando a atrofia das vilosidades intestinais, má absorção e uma variedade de manifestações clínicas. O tratamento da DC é basicamente dietético e baseia-se na exclusão do glúten da dieta, durante toda a vida. Sua intolerância ao glúten reduz significativamente as possibilidades no consumo de produtos de panificação, já que não existe muita opção no mercado de produtos para essa população. O arroz está sendo muito utilizado como substituto da farinha de trigo para produção de produtos para portadores da doença celíaca, porém poucos estudos são encontrados hoje com substituição total da farinha de trigo para produção de produtos panificáveis. A indústria arroseira desperdiça grandes quantidades de quirera (subproduto do beneficiamento do arroz), produto este que pode ser utilizado para produção de farinha de arroz, principal matéria-prima para elaboração de produtos isentos de glúten. O amaranto está ganhando cada vez mais espaço na alimentação dos brasileiros, principalmente por ser fonte de proteínas, minerais, betacaroteno, além de apresentar propriedades funcionais. A importância do consumo do amaranto está relacionada às suas características nutricionais, já que apresenta aminoácidos essenciais, sendo considerado de alto valor biológico, comparável às proteínas de origem cárnea. O desenvolvimento de alimentos enriquecidos tem grande importância não só para a indústria de alimentos, como também para elevar a qualidade da alimentação e nutrição da população. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo produzir pães a partir da farinha de arroz e amaranto para celíacos, aproveitando um subproduto da indústria arroseira e aumentando seu valor nutricional incorporando o amaranto na sua formulação. O arroz e os grãos de amaranto foram obtidos no comércio local de Sobral/CE. Foram elaboradas 3 misturas para produção dos produtos panificáveis, variando-se a proporção de farinha de arroz e de amaranto. As farinhas foram misturadas utilizando-se misturador para produtos em pó do tipo Y, durante 10 min, em bateladas de 200 g. A caracterização das farinhas foi realizada no Laboratório de Bromatologia do IFCE Campus de Sobral através de análises físico-químicas de umidade (% m/m), proteínas (% m/m), cinzas (% m/m) e lipídeos (% m/m), atividade de água e pH segundo normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (ZENEBON et al., 2008). Posteriormente foram elaboradas quatro formulações de pães e estas sofreram vários testes para definição da formulação padrão. Quanto aos parâmetros físico-químicos a farinha

Desenvolvimento e caracterização de biscoitos elaborados a partir de farinha de arroz e amaranto: uma alternativa para celíacos.

Bolsista: Maria Vanessa Vasconcelos Araújo

Orientador: HERLENE GREYCE DA SILVEIRA QUEIROZ

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Arroz

Arroz

Arroz

Resumo: O biscoito está presente em 98% dos domicílios; aceito e consumido por pessoas de qualquer idade, sobretudo entre as crianças, e têm sido formulados com a intenção de torná-los fortificados com fibras/proteínas ou serem fontes desses nutrientes, por causa do grande apelo existente nos dias atuais para melhorar a qualidade da dieta. Sua longa vida de prateleira permite que sejam amplamente produzidos e distribuídos. Um produto com tais características, aliadas à sua enorme diversidade, apresenta-se como um bom veículo para o estudo de diferentes formulações, seja por razões econômicas ou nutricionais. Diversos estudos vêm sendo realizados com a substituição de parte da farinha de trigo por outras fontes de fibras ou proteínas, visando incrementar o valor nutricional de biscoitos, como, por exemplo, a adição de fécula de mandioca, polvilho azedo, albedo de laranja, farinha de aveia e farinha de arroz parboilizado, farinha de sementes de jaca e abóbora, farinha de amaranto. A doença celíaca é uma doença caracterizada por danos à mucosa do intestino delgado e má absorção, o que compromete a utilização de vários nutrientes pelo organismo, além de produzir anticorpos contra o glúten, que age no intestino delgado, atrofiando-o. Os sintomas clássicos da doença incluem: pouco crescimento, perda de peso, má nutrição, diarreia, esteatorréia, podendo ainda o indivíduo manifestar uma série de outros sintomas e sinais. Essa doença é uma afecção progressiva causada em indivíduos geneticamente predispostos, por permanente intolerância à gliadina contida no glúten, que, em sua forma clássica, se exterioriza, principalmente através de severas lesões da mucosa intestinal, resultando em variáveis graus de má absorção de nutrientes. A farinha de arroz é conhecida por sua fácil e rápida digestão no organismo, apresentando como importante característica o fato de não conter glúten, o que a torna especialmente indicada no preparo de alimentos infantis, para idosos e pessoas com necessidades especiais de alimentação, como exemplo, para os portadores da doença celíaca. Como subproduto do beneficiamento e processamento do arroz em casca, resultam a casca, o arroz quebrado e o farelo. O farelo de arroz consiste de algumas camadas externas do arroz integral que são retiradas para a produção do arroz polido. O grão de amaranto apresenta perfil de aminoácidos muito superior ao de outros cereais, sendo especialmente rico em lisina e aminoácidos sulfurados; e, é um alimento isento de glúten, esta característica associada ao seu elevado valor nutritivo, fazem com que seu consumo venha sendo recomendado para celíacos. Na fração lipídica, destaca-se o alto teor de ácidos graxos poli-

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE UMA BEBIDA MISTA DE POLPA DE TAMARINDO E CALDO DE CANA ADICIONADO DE PECTINA GENU, CARRAGENA E

Bolsista: Suyane Viana

Orientador: GEORGIA MACIEL DIAS DE MORAES

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Garapa

Garapa

Garapa

Resumo:

RESUMO

As misturas de frutas apresentam uma série de vantagens na produção de bebidas mistas, tais como, melhoram as características sensoriais através da combinação de vários aromas e sabores; aumentam o valor nutricional com o enriquecimento de nutrientes das frutas utilizadas; além de estimular o desenvolvimento do setor produtivo com a elaboração de novos produtos, agregando valor aos mesmos. Essas bebidas são formuladas buscando um novo tipo de sabor e/ou sensação (SILVA et al., 2006). O tamarindo (*Tamarindus indica* L.) são frutos tropicais bastante produzidos na região Nordeste em plantios comerciais e espontâneos. A polpa de tamarindo possui elevados teores de ácidos orgânicos (12,2 a 23,8%) e sólidos solúveis (54 a 69,8%), e pouca umidade (15 a 47%) (ALVES et al., 1993). A cana de açúcar é uma das gramíneas mais cultivadas nas regiões tropicais e subtropicais devido à grande contribuição socioeconômica que sua exploração representa, em razão de seu grande teor de sacarose (STUPIELLO, 1987). Além de produzir açúcar, álcool combustível, cachaça e servir para alimentação animal (variedades forrageiras), pode ainda ser utilizada para a produção de garapa ou caldo de cana, servido imediatamente após a moagem em moedores elétricos ou manuais (SILVA et al., 2006). Carragena é o nome genérico aplicado a hidrocolóides extraídos de algas vermelhas (BARRETO, 1999). Esta goma atua como emulsificante, geleificante, estabilizante e possui a capacidade de manter partículas em suspensão (CÂNDIDO, 1995). As pectinas constituem um grupo de substâncias com expressivo interesse pela indústria de alimentos. Nas últimas décadas, estes compostos vêm sendo utilizados essencialmente na forma de pó, como ingrediente de grande valor, devido a sua capacidade de atuar como agentes geleificantes, principalmente na elaboração de geleias (COELHO, 2008). As galactomananas produzem soluções aquosas de viscosidade elevada, o que as torna comercialmente úteis, principalmente como espessantes de sistemas aquosos. O objetivo deste trabalho foi fazer análises físico químicas e microbiológicas do uso de Carragenana, Galactomana, Pectina Genu como espessantes em uma Bebida Mista de Polpa de Tamarindo e Caldo de Cana. As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de Biotecnologia e Bromatologia do IFCE – Campus Sobral. As bebidas analisadas foram submetidas às análises físico-químicas tais como pH, acidez, vitamina C e brix de

Implantação de Melhorias na Recepção, Armazenamento e Controle de matérias Primas e Embalagens em uma indústria de Massas e Biscoitos

Bolsista: Mônica Albuquerque da Silva

Orientador: HERLENE GREYCE DA SILVEIRA QUEIROZ

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Fornecedores

Fornecedores

Fornecedores

Resumo: Na atual conjuntura de negócios, onde a competitividade é crescente e assumem escalas globais, as empresas necessitam buscar formas de gestão que impliquem em uma melhoria contínua do seu desempenho junto aos clientes. Para manter um controle de qualidade, devem-se implantar procedimentos para garantir que os processos produtivos mantenham-se estáveis e capazes de atender as especificações estabelecidas. Para que possa assegurar fornecedores adequados para a sua empresa, é importante que os executivos não busquem simplesmente aqueles com um menor preço, é preciso que se execute uma avaliação de desempenho, pois a seleção errada de fornecedores é suficiente para prejudicar a parte financeira como a operacional da companhia. Portanto, a avaliação de fornecedores é essencial para a obtenção de resultados esperados com as parcerias. Outro fator de grande importância de selecionar fornecedores adequados é o fato que a matéria-prima fornecida é essencial na qualidade dos produtos fabricados. O problema de seleção de fornecedores consiste em analisar e medir o desempenho de um conjunto de fornecedores, a fim de classificar e seleccione-los para melhorar a competitividade de todo o sistema de suprimentos. Devido à importância de fornecedores para as organizações, as empresas passaram a buscar o estabelecimento de relações ao longo prazo com aqueles que representam bom desempenho. É importante ressaltar que escolher os fornecedores certos envolve muito mais do que digitalizar uma série de listas de preços, e, as escolhas dependerão de uma ampla gama de fatores quantitativos e qualitativos. Muitos desses processos dependem diretamente de insumos, componentes e serviços prestados por fornecedores. Logo, é necessário desenvolver procedimentos para assegurar que o que é fornecido atenda a requisitos de estabilidade e capacidade pré-definidos. O objetivo deste trabalho foi implantar melhorias na recepção, armazenamento e controle de matérias primas e embalagens, empregados no processamento de uma empresa de massas e biscoitos. Inicialmente foi feita uma relação de todas as matérias-primas e embalagens que a empresa recebe através de uma consulta aos funcionários da empresa responsáveis pelos setores de recepção e armazenamento de matérias-primas e embalagens e o setor de compras elaborou uma planilha com seus respectivos fornecedores. Uma planilha com seus respectivos fornecedores foi elaborada para melhor visualização da quantidade de fornecedores que atendem a empresa. Uma nova pesquisa no banco de dados da empresa a fim de fazer um levantamento das análises físico-químicas importantes

Conversor com Capacitor Comutado Ressonante para Acionamento de LEDs de Potência com Correção do Fator de Potência

Bolsista: RODRIGO LINHARES DOS SANTOS

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Correção do Fator de Potência
(PFC)

Correção do Fator de Potência
(PFC)

Correção do Fator de Potência
(PFC)

Resumo: O mecanismo de emissão de luz dos LEDs (Light Emitter Diodes) é baseado no efeito de eletroluminescência. Apesar do LED ser considerada uma tecnologia nova, a primeira publicação citando o fenômeno da eletroluminescência é datado em 1907, quando Henry Jose ph Round observou a emissão de luz quando uma corrente fluía por um cristal de carboneto de silício. Atualmente os LEDs estão sendo utilizados em retroiluminação de televisores, semáforos, painéis luminosos, iluminação automotiva, na área da saúde criando ambientes mais coloridos e aconchegantes. Os LEDs mais recentes, com maior intensidade luminosa e, conseqüentemente, mais eficientes, possuem maior potência individual, o que torna possível a sua utilização para iluminação em geral. Com o rápido desenvolvimento da tecnologia LED, eles tornaram-se mais competitivos que as lâmpadas convencionais de iluminação, devido às vantagens como longa vida útil, alta eficiência luminosa, baixa manutenção e ausência de metais pesados.

Os LEDs são alimentados eletricamente através de um circuito eletrônico de acionamento (driver) e tem como função ajustar os valores de tensão e corrente da fonte de alimentação para níveis contínuos dos arranjos de LEDs. A busca de soluções para drives eficientes e de baixo custo tornou-se hoje o foco de muitas pesquisas. O driver também é responsável por manter a corrente no LED de forma constante e no nível adequado, a fim de atender as exigências técnicas como, por exemplo, a norma da International Electrotechnical Commission (IEC) 61000-3-2, que trata dos limites de emissão de harmônicos de equipamentos elétricos, e a norma IEC 62384, que especifica os requisitos de desempenhos para drives de LED que em operação nominal a tensão e corrente de saída não podem apresentar variação superior a $\pm 10\%$ da tensão e corrente nominal dos módulos de LED. Esta exigência obriga a utilização de um filtro, geralmente do tipo capacitivo formado por capacitores eletrolítico para eliminar a ondulação. No entanto, a vida útil dos capacitores eletrolíticos é muito inferior a vida útil do LED, que é estimada em 50 000 h. Assim, a eliminação ou substituição deste componente se torna atrativo.

Neste trabalho é proposto um driver de LED com Capacitor Comutado Ressonante (Resonant Switched Capacitor - RSC), que é baseado no trabalho de ELOI FILHO et al., 2014. Diferente dos tradicionais conversores com capacitor chaveados, os conversores RSC usam um indutor para auxiliar a operação de

Uso de Sensor de 9DOF para Controle de Estabilidade de um Veículo Aéreo Não Tripulado do Tipo Quadrirotor (VANT).

Bolsista: Ítalo Rodrigues Braga

Orientador: REJANE CAVALCANTE SÁ

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

9DOF

9DOF

9DOF

Resumo: O desenvolvimento da pesquisa se baseou na substituição dos sensores analógicos por um digital usados em um veículo aéreo do tipo quadrirotor. Nesse tipo de plataforma trabalhada, é de suma importância um componente sensorial que possua dimensões e peso reduzidos, rápida aquisição de dados com alta precisão sem que sofra interferência com facilidade e com poucas conexões que possam interferir na criação de ruídos, por exemplos, assim com tais características, o veículo se torna mais próximo do real e estável. Características essas, que os sensores analógicos usados pecam diante do sensor digital a ser estudado, pois possuem dimensões onde ocupam um espaço relativamente grande, necessitam de tratamento das saídas analógicas, números de pinos, a rapidez e a precisão destas leituras. Para ter tal controle de voo, o mais próximo de um modelo real, a solução mais satisfatória que atende tais condições,

é a utilização de sensores giroscópios, acelerômetros e magnetômetros, e a placa da POLOLU 9DOF MinIMU satisfaz tal implementação. Por possuir uma Porta Serial Síncrona Mestre (MSSP), pode realizar comunicações seriais síncronas através de uma interface digital I2C/SPI para giroscópio e I2C para acelerômetro e magnetômetro. A comunicação I2C prevalecerá sobre a SPI por necessitar um menor número de pinos e ter acesso aos dois módulos de sensores. Por utilizar tal protocolo de comunicação, os dados coletados só serão recebidos quando requisitados e já estão devidamente tratados para futuros cálculos de controle. O sensor digital da Pololu, possui as características essenciais para execução do projeto, tendo o acoplamento de todos os módulos sensoriais em uma única placa, pinos reduzidos para obtenção de dados, escala, grau de sensibilidade e precisão, todos ajustáveis para a devida aplicação,

tornando assim viável para a implementação no projeto.

Para implementação do assunto proposto, inicialmente a abordagem atendeu para execução de diversos projetos na utilização de microcontroladores, com elaboração de códigos simples, simulação e execução prática referente ao projeto. Com aperfeiçoamento dos códigos e das práticas, implementou-se a comunicação serial TTL via rádio frequência com intuito de englobar conceitos estudados durante o curso e capacitar para futuras práticas. Para implementação do protocolo, foi estudado afundo as regras de transmissão

Elaboração e avaliação tecnológica de biscoito adicionado de farinha de semente de jaca (Artocarpus integrifolia) como substituto parcial da farinha de trigo

Bolsista: Wycislandia Brandao Silva

Orientador: FRANCISCA JOYCE ELMIRO TIMBO ANDRADE

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

biscoitos

biscoitos

biscoitos

Resumo:

A jaca pertence à família Moraceae, ao gênero Artocarpus, uma única árvore pode produzir mais de cem frutos, que alcança a maturação entre 180 e 200 dias. O fruto da jaqueira é constituído de três partes: polpa, sementes e casca, atingem de 5 a 40 kg, sendo que a polpa constitui, em média, 30% do peso do fruto e as sementes em torno de 12%. Um volume expressivo de subprodutos da jaca, como cascas e sementes esta disponível como resíduo da agroindústria de doce. O presente trabalho tem por objetivo a elaboração de biscoitos com substituição parcial da farinha de trigo por farinha de semente de jaca (FSJ) e a avaliação de suas características físico-químicas e sensoriais. Para a obtenção da farinha, as sementes de jaca madura, foram adquiridas no município serrano de Viçosa-CE, onde as mesmas foram secas em estufa á gás com ventilação de ar forçada à 75°C/7h. Após o resfriamento, fez-se a moagem e o peneiramento. Os outros ingredientes para a elaboração dos biscoitos (farinha de trigo, margarina(80% de lipídeos) e açúcar), foram obtidos no mercado local da cidade de Sobral-CE, sendo o preparo realizado na Planta Piloto de Panificação do IFCE - Campus Sobral. Foram elaboradas três formulações de biscoitos, sendo uma amostra controle e amostras com 5 e 10% de FSJ. A partir das massas preparadas os biscoitos foram modelados e assados em forno pré-aquecido a 170°/20 min. Os biscoitos tiveram sua composição proximal avaliada pelo conteúdo de cinzas (mufla 550 – 600 °C) e umidade (estufa 105 °C) determinadas por método gravimétrico, conteúdo de lipídios determinado pelo método de Soxhlet e proteínas pelo método de Kjeldahl (%N × 6,25). Os carboidratos foram calculados pela diferença dos demais componentes e fibras, conforme a metodologia descrita pelo Instituto Adolf Lutz. Para analisar a avaliação sensorial dos biscoitos, realizou-se teste de aceitação no laboratório de análise sensorial do IFCE – campus Sobral com 60 provadores não treinados que avaliaram o quanto gostaram ou desgostaram da formulação, através de escala hedônica estruturada de nove pontos, onde 9 representava a nota máxima “gostei muitíssimo” e 1 a nota mínima “desgostei muitíssimo”. Os resultados da composição centesimal, observou-se que não houve diferença significativa entre as

ANÁLISE NUMÉRICA DA PROPAGAÇÃO DE PULSOS NÃO LINEARES EM FIBRA DE CRISTAL FOTÔNICO (PCF)

Bolsista: Francisca Lívia Lima Demotiêzo

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Sobral

fotônico

fotônico

fotônico

Resumo: Neste trabalho avaliamos o desempenho de fibras com buracos preenchidos que correm longitudinalmente por estas fibras com diferentes materiais para obtenção de guias de onda com novas propriedades. Estudamos também diversos tipos de fibras preenchidas caracterizando-as durante a pesquisa mostrando as potenciais aplicações. A fibra de cristal fotônico (PCF) é uma fibra onde o confinamento da luz é alcançado por uma matriz regular de buracos de ar ao longo da fibra. Devido as suas características incomuns, as fibra de cristal fotônico, PCFs tem sido utilizadas para diversas aplicações importantes, tais como o controle de dispersão, operações monomodos infinitas, geração de supercontínuo e transmissão de solitons de ultra-banda larga, citando apenas algumas dessas aplicações. Inúmeros projetos de PCFs têm sido relatados, que variam com o arranjo dos buracos em toda a seção transversal da fibra. Este trabalho analisou a propagação de pulsos não lineares em uma PCF considerando os efeitos de não-linearidade (automodulação de fase, modulação de fase cruzada, efeito Raman e Mistura de quatro ondas), atenuação e dispersão. Realizamos simulação numérica de sistemas ópticos em fibra de cristal fotônico (PCFs), onde analisamos a propagação de pulsos ópticos curtos com modulação óptica PPM (modulação por posição do pulso) e PAM (modulação por amplitude do pulso).

Estudo de um Acoplador Direcional Não-Linear baseados em Fibras de Cristal Fotônico (NLDC-PCF) para obtenção de portas totalmente ópticas operando com Modulação por Amplitude de

Bolsista: João Wilton de Paiva Gomes

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

lógico

lógico

lógico

Resumo: A Fibra de Cristal Fotônico (PCF) é uma fibra óptica onde o confinamento da luz é obtido por uma matriz regular de furos que se estendem ao longo do seu comprimento. Neste trabalho, analisamos de forma numérica um Acoplador Direcional Não-Linear baseado em Fibras de Cristal Fotônico (NLDC-PCF) sem perdas operando em monomodo com pulsos ultracurtos (100 fs) para a obtenção de portas lógicas totalmente ópticas sob Modulação por Amplitude de Pulso (PAM). Utilizando o método de Runge-Kutta de quarta ordem, resolvemos um par de equações do modo acoplado considerando todos os termos lineares: dispersão de velocidade de grupo (GVD) e dispersão de terceira ordem; bem como os efeitos não-lineares significantes: automodulação de fase (Self Phase Modulation - SPM) e modulação de fase cruzada (Cross Phase Modulation - XPM) que são provenientes do efeito Kerr, ou seja, o índice de refração altera com a potência do pulso; coeficiente de espalhamento Raman (Stimulated Raman Scattering - SRS) e o efeito de Auto-inclinação (Self-Steepening). Além dos efeitos já mostrados, analisamos também o coeficiente de acoplamento bem como, a sua dispersão que é determinada pela variação do coeficiente de acoplamento, dado por dk_0/dw . Para fins de modulação, foi escolhido parâmetro de ajuste da modulação em PPM (ϵ) que será um valor de referência. Em outras palavras, quando o pulso se posicionar abaixo de ϵ será considerado valor lógico 0, assim como será considerado valor lógico 1 quando o pulso se posicionar acima do parâmetro de referência. Os pulsos foram modulados nas duas entradas do NLDC-PCF com objetivo de obterem-se as quatro possíveis combinações lógicas para dois bits (00; 01; 10; 11). O dispositivo operou com um controle de fase entre os dois sinais variando entre 0 e 2π radianos. Por fim, analisamos os dois canais de saída e relacionamos com suas respectivas entradas e encontramos a porta lógica OU (OR GATE).

Elaboração de sorvete sabor morango utilizando galactomanana, polissacarídeo extraído das sementes de *Caesapinia pulcherrima* como substituto aos estabilizantes convencionais.

Bolsista: MARIA ELENICE SILVA LIMA

Orientador: DANIELE MARIA ALVES TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Sobral

Estabilizantes

Estabilizantes

Estabilizantes

Resumo: O sorvete é um alimento que agrada todas as pessoas de qualquer lugar do mundo, até mesmo em lugares mais frios. É um produto fonte de energia, sendo considerado completo, pois oferece inúmeros nutrientes como proteínas, carboidratos, minerais, lipídeos, cálcio, fósforo e ainda uma grande variedade de vitaminas. No entanto, alguns consumidores encontram-se insatisfeitos devido a formação de cristais de gelo em sorvetes, isso pode ser por conta de algum problema que ocorra nos estabelecimentos e aparelhos de conservação dos sorvetes ou até mesmo por alguma falha dos estabilizantes. Uma forma de minimizar esse problema é substituir os estabilizantes normalmente utilizados nas indústrias de alimentos, por outros constituintes como os polissacarídeos de plantas do Ceará que tem a capacidade de formar géis e podem reduzir o aparecimento de cristais de gelo, dando corpo e diminuindo a velocidade de derretimento, característica dos estabilizantes. Com isso objetivou-se elaborar sorvete de sabor morango utilizando polissacarídeos de plantas encontradas no estado do Ceará como substituto dos estabilizantes convencionais. O polissacarídeo usado nesta pesquisa foi extraído das sementes de *Caesapinia pulcherrima*, por meio da fervura, destegumentação, liquidificação, agitação, centrifugação e precipitação do sobrenadante e adquiridas nas cidades localizadas na região ao redor da cidade de Sobral – Ceará. Foram produzidas duas bateladas de sorvetes denominadas de M1 e M2 cada uma com três formulações. T1 - Sorvete sabor morango com estabilizante Liga Neutra; T2 - Sorvete sabor morango com estabilizante Galactomanana (*Caesapinia pulcherrima*); T3 - Sorvete sabor morango sem estabilizante. A calda base do sorvete foi produzida no IFCE – Campus Sobral, onde a mesma passou por maturação overnight em refrigerador. Posteriormente a calda foi transportada em recipientes térmicos para a Embrapa Caprinos e Ovinos na cidade de Sobral - CE para a realização batimento, incorporação de ar e por fim, congelamento final. Todas as etapas de produção dos sorvetes seguiram as boas práticas de higiene e fabricação. Foram realizadas análises físico-químicas de umidade, cinzas, proteínas, lipídios, pH, carboidratos e sólidos totais, bem como foi analisado o percentual overrun. Na avaliação físico-química os valores variaram de 58,74% a 60,19% para umidade; 0,38% a 0,53% para cinzas; 3,22% a 4,63% para proteínas; 8,69% a 8,91% para lipídios; 27,9% a 27,53% para carboidratos; 6,48% a 6,68% para pH; e 39,81% a 48,95% para sólidos totais respectivamente, e o overrun variou de 39,67% a 70,10%, considerando-se que a incorporação de ar realizada neste estudo

800617/2013-4 - Conversor Série Ressonante Para Alimentação Leds Com Elevada Vida Útil E Baixa Ondulação.

Bolsista: José Diego Lima Braga

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

LEDs

LEDs

LEDs

Resumo: Como toda tecnologia, inicialmente o LED proporcionava uma quantidade de luz muito pequena, inviabilizando-o como elemento gerador de luz para aplicação ambiental. A evolução da tecnologia permitiu ao longo dos anos um incremento substancial na eficiência desses componentes de tal forma que atualmente já estão disponíveis no mercado LEDs com eficiência superior a 120lm/W (PHILIPS, 2012). Essa eficiência junto com a capacidade de evolução dessa tecnologia, já a coloca como uma das fontes de luz mais eficientes disponíveis.

A luminária LED é uma tecnologia promissora e viável comercialmente. Pelo menos trinta cidades nos Estados Unidos estão investindo US\$ 104 milhões para trocar sua iluminação pública por LED, sendo algumas delas: Ann Arbor, no Michigan, que pretende investir até 2011, US\$ 630 mil, San José, na Califórnia, que visa instalar 62 mil luminárias a LED até 2022 com investimento de US\$ 20 milhões e Pittsburgh, na Pensilvânia, que quer substituir em cinco anos 40 mil luminárias por LED, com gasto previsto de US\$ 25 milhões, (PAVARIN. 2009). No Brasil a Technosol (2010) instalou luminárias LED em 15 postos de pesagem do Departamento de Estrada de Rodagem – DER de São Paulo.

Dentre outras vantagens a utilização de luminárias LED proporciona: redução do custo operacional devido ao LED ter vida útil superior às lâmpadas tradicionais e aumento da qualidade da iluminação pública, (PEREIRA. 2011).

No entanto, embora os LEDs tenham a característica de vida útil elevada, os reatores para o seu acionamento não apresentam a mesma característica. Eles apresentam um tempo de vida reduzido, devido à presença de capacitores eletrolíticos no circuito.

Os capacitores eletrolíticos apresentam um baixo tempo de vida operacional, e para elevadas temperaturas esse tempo pode ser mais reduzido ainda, tornando esse componente limitador da vida útil dos reatores eletrônicos. Para aplicação na iluminação pública o reator estará exposto a elevadas temperaturas, sobre tudo nas regiões mais quentes do país, como norte e nordeste, assim faz-se necessário à remoção do capacitor eletrolítico para que os reatores apresentem vida útil compatível com a dos LEDs.

Visando solucionar a problemática da vida útil dos reatores eletrônicos a serem utilizados em luminárias LEDs. Este projeto tem como objetivo específico o estudo, o projeto e o desenvolvimento de um reator

Desenvolvimento e avaliação físico-química de catchup em pó.

Bolsista: Laércio ferreira Neri

Orientador: HERLENE GREYCE DA SILVEIRA QUEIROZ

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

desidratação

desidratação

desidratação

Resumo: Em 2006 o percentual de estabelecimentos rurais nordestinos produtores de tomate no Brasil passou para 27,0%, destacando o Ceará com 1933 estabelecimentos (2º maior) produzindo 43.474 t (3º maior) e vendendo 42.909 t (3º maior) de tomate. No tomate e catchup encontra-se majoritariamente o licopeno, uma classe dos carotenóides presentes que apresentam atividade antioxidante auxiliando na proteção contra o câncer de bexiga, útero, próstata, pulmão e coloretal. A resolução RDC nº 276 define catchup, ou ketchup, o produto elaborado a partir da polpa de frutos maduros do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* L.). De acordo a resolução CNNPA nº 12 o catchup, mesmo em pó, pode ser classificado como condimento preparado. De acordo a resolução nº 273 "misturas para o preparo de alimentos são os produtos obtidos pela mistura de ingredientes, destinados ao preparo de alimentos pelo consumidor com a adição de outro(s) ingrediente(s). A secagem é um dos processos mais antigos utilizados pela humanidade na conservação de alimentos. A água é um componente inerente aos alimentos, e simultaneamente responsável por criar um ambiente propício ao desenvolvimento e crescimento microbiano. A desidratação artificial é a aplicação do calor para remoção da maior parte da água normalmente presente no alimento em condições cuidadosamente controlado de temperatura, umidade e corrente de ar. As vantagens da desidratação estendem-se pelo aumento da conservação do produto e redução do peso, volume, custos com transporte, embalagem e armazenamento. O objetivo desse trabalho foi desenvolver um catchup em pó e caracterizá-lo de acordo com suas características físico-químicas. As matérias-primas para a produção dos catchup foram adquiridos no Mercado Central de Sobral, CE. Foram utilizados os condimentos: tomate, cebola, pimentão verde, salsão, pimenta-do-reino, orégano, louro e canela-da-China; e temperos: tempero completo com pimenta (ingredientes: sal, cebola, alho, ervas e mix de pimentas), corante colorau (supostos ingredientes: farinha de mandioca, óleo de soja, sementes de urucum), vinagre e sal. Os 3,8 kg de tomates foram branqueados em água fervente por 2 minutos e 30 segundos, seguido de resfriamento imediato em imersão em água gelada por 6 minutos para inativação das enzimas e desprendimento da pele facilitando o descascamento manual. Após a obtenção do tomate sem pele, todos os ingredientes foram levados a cocção, peneirados, adicionados de farinha de trigo e novamente cozidos para formação do gel. O catchup pronto foi colocado em finas camadas inferiores a 1 mm em bandejas e formas de alumínio planas e

ESTUDO E OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE DESIDRATAÇÃO POR CIRCULAÇÃO DE AR QUENTE E OSMÓTICA DE TOMATE

Bolsista: Antônia Nádia Raiane Alves Lima

Orientador: PAOLO GERMANNO LIMA DE ARAÚJO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Sobral

Conservação

Conservação

Conservação

Resumo: O tomateiro é uma dicotiledônea, da família Solanaceae, espécie *Lycopersicon esculentum* Mill. O fruto é do tipo baga carnosa e suculenta, com aspecto variável, conforme o cultivar. Em sua maioria, são vermelhos quando maduros, fazendo exceção aos cultivares japoneses do tipo salada, com frutos rosados. O peso unitário médio do fruto varia de menos de 25g (tipo cereja) até mais de 300g, em cultivares de frutos grandes, tipo salada (FILGUEIRA, 2000).

O tomate pode através de processamento adequado, dar origem a inúmeros produtos, alguns deles de elevado consumo no Brasil. Assim pode-se obter, do tomate inteiro, o tomate despelado. Do quebrado, diversos graus de intensidade, o tomate seco, suco, purê, polpa concentrada, extrato, catchup (ou ketchup, ou catsup), molhos culinários diversos, inclusive tomate em pó. Com a abertura para importação nas décadas de 80 e 90, o tomate seco destacou-se com grande aceitação do consumidor brasileiro. (CAMARGO, 2003)

A desidratação, uma das técnicas empregadas para manutenção da qualidade pós-colheita de frutas, tem como objetivo diminuir sua atividade de água, com conseqüente prolongamento da vida de prateleira e do tempo de armazenamento. Além de ser utilizada como método de conservação, impedindo a deterioração e perda do valor comercial, resulta ainda em transformação do produto, agregando valor e dando origem a uma nova opção no mercado (GALDINO et al., 2008; SILVA et al., 2005).

A desidratação além de ser utilizada como um método de conservação, impedindo a deterioração e perda do valor comercial, objetiva também o refinamento do alimento, tendo-se como conseqüência a instalação de um novo produto no mercado, o que usualmente vem motivando os investimentos de produção e beneficiamento agrícola, face aos benefícios monetários que derivam da transformação do produto. (SOARES et al., 2001)

A secagem de alimentos é um processo de conservação que permite a obtenção de produtos de baixo valor de umidade de água. Essa tecnologia possibilita prolongar a vida útil do produto, além de requerer pouco investimento, sendo apropriada para pequenos e médios agroindustriais. (CRUZ, 1990)

Cada técnica de secagem apresenta particularidades, vantagens e desvantagens, as quais precisam ser analisadas no momento de escolha do método a ser empregado. (DANTAS, 2010)

REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS PARA VEGETAIS – UMA REVISÃO

Bolsista: Mateus Martins Cruz

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Vegetais

Vegetais

Vegetais

Resumo: Os revestimentos comestíveis para vegetais são uma das mais novas utilizações da indústria alimentícia para ajudar no processo de conservação dos alimentos. Consistem em camadas combinadas de lipídeos, proteínas, polissacarídeos, resina e outros agentes (plastificantes, surfactantes e lubrificantes), tendo como principais objetivos: aumentar o tempo da manutenção do fruto pós – colheita e a substituição das ceras naturais removidas no processo de limpeza. Em cada fruta, seja ela cortada ou inteira, o revestimento precisa ser adaptado de acordo com a formação das camadas, o amadurecimento do fruto e a concentração ideal. O principal objetivo na utilização de revestimentos comestíveis é na manutenção do fruto pós – colheita, pois depois de colhidos os frutos tendem a acelerar reações bioquímicas e fisiológicas tais como o amadurecimento e deterioração de compostos. Os filmes também visam controlar a migração de água de um sistema alimentício, a permeabilidade ao oxigênio e ao dióxido de carbono, a migração lipídica, manter qualidades desejáveis no alimento relacionado à cor, sabor, aroma, doçura, acidez e textura. Contudo, também podem acarretar reações alérgicas oriundas da intolerância a seus componentes. As conservações no pós – colheita mais usada no Brasil está ligada a cadeia de frio e boas práticas de armazenamento, os revestimentos podem entrar nessa junto aos métodos já empregados para elevar o tempo em que o fruto permaneça sem muitas modificações, permitindo uma maior flexibilidade de manuseio e comércio. Existem registros que datam o uso de filmes de revestimento comestível desde o período de navegações, mas segundo estudos esses revestimentos tem sido utilizado como conservante desde o século XIII na China para elevar conservação dos frutos cítricos e outros produtos perecíveis que eram transportados por longas distancias. Entre os mais utilizados compostos na formação dos revestimentos temos o alginato, um polissacarídeo que reduz as perdas de água, as zeínas, proteínas que formam uma barreira a gases, tem ação antimicrobiana e na manutenção da firmeza, e as ceras que são lipídeos que além de formarem barreiras a gases, reduzem as perdas de água e também diminuem a desidratação superficial dos frutos aos quais são revestidos. As técnicas empregadas para utilizar o revestimento em frutos são de limpeza, enxague para retirar o sanitizante e adição do revestimento, todos os processos podem ser realizados por imersão ou aspersão. Após todo o processo feito deve – se permitir o livre escoamento do excesso do gel e as amostras secas em condição ambiente, sem auxílio de ar forçado ou aquecimento. A formação

Conversor série ressonante para alimentação LEDs com elevada vida útil e baixa ondulação na corrente de saída

Bolsista: Geraldo Eufrázio Martins Júnior

Orientador: EDILSON MINEIRO SA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Capacitor eletrolítico

Capacitor eletrolítico

Capacitor eletrolítico

Resumo: Atualmente, os LEDs (Diodo Emissor de Luz) de elevado brilho estão sendo utilizados em aplicações tradicionalmente dominadas pelas lâmpadas incandescentes e outras fontes de luz, sendo utilizados em sinais de trânsito, em iluminação interna de veículos, iluminação de ambientes arquitetônicos (decorativa), retroiluminação de televisores e em painéis luminosos com cores plenas. Para a utilização destas fontes de luz, é necessário um circuito de acionamento adequado, com elevada vida útil e baixo custo, além de seguir as normas vigentes no país.

A norma de ABNT NBR 16026 de 2012 estabelece a variação máxima de corrente e tensão de saída em reatores usados para o acionamento de LEDs para iluminação, que segundo esta, deve estar entre os limites de $\pm 10\%$ do valor nominal dos módulos LED. Esta exigência obriga o uso de um filtro na saída destes equipamentos, geralmente capacitivo, para reduzir a ondulação na saída.

Este trabalho tem como objetivo o estudo e desenvolvimento de um reator eletrônico para LEDs de potência destinado a iluminação pública, e com elevada vida útil. A proposta é acoplar na saída do conversor série ressonante um conversor buck auto-oscilante com controle por histerese, com a implementação deste último na tecnologia SMT (Surface-mount Technology) a fim de reduzir volume e custos. O conversor buck auto-oscilante com controle por histerese, faz o controle dos limites máximos e mínimos de corrente, mantendo uma corrente média constante na saída. Para elevação da vida útil do reator é proposta a eliminação do capacitor eletrolítico do circuito, pois este componente é um fator limitante da vida útil de reatores eletrônicos. O capacitor eletrolítico é usado na atenuação da ondulação na saída, no entanto, este foi substituído por um filtro MLCC (Mult-layer Ceramic CHIP Capacitor) com elevada vida útil. A implementação do protótipo na tecnologia SMT foi realizada com sucesso, entretanto, este mostrou rendimento inferior ao esperado. Assim, foi realizada uma análise detalhada das perdas em todos os componentes, identificando os dispositivos mais danosos e a eficiência do circuito. A comparação da ondulação de corrente na saída, antes e após, a inserção do auto-oscilante na saída do conversor série ressonante mostrou uma redução considerável da ondulação na saída, atendendo as norma ABNT NBR 16026 e viabilizando o projeto, além de possibilitar a utilização deste tipo de circuito para luminárias mais robustas com elevada vida útil e com volume e custos reduzidos.

PROCESSOS DE OBTENÇÃO E APLICAÇÕES DE QUITOSANA – UMA REVISÃO

Bolsista: Francisca Shely Oliveira Lima

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Aplicação

Aplicação

Aplicação

Resumo: Atualmente, há uma tendência para o reaproveitamento de materiais de origem orgânica para uma série de inovações e implantações tecnológicas. Estão ganhando destaque às utilizações de resíduos industriais e pesqueiros da carcinicultura nos estados produtores, obtendo-se o desenvolvimento de pesquisas e trabalhos científicos voltados a variadas áreas, pois são compostos que seriam descartados e inutilizados que estão ganhando uma utilidade de importância tecnológica, estudos apontam que estes resíduos são fontes ainda inexploradas de um polissacarídeo, retratado como um polímero insolúvel em água, a quitina, composto encontrados no revestimento que forma basicamente a carapaça dos camarões e crustáceos, contém altos teores de quitina (5-7%). A partir da desacetilação alcalina desta matéria obtém-se o copolímero quitosana não purificado, um subproduto biodegradável constituído de unidades de D-glucosamina que contem um grupo amino livre, com grande potencial para aplicações industriais, dentre as quais destacam-se: biocompatibilidade, biodegradabilidade, propriedades antimicrobianas, emulsificante entre outras inovações para várias áreas inclusive a alimentícia, onde pode ser usada como fonte de fibras pois ela não é digerida pelo organismo humano. Enriquecendo produtos alimentícios podendo agir como um prebiótico ou ser encapsulada beneficiando a flora intestinal do consumidor, ou até mesmo ser explorada na questão antimicrobiana com suas características antifúngicas e antibacterianas. A quitosana pode ainda dá origem a soluções ou géis, os quais funcionam como barreira para a atuação dos microrganismos podendo então ser usados como revestimento protetor de produtos alimentícios naturais e de pós-colheita ou minimamente processados, prolongando sua vida de prateleira. Sua extração se dá através de procedimentos e transformações químicas e físicas da matéria prima, no caso das cascas de camarão, elas tendem a sofrer tais reações desde o pré-tratamento onde há a separação de indesejáveis inerentes ao camarão ou sujidades, através da lavagem com água corrente e secagem do material em temperatura ambiente, sendo posteriormente levado a estufa por períodos de 12 a 24 horas, passando então pelas etapas de desmineralização onde há a reação e interação com concentrações de ácidos como o ácido clorídrico (HCl) que é um dos mais usados para este procedimento objetivando reduzir o teor de cinzas da matéria, já na etapa de desproteínização, o material obtido reagirá com concentrações alcalinas como hidróxido de sódio (NaOH), na etapa de desodorização a quitosana é submetida a reagentes para

INFLUÊNCIA DO RESÍDUO DE LEGUMINOSAS ARBÓREAS NO CRESCIMENTO DO SORGO

Bolsista: Francisca Isnaelly dos Santos Dias

Orientador: MARCO ANTÔNIO ROSA DE CARVALHO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

adubação verde

adubação verde

adubação verde

Resumo: Este estudo teve o objetivo de avaliar a interação entre leguminosas arbóreas e a cultura do sorgo cultivado em solo degradado no município de Sobral-CE. O experimento foi conduzido nas instalações de uma casa de vegetação localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Campus Sobral, na zona urbana do município de Sobral, região noroeste do estado. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com dez tratamentos e três repetições, totalizando trinta parcelas experimentais. Foram avaliados os seguintes tratamentos: 1) Folhas de Mimosa caesalpiniiifolia, 2) Galhos de Mimosa caesalpiniiifolia, 3) Folhas + galhos de Mimosa caesalpiniiifolia, 4) Folhas de Mimosa hostilis, 5) Galhos de Mimosa hostilis, 6) Folhas + galhos de Mimosa hostilis, 7) Folhas de Leucaena Leucocephala, 8) Galhos de Leucaena Leucocephala, 9) Folhas + galhos de Leucaena Leucocephala e 10) Sem resíduo de leguminosas. Cada parcela experimental foi representada por um vaso plástico com capacidade de 10 dm³ de substrato, contendo três plantas. Foram feitas as seguintes avaliações: diâmetro do colmo, altura da planta e número de folhas. Os dados para cada variável estudada foram submetidos à análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

Conversores aplicados em sistemas fotovoltaicos interligados a redes inteligentes (Smart Grids).

Bolsista: LORRANY VASCONCELOS OLIVEIRA

Orientador: KLEBER CÉSAR ALVES DE SOUZA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

SMART

SMART

SMART

Resumo: Atualmente muitos estudiosos têm buscado soluções que tornem o sistema de geração e distribuição de energia mais otimizado, cujo fornecimento seja confiável e administrado de forma inteligente e sustentável, a partir dessa busca de modernizar o setor elétrico surgiu o conceito das redes inteligentes (Smart Grid).

Neste contexto, o presente trabalho propõe o estudo de conversores aplicados ao desenvolvimento de uma arquitetura voltada a smart grid de pequeno porte, associada a sistemas de geração de energia fotovoltaica distribuída e aplicadas sobre prédios comerciais e residências. A proposta concentra-se numa infra-estrutura voltada para esse ambiente de redes inteligentes, através da análise de conversores eletrônicos e outras arquiteturas conforme literatura científica, visando o projeto e desenvolvimento de hardware, do controle, caracterização e compensação estática da linha de força. O nosso sistema energético apresenta várias evidências de uma eficiência não muito boa, dependemos muito de uma única fonte geradora e caso ela falhe todo o sistema fica sem abastecimento, sem contar as perdas decorrentes da transmissão. Então, esse conceito de Smart Grid relaciona-se em utilizar um conjunto de informações que podem apoiar a rede de distribuição de energia elétrica de uma forma inteligente, reduzindo as perdas decorrentes da transmissão, e permitindo uma maior redistribuição da energia gerada através da micro e mini geração distribuída, conforme nova resolução 482/2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), permitindo agora que o consumidor final produza sua própria energia. A resolução sinaliza um marco histórico para o setor de renováveis no Brasil, permitindo que pesquisadores desenvolvam tecnologia nacional para conversores eletrônicos e sistemas de hardware e software para supervisão e controle dos pontos de consumo.

Dentro desse contexto, a utilização de conversores interligados a redes inteligentes surge como uma estratégia importante, que aliada aos sistemas renováveis de energia, pode contribuir e prospectar soluções mais sustentáveis na geração e distribuição de energia, assim como no desenvolvimento de produtos que integrem uma rede de dados. A análise dos aspectos sociais, econômicos e ambientais envolvidos nos sistemas de captação de energia, é bastante promissora e o domínio desta tecnologia representa um ganho social e econômico substancial, colocando o Brasil numa posição de destaque no setor internacional.

INFLUÊNCIA DO RESÍDUO DE LEGUMINOSAS ARBÓREAS NA FITOMASSA DO SORGO

Bolsista: Reginaldo Rossi Lopes de Maria

Orientador: MARCO ANTÔNIO ROSA DE CARVALHO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Sobral

adubação verde

adubação verde

adubação verde

Resumo: Este estudo teve o objetivo de avaliar a interação entre leguminosas arbóreas e a cultura do sorgo cultivado em solo degradado no município de Sobral-CE. O experimento foi conduzido nas instalações de uma casa de vegetação localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Campus Sobral, na zona urbana do município de Sobral, região noroeste do estado. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com dez tratamentos e três repetições, totalizando trinta parcelas experimentais. Foram avaliados os seguintes tratamentos: 1) Folhas de Mimosa caesalpiniiifolia, 2) Galhos de Mimosa caesalpiniiifolia, 3) Folhas + galhos de Mimosa caesalpiniiifolia, 4) Folhas de Mimosa hostilis, 5) Galhos de Mimosa hostilis, 6) Folhas + galhos de Mimosa hostilis, 7) Folhas de Leucaena Leucocephala, 8) Galhos de Leucaena Leucocephala, 9) Folhas + galhos de Leucaena Leucocephala e 10) Sem resíduo de leguminosas. Cada parcela experimental foi representada por um vaso plástico com capacidade de 10 dm³ de substrato, contendo três plantas. Foram feitas as seguintes avaliações: matéria seca da parte aérea no primeiro corte e no segundo corte (rebrotas). Os dados para cada variável estudada foram submetidos à análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

Produção orgânica e agricultura familiar no Ceará: uma revisão

Bolsista: Laércio Ferreira Neri

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

produção orgânica

produção orgânica

produção orgânica

Resumo: De acordo com a Lei nº 10.831, a finalidade de um sistema de produção orgânico é a oferta de produtos saudáveis isentos de contaminantes intencionais; basear-se em recursos renováveis e em sistemas agrícolas organizados localmente; incentivar a integração entre os diferentes segmentos da cadeia produtiva e de consumo de produtos orgânicos e a regionalização da produção e comércio desses produtos; entre outras. A comercialização direta aos consumidores, por parte dos agricultores familiares, previamente cadastrados junto ao órgão fiscalizador, a certificação será facultativa. Pessoas físicas ou jurídicas que produzam, transportem, comercializem ou armazenem produtos orgânicos necessitam do Certificado de Conformidade Orgânica, documento emitido por organismo de avaliação da conformidade orgânica, credenciado no MAPA para operar no Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica, certificando que produtos ou estabelecimentos produtores ou comerciais atendem o disposto no regulamento da produção orgânica, estando autorizados a usar o selo do SisOrg. Em 2011 o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), analisou no Ceará 66 amostras totais de alface, arroz, cenoura, feijão, mamão, pepino, pimentão, tomate e uva, encontrando 26 amostras de insatisfatórias contendo resíduos de agrotóxicos não autorizados para aquela cultura ou quantidades ao Limite Máximo de Resíduos de agrotóxicos autorizados, destacando-se a alface com todas as amostras coletadas insatisfatórias no Ceará e o pimentão com 90% das amostras no Brasil insatisfatórias por algum tipo de irregularidade. Em 2012, foram analisadas 57 amostras totais de abacaxi, arroz, cenoura, laranja, maçã, morango e pepino resultando em 13 amostras com resíduos insatisfatórios, destacando-se no Ceará o abacaxi com 4 amostras irregulares de um total de 9 e o morango nacional com 52% de irregularidades. A intoxicação por agrotóxicos possui sintomas agudos como cólicas abdominais, convulsões, desmaios, dor de cabeça, dificuldade respiratória, espasmos musculares, espirros, fraqueza, náuseas, sangramento nasal, conjuntivites, vômitos, entre outros; e sintomas crônicos como alergias, alterações cromossomiais, arritmias cardíacas, cânceres, dermatites, doença de Parkinson, efeitos neurotóxicos, fibrose pulmonar, lesões hepáticas e renais, teratogêneses, entre outras. Ao optar por alimentos orgânicos o consumidor está ingerindo menos substâncias tóxicas e apoiando um processo de transição ecológica que visa à desintoxicação gradual dos alimentos, do solo e das águas, promovendo a saúde ambiental. Em 2011 uma pesquisa realizada em São Paulo -SP,

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO FILÉ DE BEIJUPIRÁ (RACYCENTRUN CANADUM) SELVAGEM EM DIFERENTES CLASSES DE PESO.

Bolsista: QUELIANE SILVINO DE CARVALHO

Orientador: LUCIANA ANTÔNIA ARAUJO DE CASTRO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Pesos	Pesos	Pesos
-------	-------	-------

Resumo: O tamanho do peixe é um dos fatores citado por Oliveira (2003) que influenciam diferenças nutricionais e especialmente nos de valores de lipídios. Objetivou com este estudo a determinação e comparação da composição química em diferentes classes de pesos em espécies de Beijupirás (*Rachycentrum canadum*) selvagens. Os peixes foram divididos de acordo com os seus pesos, nas classes de 1 a 2 Kg; 2 a 3 kg; 4 a 5 kg; e de 5 a 6 kg. De acordo com cada classe os valores médios para umidade, proteína, lipídios e cinzas respectivamente, foram igual a: C1(77.23; 21.76; 1,84 e 1.05), C2 (73.42; 20.44; 4.64; 1.03), C4 (77.32 15.07; 5.82 e 1.79), C5 (78.42; 15.44; 4.19 e 0.95) e C6 (79.58; 15.07; 5.06 e 1.00). Foi possível verificar que houve mudanças nos teores de sua composição em função do peso, principalmente para proteínas e lipídios.

Software Integrado de Gestão e Monitoramento de Ativos em Tempo Real, no Âmbito das Redes Inteligentes

Bolsista: Francisco Felipe Moreira Sousa

Orientador: KLEBER CÉSAR ALVES DE SOUZA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

SMART

SMART

SMART

Resumo: A maneira de como ocorre a distribuição de energia, é arcaica na visão de muitos especialistas, dependemos muito de uma única fonte geradora, e caso ela falhe, toda a rede fica sem abastecimento. Além disso, o formato de medição do consumo nem sempre é justo com o consumidor final, já que com medidores analógicos e com uma pessoa passando de casa em casa para a coleta de dados, a probabilidade de erros é muito grande. Por causa disso, surgiu uma proposta mundial de criação de uma rede de energia inteligente.

Rede Inteligente ou Smart Grid é uma nova ideia de arquitetura e distribuição de energia elétrica, mais segura e inteligente, que integra e possibilita ações a todos os usuários a ela conectados. O consumidor poderá gerenciar a utilização da energia, enquanto ela é usada, tornando possível diminuir seu consumo. Além disso, poderá gerar energia em sua própria casa, utilizando painéis solares fotovoltaicos, por exemplo.

Há vários lugares no Brasil, onde o Smart Grid está em testes. Um destes é a cidade de Búzios no Rio de Janeiro. Lá, ocorre um dos mais abrangentes programas brasileiros de implantação dessa nova arquitetura.

A lógica do Smart Grid está em uma palavra: inteligência. Ou seja, as novas redes serão automatizadas com medidores de qualidade e de consumo de energia em tempo real, em outras palavras, a sua casa irá conversar com a empresa geradora de energia.

Visando esse comportamento, este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de gestão e de medição de energia (software de medição e Algoritmo de Resposta à Demanda), como parte de uma microrrede inteligente a partir de um conversor eletrônico de potência conectado a rede da concessionária (on-grid), tendendo para a nova concepção de negócio na área de redes inteligentes (smart grids). O software mostrará ao consumidor, o detalhamento do perfil de consumo em tempo real, onde as empresas só fornecem em ciclos mensais.

O software desenvolvido, terá como base o ScadaBR, um sistema supervisor, disponibilizado em licença Open Source (software livre) usada nas áreas de automação de processos industriais, redes de distribuição (Água e Energia), automação predial e residencial, e aplicações de sensoriamento diversas, possui suporte para mais de 20 protocolos de comunicação, sendo compatível com hardwares

SEPIC - software de gestão de projetos aplicado ao ensino e a pesquisa científica com interatividade via terminal digital.

Bolsista: DANILO ALVES OLIVEIRA

Orientador: KLEBER CÉSAR ALVES DE SOUZA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Sobral

GESTÃO

GESTÃO

GESTÃO

Resumo: Desde o século passado sistemas computacionais tem ganhado espaço cada vez maior no mercado e na indústria, e esse crescimento tem levado os mesmos a se tornarem essenciais no desenvolvimento tecnológico. Como exemplo, sistemas de gestão de informações relativas a determinado processo operacional, administrativo ou gerencial de uma empresa, bem como, nas organizações e/ou instituições públicas e privadas. Analisando ao nosso redor podemos perceber a grande importância de softwares de gestão para a organização de processos de diversos âmbitos operacionais.

Tendo em vista essa aplicabilidade de sistemas computacionais para atender necessidades de organização administrativa ou logística, vários softwares foram criados para atendimento das atividades acadêmicas, como componentes complementares, podemos citar a ferramenta de aprendizado Moodle. No entanto nenhum destes tem se dedicado ao ensino por meio de pesquisa-científica, como apoio as atividades de pesquisa nos cursos de graduação, e apoio as produções científicas e tecnológicas para alunos e professores.

Nesse sentido o projeto consiste no desenvolvimento de um software de gestão de projetos aplicado ao ensino e a pesquisa científica (SEPIC), com a criação de uma aplicação cliente que se comunica com um banco de dados em um servidor remotamente. Essa aplicação cliente funciona em um terminal digital, para maior interatividade entre o usuário e o sistema. O servidor possui banco de dados mysql e sua comunicação com o cliente é feita com o SSH, uma ferramenta de administração remota. O servidor recebe aquisição de dados pela aplicação cliente em uma determinada porta de comunicação com autorização para o IP do terminal, e permite que o software acesse o banco de dados dentro do mesmo.

Para o desenvolvimento da aplicação cliente do software foi utilizado tecnologias da linguagem de programação Java, por diversos motivos, a mobilidade da plataforma, a funcionalidade na utilização dos paradigmas de orientação a objetos e sua alta interatividade em recursos gráficos. Dentre as tecnologias Java foi utilizada a plataforma de desenvolvimento JavaFx, uma plataforma com recursos voltados para gráficos avançados. A escolha dessa tecnologia visa um sistema mais interativo e intuitivo para seus usuários.

O sistema SEPIC visa o desenvolvimento científico e auxílio para pesquisas através da identificação do

Incidência de contaminantes em vegetais minimamente processados – Uma revisão.

Bolsista: Denise Souza de Freitas

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Inocuidade

Inocuidade

Inocuidade

Resumo: A demanda por dietas saudáveis, com alimentos frescos, principalmente frutas e hortaliças minimamente processadas, resultou em um aumento na quantidade e variedade de produtos disponíveis para o consumidor. Entretanto, o sucesso e a continuidade da expansão do mercado destes produtos dependerá da manutenção da qualidade dos produtos ofertados. Os produtos minimamente processados são aqueles que passam por algum tipo de processamento, ou seja, acontece alguma modificação na sua forma natural, porém mantém a qualidade do produto fresco. O processamento mínimo compreende as operações de seleção, classificação, pré-lavagem, fatiamento, sanitização, enxágue, centrifugação, embalagem e refrigeração, visando à manutenção do produto fresco, saudável e na maioria das vezes, pronto para o consumo. Estes, durante o processamento, por permanecerem na forma in natura e sofrerem injúria, são passíveis de contaminação, tanto por agentes microbiológicos, físicos e químicos, fazendo com que o alimento se torne inseguro, podendo comprometer a saúde dos consumidores. Assim, o que seria uma forma rápida de consumo, pode tornar-se alvo de preocupações, pois a contaminação, principalmente microbiológica, pode promover surtos alimentares, colocando em risco a saúde da população. A preocupação em relação à qualidade das hortaliças minimamente processadas é principalmente de natureza microbiológica, pois esses produtos sofrem operações que aumentam o risco de contaminação. Esses microrganismos podem ser deteriorantes, que influenciam nas alterações sensoriais do produto, ou patogênicos, que podem causar enfermidades ou danos aos seres humanos. Entre os patógenos isolados em produtos minimamente processados podem ser citados: Salmonella, Shigella, Campylobacter, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Clostridium, Bacillus cereus e psicrotóxicos como Listeria monocytogenes, Yersinia enterocolitica e Aeromonas hydrophyla. A microbiota inicial dos vegetais provém do solo, da água, do ar, dos insetos e dos animais, sendo diretamente influenciada pela estrutura da planta e pelo homem, com sua tecnologia de cultivo, transporte e armazenamento. A presença da microbiota somada à perda de água causada pelo metabolismo após a colheita são responsáveis pela deterioração das características de frescor e pela curta vida de prateleira dos vegetais. A contaminação de produtos minimamente processados ocorre principalmente durante as operações de corte e fatiamento, nas quais patógenos presentes na superfície da matéria-prima ou nas mãos dos manipuladores passam para o produto. Assim, o manuseio

Desenvolvimento de software e plataforma de simulação de rede de sensores sem fio em comunicação acústica submarina

Bolsista: Bruno Sokal

Orientador: FRANCISCO JOSÉ ALVES DE AQUINO

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Robótica

Robótica

Robótica

Resumo: O Brasil vem investindo na expansão do território nacional e captação de recursos minerais, como o petróleo da camada pré-sal. Somente a Petrobras investiu 42,9 bilhões de dólares no ano de 2012. Este cenário cria uma nova necessidade na qual o país está começando a investir, o da robótica aquática. O estado do Ceará, de acordo com a FINEP, é um dos estados que está mais avançado em robótica aquática. Entre os projetos em execução no estado, pode-se destacar uma iniciativa acadêmica industrial por uma rede de P&D e a empresa ARMTEC que estão trabalhando em projetos de robótica autônoma submarina e de superfície. O projeto é oriundo de uma parceria entre o IFCE, a UNIFOR e a ARMTEC no desenvolvimento de tecnologia de comunicação submarina para atendimento de demandas do setor de P&G. Entre os desafios existentes, a área de comunicação acústica ainda é pouco estudada no Brasil. O presente projeto traz uma abordagem incremental no desenvolvimento de uma rede de comunicação acústica aplicada a rede heterogênea de robôs aquáticos e unidades fixas de comunicação. Entre os resultados esperados tem-se o estudo e desenvolvimento de simulador por modelagem computacional de redes de sensores sem fio (RSSF) por comunicação acústica subaquática considerando diferentes topologias de RSSF e modelagem multivariável para cálculo da atenuação do sinal no canal de acesso ao meio. O projeto gerará um simulador físico em processamento paralelo utilizando módulos microcontrolados/microprocessados para gerar uma rede análoga a RSSF em comunicação acústica subaquática. O foco deste projeto é consolidar a inserção do IFCE em uma dos campos mais críticos para controle ambiental e de produção de energia em ambientes aquáticos, como é o caso da camada pré-sal. Para a execução deste projeto de pesquisa e inovação, haverá a cooperação entre o IFCE, a Universidade Fortaleza e a empresa ARMTEC.

ELABORAÇÃO DE SORVETE SABOR MORANGO UTILIZANDO POLISSACARÍDEOS DE Tamarindus indica

Bolsista: Liviany Sampaio da Silva Chacon

Orientador: DANIELE MARIA ALVES TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Sobral

gelados

gelados

gelados

Resumo: ELABORAÇÃO DE SORVETE SABOR MORANGO UTILIZANDO POLISSACARÍDEOS DE Tamarindus indica

Chacon, Liviany Sampaio da Silva 1; Lima, Maria Elenice Silva 1; Brito, Thallyne Alves de 1; Teixeira Sá, Daniele Maria Alves 2; Braga, Renata Chastinet Braga 2 ; Maciel, Ge orgia da Silva Maciel 2

1 Alunas do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Campus Sobral; liviany_sampaio@hotmail.com

2 Docentes do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará; daniellemaira@ifce.edu.br

RESUMO

Atualmente há muitas reclamações de clientes insatisfeitos com relação à formação de gelo em sorvetes após sua entrega a estabelecimentos de vendas como supermercados, sorveterias e outros locais que realizam a comercialização desse produto. Uma solução que pode ser empregada para tentar minimizar este fato seria substituir os estabilizantes convencionais do sorvete por outros com maior poder de estabilizar estas suspensões. Diante do exposto a xiloglucana extraída de sementes de Tamarindus indica que é um polissacarídeo neutro, será testada como estabilizante natural substituinte de estabilizantes convencionais. As xiloglucanas são polissacarídeos da parede celular de algumas plantas sendo que a única fonte de xiloglucanas explorada comercialmente é o Tamarindus indica, utilizada em alimentos no Japão. O objetivo do presente trabalho foi desenvolver sorvete sabor morango utilizando polissacarídeo de xiloglucana (Tamarindus indica) planta encontrada no Ceará em substituição aos estabilizantes comumente utilizados nas indústrias. Foram produzidos sorvetes contendo 0,2% de xiloglucanas de Tamarindus indica, sorvetes com estabilizantes comerciais e sorvetes sem estabilizantes. As sementes para extração da xilogucana foram obtidas na cidade de Sobral e em cidades vizinhas e a extração do polissacarídeo foi realizada no laboratório de Biotecnologia do IFCE - Campus Sobral. As sementes foram primeiramente submetidas à fervura em água por um período de 30 minutos e, depois o polissacarídeo precipitado com álcool na proporção de (1:3). Para a produção de sorvete foram realizadas as seguintes etapas: pesagem dos ingrediente, aquecimento do leite, adição de gordura vegetal hidrogenada, ingredientes secos (xiloglucanas e estabilizantes convencionais), emustab, homogeização, pasteurização, resfriamento (10º C), maturação, batimento, congelamento parcial (-7º C), endurecimento e

Hardware gerador quântico de números aleatórios usando plataforma arm cortex-m3

Bolsista: Thiago Rodrigues de Souza

Orientador: FABIO ALENCAR MENDONÇA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Arquitetura ARM

Arquitetura ARM

Arquitetura ARM

Resumo: Geradores Quânticos de Números Aleatórios (GQNA) tem inúmeras e importantes aplicações como protocolos criptográficos, jogos e loterias, simulação de eventos da natureza, dentre outras. Geralmente, esses geradores são compostos por algum algoritmo implementado via software ou por meio de um hardware extra, feito especificamente para isso, portanto mostrando características de pseudoaleatório, posto que descoberto a maneira inicial, chamada de semente, é possível descobrir a sequência gerada, bem como gerar sequências induzidas. Partindo desse ponto, este trabalho visa à confecção de um dispositivo baseado na arquitetura ARM para desenvolver um gerador a partir de uma fonte de Entropia não determinística com baixo custo e alta eficiência na geração de tais números. O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um dispositivo que será capaz de gerar números aleatórios com numa fonte de entropia não determinística e com uma plataforma de hardware aberta, Open Source. Esse hardware será focado para gerar números aleatórios para chaves de criptografia, resultando num dispositivo seguro, confiável e de baixo custo.

Desenvolvimento de uma plataforma robótica aplicável a inspeção de tubulações industriais

Bolsista: Francisca Christianne Ximenes de Souza

Orientador: MICHELE QUEIROZ DA SILVA

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Inspeção

Inspeção

Inspeção

Resumo: Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma estrutura robótica aplicável à inspeção interna de tubulações para uso em ambiente industrial. A estrutura desenvolvida possui comprimento aproximado de 20 centímetros, o que possibilita inspecionar dutos com diâmetro superior a 10 polegadas. A inspeção da tubulação poderá ser desenvolvida em linhas de serviço, possibilitando a utilização da estrutura robótica desenvolvida neste trabalho associada a sistemas de inspeção por imagem ou ultrassom. O sistema de locomoção do robô é realizado utilizando motores de passo, o que pode proporcionar uma redução nas dimensões físicas da estrutura mecânica do veículo, tendo em vista que não são utilizados redutores mecânicos de velocidade. A estrutura foi previamente dimensionada em um software de desenho assistido por computador (CAD), o que facilitou o processo de fabricação da estrutura. Uma placa de controle com um microcontrolador de baixo custo foi utilizada durante a execução de testes na estrutura. A apresentação da montagem da mesma, das dificuldades encontradas e das sugestões para solução de alguns dos problemas encontrados são apresentados no trabalho. Os resultados obtidos comprovam a viabilidade técnica da estrutura, e fundamentam futuros testes utilizando sistemas de inspeção visual embarcados no veículo e considerando a alteração no sistema eletrônico para acionamento do veículo.

SqueezeNCL: Uma LML para Ginga-NCL

Bolsista: Klay da Rocha Casimiro

Orientador: CIDCLEY TEIXEIRA DE SOUZA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Linguagem

Linguagem

Linguagem

Resumo: O desenvolvimento de aplicações interativas para a TV Digital Brasileira é apoiado no Ginga, seu middleware. A partir de um receptor ligado a televisão podemos usufruir de diversos recursos, como interagir com as emissoras de TV, enviar email ou acessar serviços bancários. Por meio da NCL (Nested Context Language), uma linguagem simples baseada no XML, descrevemos declarativamente hipermídias no Ginga. Para tornar esse processo mais flexível, desenvolvemos a linguagem SqueezeNCL, que é uma transformação estética da NCL. Nela, parênteses e chaves são usados como elementos delimitadores das mídias. Com ela temos uma descrição mais rápida e uma visão mais limpa do código.

Uso da sacarose como fonte de carbono na biorremediação do corante Índigo Carmim pelo fungo *Aspergillus niger* AN 400

Bolsista: Alana Mayara Ximenes de Souza

Orientador: KELLY DE ARAÚJO RODRIGUES PESSOA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

cossustrato

cossustrato

cossustrato

Resumo: OBJETIVO

Avaliar a capacidade de remoção do corante Índigo Carmim pela espécie fúngica *Aspergillus niger* AN 400, em dois reatores em regime de batelada sequencial operados em série, utilizando sacarose (açúcar comum) na concentração de 1g/L e 0,5g/L, em R1 e R2 respectivamente, como fonte de carbono, é o objetivo deste estudo. O efluente foi diluído em 20% (v/v), o que corresponde à 20% do volume útil do reator mais 80% de água da torneira.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização do efluente

O efluente in natura utilizado nesta pesquisa era proveniente de uma indústria têxtil, localizada na região metropolitana de Fortaleza-Ceará, onde as coletas se davam em regime semanal.

O recipiente de coleta constituía-se em um frasco de polietileno de 5L descontaminado com ácido clorídrico 10% (v/v). Após a coleta, a caracterização (efluente in natura) era encaminhada ao Laboratório de Tecnologia Ambiental (LATAM), no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) para a realização das análises físicas e químicas de parâmetros com influência nas respostas metabólicas do micro-organismo ao meio ao qual ele é exposto.

Operação e monitoramento dos reatores

Os reatores utilizados no estudo possuíam volume reacional de 4L (R1) e 3,6 L (R2). Estes foram dispostos em série, onde, R1 foi alimentado com efluente in natura 20% (v/v) mais 80% (v/v) de água da torneira, adicionados de 1g/L de sacarose e o antibiótico Megacilin Super Plus® na concentração de 0,1 g/L. Além disso, o pH do meio era ajustado para 5,0 afim de propiciar melhores condições para o metabolismo fúngico.

O efluente, após as 48h, era encaminhado para o reator R2, tornando-se seu afluente ao serem adicionados 0,5 g/L de sacarose e o antibiótico, que foi adicionado na mesma concentração do R1, 0,1g/L, a fim de obter uma maior mineralização do efluente.

Foram realizados nove ciclos operacionais de 96 h cada, sendo que a água residuária permanecia 48 h no Reator 1 e, posteriormente, mais 48h no Reator 2. As amostras retiradas para monitoramento dos reatores foram nomeadas da seguinte forma afluente R1 (ER1), efluente R1 (SR1), afluente R2 (ER2) e

AUTÔMATOS CELULARES APLICADOS A CRIPTOGRAFIA DA INFORMAÇÃO

Bolsista: POLYCARPO SOUZA NETO

Orientador: FRANCISCO JOSÉ ALVES DE AQUINO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Criptografia

Criptografia

Criptografia

Resumo: Um autômato celular é um modelo discreto estudado na teoria da computabilidade e matemática. Consiste de uma grelha infinita e regular de células, cada uma podendo estar em um número finito de estados, que variam de acordo com regras determinísticas. A grelha pode ser em qualquer número finito de dimensões. Existe um número importante nesse estudo que são as vizinhanças. A vizinhança nada mais é que a seleção de células próximas, o que vai interferir no comportamento do estado das células. Todas as células evoluem segundo a mesma regra para atualização, baseada nos valores das suas células adjacentes. Ao conjunto de células podemos aplicar novamente uma regra ou outra que fosse, assim produzindo um novo comportamento e disposição destas.

Os autômatos celulares foram introduzidos por von Neumann como modelos para estudar processos de crescimento, hoje bastante conhecido pelos estudos de Wolfram. Um sistema com um conjunto de unidades, ou células idênticas pode sofrer aplicação de regras de autômatos.

Em nosso estudo, aplicamos regras de autômatos celulares para encriptação de textos, com a devolução do resultado por meio de um software feito em Scilab. O mesmo tratamento, em estudo e regras aplicadas foi feito com imagens, no qual a matriz da imagem é transformada num vetor, e esse é convertido com o código e depois devolvido pelo tratamento do software de deciptação. Num segundo estágio do estudo, aplicamos a um conjunto texto e imagem a técnica de ocultação de textos em imagens de cobertura, chamada de Esteganografia. Para aplicação da técnica criamos um software que possui uma função capaz de fazer a Esteganografia e mostrar as dispersões entre a imagem original e a final por meio da comparação delas e através de seus histogramas.

Potencialidades Apontadas na Avaliação Institucional no Campus de Fortaleza do Instituto Federal do Ceará - IFCE.

Bolsista: Matheus de Oliveira Batista

Orientador: ANTONIA DE ABREU SOUSA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Plano de Desenvolvimento
Educativo

Plano de Desenvolvimento
Educativo

Plano de Desenvolvimento
Educativo

Resumo: A pesquisa trata da relação entre a autoavaliação e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O objetivo é analisar as fragilidades apontadas nos relatórios da Comissão Própria de Avaliação do IFCE, referentes ao campus de Fortaleza no período de 2007 a 2012, e o planejamento para a superação dessas fragilidades no âmbito do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE. A pesquisa se orienta pelo método qualitativo e envolve o uso de bibliografia atinente à avaliação da educação superior e ao planejamento estratégico. Outro procedimento metodológico importante é a consulta a documentos institucionais, especialmente os relatórios da CPA e os PDI do Instituto, com foco no campus de Fortaleza.

Potencialidades Apontadas na Avaliação Institucional no Campus Fortaleza do Instituto Federal do Ceará - IFCE

Bolsista: Thaylane Caúla da Silva Martins

Orientador: ANTONIA DE ABREU SOUSA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Plano de Desenvolvimento
Institucional

Plano de Desenvolvimento
Institucional

Plano de Desenvolvimento
Institucional

Resumo: A pesquisa trata da relação entre a autoavaliação e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O objetivo é analisar as fragilidades apontadas nos relatórios da Comissão Própria de Avaliação do IFCE, referentes ao campus de Fortaleza no período de 2007 a 2012, e o planejamento para a superação dessas fragilidades no âmbito do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE. A pesquisa se orienta pelo método qualitativo e envolve o uso de bibliografia atinente à avaliação da educação superior e ao planejamento estratégico. Outro procedimento metodológico importante é a consulta a documentos institucionais, especialmente os relatórios da CPA e os PDI do Instituto, com foco no campus de Fortaleza.

Produção De Ácido Cítrico Por A.Niger Em Biorreatores Tratando Águas Residuárias

Bolsista: NATHALIA ARAUJO MAGALHAES

Orientador: KELLY DE ARAÚJO RODRIGUES PESSOA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

FERMENTAÇÃO

FERMENTAÇÃO

FERMENTAÇÃO

Resumo: Junto com a crescente industrialização, cresce também a preocupação com os resíduos gerados por diversos segmentos da indústria. Novas tecnologias vêm sendo estudadas para que se possam transformar ou gerar valor aos resíduos gerados nesses processos. Em destaque temos os resíduos agroindustriais, que estão disponíveis em grande quantidade e podem impactar o ecossistema caso não sejam tratados corretamente. Mas o volume, que pode ser um problema, também pode ser uma solução, isto é, porque a grande disponibilidade faz com que esses resíduos tenham um baixo custo. O que é uma vantagem quando se trata de fermentação desses resíduos para gerar produtos de valor agregado.

O ácido cítrico é um dos ácidos orgânicos mais importantes para a indústria, ele é constantemente aplicado nos setores alimentícios e em outros segmentos, e possui grande valor econômico. Há muito se aplica o fungo *Aspergillus niger* em processos fermentativos para gerar ácido cítrico, mas a escolha do resíduo para fermentação depende de várias características, mas as principais são custos e disponibilidade, por isso, em destaque estão os resíduos agroindustriais, por terem um baixo custo e disponíveis em larga escala.

Visto isto, a pesquisa teve intuito de investigar a viabilidade de produção de ácido cítrico, utilizando o fungo *Aspergillus niger* AN 400 em soro de queijo como meio fermentativo. Os Reatores foram divididos em dois grupos, um usou sacarose como co substrato e o outro grupo utilizou etanol. Em cada grupo foram utilizadas concentrações diferentes a fim de averiguar a que favorece o processo, onde os reatores utilizando sacarose foram implementados com 50 g/L, 100 g/L e 150 g/L e os utilizando etanol tiveram a adição de 10 mL/L, 20 mL/L e 30 mL/L.

A espécie fúngica *Aspergillus niger* AN 400 foi cultivada em placas de Petri contendo meio Saboroud. Após 10 dias de cultivo, nos quais as placas foram mantidas a uma temperatura de 28°C, os esporos foram removidos com a ajuda de solução isotônica contendo Tween 80 e alça de Drigalsky. A suspensão extraída foi submetida a contagem com o auxílio de um microscópio utilizando Câmara de Neubauer. O substrato utilizado na pesquisa foi soro de queijo, coletado em uma fazenda situada no distrito de Sobral – Ceará. Não houve diluição do soro, ele foi distribuído in natura nos reatores, e acrescido de Sulfato de Amônio (0,1 g/L); Sulfato de Magnésio (1,0 g/L) e Fosfato de Potássio (1,0 g/L). Além dos nutrientes, foi

Robô autônomo e plataforma reconfigurável aplicados ao sensoriamento remoto (rastreamento in-door)

Bolsista: André Luis Carvalho Moreira

Orientador: ELIAS TEODORO DA SILVA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

ENGENHARIA ELÉTRICA

ENGENHARIA ELÉTRICA

ENGENHARIA ELÉTRICA

Resumo: O projeto consiste em um sistema de posicionamento indoor para um robô autônomo. Com o auxílio deste sistema, o robô poderá obter suas coordenadas dentro do ambiente em que esteja inserido e à partir destas, se locomover da maneira apropriada. O sistema é constituído de módulos, que podem ser classificados como módulo emissor e módulo receptor. Os módulos emissores são dispostos estrategicamente acerca do ambiente, enquanto o módulo receptor é acoplado ao robô, de modo a permitir que a comunicação ocorra. A comunicação entre os módulos emissores e o módulo receptor é feita periodicamente, de maneira que o robô possa colher os dados necessários para realizar o cálculo de suas coordenadas a cada instante.

Biblioteca Acessível

Bolsista: Israel Andrew Alves Feitosa

Orientador: ELIAS TEODORO DA SILVA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Acessível

Acessível

Acessível

Resumo: O crescente aperfeiçoamento e facilidade de uso da tecnologia TTS (Text-to-Speech), criou um abismo de usabilidade entre o TTS e o Braille para usuários deficientes visuais na escolha do modo de entender textos virtuais, criando uma defasagem de utilidade e aprendizagem do Braille. Visionou-se então a possibilidade de reintroduzir o Braille para os usuários através de um software e hardware portátil que possa permitir a leitura de textos em braille fisicamente. Através de pesquisas de usabilidade com os próprios usuários finais do sistema, planejou-se e executou-se a criação do hardware Portátil e seu software complementar a que chamamos de Biblioteca Acessível. O resultado foi o lançamento de uma plataforma de software e hardware que oferece ao usuário uma biblioteca local e online, acessível a deficientes visuais para edição, cadastro e leitura por voz ou Braille de textos e livros. A primeira versão estável da plataforma já está sendo utilizada por professores e alunos de algumas escolas publicas para ensinar e difundir o uso do Braille para alunos deficientes visuais.

Avaliação do controle de nematoides das galhas (*M. incognita*), em campo com plantas antagonistas em três épocas de avaliação.

Bolsista: Karla da Fonseca Silva

Orientador: FRANCISCO JOSE CARVALHO MOREIRA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

Patógeno

Patógeno

Patógeno

Resumo: Plantas antagônicas são usadas no controle de fitonematoides para inibir seu potencial de crescimento, liberando substâncias no solo capazes de invadir o espaço desses organismos e limitando suas necessidades de desenvolvimento. A presença de nematoides no solo vem causando anualmente elevadas perdas na agricultura. A sua incidência e severidade em determinadas culturas vem influenciando negativamente no valor comercial do produto e conseqüentemente, provocando elevados prejuízos econômicos. Alguns problemas decorridos de contaminação por esses patógenos estão tornando difícil o controle em áreas agricultáveis, através dos métodos tradicionais e o emprego usualmente de nematicidas é caro e proibido para a maioria das culturas. Os nematoides de galhas *Meloidogyne* spp., possuem uma ampla gama de hospedeiros sendo os principais espécies do gênero, *M. javanica* e *M. incognita*, visto que o uso de gramíneas é uma das alternativas no controle desses fitonematoides incluídas nos sistemas de rotação, como espécie não hospedeira e adubação verde. Com isso objetivou-se nesse trabalho avaliar o controle de nematoides das galhas (*M. incognita*), em campo com plantas antagonistas em três épocas de avaliação. Os ensaios foram realizados em campo em delineamento em esquema experimental 4 x 3 x 5, sendo (4 plantas antagônicas, 3 épocas de avaliação e 5 repetições), em vasos de 20 L com substrato 1:1 (solo:esterco), inoculando 4.000 ovos/J2 de *M. incognita* por vaso. Manteve-se ainda duas testemunhas, uma positiva (inoculada) e outra negativa (sem inoculação). As análises foram feitas aos 30, 60 e 90 dias após a inoculação; avaliou-se: número de galhas, número de ovos, número de galhas por grama de raiz, peso fresco da parte aérea, peso fresco da raiz. Os resultados das avaliações mostraram um bom desenvolvimento das gramíneas estudadas, com ausência de galhas em ambas as épocas avaliadas, havendo massa fresca superior em cada época, existindo apenas um decréscimo no trigo na segunda avaliação na massa fresca da parte aérea e no Milheto 300 e Milheto 500 avaliados aos 90 dias, sendo o Milheto 2905 que apresentou melhores resultados, superior em todas as variáveis analisadas. Conclui-se que estas Gramíneas estudadas apresentam potencial bastante significativo para serem utilizadas em áreas infestadas ao nematoide *M. incognita*.

AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS DE TRATAMENTOS TÉRMICOS POR CONTROLADOR PID E SCADA

Bolsista: Suane Pires Pinheiro da Silva

Orientador: LORENA BRAGA MOURA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Controle de processos

Controle de processos

Controle de processos

Resumo: Os tratamentos térmicos são operações de aquecimento e resfriamento controlados, que visam afetar as características dos materiais, agrupando diversos tipos de processos, diferentes patamares de temperatura, velocidades de resfriamento e adição de elementos químicos, com o intuito de aperfeiçoar as propriedades mecânicas (ductilidade, tenacidade), tribológicas (desgaste, fadiga) ou de resistência à corrosão, dependendo da necessidade de aplicação. O controle do processamento térmico por programas computacionais tornou-se uma prática cada vez mais frequente no meio industrial. Utilizando ferramentas como o controlador PID (Proporcional-Integral-Derivativo), o sistema SCADA (Supervisor Control and Data Acquisition) e um protocolo de comunicação industrial, é possível configurar os parâmetros de entrada, acompanhar o desenvolvimento do processo, visualizar seus valores em cada instante do ciclo e valores finais (de saída), obter gráficos do processo em tempo real, comparando valores, aumentando a confiabilidade do processo, e por tanto, do produto final. Foi desenvolvido um sistema livre que, além de auxiliar na configuração dos parâmetros, exerce funções de monitoramento, de controle e de registro dos dados nos processos de tratamento térmico. Esse sistema poderá ser empregado em fornos na indústria e nos laboratórios de pesquisa. O objetivo é desenvolver e distribuir uma aplicação livre para o monitoramento e registro de dados em processos de tratamento térmico, em materiais metálicos, empregando controlador PID e sistema SCADA. O sistema SCADA é um sistema responsável pela coleta e transferência de informações lógicas e analógicas sobre o estado corrente de um sistema, pela exibição desses dados na sala de controle e pelo comando remoto de dispositivos. O Controlador PID compara um valor medido de um processo (variável de processo) com um valor de referência. A diferença destes valores (erro) é usada para calcular um novo valor, desta vez para a variável manipulada, que levará o processo ao valor desejado, ou seja, para o valor de referência. O algoritmo do PID ajusta as saídas do processo baseada no histórico e taxa de variação do erro do sinal, o que confere ao controlador mais precisão e estabilidade. Os controles PID podem ser facilmente ajustados. No desenvolvimento do processo de tratamento térmico, um forno laboratorial tipo câmara é utilizado e seus valores de temperatura e tempo, bem como a ativação de alarme e qualquer outra função, são efetuados. Com este trabalho foi desenvolvido um aplicativo para automatizar esse serviço a partir de uma interface via computador. Ao término deste trabalho, desenvolveu-se e validou-se um

Análise de um Interferômetro de Mach-Zehner implementado com fibras de cristal fotônico(PCF) operando sob modulação PWM

Bolsista: Manoel Florindo Junior; Hayssan Eli Barbosa Hara; George Sales Bezerra Filho

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Modulação PWM

Modulação PWM

Modulação PWM

Resumo: A crescente demanda por largura de banda nas telecomunicações tem sido atendida pelas fibras ópticas. No entanto, a transmissão de dados com taxas altíssimas tem esbarrado no gargalo criado pelo processamento de sinais eletrônicos. Há a necessidade de uma velocidade de processamento à altura das comunicações ópticas. Por isso, dispositivos totalmente ópticos tem despertado interesse da comunidade científica. Exemplos disso são os multiplexadores por divisão de comprimento de onda (WDM), bem como as portas lógicas ópticas.

Na Óptica Ondulatória, o Interferômetro de Mach-Zehnder (MZI) é um dispositivo usado para estudar o fenômeno da interferência entre dois feixes luminosos, os quais passam através de um arranjo de espelhos e são projetados em dois anteparos. Os espelhos controlam a fase relativa dos feixes e nos anteparos observa-se se houve interferência construtiva ou destrutiva.

Na Fotônica, o MZI pode ser usado para a obtenção de portas lógicas totalmente ópticas. Nesse caso, ele é composto por dois acopladores direcionais não-lineares (NLDC) baseados em fibras de cristal fotônico (PCF), dois moduladores, dois controles de fase, duas entradas e duas saídas. Os feixes são os sinais ópticos, ou pulsos do tipo sóliton, que entram nos moduladores, onde são codificados em sinais binários. Ao passarem pelos acopladores, os dois pulsos interagem entre si, formando um sistema de equações que precisa ser resolvido numericamente a fim de se obter a forma final dos pulsos a serem decodificados. Fazendo a fase variar, observa-se as saídas do MZI, de modo que uma tabela-verdade seja preenchida, e conseqüentemente, sejam obtidas (ou não) portas lógicas.

Este trabalho apresenta uma simulação de um Interferômetro MZI através de um estudo numérico dos acopladores e codificadores, operando sob modulação por largura de pulso (PWM). Foi realizada uma investigação para definir os parâmetros da codificação. O sistema de equações do modo acoplado foi resolvido utilizando o método de Runge-Kutta de quarta ordem. Através do ajuste dos controladores de fase, busca-se encontrar portas lógicas totalmente ópticas sob modulação PWM.

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS DO TIPO (UV/H₂O₂, FENTON E FOTO-FENTON) NA DEGRADAÇÃO DE CORANTES

Bolsista: FRANCISCO BRUNO MONTE GOMES; DEMAIRA HENRIQUE DA SILVA; JÉSSICA LINHARES DOS SANTOS; NAYANNA KÉSSIA GOMES DOS SANTOS; MARCOS ERICK RODRIGUES DA SILVA

Orientador: MARCOS ERICK RODRIGUES DA SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Remoção de cor

Remoção de cor

Remoção de cor

Resumo: O descarte de efluentes coloridos no meio ambiente é indesejável não somente por afetar a estética, a transparência e a solubilidade de gases dos corpos hídricos, mas também por muitos corantes e seus subprodutos serem tóxicos, mutagênicos ou carcinogênicos. Dentre os processos de tratamento indicados para compostos recalcitrantes, destaca-se os processos oxidativos avançados, que são processos limpos e não-seletivos.

A indústria têxtil representa um importante setor econômico no mundo, tendo sido responsável por 1,7% das exportações mundiais em 2007, o que correspondeu ao montante de US\$ 238,1 bilhões (WTO, 2008). No Brasil, essa indústria tem sido bastante relevante no desenvolvimento do país, sendo o Ceará o Estado nordestino que mais tem atraído empresas têxteis (VIANA, 2005).

Os corantes azo representam a maior fração dos corantes produzidos atualmente no mundo, representando cerca de 60 a 70% de todos os corantes produzidos. Eles não ocorrem livremente na natureza, sendo sintetizados em escala industrial através de uma sequência de reações em dois estágios, chamadas diazotização (CHRISTIE, 2001). Os grupos azo são ligados principalmente a anéis de benzeno e naftaleno, e são descritos como corantes azo mono, di, tri etc., de acordo com o número de ligações azo. O segundo grupo de corantes mais usados são os que possuem o cromóforo antraquinônico, que é a base de muitos corantes dispersos (HAO et al, 2000).

A utilização de sistemas homogêneos de fotodegradação tais como H₂O₂/UV e Fe⁺²/ H₂O₂/UV (foto-fenton) têm atraído muita atenção em virtude de suas elevadas eficiências na oxidação de variados poluentes incluindo os corantes (ELMORSI et. al, 2010). Em geral, a eficiência dos processos oxidativos avançados dependem de várias variáveis, a citar: pH do meio, a temperatura, o tempo de reação (sistema em batelada), a concentração do peróxido de hidrogênio e do catalizador (Fe⁺²), e, a concentração dos poluentes presentes no efluente.

Recentemente, os sistemas multivariados de otimização têm ganhado bastante força, demonstrando a sua utilidade nos mais variados campos do conhecimento. Dentro deste contexto, destaca-se os estudos envolvendo processos biotecnológicos, sínteses orgânicas, psicologia, processos e, o que nos parece mais importante, otimização de processos industriais (PERALTAZAMORA; MORAIS; NAGATA, 2005). O presente trabalho foi realizado utilizando o planejamento fatorial que para Button (2005) é uma

Uso da sacarose como fonte de carbono na biorremediação do corante Índigo Carmim pelo fungo *Aspergillus niger* AN 400

Bolsista: Alana Mayara Ximenes de Souza

Orientador: KELLY DE ARAÚJO RODRIGUES PESSOA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

cossustrato

cossustrato

cossustrato

Resumo: Visando uma maior viabilidade para o tratamento de efluentes têxteis, a biorremediação utilizando fungos. Para tanto, há a necessidade do conhecimento e então fornecimento das condições adequadas para que este processo ocorra com efetividade. Avaliar a capacidade de remoção do corante Índigo Carmim pela espécie fúngica *Aspergillus niger* AN 400, em dois reatores em regime de batelada sequencial operados em série, utilizando sacarose (açúcar comum) na concentração de 1g/L e 0,5g/L, em R1 e R2 respectivamente, como fonte de carbono, é o objetivo deste estudo. O efluente foi diluído em 20% (v/v), o que corresponde à 20% do volume útil do reator mais 80% de água da torneira. Foram realizados nove ciclos operacionais de 96 h cada, sendo que a água residuária permanecia 48 h no Reator 1 e, posteriormente, mais 48 h no Reator 2. As amostras retiradas para monitoramento dos reatores foram nomeadas da seguinte forma afluente R1 (ER1), efluente R1 (SR1), afluente R2 (ER2) e efluente R2 (SR2). Dentre os nove ciclos analisados, a eficiência média global do sistema de 92%, sendo que o R1 obteve eficiência de remoção média de 87%, enquanto em R2, esta foi de 45%. O R1 apresentou maior concentração afluente de 37,6 mg/L, ciclo 6º, restando ao fim das primeiras 48 h, 11,5 mg/L de Índigo Carmim, representando a menor eficiência deste reator nos ciclos avaliados, 69%. A média de pH de saída em R1 foi de 4,5 quanto em R2 foi de 5,33. O máximo valor de pH registrado foi no Ciclo 3, tanto em R1 quanto em R2, de 4,7 e 7,1 respectivamente. Quanto à remoção das frações nitrogenadas, o sistema demonstrou-se inconstante devido a fatores com a concentração afluente, que dependia do efluente têxtil, até mesmo devido à própria atividade metabólica da espécie fúngica imobilizada. Assim, os reatores em bateladas sequenciais operados em série demonstraram maiores eficiências na remoção nitrogênio inorgânico na forma de nitrito (média total de 89%), enquanto amônia e nitrato não foram removidos eficientemente (média total de 10% e 19%, respectivamente). A sacarose demonstrou-se uma fonte de carbono aceitável para a remoção do corante Índigo Carmim do efluente em questão. Com eficiência total média do sistema de 92%, chegando até 99% em R1. O Reator 2 apresentou eficiência média inferior a 50%, devido a baixa disponibilidade de substrato (corante) e cossustrato (sacarose) para a realização das atividades metabólicas.

CINEMATOGRAFIA BRASILEIRA APLICADA A ROTEIROS TURÍSTICOS RODOVIÁRIOS

Bolsista: Maria Juliana Campos Rodrigues

Orientador: JOSÉ SOLON SALES E SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Planejamento

Planejamento

Planejamento

Resumo: A cinematografia sempre foi, desde seu início, motivo de fascínio por parte do telespectador, pois um filme conta com elementos mágicos levando a assistência a imaginar a partir da paisagem e da própria história que ali se desenrola. O estudo aborda a elaboração de roteiros no atinente ao planejamento turístico de primeiro nível, onde se propõe a utilização de filmes de temáticas e paisagens nordestinas, principalmente no que se refere ao estado do Ceará. Objetivando elaborar roteiros turísticos rodoviários a partir da cinematografia brasileira através do levantamento de filmes que tenham como temática ou cenário a história de localidades do Ceará e do Nordeste brasileiro. Partindo-se da pesquisa exploratória, o estudo tem ainda caráter descritivo tendo sido utilizado como método a pesquisa teórica e prática, através de pesquisas bibliográficas e em campo. A partir disto distribuíram-se os resultados e análise deste em tópicos. Após testar o objeto de estudo em um roteiro real concluiu-se que a aplicabilidade do estudo agrada e melhora a qualidade dos serviços oferecidos em roteiro turístico rodoviário.

Desafios e contradições do Pronatec

Bolsista: Rommel Rennê Santos de Menezes

Orientador: ELENILCE GOMES DE OLIVEIRA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Educação profissional

Educação profissional

Educação profissional

Resumo: O objetivo deste escrito é identificar, no Brasil, a relação entre o público e o privado no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Médio – PRONATEC. A análise evidencia o referido Programa no cerne da disputa pelo fundo público, à medida que permite transferências de recursos oficiais às entidades privadas atuantes na educação profissional e tecnológica, bem como às empresas privadas dedicadas a quaisquer ramos da economia, visando à qualificação e ao treinamento dos trabalhadores por elas contratados.

EMPREGO DE REATORES EM BATELADAS INOCULADOS COM FUNGO PARA DEGRADAR 2,4 DINITROFENOL

Bolsista: Lia Teles

Orientador: GLÓRIA MARIA MARINHO SILVA

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

2,4 Dinitrofenol

2,4 Dinitrofenol

2,4 Dinitrofenol

Resumo: Os recursos hídricos são essenciais para a sobrevivência do homem e por isso, diante do aumento progressivo da população do planeta e infelizmente, da poluição da água, pesquisas vêm sendo realizadas com o objetivo de eliminar ou ao menos minimizar a poluição nos corpos hídricos. Por conta dessa problemática atual, este trabalho foi elaborado com o intuito principal de remover o 2,4 - dinitrofenol através de um tratamento biológico, utilizando o fungo *Aspergillus niger* AN 400 em reatores em bateladas. Neste trabalho foram realizados preparo da solução de 2,4 – DNF, testes cromatográficos, cultivo, produção e contagem do inóculo (*Aspergillus niger* AN 400) e testes de toxicidade, além da imobilização da biomassa, montagem do reator e sua operação. Foram estudados quatro ciclos com tempos reacionais com tempo reacional de 8h. As variáveis analisadas foram demanda química de oxigênio, amônia, nitrito, nitrato e concentração de 2,4 – DNF em cada ciclo. No decorrer dos ciclos foi observado uma pequena redução na DQO de 577,6 mg.L-1 para 527,2 mg.L-1. Para nitrato a diminuição foi de 2,01 mg.L-1 para 1,58 mg.L-1. A concentração de amônia reduziu de 2 mg.L-1 para 0,68 mg.L-1. Enquanto a concentração de nitrito diminuiu de 13,5 mg.L-1 para valores não detectados pelo método utilizado. Finalmente, a concentração de 2,4 DNF foi reduzida de 2,27 mg.L-1 para 1,77 mg.L-1. Portanto a tecnologia empregada foi satisfatória na remoção do poluente, haja vista, o mesmo ser de alta toxicidade.

Desenvolvimento de Métodos Variacionais Aplicados no Processamento de Dados Sar

Bolsista: ANDRESSA PINHEIRO DE ARAÚJO CHAVES

Orientador: REGIS CRISTIANO PINHEIRO MARQUES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Segmentação

Segmentação

Segmentação

Resumo: Novas técnicas de processamento de imagens SAR encontram-se em constante desenvolvimento, dada a importância e aplicabilidade deste tipo de sistema no imageamento e monitoramento de áreas remotas. Neste contexto, o uso de métodos variacionais, como level set, têm sido de grande interesse dada sua robustez à ruído e capacidade de utilizar informação estatística dos dados SAR. Foi proposto um algoritmo "rápido" para segmentação de imagens SAR, cujos resultados foram submetidos a um periódico IEEE. A etapa seguinte do estudo objetivou melhorar o processo de inicialização do algoritmo, e os resultados parciais deste estudo foram apresentados em um congresso nacional da SBC. Neste seminário, apresentaremos brevemente as técnicas estudadas, métodos implementados e os resultados obtidos na segmentação de imagens com base na técnica de level set, destacando a aplicabilidade e importância destes resultados, bem como as perspectivas de trabalhos futuros.

Transição interna do cálculo em uma variável real - CUV para cálculo a várias variáveis - CVV

Bolsista: Hamilton Regis Menezes de Araujo

Orientador: FRANCISCO REGIS VIEIRA ALVES ALVES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Visualização

Visualização

Visualização

Resumo: O projeto visa identificar os elementos de transição e os elementos de ruptura presentes nas disciplinas de Cálculo, no âmbito da transição em uma variável real para várias variáveis. O uso de tecnologia é empregado como promotor de situações de aprendizagem que evitam o emprego restrito de técnicas algorítmicas no contexto do ensino de cálculo. Deste modo, com o auxílio do software Geogebra, podemos discutir situações do CVV que admitem uma interpretação imediata no contexto do CUV e possíveis ligações conceituais evidenciadas pelo software CAS Maple. Tal perspectiva, que orienta uma abordagem didática, pode favorecer ao aprendiz o entendimento acerca da ligação conceitual, com apoio na representação gráfica, dos conceitos estudados tanto no CUV como no CVV.

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE ALFARROBA (*Ceratonia siliqua* L.) EM PÓ NA ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BOLO

Bolsista: Rayane Gomes de Souza

Orientador: ANA CRISTINA DA SILVA MORAIS

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Confeitaria

Confeitaria

Confeitaria

Resumo: Alfarroba (*Ceratonia siliqua* L.) é uma leguminosa arbórea tropical comum no semi-árido, que se desenvolve em lugares secos, onde dificilmente outras plantas poderiam resistir. Após torra e moagem das vagens é obtido um pó semelhante ao cacau em pó que pode ser usado na alimentação humana. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da quantidade de alfarroba em pó na aceitação sensorial de bolo. Foram elaboradas três amostras com 10, 30 e 50% de substituição da farinha de trigo por alfarroba em pó. Os bolos elaborados foram avaliados sensorialmente por 51 provadores não treinados utilizando a escala hedônica (1="desgostei muitíssimo" a 9="gostei muitíssimo"), com relação à aceitação geral e dos atributos aparência, aroma e sabor. As médias dos resultados indicam aceitação de todos os atributos, mostrando a boa aceitabilidade do produto desenvolvido. Desta forma, conclui-se que a alfarroba em pó pode ser utilizada como ingrediente na elaboração de bolos nas quantidades estudadas, contribuindo para o incremento nutricional de produtos alimentícios.

PARQUES URBANOS DE FORTALEZA(CE): ESPAÇOS VIVIDOS E QUALIDADE DE VIDA

Bolsista: Ana Caroline do Nascimento Freitas

Orientador: TEREZA CRISTINA VALVERDE ARAUJO ALVES

Tipo de Bolsa: PIBIC

 Órgão de fomento:
Funcap

 Campus:
Fortaleza

Cidadania

Cidadania

Cidadania

Resumo: O presente artigo tem por finalidade apresentar os primeiros dados da pesquisa de campo, realizada no Parque Rio Branco, situado no bairro Joaquim Távora, nas mediações da Pontes Vieira, no município de Fortaleza. Este parque foi escolhido com o propósito de investigar como está a qualidade de vida da população da metrópole, com relação às suas áreas verdes, e de que forma este equipamento pode ajudar na promoção da qualidade de vida. Entre uma série de problemas que circundam o parque, o primordial que inquieta os frequentadores, é a insegurança. Apesar de haver alguns movimentos como Proparque que propõe a vitalidade do espaço, através do uso contínuo das pessoas, o movimento se torna insipiente diante da banalidade expressa por parte dos órgãos públicos da gestão municipal, responsáveis pela conservação das áreas arbóreas existentes e da infraestrutura nele existente. Considerando o Parque Rio Branco estar situado em uma área convergente que liga a vários bairros com alternativas de contar com estrutura de quadras esportivas, anfiteatro, espaços de lazer, cultura e espaços de convivência, esse deve ser considerado um patrimônio, tanto pela população, quanto pelos governantes. Assim a pesquisa caminha para a concepção de que há duas vertentes que precisam ser analisadas: a primeira seria a falta de compromisso, por parte do poder público, que insiste em fazer vista grossa aos problemas estruturais e de segurança do parque, e a segunda seria a falta de conscientização, por parte dos frequentadores, que banalizam o lugar a um mero espaço de passagem, não se atentando para a riqueza de seus recursos naturais. Neste sentido, projetos que visam a promoção da cultura, arte e lazer no parque devem priorizar uma articulação da comunidade e poder público, atividades artísticas no parque, poderia ser um elemento que catalisaria investimentos para a sua manutenção e reconhecimento como área pública de interesse social. A segurança é uma das principais preocupações, mas somente segurança não é o bastante. A ideia é que se ocupe o espaço a partir daquilo que ele oferece de potencial verde em uma cidade que vem se distanciando de um planejamento urbanístico sustentável.

PARQUES URBANOS DE FORTALEZA (CE): ESPAÇOS VIVOS E QUALIDADE DE VIDA

Bolsista: Ana Caroline do Nascimento Freitas

Orientador: TEREZA CRISTINA VALVERDE ARAUJO ALVES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

CIDADANIA,

CIDADANIA,

CIDADANIA,

Resumo: O presente artigo tem por finalidade apresentar os primeiros dados da pesquisa de campo, realizada no Parque Rio Branco, situado no bairro Joaquim Távora, nas mediações da Pontes Vieira, no município de Fortaleza. Este parque foi escolhido com o propósito de investigar como está a qualidade de vida da população da metrópole, com relação às suas áreas verdes, e de que forma este equipamento pode ajudar na promoção da qualidade de vida. Entre uma série de problemas que circundam o parque, o primordial que inquieta os frequentadores, é a insegurança. Apesar de haver alguns movimentos como Proparque que propõe a vitalidade do espaço, através do uso contínuo das pessoas, o movimento se torna insipiente diante da banalidade expressa por parte dos órgãos públicos da gestão municipal, responsáveis pela conservação das áreas arbóreas existentes e da infraestrutura nele existente. Assim a pesquisa caminha para a concepção de que há duas vertentes que precisam ser analisadas: a primeira seria a falta de compromisso, por parte do poder público, que insiste em fazer vista grossa aos problemas estruturais e de segurança do parque, e a segunda seria a falta de conscientização, por parte dos frequentadores, que banalizam o lugar a um mero espaço de passagem, não se atentando para a riqueza de seus recursos naturais. Neste sentido, projetos que ocupam o espaço a partir daquilo que ele oferece de potencial verde em uma cidade que vem se distanciando de um planejamento urbanístico sustentável, se torna fundamental para a vida do indivíduo.

IMPACTOS AMBIENTAIS NO ESTUÁRIO DO RIO CURU-CE: ANÁLISE PRELIMINAR

Bolsista: Maria de Fatima Daiana Sales e Silva

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Umirim

Impactos

Impactos

Impactos

Resumo: A presente pesquisa tem como principal objetivo analisar as condições ambientais do estuário do Rio Curu identificando os principais impactos ambientais e as alterações de uso e ocupação. Os estuários são ambientes de transição entre os continentes e os oceanos. O Ecossistema típico de estuários são os mangues nos quais apresentam uma fragilidade específica peculiar, sendo muito vulnerável a ação antrópica. A área de estudo localiza-se na divisa dos Municípios de Paracuru e Paraipaba, na costa oeste do Estado do Ceará, a 85 Km de Fortaleza. O estudo da área em questão contempla a avaliação e caracterização dos diversos componentes do sistema geoambiental e condições socioeconômicos. Nesse contexto é necessário implementar medidas para se alcançar a sustentabilidade dos recursos hídricos.

IMPACTOS AMBIENTAIS NO ESTUÁRIO DO RIO CURU-CE: ANÁLISE PRELIMINAR

Bolsista: José Augusto da Mata

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Umirim

Impactos

Impactos

Impactos

Resumo: A presente pesquisa tem como principal objetivo analisar as condições ambientais do estuário do Rio Curu identificando os principais impactos ambientais e as alterações de uso e ocupação. Os estuários são ambientes de transição entre os continentes e os oceanos. O Ecossistema típico de estuários são os mangues nos quais apresentam uma fragilidade específica peculiar, sendo muito vulnerável a ação antrópica. A área de estudo localiza-se na divisa dos Municípios de Paracuru e Paraipaba, na costa oeste do Estado do Ceará, a 85 Km de Fortaleza. O estudo da área em questão contempla a avaliação e caracterização dos diversos componentes do sistema geoambiental e condições socioeconômicos. Nesse contexto é necessário implementar medidas para se alcançar a sustentabilidade dos recursos hídricos

IMPACTOS AMBIENTAIS NO ESTUÁRIO DO RIO CURU-CE: ANÁLISE PRELIMINAR

Bolsista: Amanda Kastro Alves

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Umirim

Impactos

Impactos

Impactos

Resumo: A presente pesquisa tem como principal objetivo analisar as condições ambientais do estuário do Rio Curu identificando os principais impactos ambientais e as alterações de uso e ocupação. Os estuários são ambientes de transição entre os continentes e os oceanos. O Ecossistema típico de estuários são os mangues nos quais apresentam uma fragilidade específica peculiar, sendo muito vulnerável a ação antrópica. A área de estudo localiza-se na divisa dos Municípios de Paracuru e Paraipaba, na costa oeste do Estado do Ceará, a 85 Km de Fortaleza. O estudo da área em questão contempla a avaliação e caracterização dos diversos componentes do sistema geoambiental e condições socioeconômicos. Nesse contexto é necessário implementar medidas para se alcançar a sustentabilidade dos recursos hídricos.

ANÁLISE AMBIENTAL DO BAIXO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CURU

Bolsista: Lucas Melo Araújo

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Umirim

Rio Curu

Rio Curu

Rio Curu

Resumo: A presente pesquisa tem como principal objetivo analisar preliminar as condições geoambientais, tendo como paisagem de estudo o baixo curso da bacia hidrográfica do rio Curu. O estudo da área em questão contempla a avaliação e caracterização dos diversos componentes do sistema geoambiental e condições socioeconômicos. Nesse contexto é necessário implementar medidas para se alcançar a sustentabilidade dos recursos hídricos. O referencial teórico-metodológico que fundamenta a pesquisa é a Teoria Geossistêmica que enfatiza a compreensão da natureza em integração e não a partir de partes isoladas e estanques, essa análise integrada da paisagem é um marco teórico e conceitual, podendo auxiliar no planejamento regional e local. Com relação aos procedimentos metodológicos estão divididos em: revisão bibliográfica e documental, trabalho de campo, levantamento cartográfico, análise de dados, diagnóstico e elaboração de propostas para amenização ou solução dos problemas encontrados. Considera-se assim que através da análise geoambiental ter-se-á a oportunidade de caracterizar os principais agentes de poluição.

ANÁLISE AMBIENTAL DO BAIXO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CURU

Bolsista: Sávio Luiz Peixoto Alves

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Umirim

Rio Curu

Rio Curu

Rio Curu

Resumo: A presente pesquisa tem como principal objetivo analisar preliminar as condições geoambientais, tendo como paisagem de estudo o baixo curso da bacia hidrográfica do rio Curu. O estudo da área em questão contempla a avaliação e caracterização dos diversos componentes do sistema geoambiental e condições socioeconômicos. Nesse contexto é necessário implementar medidas para se alcançar a sustentabilidade dos recursos hídricos. O referencial teórico-metodológico que fundamenta a pesquisa é a Teoria Geossistêmica que enfatiza a compreensão da natureza em integração e não a partir de partes isoladas e estanques, essa análise integrada da paisagem é um marco teórico e conceitual, podendo auxiliar no planejamento regional e local. Com relação aos procedimentos metodológicos estão divididos em: revisão bibliográfica e documental, trabalho de campo, levantamento cartográfico, análise de dados, diagnóstico e elaboração de propostas para amenização ou solução dos problemas encontrados. Considera-se assim que através da análise geoambiental ter-se-á a oportunidade de caracterizar os principais agentes de poluição.

Automação de forno utilizado para tratamentos térmicos baseado em controlador N1100 com software Elipse SCADA

Bolsista: Iara Magalhães Fernandes

Orientador: AUZUIR RIPARDO DE ALEXANDRIA

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Controle de processos

Controle de processos

Controle de processos

Resumo: Os tratamentos térmicos são operações de aquecimento e resfriamento controlados, que visam afetar as características dos materiais, agrupando diversos tipos de processos, diferentes patamares de temperatura, velocidades de resfriamento e adição de elementos químicos, com o intuito de aperfeiçoar as propriedades mecânicas (ductilidade, tenacidade), tribológicas (desgaste, fadiga) ou de resistência à corrosão, dependendo da necessidade de aplicação. O controle do processamento térmico por programas computacionais tornou-se uma prática cada vez mais frequente no meio industrial. Utilizando ferramentas como o controlador PID (Proporcional-Integral-Derivativo), o sistema SCADA (Supervisor Control and Data Acquisition) e um protocolo de comunicação industrial, é possível configurar os parâmetros de entrada, acompanhar o desenvolvimento do processo, visualizar seus valores em cada instante do ciclo e valores finais (de saída), obter gráficos do processo em tempo real, comparando valores, aumentando a confiabilidade do processo, e por tanto, do produto final. Foi desenvolvido um sistema livre que, além de auxiliar na configuração dos parâmetros, exerce funções de monitoramento, de controle e de registro dos dados nos processos de tratamento térmico. Esse sistema poderá ser empregado em fornos na indústria e nos laboratórios de pesquisa.

AUTÔMATOS CELULARES APLICADOS A CRIPTOGRAFIA DA INFORMAÇÃO

Bolsista: AllexSilveiraAlbuquerque

Orientador: FRANCISCO JOSÉ ALVES DE AQUINO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Criptografia

Criptografia

Criptografia

Resumo: O projeto consiste em utilizar uma área recente da matemática, chamada autômatos celulares. Os autômatos são padrões observados na natureza, de diversas formas, Wolfram Alpha foi o pesquisador pioneiro a descrever esse padrão. As aplicações dos autômatos dos inúmeras, mas, no nosso projeto, o foco foi direcionado para a criptografia, um ramo que ganha importância, já que um algoritmo de criptografia não é 100% seguro, ele se limita ao custo para ser quebrado, ou o tempo de computação necessário. Nós, inicialmente, desenvolvemos um software que fazia a criptografia e decriptografia de mensagens de texto, usando autômatos celulares. Nosso trabalho foi dar continuidade a um projeto já iniciado previamente, por outros bolsistas, o primeiro objetivo da fase inicial do projeto foi implementar os aplicativos de criptografia e decriptografia para que funcionassem não só com mensagens de texto, mas também com imagens, e obtivemos sucesso. Na segunda parte do projeto nós aperfeiçoamos ainda mais a segurança da nossa informação, aplicando também um processo chamado esteganografia, que consiste em esconder uma informação dentro de alguma mídia, como por exemplo um áudio ou vídeo, mas, no nosso projeto, foi utilizado uma imagem para realizar esse processo.

Equalização de canais de comunicação via classificação com opção de rejeição

Bolsista: Arlesson Lima dos Santos

Orientador: AJALMAR REGO DA ROCHA NETO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Maracanaú

classificação

classificação

classificação

Resumo: O trabalho consiste em utilizar classificadores SVM (Support Vector Machine) ou MLP na classificação de sinais que representam bits nos valores 0 e 1. Junto com o algoritmo classificação, é utilizado a técnica de definição de um intervalo de rejeição que visa detectar os bits com menor grau de confiança em sua classificação.

Desenvolvimento de um Robô Móvel Autônomo Utilizando o Sensor Kinect e Baseado no Framework ROS.

Bolsista: Francisco Edno de Moura Rodrigues Filho

Orientador: LORENA BRAGA MOURA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

ROS

ROS

ROS

Resumo: Robôs móveis são aqueles capazes de se locomover de forma inteligente, além de interagir com o meio ambiente e realizar tarefas com pouquíssima, ou nenhuma, intervenção humana. Este trabalho tem por objetivo final o desenvolvimento de um robô móvel bem estruturado, com capacidade de expansão e que forneça meios para facilitar a inclusão de novas funcionalidades, com o intuito torná-lo uma plataforma eficiente de estudos e pesquisas na área da robótica móvel e visão computacional. Para isso o framework ROS, que contribui para uma maior modularidade, eficiência, e alto nível de abstração foi estudado, em seguida utilizado na implementação do robô.

SISTEMA DE VISÃO COMPUTACIONAL DE AUXÍLIO À CONDUTORES DE VEÍCULO AUTOMOTOR ATRAVÉS DA DETECÇÃO DE FAIXAS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Bolsista: Elizângela de Souza Rebouças

Orientador: PEDRO PEDROSA REBOUÇAS FILHO

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Processamento Digital de
Imagens

Processamento Digital de
Imagens

Processamento Digital de
Imagens

Resumo: Com o aumento constante da frota de veículos, principalmente nos grandes centros urbanos, é crescente o número de acidentes causados pela invasão das faixas vizinhas dos condutores, seja por falta de atenção, sonolência, entre outros. Para diminuir os impactos deste problema, este trabalho propõe o Sistema de Auxílio ao Condutor Veicular (SADV), que baseia-se em um sistema de Visão Computacional que utiliza técnicas de Processamento Digital de Imagens para detectar as faixas de sinalização horizontal e através destas, identificar o comportamento que o condutor veicular deve ter para continuar dentro da sua faixa de locomoção na via.

O sistema de Visão Computacional desenvolvido nesta aplicação segue a mesma metodologia de um sistema de Visão Computacional típico, sendo constituído pelas etapas de aquisição de imagens, pré-processamento, segmentação, extração dos atributos, identificação dos padrões previamente estabelecidos.

Os testes realizados para validar o sistema proposto foram realizados na plataforma Unix em um computador iMac I5 com 8GB de memória RAM e 1TB de HD obtendo a velocidade 50frames por segundo (fps) e também na plataforma Android em um dispositivo Nexus I obtendo 20fps. Os testes de desempenho foram realizados em rodovias brasileiras, obtendo taxa de acerto 100% quando as faixas eram detectadas adequadamente. Deste modo, pode concluir que o sistema é promissor e demonstra potencial de ser utilizado em aplicações reais.

AUTOMATOS CELULARES LIGADOS A CRIPTOGRAFIA DA INFORMAÇÃO

Bolsista: Pedro Vítor Lima Cavalcante

Orientador: FRANCISCO JOSÉ ALVES DE AQUINO

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Criptografia

Criptografia

Criptografia

Resumo: O projeto desenvolveu, a partir de modelos de evolução de autômatos celulares e de um software desenvolvido anteriormente, duas aplicações, uma para a encriptação de uma imagem em 8bits, e outra para a decifração da mesma, a primeira gerava um texto a partir da matriz que compõe a imagem, convertendo o número presente em cada célula que representa um pixel da imagem em seu respectivo caractere em código ASCII, logo após reorganizar toda essa matriz em uma matriz linha, o que gera um texto que é utilizado no software criado anteriormente para ser encriptado e logo após, o novo texto gerado é convertido em ASCII e reorganizado em forma de matriz para ser exibido como imagem, resultando em uma imagem completamente irreconhecível, agora o mesmo processo é feito com a nova imagem, a diferença é que o texto gerado pela imagem criptografada agora é utilizado na aplicação que faz a decifração, converte os caracteres em seus respectivos ASCII e reorganiza em matriz, resultando na imagem inicial, sem nenhuma perda ou dano.

Preparação e Caracterização de pós amorfos e cristalinos de aluminato de cálcio de composição CaAl_2O_7 (CA2) puro e dopado com lantânio via método dos precursores poliméricos

Bolsista: Janayna Morais de Oliveira

Orientador: GERALDO FERNANDO GONÇALVES DE FREITAS

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Fotoluminescência

Fotoluminescência

Fotoluminescência

Resumo: Os aluminatos de cálcio podem ser aplicados em diferentes áreas: como área de armazenamento de informação óptica, catalisadores, em cimentos para aplicações médicas e odontológicas. Algumas dessas aplicações requerem a obtenção de materiais monofásicos, nanoparticulados, que sinterizem e densifiquem a baixas temperaturas, com microestruturas e contornos de grão controlados. Neste trabalho foram preparados pós-amorfos e cristalinos de aluminato de cálcio composição CaAl_2O_7 (CA2) puro e dopado com La^{+3} via método dos precursores poliméricos. A resina obtida, após a poliesterificação, foi calcinada a 350°C obtendo-se pós-amorfos. Sendo esses tratados termicamente a 550°C , 750°C , 950°C , 1050°C e $1150^\circ\text{C}/3\text{h}$. Os pós foram caracterizados por análise termogravimétrica (TG), análise térmica diferencial (DTA), espectroscopia no infravermelho (IV), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e espectroscopia Ramam. Os difratogramas de raios-X mostraram boa cristalinidade nos pós tratados acima de 750°C e ausência de fases secundárias. Foram realizados estudos sobre as características fotoluminescentes desses materiais.

Optisystem

Bolsista: Robert Marques Oliveira

Orientador: GLENDON DE FREITAS GUIMARÃES

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Optisystem

Optisystem

Optisystem

Resumo: Foi feito um estudo bibliográfico sobre comunicações ópticas com o intuito de adquirir o conhecimento a ser aplicado na linha de pesquisa desenvolvida.

Após a aquisição do embasamento teórico, pôde-se aplicar o conhecimento no estudo do software Optisystem, guiado pelo tutorial do próprio site da Optiwave (desenvolvedora do software). O Tutorial possuía as lições citadas abaixo, que possibilitam um bom conhecimento do funcionamento do software e, assim, desenvolver novas pesquisas a partir dele.

Lesson 1 – Transmitter – External Modulated Laser (Optical System)

Lesson 2 – Subsystems - Hierarchical Simulation

Lesson 3 – Optical System – WDM Design

Lesson 4 – Parameter Sweeps – BER x Input Power

Lesson 5 – Bidirectional Simulation – Working with multiple iterations

Lesson 6 – Time-Driven Simulation – Working with individual samples

Lesson 7 – Optical Amplifiers – Designing Optical Fiber Amplifiers and Fiber Lasers

Lesson 8 – Optical Systems – Working with Multimode Components

COMPETITIVIDADE DAS DESTINAÇÕES TURÍSTICAS NO CEARÁ: estudo de caso da Praia do Cumbuco/CE

Bolsista: ÉLIDA CRISTINE PEIXOTO BRAGA / VANESSA DE SOUSA SANTOS

Orientador: KEILA CRISTINA NICOLAU MOTA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Turismo e Desenvolvimento

Turismo e Desenvolvimento

Turismo e Desenvolvimento

Resumo: A competitividade das destinações turísticas tem se acirrado em função da dinâmica deste século XXI, que, principalmente com as facilidades de transporte e de comunicação, impulsiona a atividade turística no mundo a patamares cada vez maiores. Ela tem se tornado alvo de estudos científicos que observam sua complexidade e apontam para objetivos que transcendem a obtenção de um desempenho superior em relação a seus concorrentes, mostrando a necessidade de apresentar resultados também ligados à sustentabilidade e à qualidade de vida de seus residentes. E teve como objetivo geral analisar a competitividade das destinações turísticas no Ceará através do caso da praia do Cumbuco. Teve como objetivos específicos: 1) Identificar o nível de competitividade percebido pelos gestores turísticos na paria do Cumbuco/CE, segundo a metodologia de Vianna (2011); 2) Identificar o nível de competitividade efetivo da destinação turística da praia do Cumbuco/CE; 3) Analisar os fatores que fortalecem a competitividade das destinações turísticas no Ceará. O estudo teve caráter quanti-qualitativo, de cunho descritivo e analítico observado por meio da análise dos indicadores de competitividade trabalhados na pesquisa. O estudo foi baseado em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, através do estudo de caso, aplicando a metodologia desenvolvida por Vianna (2011). Foi analisada a percepção dos gestores públicos e privados quanto ao desempenho competitivo de sua destinação turística e comparada ao desempenho médio do Estado. Os resultados apontaram para um destino não competitivo na visão dos gestores e abaixo da média do estado em muitos dos indicadores analisados. Identificou-se a necessidade de políticas públicas voltadas para a divulgação e manutenção da destinação turística, não havendo a devida valorização dos atrativos naturais, os quais são bem competitivos para a destinação. Identificou-se a falta de articulação público-privada e o descrédito do serviço público na visão dos empresários. Estes por sua vez não enxergam a necessidade de união da classe, e atuam em sua maioria na informalidade, de modo que há ausência de um trabalho em conjunto da secretaria de turismo com os empresários para as melhorias necessárias no turismo no Cumbuco. Os resultados dessa pesquisa poderão subsidiar o planejamento turístico e a formulação de estratégias voltadas à orientação dos investimentos públicos, com o intuito de atender às exigências tanto do setor privado, que busca obter melhores resultados competitivos em seus negócios, quanto da comunidade que anseia por melhoria de sua qualidade de vida.

MONITORAMENTO DO PARTICULADO TOTAL EM SUSPENSÃO EM UM TRECHO URBANO DA AV. 13 DE MAIO, FORTALEZA-CEARÁ-BRASIL

Bolsista: Demostenis Ramos Cassiano

Orientador: RINALDO DOS SANTOS ARAÚJO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Material Particulado

Material Particulado

Material Particulado

Resumo: Segundo a resolução CONAMA 03/90 entende-se por poluição atmosférica qualquer forma de matéria ou energia com intensidade, concentração, tempo ou característica que torne o ambiente impróprio à saúde ou ao bem-estar público e que causa danos à fauna e a flora. Fatores como a queima de biomassa, combustíveis, processos industriais corroboram para o agravamento dessa problemática. Dentre os parâmetros de qualidade do ar legislados no Brasil, estão: o ozônio (O₃), o dióxido de enxofre (SO₂), o dióxido de nitrogênio (NO₂), o particulado total em suspensão (PTS), o monóxido de carbono (CO), as partículas inaláveis e a fumaça. Para enquadrar as diferentes concentrações encontradas no meio ambiente a legislação define-se como padrão primário as concentrações que, quando ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população e padrão secundário concentrações que, abaixo dessas, causariam um mínimo efeito adverso ao bem-estar da população, um mínimo dano à fauna, à flora e ao meio ambiente em geral. Ainda de acordo com a resolução CONAMA 03/90, para PTS, em uma amostragem diária, o padrão primário é de 240 µg/m³ e o padrão secundário é de 150 µg/m³, esses níveis não devem ser excedidos mais de uma vez ao ano, sob pena de restrições previamente estabelecidas pelo órgão de controle ambiental caso ocorra a permanência elevada dos níveis. Assim este trabalho visa relacionar a concentração das partículas totais em suspensão com as variáveis meteorológicas em um trecho urbano da cidade de Fortaleza-CE, o local selecionado encontra-se no entorno do Instituto Federal do Ceará (IFCE), na Avenida Treza de Maio, e é caracterizado por intensos fluxo automobilístico e de atividade urbana. Para a coleta do particulado total em suspensão no período em estudo foi utilizado um amostrador MiniVol™ da AirMetrics modelo TAS-5.0 localizado a 2,0 metros do chão e com fluxo de ar ajustado em 4,5 L/min e de 13/08/13 a 01/10/13, uma bomba de amostragem de ar AirCheck XR5000 (SKC) com vazão ajustada em 3,75 L/min acoplada a um gasômetro da LAO G0,6, a fim de se obter com precisão o volume de ar amostrado. Foram utilizados em ambos os sistemas filtros em PTFE com porosidade de 0,45 µm. Os dados meteorológicos: temperatura, umidade, precipitação, velocidade do vento e direção do vento foram obtidos em uma estação meteorológica ITWH-1080 (INSTRUTEMP). Os parâmetros foram coletados a cada hora, 24 horas por dia, entre 13/08/13 e 01/10/13. Os resultados mostraram a predominância dos ventos nas direções E, NE, SE e S, com velocidades compreendidas entre 7 e 11 m/s. A temperatura manteve-se praticamente constante no

ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE AMOSTRAGEM DE MATERIAIS PARTICULADOS E HIDROCARBONETOS POLIAROMÁTICOS EM UM TRECHO URBANO DA CIDADE DE FORTALEZA -

Bolsista: RITA SANNARA BANDEIRA DO NASCIMENTO

Orientador: RINALDO DOS SANTOS ARAÚJO

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

material particulado

material particulado

material particulado

Resumo: O desenvolvimento das indústrias, dos centros urbanos e a crescente utilização dos veículos automotivos, influenciaram diretamente no aumento das emissões de poluentes na atmosfera, nos últimos anos. De acordo com a Resolução CONAMA 03/90, poluente é qualquer matéria ou energia em quantidade, concentração ou característica que esteja em desacordo com os padrões máximos estabelecidos e tornem o ar inadequado, afetando o bem estar da população e do meio ambiente. Dentre os principais poluentes atmosféricos podemos citar: os materiais particulados (MP), ozônio (O₃), monóxido e dióxido de carbono (CO e CO₂), óxidos de enxofre (SO_x), óxidos de nitrogênio (NO_x), metano (CH₄), metais pesados, compostos orgânicos voláteis (COV), hidrocarbonetos poliaromáticos (HPA) e policloreto de bifenilas. Assim este trabalho visa determinar o teor de material particulado (PTS) e hidrocarbonetos poliaromáticos em um trecho urbano da Avenida 13 de Maio na cidade de Fortaleza-Ceará. Experimentalmente foram realizadas análises de diferentes condições experimentais envolvendo a eficiência de retenção do material particulado usando bombas de média vazão (2 a 5 L/min) e um amostrador padrão MiniVol (3 a 10 L/min); a natureza química dos filtros (membranas) empregados nesta retenção e os solventes empregados para extração dos HPAs associados ao material particulado. Para a coleta do material particulado PTS (Partículas Totais em Suspensão) foram utilizados um sistema MiniVol da AirMetrics® e um sistema de bombas AirCheck. Os resultados obtidos mostraram que as concentrações mássicas do material particulado apresentam desvio padrão relativo inferior a 6,0 % para os sistemas MiniVol e Bomba AirCheck utilizando-se membrana de PTFE (melhor filtro). Entre as bombas AirCheck os desvios não passaram a marca dos 1,4 %, apontando que ambos os sistemas podem ser utilizados no monitoramento dos materiais particulados. Os ensaios realizados com filtros em fibra de vidro e acetato de celulose apresentaram resultados discrepantes tanto nas bombas AirCheck quando no MiniVol. Em relação aos estudos para seleção dos meios solventes a serem empregados na extração dos HPAs observou-se que a mistura acetona:hexano (1:1) demonstrou maior eficiência na recuperação das moléculas de naftaleno, antraceno e pireno. Em contato com este solvente, os filtros em acetato de celulose e em fibra de vidro sofreram dissolução total e/ou gelificação, mostrando-se inviáveis para a utilização. Somente a membrana de PTFE não apresentou reatividade ao solvente, sendo por isso utilizado nas etapas posteriores de desenvolvimento da pesquisa. Do ponto de vista do monitoramento

MONITORAMENTO DO TEOR DE COMPOSTOS CARBONÍLICOS E BTEX EM UM TRECHO URBANO DA CIDADE DE FORTALEZA

Bolsista: Paulo Henrique Ferreira de Brito

Orientador: RINALDO DOS SANTOS ARAÚJO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

BTEX

BTEX

BTEX

Resumo: A elevada industrialização em conjunto com o crescimento populacional, especialmente nos países em desenvolvimento tem causado sérios impactos de degradação ao meio ambiente. Nos últimos anos, os processos industriais e atividades automotivas contribuíram significativamente para a poluição do ar atmosférico, além dos danos causados ao solo e a água, constituindo sérios riscos à saúde humana e aos ecossistemas. No Brasil, a poluição atmosférica é crescente, uma vez que diversas cidades apresentam índices alarmantes de poluentes do ar, os quais segundo a Organização Mundial da Saúde estão fortemente associados a doenças respiratórias, como alergias, asma e câncer pulmonar. Em meio a uma gama de poluentes, os compostos carbonílicos (CC) são componentes sempre presentes na composição da atmosfera urbana. Os CC são oriundos em sua grande maioria de fontes primárias como: os escapamentos de veículos motorizados, combustão incompleta de combustíveis fósseis, processos industriais e queima de biomassa. Compostos carbonílicos merecem toda preocupação devido a sua fácil absorção pelas vias aéreas e danos causados a saúde humana, mesmo a baixas concentrações. Por outro lado moléculas aromáticas voláteis como o benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos (compostos BTEX) quando presentes em áreas urbanas constituem um dos principais problemas para a qualidade de vida humana, não só pela sua contribuição significativa na formação de oxidantes, como ozônio e nitrato peroxiacetilo (PAN), mas também por seus efeitos adversos sobre a saúde humana. Com base nestas considerações, nesta pesquisa foram avaliadas as concentrações de compostos carbonílicos (aldeídos e cetonas) e BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) em um trecho urbano da cidade de Fortaleza-Ceará tipicamente caracterizado por intenso fluxo de veículos, atividades escolares e comerciais. As avenidas no entorno do local de coleta possuem uma estimativa em média diária em que se relata cerca de 42.000 veículos trafegando por dia no trecho em estudo. Detalhadamente, além dos veículos leves (a gasolina, a álcool ou flex), caminhonetes (a diesel), cerca de 21 linhas de ônibus diurnas e 4 linhas noturnas, 3 linhas de Vans (transporte alternativo) e 5 linhas intermunicipais de ônibus percorrem a área, caracterizando-a como um local sob forte influência de emissões decorrentes de processos de combustão automotiva. Com essas características o trecho se torna o segundo mais congestionado da capital. O monitoramento foi realizado para uma frequência temporal de seis dias no período de 14 de outubro de 2013 a 12 de janeiro de 2014 usando bombas com vazão de 0,5 L/min e cartuchos de sílica

Alicate Voltímetro, Amperímetro e Wattímetro (Avaw)

Bolsista: Leandro Portela Silva

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Amperímetro

Amperímetro

Amperímetro

Resumo: O projeto é baseado no efeito Faraday, será utilizada fibra multimodo na sua construção pela questão de serem mais baratas. O mesmo alicate terá as funções para medidas de tensão, corrente e potência, realizando assim as funcionalidades de Voltímetro, Amperímetro ou Wattímetro.

Sensores ópticos de tensão e corrente, em comparação com a tecnologia tradicional baseada nos fenômenos de indução e de capacidade, nos oferecem múltiplas opções.

Entre os sensores extrínsecos para a medida de tensão destacam-se os dispositivos de óptica integrada baseados no efeito eletro-óptico. Este efeito gera uma mudança anisotrópica do índice de refração do material é linear com o campo elétrico, que pode ser medido através de uma configuração polarimétrica ou interferométrica.

Os sensores ópticos de corrente são baseados, em grande parte, no efeito Faraday. Esse efeito pode ser descrito como uma birrefringência circular induzida por um campo magnético, que para a luz linearmente polarizada propagando-se na direção do campo magnético, produz uma rotação da direção de polarização. No caso eletro-óptico, é necessário estabelecer uma relação entre o campo magnético medido e a corrente. O teorema de Ampere nos assegura que o efeito Faraday em um circuito fechado é diretamente determinado pela intensidade de corrente.

A presença de birrefringência linear na fibra é um dos principais problemas destes dispositivos. A birrefringência residual linear de uma fibra é devido a tensões mecânicas decorrentes do processo de fabricação ou uma ligeira elipticidade do núcleo. O próprio bobinamento da fibra, com o objetivo de aumentar o comprimento de interação com o campo magnético induz uma significativa quantidade adicional de birrefringência linear. Ela também pode ser induzida por vibrações mecânicas. A magnitude da birrefringência depende da temperatura, adicionando mais uma fonte de instabilidade. Dada a relevância dos sensores de efeito Faraday na fibra, é instrutivo rever brevemente todo o trabalho de investigação desenvolvido para superar os problemas que acabamos de referir. Por um lado, é necessário empregar fibras mantenedoras de polarização linear ou circular, para acompanhar o estado de polarização da luz na entrada do sensor. Além disso, os problemas causados pela presença de birrefringência linear na fibra sensor são tentados resolver através da introdução adicional de uma birrefringência circular na fibra, utilizando para isto uma

Uso de catalisadores seletivos no controle de emissões de NO_x derivadas de processos de combustão

Bolsista: Amanda Pontes Maia Pires

Orientador: RINALDO DOS SANTOS ARAÚJO

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

SCR-NO_x

SCR-NO_x

SCR-NO_x

Resumo: A queima de combustíveis fósseis e o aumento do consumo de energia elevaram significativamente as emissões de compostos nocivos à atmosfera, sobretudo dos óxidos de nitrogênio (NO_x). A Redução Catalítica Seletiva de NO_x (RCS-NO_x/NH₃) usando amônia como agente redutor é a tecnologia atualmente adotada em alguns países, incluindo o Brasil, para atender aos limites desse poluente impostos pela legislação. As fases catalíticas utilizadas nesses sistemas são, em geral, monólitos metálico/cerâmicos com alta atividade catalítica. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi sintetizar os catalisadores a base de zeólita contendo metais de transição (Fe e Cu) pelo método de troca iônica, partindo de ZSM-5 com razão Si/Al = 20 e Mordenita (MORD, 167 m²/g e 0,085 cm³/g) com razão de Si/Al = 5, para aplicação na redução de emissões derivadas do processo de combustão (NO_x, CO). A caracterização desses catalisadores foi realizada através das técnicas de BET, Absorção Atômica, FTIR e DRX. Os resultados de AA revelam que o teor do metal inserido no suporte foi próximo ao usado no meio de síntese (2,0% p/p). No que diz respeito à análise textural superficial, comparando a zeólita ZSM-5 (285 m²/g; 0,159cm³/g) de base com as modificadas por troca iônica, observa-se um decréscimo na área superficial BET (239 e 240m²/g para Cu e Fe, respectivamente) e no volume de microporos (0,124 e 0,156 cm³/g para Cu e Fe, respectivamente) indicando a presença dos respectivos metais no suporte. Para Fe-MORD observou-se um ligeiro aumento na área de superfície total (181 m²/g) e no volume de microporos (0,086 cm³/g) após a inserção do metal, o que sugere a retirada de material não-cristalino dos canais zeolíticos durante a troca iônica. Os espectros de DRX e FT-IR indicaram que não houve alteração da estrutura dos catalisadores pela inserção dos metais nos suportes de partida.

HiperScript: Uma Linguagem Script para Aplicações Intertativas em TV Digital

Bolsista: Mateus Bruno Araujo

Orientador: CIDCLEY TEIXEIRA DE SOUZA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Interatividade

Interatividade

Interatividade

Resumo: A construção de aplicações interativas para a TV Digital requer conhecimentos que vão além dos aspectos naturais de sincronismo de mídias e interação com usuário. Neste ambiente fatores como limitação dos dispositivos de entrada de dados, concorrência com a programação dentre outros, requer que essas aplicações sejam avaliadas em estágios bem iniciais do seu desenvolvimento. Para tratar desses aspectos, nesse trabalho foi proposta a linguagem HiperScript, que é uma linguagem script para a geração de protótipos de aplicações de TV Digital. Com essa linguagem, as mídias são geradas dinamicamente em uma página Web a medida que comandos são executados. Dessa forma os autores das aplicações podem avaliar o resultado da aplicação e fazer os ajustes necessários.

UMA ANÁLISE DAS DIMENSÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DA PRAIA DE CANOA QUEBRADA - CEARÁ

Bolsista: Kelven Pinheiro de Sousa

Orientador: WALESKA MARTINS ELOI

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

saneamento básico

saneamento básico

saneamento básico

Resumo: A Educação Ambiental, componente dos ideais de Desenvolvimento Sustentável, é uma ferramenta indispensável à inserção da conscientização ambiental na esfera escolar, já que esta vertente da educação atua em todos os níveis de ensino e deve estar presente dentro e fora dos limites da escola. Este estudo teve por objetivo analisar a dinâmica da educação ambiental nas escolas da Comunidade de Canoa Quebrada-CE e sua relação com a qualidade de vida e do meio ambiente, tendo em vista a geração de um prognóstico de ações que tragam melhorias para a comunidade e a garantia de sua sustentabilidade. Foram aplicados questionários aos alunos e professores das turmas de 6º ao 9º anos da Escola de Ensino Fundamental Zé Melancia, localizada na comunidade de Canoa Quebrada-CE, os quais foram elaborados visando à caracterização socioeconômica, cultural e ambiental dos atores sociais entrevistados; conjuntamente realizou-se um estudo dos serviços de saneamento básico no entorno da escola e da comunidade mencionadas correlacionando os fatores com a gestão turística. Em geral, os professores e alunos se mostraram conscientes sobre a dinâmica do meio ambiente e da preservação da qualidade do mesmo, no entanto a maior parte de ambos os atores sociais, não está envolvida diretamente e ativamente na promoção de projetos e ações voltadas à educação ambiental e à garantia da sustentabilidade do meio em que vivem. Outro fator preocupante foi que a maioria dos professores se mostrou despreparada para atuar como profissionais capazes de inserir a educação ambiental na esfera escolar. Associado a isto temos os problemas e deficiências nos serviços de saneamento básico prestados à comunidade, como manutenção inadequada de estruturas e obras de drenagem urbana, esgoto a céu aberto, lixeiras mal preservadas e não padronizadas, entre outros fatores.

Potencialidades étnico-culturais dos índios Kanindé de Aratuba – CE: Um estudo de caso sobre luta, resistência e cultura.

Bolsista: Carlos Matheus Teixeira Maia

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Baturité

Kanindé

Kanindé

Kanindé

Resumo: A presente pesquisa é parte integrante do projeto ALIMENTOS TRADICIONAIS: UMA GEOGRAFIA DA CULTURA ALIMENTAR DO MACIÇO DE BATURITÉ – CE. O Ceará, precisamente, a região do Maciço de Baturité, é composto por treze municípios, apresentando uma rica diversidade ambiental, principalmente, ao que se refere a atrativos ambientais, como cachoeiras, rios, trilhas e outros. É possível identificar as potencialidades turísticas e ambientais da Comunidade indígena Kanindé de Aratuba – Ceará, que foi escolhido como ambiente e instrumento da presente pesquisa, bem como os possíveis nichos turísticos direcionados para a gastronomia, o turismo de aventura e lazer, e de ecoturismo. Essas práticas possibilitarão a constituição de um turismo diferente no Maciço, bem como a contribuição para formação de profissionais na/da Região, os quais apresentarão como diferencial o fato de serem naturais dos municípios que compõem esse “lugar”. Para que isso aconteça é importante que o incentivo do turismo na região não seja esquecido, principalmente por se tratar de uma região com relevante potencial turístico, considerada como uma área de exceção no Estado do Ceará. Nesse contexto, identificar as potencialidades étnicas culturais das comunidades tradicionais e povos indígenas na Região do Maciço de Baturité, especificamente as suas características, manifestações, produtos culturais e culinárias própria das comunidades, tendo como objetivo desse trabalho desenvolver uma pesquisa sobre a comunidade dos Índios Kanindé (Aratuba). Dentre os objetivos específicos constam: Identificar as potencialidades turísticas e culturais, promover o reconhecimento da riqueza natural das terras da comunidade e apresentar a história de luta que a comunidade vem desenvolvendo durante os anos. Com vistas para atingir os objetivos destacados, a pesquisa foi dividida em etapas que versarão sobre: Revisão bibliográfica sobre o assunto; Formação de grupos de estudo sobre as temáticas de interesse; Conhecimento da realidade, através de atividades de reconhecimento de campo; entrevistas semiestruturadas com sujeitos sociais importantes para compreensão da organização do espaço social estudado; conversa com antigos moradores das localidades. Esses diálogos poderão colaborar também com o reconhecimento das áreas de lazer locais e que se caracterizam como ambientes potenciais para o turismo da região. A busca por informações para o embasamento técnico da pesquisa não se limitou a livros acadêmicos, mas, também, em experiências apresentadas em congressos, artigos técnicos publicados em revistas especializadas e matérias sobre o assunto publicadas em periódicos locais ou na

NÍVEIS DE QUALIDADE DE VIDA DE ALUNOS DO IFCE, CAMPUS FORTALEZA, PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA REGULAR.

Bolsista: Luana Maria Pessoa Silva

Orientador: EVANDRO MARTINS

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Qualidade de Vida

Qualidade de Vida

Qualidade de Vida

Resumo: NÍVEIS DE QUALIDADE DE VIDA DE ALUNOS DO IFCE, CAMPUS FORTALEZA, PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA REGULAR.

Autores:

- Luana Maria Pessoa Silva
- Fernanda Cordelia de Lima Gomes
- Evandro Martins

Orientador: Evandro Martins

Qualidade de vida é algo subjetivo e não possui definição exata. Mas se fosse para definir poder-se-ia dizer que é o equilíbrio de todas as ações que devem ser exercida pelo ser humano como: trabalho, alimentação, família, atividade física, de forma que não o sobrecarregue com nenhuma delas. A qualidade de vida é de suma importância para qualquer pessoa de qualquer faixa etária, todos necessitam viver bem, e para isso atualmente há uma grande procura de atividade física não somente para emagrecer ou ter um corpo definido, mas sim para ter uma vida saudável. A falta desta pode ocasionar muitas doenças e uma delas e não muito frequente nos jovens adultos é o estresse, doença ocasionada pela falta de equilíbrio das atividades do dia-a-dia, principalmente em relação ao trabalho, pois apesar de cada um possuir uma carga horária, pelo mundo capitalista que se vive essa demanda muitas vezes é ultrapassada, em busca de uma qualidade de vida, em que se leva em consideração o lado financeiro e não a própria saúde. Atualmente com os avanços do mundo tecnológico e capitalista, percebe-se que as crianças possuem grande facilidade de adquirir sobrepeso pela facilidade de acesso e a praticidade de alimentos conhecidos como "FAST FOOD". Isso também se verifica entre os adolescentes, que além da falta de cuidados com a alimentação mencionada existe o fascínio pela dita tecnologia, geradora de sedentarismo. Sedentarismo que não permite, quase sempre, o insubstituível e necessário hábito de brincar, correr e praticar esportes ou alguma atividade física orientada com regularidade. O projeto objetivou colher dados e avalia-los na busca de informações que pudessem revelar se aqueles alunos praticantes de atividade física regular melhoraram sua qualidade de vida. O estudo gerou dados antes e depois do início da prática de atividade física regular, considerando que o mesmo tinha um viés comparativo. A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação,

Detecção inteligente de objetos com visão computacional aplicada a controle e automação

Bolsista: João Paolo Cavalcante Martins Oliveira

Orientador: ANTONIO WENDELL DE OLIVEIRA RODRIGUES

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

wavelet de HAAR

wavelet de HAAR

wavelet de HAAR

Resumo: Uma das funções mais impactantes em uma automação é a resposta a estímulos visuais e este objetivo não é tão facilmente conseguido computacionalmente pela dificuldade na transformação de dados digitais em imagem e interpretá-la. Várias técnicas objetivam facilitar a aplicação de técnicas de visão computacional, porém o OpenCV, desenvolvido pela Intel, provê a mais simples forma de trabalhar com modelos e métodos. Este trabalho descreve o uso de visão computacional aplicada através da wavelet de HAAR contida na biblioteca OpenCV, para reconhecimento inteligente de padrões e envio de comandos de controle, com o propósito de automação de tarefas.

ANÁLISE DO IMPACTO DAS ETES – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO NA QUALIDADE DA ÁGUA EM BACIAS HIDROGRÁFICAS NO SEMIÁRIDO: ESTUDO DE CASO DA BACIA

Bolsista: Janine Brandão de Farias Mesquita

Orientador: ERIKA DA JUSTA TEIXEIRA ROCHA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Maracanaú

Qualidade de água

Qualidade de água

Qualidade de água

Resumo: As bacias hidrográficas estão sujeitas a uma série de interferências que levam ao seu comprometimento, gerando sérios danos ambientais de várias grandezas. Alguns podem afetar diretamente a garantia da vida humana. Dentre todos os fatores naturais e artificiais que degradam uma bacia hidrográfica, a ação antrópica é a que desempenha o papel de maior devastação ambiental, e dentre essas ações a falta de saneamento básico é aquela que mais compromete a vida e o equilíbrio de uma bacia hidrográfica, em especial quando se trata de uma bacia localizada no semiárido devido a sua escassez hídrica. Por este motivo, o presente trabalho teve como objetivo a análise da eficiência das Estações de Tratamento de Esgotos - ETEs e os impactos do lançamento de seus efluentes na qualidade da água da bacia de contribuição do açude Acarape do meio, localizado em Redenção, Ceará. Para este fim, foram realizadas análises do Índice de Qualidade de Água – IQA do CETESB (2008), a montante e jusante das ETEs identificadas, que foram Pacoti 13 de maio e Pau do Alho, no rio Pacoti, principal rio da bacia do açude. Através do IQA, os pontos de montante e jusante da ETE Pacoti 13 de maio foram classificados, respectivamente, como ruim e péssimo; na ETE Pau do Alho, ambos foram classificados como ruim. Além disso, foram analisados alguns parâmetros físico - químicos do efluente da ETE lançado no referido rio. O corpo hídrico não possui enquadramento, portanto foram verificados, de acordo com a Resolução CONAMA 430/2011, apenas os parâmetros temperatura, pH e DBO; os parâmetros nitrogênio total, fósforo total, coliformes termotolerantes, sólidos totais, turbidez e OD foram obtidos a fim de se comparar com os parâmetros analisados no corpo hídrico e verificar se a principal fonte de poluentes constatados na água é advinda do efluente da ETE. Os parâmetros analisados e comparados com a Resolução mostraram que temperatura e pH atendiam a mesma, já a DBO excedeu o limite permitido pela legislação e, comparando-se com os resultados obtidos nos pontos de montante e jusante da ETE Pacoti 13 de maio, houve um incremento da concentração à jusante. Os demais parâmetros, à exceção do fósforo total, pH e coliformes termotolerantes, apresentaram também aumento e o OD, apresentou redução à jusante, provavelmente pela grande quantidade de matéria orgânica já presente no rio e advinda do efluente lançado. Diante do exposto, verificou-se que em bacias localizadas no semiárido a escassez de água decorrente dos fenômenos de estiagem, naturalmente, diminui a qualidade da água por concentrar as substâncias dissolvidas; em contra partida, podem ser

O processo de urbanização, a segregação socioespacial e a problemática ambiental na cidade de Fortaleza-CE.

Bolsista: MARIANA LIZ SANTOS GALENO e CAROLINA CABRAL DA COSTA.

Orientador: PAULO CÉSAR CUNHA LIMA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Segregação

Segregação

Segregação

Resumo: A cidade de Fortaleza-CE passou por grandes transformações urbanas, principalmente, nos últimos cinquenta anos. O uso e a ocupação do solo vêm ocorrendo de forma acelerada e irregular, ocupando grande parte dos 314,93 km² de extensão territorial do município. Assim, a cidade se converteu, em sua quase totalidade, em área urbana. A pesquisa teve como objetivo investigar o processo de urbanização e a segregação socioespacial na cidade de Fortaleza-CE causada, principalmente, pela expansão urbana desordenada e pelos intensos estágios exploratórios ocorridos nos últimos anos. Como procedimento metodológico utilizou-se o levantamento documental e bibliográfico de dados referentes ao desenvolvimento e uso e ocupação do solo, por meio da análise nas ações de planejamento urbano adotados para a cidade da cidade. O uso e ocupação do solo apresenta padrão diferenciado em diversas áreas da cidade, caracterizando-se por uma intensa verticalização na zona leste, principalmente, nos bairros da Aldeota, Meireles, Mucuripe, Varjota e Cocó, onde residem as classes sociais de poder aquisitivo mais elevado, enquanto nos setores oeste e sudoeste da cidade, mesmo existindo alguns bairros de classe média, observa-se uma predominância de bairros populares e de grande concentração de favelas (aglomerados subnormais). Vale salientar que, as favelas, estão distribuídas nas mais diversas áreas da cidade. A questão socioambiental em Fortaleza é marcada por processos de fragmentação e segregação dos seus espaços e, vem sendo, paulatinamente, agravada pelos problemas de habitação, emprego e renda, mobilidade e infraestrutura urbana, distribuição desordenada de equipamentos de uso coletivo, carência nos setores de saúde e educação, dentre outros. A utilização de ambientes frágeis, como dunas, rios e lagoas é causada por um processo de urbanização irregular e desigual que vem ocorrendo na cidade sem que o poder público consiga resolver, ou mesmo acompanhar essa dinâmica, afim de que se possam minimizar problemas futuros. O crescimento irregular, desordenado e a coexistência da modernidade com a pobreza são características da capital cearense após sua condição e transformação natural em metrópole. Observou-se que, se por um lado, a cidade de Fortaleza cresce a passos largos, conquistando novos patamares de desenvolvimento econômico, conseguindo certo destaque nacional, por outro, as ações implementadas, além de não conseguirem resolver os problemas de uso e ocupação do solo, acabam por favorecer a especulação imobiliária, a segregação socioespacial e conseqüentemente, agravando os problemas

TRATAMENTO DE ÁGUA DE LAVAGEM DE PROCESSAMENTO TÊXTIL EM REATOR COM INÓCULO FÚNGICO

Bolsista: Aurenivia Maria Cavalcante Martins

Orientador: CARLOS RONALD PESSOA WANDERLEY

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Aspergillus niger

Aspergillus niger

Aspergillus niger

Resumo: As indústrias têxteis geram ao final de seu processo, efluentes com elevada carga orgânica, cor e substâncias tóxicas, dentre essas substâncias estão os corantes. A alta estabilidade e o caráter comumente recalcitrante dos corantes não favorecem as técnicas convencionais de degradação, sendo os microrganismos uma alternativa bastante recorrida. O presente estudo objetivou na aplicação do *Aspergillus niger*, em reator em bateladas sequenciais, visando à remoção do corante Índigo Carmin, na concentração de 100 mg/L, oriundo da etapa de lavagem da indústria têxtil, utilizando glicose (1,0g/L) como cossustrato. Deste modo, fez-se necessário caracterizar o efluente têxtil oriundo da etapa de lavagem de tecidos “jeans” e verificar sua influência sobre a eficiência de remoção de corante e matéria orgânica carbonácea, medida em DQO. O reator tinha volume reacional de 4 L, foi operado em duas fases, na primeira por 8 ciclos com tempo de retenção de 7 dias (Fase 1), e na segunda por 10 ciclos com tempo de retenção de 48 h (Fase 2). A concentração média de corante na água residuária têxtil foi de 106,54 mg/L na Fase 1 e 103,64 mg/L na Fase 2, a qual foi empregada como concentração na água de lavagem sintética no presente estudo. A média de eficiência de remoção do corante Índigo Carmin na Fase 1, foi de 89,94%, com máxima de 99,96% e mínima de 51,64%. Já na Fase 2, com tempo de retenção de 48 h, a eficiência média de remoção de corante foi de 77,54%, com máxima de 95,55% e mínima de 44,89%. Em relação à matéria orgânica, a água de lavagem sintética possuía concentração inicial de 966,33 mg/L na Fase 1 e 1031,90 na Fase 2, em termos de DQO. Na Fase 1 houve remoção média de matéria orgânica de 35,69%, com máxima de 99,9% e mínima de 29,46%. Já na Fase 2, a eficiência média de remoção foi de 18,7%, com máxima de 97,08% e mínima de 11,48%. As variações de valores de pH mantiveram-se na faixa ácida, com média de 5,64 para a saída, na Fase 1, e de 3,49 para a saída na Fase 2, estes valores estavam na faixa ideal para o crescimento de fungos do gênero *Aspergillus*. Os estudos devem ser continuados para se verificar a viabilidade deste tipo de tratamento biológicos de efluentes têxteis em escala real.

Monitoramento de Condição de Máquina Utilizando Sinal de Vibração

Bolsista: Cícero Lucas Sobral Feitosa

Orientador: GERALDO LUIS BEZERRA RAMALHO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Vibração

Vibração

Vibração

Resumo: Monitoramento de condição é a medição de vários parâmetros relacionados com o estado mecânico da máquina (tais como vibração, temperatura, pressão do óleo, resíduos de óleo e desempenho), podendo-se determinar se a máquina está em bom ou mau estado mecânico. Se o estado mecânico é ruim, então o monitoramento de condição possibilita determinar a causa do problema. A análise de vibração é usada para determinar o estado operacional e mecânico do equipamento. Uma vantagem importante é que essa análise permite identificar as causas dos problemas antes de se tornarem graves e causarem paradas não programadas. Isto pode ser conseguido através da realização de um acompanhamento regular das vibrações da máquina de forma base contínua ou em intervalos programados. Por essas características, a vibração será alvo de análise deste trabalho.

Algumas técnicas comumente utilizadas no processamento de sinais de vibração são: a análise espectral por meio da Transformada Rápida de Fourier (FFT, do inglês Fast Fourier Transform); a decomposição por meio de Transformada de ondaletas wavelet e a análise de complexidade por meio da Dimensão Fractal.

A coleta de dados de um acelerômetro MEMS MMA 7361, instalado em um motor de indução trifásico (WEG 03OUT05 GX59201, gaiola de esquilo) é realizada por meio de um coletor de dados da Agilent (Sistema de Aquisição de Dados Agilent U2352). O sinal é amostrado a uma taxa de 10 kHz e são coletadas 100000 amostras de cada classe para cada eixo (x - axial, y - radial horizontal e z - radial vertical) do acelerômetro. São coletadas amostras dos sinais de vibração do motor com falha de curto circuito entre bobinas e com falha de rolamento, respectivamente. O programa de simulação matemática MATLAB foi usado para prototipar os algoritmos e realizar o processamento dos dados.

A partir dos sinais são obtidos vetores de características das falhas. O algoritmo de extração de descritores desenvolvido no programa MATLAB recebe como parâmetro Y amostras, neste caso 100000, do eixo no qual deseja-se extrair as características de vibração, e retorna como resultado um conjunto de Y/1000 vetores de características. Cada vetor é obtido a partir da extração de atributos de um subconjunto de 1000 amostras do sinal (simulando uma operação de monitoramento contínuo) sendo formado pelos atributos E_n - Energia, E_t - Entropia do sinal e DF - Dimensão fractal. Esses atributos são calculados utilizando os coeficientes de detalhes de dimensão D da decomposição Haar do sinal.

DEGRADAÇÃO DE 2,4-DINITROFENOL POR *Aspergillus niger* AN 400

Bolsista: Rejane de Souza Paulino

Orientador: GLÓRIA MARIA MARINHO SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Biorremediação

Biorremediação

Biorremediação

Resumo: A poluição ambiental, causada pela grande quantidade de efluentes industriais e domésticos gerados, tem sido uma das maiores preocupações do mundo nos últimos anos. Entre esses resíduos poluidores, o composto 2,4-Dinitrofenol (2,4-DNF), pertencente à família dos nitrofenóis, se destaca, visto que é um composto estável, persistente e altamente tóxico, considerado “poluente prioritário” e de concentração restrita. Neste contexto, o presente trabalho buscou avaliar a capacidade de degradação do composto 2,4-DNF em água residuária sintética através do uso de reatores em batelada com biomassa imobilizada, utilizando o fungo *Aspergillus niger* AN 400 como inóculo. A presente pesquisa foi dividida em 3 etapas: cultivo, produção e contagem do inóculo; preparação da solução padrão de 2,4-Dinitrofenol; e montagem e operação do reator em batelada sequencial com biomassa fúngica imobilizada. O reator (contendo uma concentração de 5 mg.L⁻¹ de 2,5-DNF, e 0,5 g.L⁻¹ de glicose, como co-substrato) foi operado durante 4 ciclos, com tempo de reação de 24 horas. As variáveis analisadas foram DQO, amônia, nitrato, nitrito, e 2,4-Dinitrofenol. Foi observado que as maiores remoções de matéria orgânica, expressos em DQO, ocorreram nos ciclos 3 e 4 com 76,05% e 78,89%, respectivamente. Enquanto que os ciclos 1 e 2 apresentaram aumentos da concentração de DQO. Os melhores resultados obtidos com a amônia e nitrato ocorreram no ciclo 3, em que a amônia apresentou eficiência de remoção de 92,13%, enquanto o nitrato foi removido com 100% de eficiência. Nos ciclos 1, 2 e 4 também houveram remoções de nitrato superiores as de amônia, com eficiências de 99,57%, 47,70% e 100% para o nitrato, respectivamente, e de 63,25% para a amônia no ciclo 1, sofrendo no ciclo 2 um aumento em sua concentração, e uma remoção de apenas 36,36% no ciclo 4. Observou-se que para os ciclos 1, 2, 3 e 4 as eficiências de remoção do composto 2,4-Dinitrofenol foram de 50,1%, 55,05%, 40% e 75,05%, respectivamente. No entanto, para o nitrito não foi observado nenhuma eficiência de remoção desse parâmetro para nenhum dos quatro ciclos. Os resultados obtidos nesta pesquisa, mostram a viabilidade dos fungos da espécie *Aspergillus* na biodegradação do composto 2,4-Dinitrofenol, que é um poluente persistente no meio ambiente, uma vez que demonstram valores considerados ótimos de remoção dos parâmetros analisados.

DEGRADAÇÃO DE 2,4-DINITROFENOL POR *Aspergillus niger* AN 400

Bolsista: Rejane de Souza Paulino

Orientador: GLÓRIA MARIA MARINHO SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Biorremediação

Biorremediação

Biorremediação

Resumo: A poluição ambiental, causada pela grande quantidade de efluentes industriais e domésticos gerados, tem sido uma das maiores preocupações do mundo nos últimos anos. Entre esses resíduos poluidores, o composto 2,4-dinitrofenol (2,4-DNF), pertencente à família dos nitrofenóis, se destaca, visto que é um composto estável, persistente e altamente tóxico, considerado “poluente prioritário” e de concentração restrita. Neste contexto, o presente trabalho buscou avaliar a capacidade de degradação do composto 2,4-DNF em água residuária sintética através do uso de reatores em batelada com biomassa imobilizada, utilizando o fungo *Aspergillus niger* AN 400 como inóculo. A presente pesquisa foi dividida em 3 etapas: cultivo, produção e contagem do inóculo; preparação da solução padrão de 2,4-Dinitrofenol; e montagem e operação do reator em batelada sequencial com biomassa fúngica imobilizada. O reator (contendo uma concentração de 5 mg.L⁻¹ de 2,5-DNF, e 0,5 g.L⁻¹ de glicose, como co-substrato) foi operado durante 4 ciclos, com tempo de reação de 24 horas. As variáveis analisadas foram DQO, amônia, nitrato, nitrito, e 2,4-Dinitrofenol. Foi observado que as maiores remoções de matéria orgânica, expressos em DQO, ocorreram nos ciclos 3 e 4 com 76,05% e 78,89%, respectivamente. Enquanto que os ciclos 1 e 2 apresentaram aumentos da concentração de DQO. Os melhores resultados obtidos com a amônia e nitrato ocorreram no ciclo 3, em que a amônia apresentou eficiência de remoção de 92,13%, enquanto o nitrato foi removido com 100% de eficiência. Nos ciclos 1, 2 e 4 também houveram remoções de nitrato superiores as de amônia, com eficiências de 99,57%, 47,70% e 100% para o nitrato, respectivamente, e de 63,25% para a amônia no ciclo 1, sofrendo no ciclo 2 um aumento em sua concentração, e uma remoção de apenas 36,36% no ciclo 4. Observou-se que para os ciclos 1, 2, 3 e 4 as eficiências de remoção do composto 2,4-Dinitrofenol foram de 50,1%, 55,05%, 40% e 75,05%, respectivamente. No entanto, para o nitrito não foi observado nenhuma eficiência de remoção desse parâmetro para nenhum dos quatro ciclos. Os resultados obtidos nesta pesquisa, mostram a viabilidade dos fungos da espécie *Aspergillus* na biodegradação do composto 2,4-Dinitrofenol, que é um poluente persistente no meio ambiente, uma vez que demonstram valores considerados ótimos de remoção dos parâmetros analisados.

Síntese de nanopartículas de ferrita de cobalto pelo método sol-gel protéico baseado em amido

Bolsista: Henrique Moreira Sousa

Orientador: NIZOMAR DE SOUSA GONÇALVES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Difração de raios X (DRX)

Difração de raios X (DRX)

Difração de raios X (DRX)

Resumo: Durante os últimos anos a pesquisa em nanomateriais tem se estabelecido fortemente devido as novas e interessantes aplicações de materiais nessa escala de tamanho. O interesse em nanomateriais surgiu após a descoberta de fenômenos que ocorrem em tais dimensões e que diferem daqueles que ocorrem no mesmo material no tamanho de bulk. Neste contexto, as nanopartículas magnéticas de ferrita de cobalto são pensadas para aplicações diversas como carregadores de fármaco, hipertermia magnética, diagnóstico, catalise e armazenamento de dados. As aplicações destes materiais estão baseadas em propriedades que dependem de tamanho, morfologia, pureza estabilidade magnética. Dentre os vários métodos de síntese de nanopartículas (sol-gel, moagem mecânica, com precipitação), utilizamos o método sol-gel proteico. Neste trabalho, apresentamos a síntese de nanopartículas de ferrita de cobalto por meio da utilização do amido como precursor orgânico no sol-gel proteico. Nitratos de ferro e de cobalto foram misturados em proporções estequiométricas na presença de amido em meio aquoso. Uma medida Termogravimétrica (TG) demonstrou que ocorre um evento com grande perda de massa próximo da temperatura de 300°C. Acreditamos que nesta faixa de temperatura ocorre a formação da ferrita de cobalto. O gel obtido foi seco por 24 h em estufa e calcinado em temperaturas de 400, 600, 800 e 1000°C durante 4h em um forno rotativo com atmosfera de ar. A caracterização estrutural dos pós resultantes da calcinação foi realizada por Difração de raios X (DRX). Nos difratogramas de raios X percebem-se que os picos de difração tornam-se mais estreitos com o aumento da temperatura de calcinação, implicando numa melhor cristalização das nanopartículas e seu respectivo aumento de tamanho. Os tamanhos de partícula foram calculados por meio da equação de Scherrer. Um estudo de microdeformação e tamanho de partícula também foi realizado usando o método do gráfico Williamson-Hall. Os tamanhos de partícula obtidos pelos dois métodos (Scherrer e Williamson-Hall) são comparados. Concluímos que o método sol-gel proteico baseado em amido mostra-se eficiente na produção de nanopartículas de ferritas de cobalto com fase pura e que é possível controlar o tamanho destas nanopartículas usando a temperatura de calcinação.

ANÁLISE MULTIVARIADA PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE TURÍSTICA NO ESTADO DO CEARÁ

Bolsista: Viktor Hugo Sales Modesto

Orientador: FRANCISCA IONE CHAVES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

análise multivariada

análise multivariada

análise multivariada

Resumo: Este artigo trata do estudo da demanda turística no estado do Ceará a partir da adoção de técnicas de análise multivariada. Objetiva tornar mais factível a descrição do desempenho da atividade turística neste destino. Considerando a relevância do planejamento e da prática do desenvolvimento sustentável para o turismo, o conhecimento dos fluxos turísticos, das motivações dos turistas e dos impactos do turismo no destino é condição primordial nesse processo de tomada de decisões. A partir do delineamento das variáveis envolvidas na demanda turística e da aplicação das técnicas de análise multivariada, acredita-se ser possível estabelecer a avaliação da demanda. O método da pesquisa é composto por estágios que englobam desde o levantamento das informações e sua categorização, os testes aplicativos das técnicas até a análise dos resultados obtidos com o tratamento dos dados pela ferramenta SPSS 21. Como resultado final, obteve-se a forte correlação entre a variável demanda e as variáveis: hospedagem, alimentação, transporte, compras, número de leitões, ocupação, renda gerada, diversão. É possível a partir dos métodos estudados analisar a demanda turística do Ceará nos anos futuros, eles apresentam pequenas margens de erro caso sejam correlacionadas variáveis que possuem vínculo com a demanda do estado. O Ceará possui demanda turística durante todo o ano, porém, seus estudos sobre esta demanda ainda são muito carentes de informação para estudo e principalmente para tratamento através de ferramentas estatísticas.

ESTUDO FÍSICO-QUÍMICO E LIMNOLÓGICO DA LAGOA DO MARACANAÚ TENDO EM VISTA O IET (ÍNDICE DE ESTADO TRÓFICO).

Bolsista: FELIPE NICOLAS DE MORAIS GARCIA

Orientador: MARIA INÊS TEIXEIRA PINHEIRO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Maracanaú

Lagoas Urbanas

Lagoas Urbanas

Lagoas Urbanas

Resumo: O projeto teve como objetivo analisar o estado trófico e os aspectos limnológicos da Lagoa do Maracanaú, Localizado no município de Maracanaú, Ceará. Foram realizados levantamentos bibliográficos, visita de campo, análise da água in loco e em laboratório. As variáveis escolhidas para o estudo foram: temperatura, transparência, oxigênio dissolvido, fósforo total, Amônia, Nitrito, Nitrato, DQO e Coliformes Termotolerantes. As amostras foram coletadas a uma profundidade de aproximadamente dois metros e armazenadas em garrafas de vidro previamente esterilizadas com ácido clorídrico, posteriormente foram levadas para o laboratório de águas residuárias do Instituto Federal de Educação Ciências de Tecnologia do Ceará (IFCE – Maracanaú) para poder serem analisadas. Após a análise, foram feitas Avaliações com o intuito de chegar a uma parecer sobre a qualidade da água. Os estudos foram feitos a partir do cálculo do Índice de Estado Trófico que utilizou a metodologia desenvolvida por Marta Condé Lamparelli em 2004. Após a análise e discussão dos dados pode -se concluir que a lagoa do Maracanaú apresenta o índice de trofia considerado Ultraoligotrófico com 9,84 mg/m-3. Os parâmetros tais como nitrito, nitrato, amônia, fósforo totais e coliformes termotolerantes encontram-se dentro do padrão da CONAMA, Contudo a DQO, devido à grande quantidade de matéria orgânica, encontram-se elevada.

Como o aluno egresso das licenciaturas avalia seu curso de formação no IFCE?

Bolsista: Valricélio Menezes Xavier

Orientador: JOSÉ DE SOUZA BREVES FILHO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Avaliação institucional

Avaliação institucional

Avaliação institucional

Resumo: No ano de 2002, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET/CE) que hoje, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) criou os dois primeiros cursos de licenciatura de sua história centenária. Atendendo a uma demanda nacional reprimida nas áreas, foram criados os cursos de Licenciatura em Matemática e Física. Passados, exatamente, 11(onze) anos desse marco histórico e tendo já colocado no mercado de trabalho muitos profissionais da sala de aula, nosso intento é saber como o profissional formado pelo IFCE está respondendo às exigências do mercado, no qual foi inserido. E, ainda, verificar se esse professor se sente seguro e preparado em seu trabalho, tendo, como base, a formação docente de uma instituição que, em sua história, tornou-se conhecida e respeitada por ministrar um ensino Técnico e Tecnológico. Enfim, pretendemos conhecer a avaliação que o aluno egresso das licenciaturas faz do curso e da Instituição, em que se formou.

COMO O ALUNO EGRESSO DAS LICENCIATURAS AVALIA O SEU CURSO DE FORMAÇÃO NO IFCE?

Bolsista: Sâmia Karine da Silva Barbosa

Orientador: JOSÉ DE SOUZA BREVES FILHO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

formação docente

formação docente

formação docente

Resumo: No ano de 2002, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET/CE) – hoje, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – criou os dois primeiros cursos de licenciatura de sua história centenária. Atendendo a uma demanda nacional reprimida nas áreas, foram criados os cursos de Licenciatura em Matemática e Física. Passados, exatamente, 11(onze) anos desse marco histórico e tendo já colocado no mercado de trabalho muitos profissionais da sala de aula, nosso intento é saber como o profissional formado pelo IFCE está respondendo às exigências do mercado, no qual foi inserido. E, ainda, verificar se esse professor se sente seguro e preparado em seu trabalho, tendo, como base, a formação docente de uma instituição que, em sua história, tornou-se conhecida e respeitada por ministrar um ensino Técnico e Tecnológico. Enfim, pretendemos conhecer a avaliação que o aluno egresso das licenciaturas faz do curso e da Instituição, em que se formou.

ÍNDIOS KANINDÉ DE ARATUBA – CEARÁ: ALIMENTOS COMO IDENTIDADE

Bolsista: GYSSELLE FRANCO FREITAS

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Baturité

Cultura

Cultura

Cultura

Resumo: O presente estudo visou à identificação de alimentos tradicionais secularmente desenvolvidos pela Aldeia Kanindé de Aratuba – Ceará, a partir de uma metodologia etnográfica. No qual foram identificados e descritos o mugunzá salgado, baião de fava, pirão de fava e o fubango que são considerados como alimentos que representam a cultura indígena desta etnia, conforme os resultados de seis meses de pesquisa nesta aldeia. A Aldeia indígena Kanindé de Aratuba está localizada a 5 km da zona urbana da cidade de Aratuba e a 130km da capital Fortaleza, com aproximadamente 160 famílias, divididas em três localidades: Aldeia Fernandes, Gameleira e Balança, na qual a primeira aldeia citada é onde foi desenvolvida essa pesquisa com mais ênfase. Essa proposta busca resgatar a identidade cultural alimentar desta etnia, fazendo com que as novas gerações possam conhecer os antigos modos de preparo de tais alimentos, fazendo com que formas de preparo e consumo não se percam com o tempo.

PDS aplicado a um microcontrolador de baixo custo

Bolsista: Antonio Alves Melo Junior

Orientador: ELIAS TEODORO DA SILVA JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Sistemas Embarcados

Sistemas Embarcados

Sistemas Embarcados

Resumo: A pesquisa desenvolvida apresenta uma avaliação de um microcontrolador de baixo custo para uso de Processamento de Sinais Digitais (PDS). Para isso mostraremos o desenvolvimento do sistema embarcado, as ferramentas utilizadas, todo o processo de testes e os resultados obtidos.

Entre as ferramentas temos: uma protoboard, uma plataforma de desenvolvimento e um gerador de função. A plataforma de desenvolvimento acompanha o programador/depurador de PIC's, chamado MicroStick, que usa conexão USB com um computador e dois microcontroladores. O microcontrolador escolhido é um dsPIC33F da fabricante Microchip, família PIC desenvolvida especialmente para processamento de sinais. Nessa série de microcontroladores foram disponibilizadas bibliotecas de funções implementadas e otimizadas para o hardware que aumentam o desempenho de tarefas com custo alto no tempo de execução, como operações com vetores e transformadas. Todo o software foi desenvolvido em cima da plataforma de desenvolvimento da Microchip, MPLABX, com o compilador XC16 da família de microprocessadores de 16 bits.

O objetivo visado foi criar um sistema capaz de adquirir os dados a partir da amostragem de um sinal de entrada (fornecido pelo gerador de funções) e processar a transformada de Fourier no sinal digital amostrado. O dsPIC33F possui um módulo internode Conversor Analógico para Digital (ADC, do inglês, Analog to Digital Converter) com taxa de amostragem máxima de 1,1 MSps. Analisamos os dados recebidos com um software matemático, chamado Scilab, para verificar a integridade e se os resultados estão corretos.

Executamos durante os testes a Transformada de Fourier Discreta (DFT, do inglês, Discrete Fourier Transform), implementada para o projeto, e a Transformada Rápida de Fourier (FFT, do inglês, Fast Fourier Transform), da biblioteca de funções DSP e comparações foram aplicadas aos dois métodos. O desempenho do sistema foi medido de forma não-invasiva, pelo tempo de execução de cada função chave, através da ferramenta de DEBUG. Como o próprio Scilab possui sua função de FFT na qual possui uma resposta confiável, comparamos os sinais processados do dsPIC33F com o do Software analisando se todo o sistema foi bem sucedido.

Os resultados mostrados apontam para essa plataforma, assim como suas semelhantes, ótimos resultados, possibilitando promissoras aplicações na área de processamento de sinais. A FFT possui

Estudo sobre detecção de grandezas elétricas utilizando cristal fotônico

Bolsista: Jones Monteiro Jacinto

Orientador: WILTON BEZERRA DE FRAGA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Constante de Verdet

Constante de Verdet

Constante de Verdet

Resumo: Neste artigo será feito um estudo sobre a viabilidade de detecção de variações do campo magnético com o uso de propriedades físicas do cristal fotônico que viabilize o uso desse como sensor de corrente, wattímetro e amperímetro. Vale destacar a ampla viabilidade comercial do experimento.

Projeto Autoparking

Bolsista: Wellington Gonçalves Belo

Orientador: MICHELE QUEIROZ DA SILVA

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Garagem

Garagem

Garagem

Resumo: O projeto de construção de um veículo com rodas motrizes independentes na traseira, que consiga detectar, analisar dimensões e posicionar-se numa vaga de estacionamento de forma autônoma. O veículo desloca-se em frente à vaga, medindo sua largura e profundidade através do sonar posicionado em sua dianteira, para análise de viabilidade da operação de estacionamento em função de suas dimensões. Logo em seguida, uma mensagem é exibida no display, com as dimensões da vaga e o resultado da análise da viabilidade. Definido que a vaga em questão suporta o veículo, o mesmo inicia o processo.

O veículo tem duas rodas na traseira e uma na dianteira, sendo que em cada roda traseira é acoplado um conjunto composto de um motor CC e caixa de redução, constituindo assim as rodas motrizes. A roda instalada na dianteira é posicionada no centro do veículo. Para seu deslocamento são acionados os motores no mesmo sentido. Quando houver necessidade de mudança de direção, a mesma ocorre através da inversão de rotação de um dos motores. Na parte superior são instalados a placa da dupla ponte H, a placa de controle com o display e a fonte de energia (Bateria 9V). O sonar é instalado em sua lateral dianteira direita.

É utilizada uma interrupção externa para aquisição do sinal do encoder (sensor de rotação da roda) a fim de determinar a velocidade do veículo e seu deslocamento. O PWM para controle da dupla ponte H, é implementado via linha de código para maior flexibilização do controle individual dos motores. A CCP1 é utilizada no modo captura para receber o sinal do sonar. Cruzando as informações do sonar e do encoder podemos determinar as dimensões da vaga e sua viabilidade para o processo.

Em resumo trata-se de um protótipo que poderá vir a ser incrementado com funcionalidades mais complexas e facilmente ser adaptado a veículos automotores tradicionais, implementando melhorias aos carros populares em concorrência aos veículos de luxo.

Utilização de Robótica Educacional como ferramenta motivadora para inclusão de Meninas e jovens na Engenharia.

Bolsista: Francisco Alan Xavier da Mota

Orientador: AUZUIR RIPARDO DE ALEXANDRIA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Ferramenta Motivadora

Ferramenta Motivadora

Ferramenta Motivadora

Resumo: A presença reduzida de mulheres nos cursos de tecnologia é claramente percebida há muito tempo. Em grande parte, acredita-se que fatores culturais tenham grande impacto sobre esse fato. Aliado a isso, a falta de ações que tenham por objetivo a inclusão de mulheres nessas áreas contribui para a consolidação desse problema. Essa situação tem sofrido modificações ao longo da última década. As mulheres representam quase 30% do total de matrículas em cursos de Engenharia. Parece pouco, mas, em 2000 eram 19% (INEP, 2011). Diante desse cenário, o projeto “Utilização de Robótica Educacional como ferramenta motivadora para inclusão de Meninas e jovens na Engenharia” surge com o objetivo principal de motivar as meninas e jovens a aprestarem vestibular para cursos de Engenharia, tendo ainda como objetivos secundários o exercício do raciocínio lógico e das capacidades criativas e inovadoras, o “uso do erro como trampolim para o aprendizado”, além da comunicação social e do trabalho em equipe serem instigados. Para a concretização destes objetivos, têm sido realizadas oficinas de assuntos a nível médio e a nível superior, como cinemática, dinâmica e programação. A turma é dividida em grupos e cada um recebe um kit didático robótico. Desta maneira, as alunas constroem seu conhecimento por meio da ação sobre o objeto de estudo, da interação com as outras pessoas do grupo e da materialização dos assuntos estudados. Por fim, por meio da análise de formulários avaliativos e de observações realizadas por orientador e monitores das oficinas, pode-se concluir que a metodologia de ensino aprendido denominada Robótica Educacional apresenta-se eficiente e eficaz tanto como ferramenta motivadora à Engenharia, como no ensino de disciplinas que exigem significativo nível de abstração, como Cinemática, Programação e Mecanismos Mecânicos.

Proposta de um Template para DSLs Online

Bolsista: Jônatas Holanda Nogueira de Aquino

Orientador: CIDCLEY TEIXEIRA DE SOUZA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Linguagens Específicas de
Domínio

Linguagens Específicas de
Domínio

Linguagens Específicas de
Domínio

Resumo: Os avanços das tecnologias web disseminaram a cultura de compartilhamentos de arquivos remotamente, e trouxe a possibilidade de desenvolvimento de ferramentas de forma colaborativa e online. Permitir soluções que se adéquem a esse novo contexto representa um avanço no desenvolvimento de software. A fim de que tais sistemas também possam se adaptar à natureza dos problemas para os quais foram desenvolvidos, o uso de DSLs torna-se um importante mecanismo. Assim o conhecimento acerca do escopo do projeto será aproveitado, diminuindo a curva de aprendizagem na produção do software, e permitindo que não programadores atuem de forma efetiva na implementação do mesmo. A partir disso está sendo desenvolvida uma ferramenta visual, online e colaborativa denominada VCDSL. Seu principal objetivo é fornecer uma DSL capaz de gerar novas ferramentas, as quais permitirão a construção de aplicações de propósito específico através de uma abordagem de alto nível de abstração. Neste trabalho, foi desenvolvida uma DSL Visual para Rede de Petri online como meio de se chegar a uma interface fluida e interativa de modo a se determinar um padrão que permita a criação do gerador de código que transformará os modelos da aplicação da VCDSL em um editor para ser utilizado pelo usuário final.

VCDSL: Uma Ferramenta Visual, Online e Colaborativa para a Construção de Linguagens de Domínio Específico

Bolsista: Francisco José Araújo Chaves Souza

Orientador: CIDCLEY TEIXEIRA DE SOUZA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Linguagens Específicas de Domínio

Linguagens Específicas de Domínio

Linguagens Específicas de Domínio

Resumo: A partir do desenvolvimento crescente das técnicas da web 2.0 como plataforma de desenvolvimento de software e das técnicas de computação em nuvem nasceu uma forma de compartilhar recursos através da rede. Assim, surge um novo cenário, onde é possível o desenvolvimento colaborativo de aplicações através da web. Em tal contexto este trabalho apresenta uma ferramenta web e colaborativa que tem o intuito de permitir o desenvolvimento de aplicações através do uso de linguagens de alto nível de abstração, como DSLs visuais. A principal vantagem dessa abordagem é permitir um efetivo envolvimento por parte de membros da equipe leigos em programação, mas com conhecimento do domínio da aplicação mesmo a longas distâncias. Como resultados desse projeto, podemos citar a implementação inicial de um módulo de edição de DSL, onde se pode criar textualmente um editor de DSL, o qual deverá ser obtido por meio de um gerador de código.

Obtenção de lignina extraída do bagaço de cana-de-açúcar pelo método organossolv

Bolsista: Maria Zilmara Rodrigues de Brito

Orientador: ADRIANA GUIMARAES COSTA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

extração acetossolv

extração acetossolv

extração acetossolv

Resumo: O acúmulo de resíduos agroindustriais na natureza gera problemas ambientais devido à sua difícil decomposição. Diante disso, várias pesquisas têm sido desenvolvidas visando o aproveitamento eficiente de materiais lignocelulósicos, convertendo-os em fonte de energia e fonte de insumos químicos. Dentre os resíduos lignocelulósicos está o bagaço de cana-de-açúcar, que é um subproduto da indústria do álcool. A lignina é uma macromolécula presente na biomassa vegetal na forma de uma rede tridimensional. As ligninas organossolv são livres de enxofre, tornando-se uma alternativa interessante, porque são mais puras e mais reativas com grande número de grupos hidroxilas livres que as ligninas técnicas (lignina Kraft e lignosulfonatos). O objetivo geral deste trabalho foi a extração de ligninas oriundas do bagaço de cana-de-açúcar pelo método acetossolv. O bagaço foi cedido pela indústria de álcool e aguardente localizada em Paraipaba, no Ceará, sendo, posteriormente, liofilizado, moído e peneirado. A análise estatística foi realizada utilizando-se o “software” Statistica 7.0. Empregou-se delineamento composto central 2² (dois níveis e duas variáveis independentes), com ponto central (nível 0) em triplicata e quatro pontos-estrela, aplicável à metodologia de superfície de resposta para analisar os efeitos das variáveis de independentes (t – tempo de reação e T – temperatura) sobre a variável dependente (ηEA – rendimento da extração). A partir deste modelo, foi possível avaliar o efeito quadrático das variáveis analisadas no processo de extração de lignina. Para a extração da lignina do bagaço de cana-de-açúcar, foi utilizado o processo acetossolv, que consistiu na utilização de solução de ácido acético a 95% (m/m) adicionado de um catalisador (HCl 0,1% m/m). As hidrólises foram realizadas em minirreatores de alta pressão marca Berghof, modelo Highpreactor BR-300. O bagaço de cana-de-açúcar foi introduzido em um vaso de Teflon de 500 mL, instalado no reator de alta pressão. Em seguida, o tubo de aço inox que compõe o reator equipamento foi resfriado em banho de gelo para interrupção da reação e retirada do vaso de Teflon contendo o material hidrolisado. O material hidrolisado foi filtrado para separação do licor negro (rico em lignina) da fibra e armazenado a 4 °C. A lignina obtida a partir do processo acetossolv foi pré-concentrada em rota-evaporador e em seguida precipitada em água à temperatura de 60 °C com uma razão de volume de lignina por volume de água de 1:10. Após 24 horas em repouso, foi realizada filtração para separação da fração de lignina do licor de açúcares usando papel filtro de porosidade 8 μm. Após a filtração o papel filtro contendo lignina foi levado à estufa por 24

AVALIAÇÃO DA ACEITAÇABILIDADE DE FRANGO REFOGADO À BASE DE TABLETE DE PIMENTA DE CHEIRO OU PIMENTÃO

Bolsista: VITOR ARTHUR ALVES SIQUEIRA

Orientador: MÁRCIA MARIA LEAL DE MEDEIROS

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Baturité

AGROVILA

AGROVILA

AGROVILA

Resumo: Ao mesmo tempo em que os alimentos no supermercado se tornam cada vez menos reconhecíveis como tal, contendo todo tipo de estranhos produtos químicos que não esperaríamos encontrar na prateleira da cozinha – dos nitratos e estabilizantes à gordura trans e aos glutamatos -, buscamos ficar mais próximos da terra, mais próximos de nossa herança. Cada vez mais as pessoas se maldizem da falta de tempo, da correria do dia a dia, dos fatores causadores dessas problemáticas, diante a isso procuram por praticidade, não fugindo dessa regra a dieta de alimentação. Procuram por refeições e condimentos prontos, repletas de conservantes, sódio e outros produtos químicos. Outra questão é que quando cozinham na maioria das vezes tem-se o costume de usar tabletes concentrados de tempero com sabor, pela facilidade e não para que não haja a perda de tempo com o processo de cortar alguma verdura, leguminosas e afins. Junto a essa percepção, o trabalho feito na comunidade Agrovila Açude Pesqueiro, na qual se tem a ocupação com agricultura familiar e o cultivo de orgânicos, tendo como produção a pimenta de cheiro e o pimentão, orgânicos, e levando-se em consideração o atual destaque da importância dos alimentos, a inovação, da gastronomia de modo comum e universal, sabe-se que pimentas dão um toque especial a praticamente todas as culinárias, por isso o desafio da elaboração de tabletes concentrados para temperos desses produtos, visando uma maior naturalidade. O presente trabalho verificar a aceitabilidade sensorial de frango, foram elaboradas três amostras com os diferentes tipos de tabletes. As amostras foram designadas como FRTF para frango refogado à base de tablete de frango, FRTPC para frango refogado à base de tablete de pimenta de cheiro, FRTP para frango refogado à base de tablete de pimentão. Foram realizadas análises sensoriais utilizando a escala hedônica de nove pontos, para os parâmetros de sabor, aroma, textura e aceitação geral; escala relativa ao ideal e escala de atitude de compras e consumo. As amostras foram avaliadas por 52 provadores com faixa etária entre 16 e 40 anos, no do laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Baturité. Conclui-se a partir das análises que por mais que os provadores estejam mais acostumados com a presença do tablete de frango em preparações também estão adeptos a utilização de novos produtos para conferir sabor ao seu alimento. Outro fator importante ressaltar foi a dificuldade de contato com empresas responsáveis técnicas por análises microbiológicas de alimentos e quando obtido, o valor alto desse processo que não foi realizado pela falta de investimento suficiente

Produção de ácido cítrico por *Aspergillus niger* em reatores contendo glicose a partir da fermentação de soro de queijo

Bolsista: Alyne Vasconcelos Cavalcante

Orientador: KELLY DE ARAÚJO RODRIGUES PESSOA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Soro de queijo

Soro de queijo

Soro de queijo

Resumo: As alternativas de valorização de resíduos através do seu aproveitamento tem sido muito incentivada, pois podem contribuir para a redução da poluição ambiental, bem como permitir a valorização econômica desses resíduos tornando-os um subproduto e, deste modo, agregando valor ao processo de agroindustrialização. Sendo o ácido cítrico um produto químico amplamente utilizado no mercado de consumo, faz-se necessário a utilização de matérias primas de baixo custo e fácil utilização para a produção industrial, como na indústria de alimentos, farmacêutica e outros tipos. A acumulação de ácido cítrico é fortemente influenciada pelo tipo de concentração da fonte de carbono. O tipo de fonte de carbono pode ser variada de acordo com o microorganismo utilizado. Para *Aspergillus niger*, a sacarose é o substrato mais favorável entre os substratos de carbono facilmente metabolizados, seguido por glicose, frutose e galactose. A glicose, já utilizada em diversos trabalhos, é uma importante fonte de carbono, de fácil assimilação para o micro-organismo, que viabiliza o crescimento da biomassa, junto à outras condições do meio. O presente trabalho objetivou estudar o processo fermentativo na produção do ácido cítrico por *Aspergillus niger* a partir de soro de queijo utilizando três concentrações diferentes de cossubstrato, no caso, glicose nas concentrações 50 g/L, 100 g/L e 150 g/L, identificados como I, II e III, respectivamente. Os esporos de *Aspergillus niger* AN 400 foram cultivados em placas de Petri estéreis contendo 15 mL de meio de cultura Saboraud, previamente esterilizado a 121°C, durante 15 minutos. Após 10 dias em estufa bacteriológica, ao se observar o crescimento do fungo por toda placa, a remoção dos esporos das placas de Petri foi realizada com uso de alça de Drigalsky e solução isotônica contendo Tween 80, e a suspensão de esporos transferida para um frasco e mantida sob refrigeração a 0°C. A suspensão foi descongelada e agitada para melhor homogeneização e previamente agitada em agitador tipo vórtex. Depois de realizada a contagem dos esporos em câmara de Neubauer, uma quantidade correspondente a 2×10^6 esporos/mL foi acrescentada aos reatores, após serem autoclavados, com os 200 mL de soro já distribuídos. Durante o experimento foram realizadas análises de: ácido cítrico, demanda bioquímica de oxigênio (DQO), oxigênio dissolvido (OD), pH e sólidos suspensos voláteis. Dentre os reatores, o maior acúmulo de ácido cítrico ocorreu em RFGI, no 4º dia de operação, chegando a 0,51 g/L. Nos reatores RFGII e RFGIII o pico também ocorreu no 4º dia, porém foram registrados valores mais baixos, acumulando 0,25 e 0,20 g/L de ácido cítrico durante a fermentação,

MODELAGEM DE REDES DE SENSORES SEM FIO UTILIZANDO OMNET++ E NS3 NETWORK SIMULATOR

Bolsista: Osvaldo Souza Arruda Neto

Orientador: ANTONIO WENDELL DE OLIVEIRA RODRIGUES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

OMNET++

OMNET++

OMNET++

Resumo: Nos dias atuais cada vez mais fala-se nas mais diversas aplicações para redes de sensores sem fio e a medida que novas tecnologias surgem, são necessárias novas ferramentas para modelagem e simulação dessas redes, assim como os protocolos utilizados nelas. Essa pesquisa tem como objetivo analisar e fazer uma comparação entre o OMNET++ e o NS3 - Network Simulator em simulações de redes de sensores sem fio e suas aplicações no meio acadêmico. Fazendo um paralelo sobre qual o comportamento de cada ferramenta, o ambiente gráfico, os parâmetros fornecidos, a usabilidade e a linguagem de programação utilizada assim como outros fatores que diferenciam uma ferramenta da outra.

Substituição da batata frita pela casca da banana empanada

Bolsista: Lívia de Pinho Bittencourt

Orientador: ANA CRISTINA DA SILVA MORAIS

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Baturité

Reaproveitamento da casca

Reaproveitamento da casca

Reaproveitamento da casca

Resumo: A substituição da batata frita pela casca da banana empanada

Lívia de Pinho Bittencourt¹, Aretta Evny da Silva Santos², Ragda Suelli Aquino da Silva², Adrielle Barros², Ana Cristina da Silva Morais³

¹Graduanda do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. Bolsista PROAPP/CNPq. E-mail: livinha_pinho@hotmail.com

²Graduandos do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. E-mail: evnyaretta@gmail.com, ragdasuelli.rs@gmail.com, adriellbarr@hotmail.com

³Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Docente do curso de Tecnologia em Gastronomia do IFCE, Baturité. Bolsista ProAPP/IFCE. e-mail: anacmorais@ifce.edu.br

A banana é bastante consumida no Brasil, porém sua casca é desprezada não havendo a reutilização da mesma, que possui a maior parte dos nutrientes como magnésio, fósforo, cálcio, luteína e antioxidante, capaz de proteger os olhos contra a exposição ultravioleta. Diante desse problema o seguinte trabalho tem como o objetivo desenvolver um produto para o mercado adolescente tendo o enfoque do reaproveitamento da casca da banana, além da análise sensorial e afim de realizar adequações sensoriais (aparência, aroma, textura e sabor) para melhor aceitação e corresponder às expectativas do consumidor. Utilizou-se a escala hedônica e a escala de atitude de consumo, para avaliação da aceitação do julgador. Foram duas amostras de casca de banana empada, a amostra “A” foi colocada as cascas de banana no ovo, passada na farinha de trigo e depois na farinha de rosca, logo após, as cascas de bananas foram imersas no óleo quente. A amostra “B”, foi feito o mesmo processo, mas na sua cocção foi colocada 1 minuto no forno de micro-ondas. A amostra que mais se destacou na aceitação dos atributos aparência, aroma, textura e sabor foi a amostra “A” (casca da banana frita), com 45% de respostas da escala de atitude de consumo marcaram 9 “consumiria sempre que tivesse oportunidade”. E na escala hedônica houveram diferenças em todos os atributos sensoriais, na escala de aparência 38% dos provadores marcaram 8 “gostei muito”, na escala de aroma 36% marcaram 8 “gostei muito, na escala de textura 28% marcaram 8 “gostei muito”, na escala de sabor 34% marcaram 8 “gostei muito”, na escala geral 40% marcaram 8 “gostei muito”. Conclui-se que a fritura da casca da banana

software gerenciador do consumo de energia elétrica

Bolsista: lucas sousa lobo

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

smart grid

smart grid

smart grid

Resumo: O conhecimento a respeito do consumo de energia elétrica em uma residência pode auxiliar na redução de custos. Uma ferramenta importante que pode ser utilizada com esse objetivo é um sistema de controle de energia elétrica, um software gerenciador. A idealização de um sistema de gerenciamento pessoal de energia elétrica residencial, onde o usuário cadastraria informações da sua residência, assim como seus hábitos de consumo elétrico e valor do KW/h que lhe é cobrado; a partir dessas informações o sistema geraria opções de planos de consumo que o usuário deveria seguir para conseguir uma meta já previamente estabelecida. Esse sistema estaria disponível em três ambientes: desktop, dispositivos móveis e web.

EQUILÍBRIO DE ADSORÇÃO DE CORANTES "ACID RED" EM SÍLICA GEL FUNCIONALIZADA COM APTES

Bolsista: ALESSANDRA VIEIRA DE LIMA

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

corantes

corantes

corantes

Resumo: Os corantes Acid Red 18, Acid Red 27 e Acid Red 66 são utilizados em diversas indústrias têxteis ou alimentícias e, conseqüentemente, devem ser removidos de águas residuais industriais. Este estudo avaliou a utilização de sílica gel comercial funcionalizada com 3-aminopropiltriétoxissilano na remoção por adsorção desses corantes. A modificação da sílica gel foi confirmada e uma otimização do pH dos ensaios adsorptivos foi realizada. Dados de equilíbrio de adsorção foram determinados após 48 horas de contato pelo método da imersão, a 30°C, pH 3,0 e agitação de 160 rpm. Ainda, isotermas de equilíbrio de Langmuir e de Langmuir-Freundlich (LF) foram ajustados aos dados. Os resultados demonstraram que a sílica gel modificada neste estudo se mostra um adsorvente promissor na remoção desses corantes. Também, como esperado, o modelo LF se ajustou melhor aos dados de equilíbrio.

O HAMBÚRGUER DE CENOURA A BASE DE MAIONESE SEM OVOS

Bolsista: Pedro Henrique Oliveira Chaves

Orientador: ANA CRISTINA DA SILVA MORAIS

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Baturité

Teste

Teste

Teste

Resumo: Objetivando buscar novas formas saudáveis e sustentáveis de alimentação sem a perda de mercado, e almejando a necessidade de um público que cresce consistentemente no mundo inteiro, os vegetarianos, além dos comuns apreciadores do tipo mais corriqueiro de hambúrguer, inovou-se com o presente tipo para apresentar uma forma alternativa de alimentação diferenciada com as mesmas características de propriedade do objeto em tela. Assim, criou-se uma preparação de hambúrguer de cenoura com casca e, maionese sem a utilização de ovos, pensando na segurança do alimento, evitando a utilização de tais, eis que há riscos da proliferação de bactéria capaz de causar "DTA". Fez-se o teste a aceitabilidade do público em relação aos hambúrgueres produzidos, onde foram aromatizados, um com alho, e, outro com orégano. Sendo disponibilizadas amostras para os provadores, foi aplicado para 60 (sessenta) provadores no IFCE- Campus Baturité. O teste foi elaborado em cabines separadas, onde o provador recebe cada amostra por vez e também é oferecido um copo com água, em temperatura ambiente para a limpeza do palato e, a ficha de avaliação. O teste teve o objetivo de verificar qual dos produtos seria escolhido para compra, e foram utilizados escalas e testes para traçar um perfil, sendo eles: teste de aceitação por escala hedônica analisando: Aroma, Sabor, Textura, Geral, escala de atitude de compra, teste de Preferência (Comparação Pareada). Após análise, concluiu-se que os hambúrgueres feitos com cenoura e maionese sem ovos tiveram boa aceitação entre o público, porém, não obtiveram uma diferença significativa entre os atributos analisados, entretanto o hambúrguer aromatizado com orégano teve uma maior aceitabilidade na escala de atitude de compra. Não houve preferência entre as amostras.

ADSORÇÃO EM COLUNA DE CORANTE PONCEAU 4R EM SÍLICA GEL FUNCIONALIZADA COM APTES - DADOS EXPERIMENTAIS

Bolsista: Jéssyca Nogueira Norberto

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Acid Red 18

Acid Red 18

Acid Red 18

Resumo: O corante Ponceau 4R (Acid Red 18) é utilizado em diversas indústrias têxteis e, conseqüentemente, deve ser removido das águas residuais dessas indústrias. Este estudo avaliou a utilização de sílica gel comercial funcionalizada com 3-aminopropiltriétoxissilano na remoção por adsorção desse corante. Um sistema de leito fixo foi desenvolvido utilizando os módulos de um cromatógrafo líquido com detector de arranjo de diodos (UV-Vis) e curvas de ruptura foram obtidas para a adsorção do Ponceau 4R em coluna (15 cm x 0,5 cm) de sílica gel comercial funcionalizada com 3-aminopropiltriétoxissilano (APTES) nas temperaturas de 30°C, 45°C e 60°C. Curvas de ruptura para o sistema corante e sílica gel comercial não modificada também foram determinadas. Todos os experimentos foram conduzidos em vazão de 0,100 mL.min⁻¹ e para concentrações de corante de 50 mg L⁻¹ a 500 mg L⁻¹. O dados determinados demonstram que a funcionalização da sílica gel com APTES potencializa sobremaneira a adsorção do corante estudado e podem ser usados na determinação de dados cinéticos e termodinâmicos do processo adsortivo.

PRODUÇÃO DE UMA SÍLICA GEL FUNCIONALIZADA COM 3-AMINOPROPILTRIEOXISILANO

Bolsista: Lianny Alves de Sá

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPqCampus:
Fortaleza

adsorção

adsorção

adsorção

Resumo: Atualmente, materiais siliciosos superficialmente funcionalizados com diferentes grupos ativos são de grande interesse por suas propriedades favoráveis e seu baixo custo relativo em processos de adsorção. Estudos de adsorção de contaminantes ambientais nestes adsorventes são necessários para uma maior compreensão do fenômeno e possível aplicação industrial do processo. Assim, a produção destes materiais com confirmação da funcionalização é indispensável nos trabalhos de pesquisa relacionados. Nesse estudo, realizou-se a funcionalização da superfície de uma sílica gel comercial com 3-aminopropiltriéoxisilano. As operações de condicionamento da sílica comercial, de funcionalização e de verificação da modificação por meio da técnica de espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier são apresentadas. Os resultados confirmaram a modificação do material silicioso utilizado.

PROPRIEDADES ADSORTIVAS DE UMA SÍLICA GEL MODIFICADA COM APTEs

Bolsista: Maria Raquel de Souza

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPqCampus:
Fortaleza

3-aminopropiltriétoxisilano

3-aminopropiltriétoxisilano

3-aminopropiltriétoxisilano

Resumo: Atualmente, materiais siliciosos superficialmente funcionalizados com diferentes grupos ativos são de grande interesse por suas propriedades favoráveis e seu baixo custo relativo em processos de adsorção. Estudos de adsorção de contaminantes ambientais nestes adsorventes são necessários para uma maior compreensão do fenômeno e possível aplicação industrial do processo. Assim, a caracterização das propriedades adsortivas de materiais siliciosos funcionalizados é indispensável nos trabalhos de pesquisa relacionados. Nesse estudo, realizou-se a caracterização de uma sílica gel comercial funcionalizada com 3-aminopropiltriétoxisilano. Distribuição de tamanho de partículas, ponto de carga zero e outras propriedades do material foram determinados. Também foi conduzido um estudo preliminar da adsorção de alguns corantes comerciais nesse adsorvente, em diferentes valores de pH, a 30°C. Os resultados demonstraram que a sílica gel modificada é um promissor adsorvente de contaminantes orgânicos de águas residuais.

CARACTERIZAÇÃO DE CORANTES "ACID RED" PARA ADSORÇÃO EM SÍLICA GEL FUNCIONALIZADA

Bolsista: Lucas Davys Dos Santos Pinheiro

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

espectrofotometria

espectrofotometria

espectrofotometria

Resumo: Num estudo de adsorção de corantes é importante caracterizar tais compostos antes da realização de estudos fundamentais cinéticos e de equilíbrio, de modo a estabelecer metodologias analíticas de quantificação, bem como para evitar ou contabilizar a possível degradação desses compostos por outros fatores ambientais, tais como a incidência de luz solar ou artificial, a qual poderá também contribuir para a remoção da cor do meio. Assim, este estudo procurou estabelecer uma metodologia de quantificação de três corantes (Acid Red 18, Acid Red 27 e Acid Red 66) a serem usados em ensaios de adsorção, bem como avaliar a estabilidade destes corantes à incidência de luz artificial (fluorescente), num ambiente laboratorial. Para isso, uma varredura espectrofotométrica na região da luz visível (400 a 800 nm) foi realizada com soluções de 50 mg/L desses corantes. Curvas de calibração foram determinadas em diferentes faixas de concentrações (0 a 800 mg/L). Ademais, soluções de 50 mg/L foram expostas à luz visível (lâmpadas fluorescentes) durante 14 horas diárias consecutivas por 14 dias de modo a avaliar se havia degradação fotolítica de tais corantes. Os comprimentos máximos de absorvância na região do visível foram confirmados para os corantes estudados, como também, a partir de testes de hipóteses, verificou-se que tais corantes não degradaram efetivamente no período de exposição.

Elaboração e Avaliação Sensorial de Entrecasca de Melancia cristalizada

Bolsista: Graziela Souza Baltazar

Orientador: ANA CRISTINA DA SILVA MORAIS

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Baturité

Resíduo

Resíduo

Resíduo

Resumo: O Brasil é um dos maiores produtores de frutas no mundo e acompanhado disso, um dos maiores produtores de resíduos dessas frutas. O descarte desses resíduos gerados na indústria vem crescendo e tendo como resultado não apenas o desperdício de alimento, como também produção e acúmulo de lixo. A melancia é uma fruta originária da Índia e que produz grande quantidade de resíduos. O aproveitamento desses resíduos pode colaborar para o aumento dos teores de fibra e reduzir o desperdício. A falta de informação da população somada à falta de opção de aproveitamento desses resíduos são alguns dos motivos para a realização desse trabalho, que teve como objetivo a elaboração de preparações que tem por base cascas de frutas e avaliar sua aceitabilidade através de análise sensorial. A análise foi realizada com provadores não treinados e foram avaliados os atributos de aparência, sabor, textura e geral, escalas relativa ao ideal para avaliar a doçura, sabor e textura dos produtos, e a escala de atitude de compra das amostras. Os resultados mostraram que todas as amostras foram aceitas, porém nenhuma atingiu 70% na escala relativa ao ideal. Conclui-se que há a necessidade de novas formulações e novas pesquisas para que se chegue nas formulações ideais.

UM RETRATO DO COMÉRCIO DE FRUTAS E HORTALIÇAS NA FEIRA-LIVRE DE BATURITÉ

Bolsista: JADSON RODRIGO PINHEIRO DE SÁ

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Baturité

agricultura familiar

agricultura familiar

agricultura familiar

Resumo: O artigo apresenta dados sobre o comércio de hortifrúti na feira-livre do município de Baturité – Ceará, considerando aspectos relacionados à origem e à dinâmica dos produtos vendidos. Busca-se ainda traçar o perfil sociodemográfico dos feirantes, identificando produtores da agricultura familiar e o nível de conhecimento deles acerca de técnicas voltadas para o cultivo de orgânicos. A metodologia aplicada foi dividida em pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica e documental, bem como sistematização dos resultados, de forma a atender as especificidades do objeto estudado. Além disso, apresenta-se a feira-livre de Baturité como palco de encontro semanal de pessoas de toda a região do Maciço de Baturité, que tradicionalmente frequentam esse espaço em busca da diversidade dos produtos oferecidos e, principalmente, a procura do binômio preço-qualidade. Baturité é a capital do Maciço que leva o mesmo nome. Como centro de uma região, seu comércio atende aos municípios vizinhos e sua feira livre é caracterizada por uma oferta de mercadorias diversas e por uma demanda de públicos distintos. São comercializados desde produtos têxteis a produtos alimentícios. Desses alimentos, destaca-se a venda de frutas e hortaliças. Como a feira ocorre semanalmente aos sábados, muitas pessoas buscam a feira livre como uma opção de abastecerem suas geladeiras com produtos frescos e com economia. Essa procura por preços menores e itens de qualidade faz dos frequentadores fiéis compradores, não muito importando os espaços estreitos, os acúmulos de resíduos de alimentos e a multidão de pessoas.

ESTUDO E AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA PREDICTION.IO PARA SUGESTÃO DE TOMADA DE DECISÃO EM SMART GRID

Bolsista: Aline Mariana Bispo de Lima

Orientador: ANTONIO WENDELL DE OLIVEIRA RODRIGUES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

PREDICTION IO

PREDICTION IO

PREDICTION IO

Resumo: Quando tratamos de redes inteligentes é comum estudar a respeito de como as decisões serão tomadas no processo de gerenciamento de distribuição. Dentro desse contexto, a utilização de mineração de dados e aprendizagem de máquina tem se mostrado uma abordagem inovadora quando se trata de tratamento de informações. O PredictionIO é uma ferramenta open source que auxilia a construção de soluções capazes de recomendar conteúdo baseado em entradas e preferências do usuário. Este trabalho apresenta o estudo e avaliação do Prediction IO como servidor de análise de dados e auxílio de tomada de decisão dentro do contexto de smart grid.

Introdução da variação de tubérculos na alimentação

Bolsista: Maria Juliana de Souza Duarte

Orientador: RAFAELA MARIA TEMÓTEO LIMA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Purê

Purê

Purê

Resumo: Maria Juliana de Souza Duarte¹, Maria Ivoneide Lino da Silva², Francisca Gleide Julião Batista Silva², José Nicolas Lourenço², Marcio de Moraes Lima³

¹Graduanda do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. Bolsista PIBIC/IFCE e-mail: fiiia_ju@hotmail.com

²Graduandos do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. e-mail: maivlisi@hotmail.com; gleidebsilva@hotmail.com; nicolaslourencocdd@hotmail.com

³Graduando do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. E-mail: marcio-moraes-lima@hotmail.com

O purê é um típico acompanhamento para pratos com carnes e peixes, normalmente o mais consumido é o Purê de Batata Inglesa, mas com a diversidade de tubérculos aos quais temos acesso é possível fazer variações desses purês e introduzi-los na alimentação. Diante dessa proposta, o seguinte trabalho tem como objetivo de introduzir outros tipos de tubérculos na alimentação, fazendo variações através do preparo na forma de purês. Para isso escolhemos a Macaxeira e o Inhame, além da Batata Inglesa, com a intenção de analisar qual seria a aceitação desses tubérculos em forma de purê, utilizando-se da escala hedônica para analisar atributos como cor, sabor, textura e da escala de atitude de consumo. Foram avaliadas três amostras codificadas de 30mL cada, servidas em copos descartáveis com capacidade para 50mL e entregues aos provadores em bandeja de isopor uma de cada vez, todas com o mesmos ingredientes (leite, requeijão, manteiga, sal e noz-moscada) na preparação e na mesma proporção trocando apenas o tipo do tubérculo (macaxeira, inhame e batata inglesa), acompanhadas de 30 gramas de arroz feito em água e sal (opcional), colher plástica, água em temperatura ambiente para limpeza do palato, a ficha para avaliação com o questionário de caracterização dos provadores (nome, faixa etária, sexo, escolaridade, frequência de consumo e ingredientes utilizados), a ficha com a escala hedônica para analisar o quanto gostou ou desgostou dos atributos cor, sabor e textura, e escala de atitude de consumo para o grau de certeza com que se consumiria ou não consumiria cada uma das amostras. De acordo com a avaliação dos resultados da análise feita com 50 provadores e dividida em A (batata inglesa) B (inhame) e C (macaxeira), observou-se que não houve diferença significativa na aceitação dos atributos cor, sabor e textura das amostras A, B e C, portanto todas as amostras tiveram

FILTROS DE RF PARA APLICAÇÕES EM DETECTORES DE FÓTONS ÚNICOS

Bolsista: Cleiton da Silva Marinho

Orientador: FABIO ALENCAR MENDONÇA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

RF

RF

RF

Resumo: Estudo de metodologia para desenvolvimento de filtros de RF em microfita para aplicação em detectores de fótons únicos.

Avaliação da qualidade de vida dos servidores do IFCE - segmento Funcionários

Bolsista: Raissa Souza Cruz

Orientador: NÁJILA REJANNE ALENCAR JULIÃO CABRAL

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

Resumo: A Organização Mundial da Saúde define qualidade de vida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e dos sistemas e valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. O objetivo da pesquisa foi avaliar a qualidade de vida dos técnico-administrativos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, do campus Fortaleza e da Reitoria. Para avaliar as condições da qualidade de vida dos técnico-administrativos, aplicou-se o instrumento proposto pela OMS (1996): o Word Health Organization Quality of Life Instrument –Bref (WHOQOL-Bref), que contém um questionário-padrão com 26 itens, e que se baseia em uma estrutura com quatro domínios, a saber: aspectos físicos, psicológicos, relações sociais e meio ambiente. O instrumento foi aplicado em 102 técnico-administrativos, sendo 22 entrevistados da Reitoria e 80 do Campus Fortaleza. A tabulação dos questionários foi realizada em planilha eletrônica, utilizando-se os escores previstos na metodologia WHOQOL-Bref. Entre os principais resultados destacam-se: 61% são do sexo feminino, tendo em média 38 anos (idade variando entre 24 e 67 anos), em relação ao tempo de serviço na instituição 39% responderam de 11 a 30 anos, quanto ao nível de escolaridade os resultados mostram que 46% apresentam especialização. Os resultados apontam que os técnicos-administrativos estão dentro de uma faixa adequada de qualidade de vida, porém os domínios ambiental e físico obtiveram resultados inferiores aos domínios social e psicológico. Assim, percebe-se que no geral os técnico-administrativos encontram-se influenciados pelos aspectos físico e ambiental. Constatou-se que o WHOQOL – Bref se apresentou adequado e favorável para avaliar a qualidade de vida dos técnico-administrativos do IFCE, campus Fortaleza e Reitoria. Acredita-se que os resultados serão úteis para refletir e apontar caminhos que levem a ações de prevenção, manutenção e promoção da qualidade de vida no trabalho dos servidores.

SENSOR ÓPTICO DE ALTO DESEMPENHO PARA DETECÇÃO DE EMISSÃO DE POLUENTES EM MOTORES A COMBUSTÃO INTERNA

Bolsista: Maria Karine Santana Ferreira

Orientador: DANILO SOUSA ROCHA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Motores a combustão interna

Motores a combustão interna

Motores a combustão interna

Resumo: Em um motor de combustão interna não ocorre a queima completa do combustível, onde diversos fatores contribuem para essa queima incompleta, como tempo de reação entre combustível e oxigênio, mistura não é perfeitamente distribuída, temperatura do ar e do motor, rotação, entre outros motivos. Como consequência dessa queima incompleta (queima não ideal) há produção de subprodutos no qual muitos são tóxicos e nocivos, contribuindo para poluição.

Para tentar detectar e minimizar esses efeitos da emissão desses resíduos nocivos dos motores de combustão interna são desenvolvidos sensores onde possam detectar com precisão a emissão desses poluentes

Neste trabalho foi feito estudos referentes a motores de combustão, cálculos analíticos e numéricos, montagem experimental do sensor de combustão, com o estudo dos princípios físicos da operação de sensores ópticos, aplicabilidade das redes de Bragg, avaliação das simulações numéricas de redes de Bragg em fibra óptica, montagem da estrutura do sensor óptico.

Foram feitas avaliações dos processos de sensoriamento óptico, desenvolvida a parte experimental para montagem do sensor, de onde foram utilizados LED com variação do comprimento de onda de 470 e 625 nm, filtros ópticos com largura de banda de 10 nm e filtros polarizadores para diminuição da reflexão da luz no meio.

Os experimentos foram feitos em líquidos para observar o comportamento da absorvância da luz no meio, variando-se os LEDs com respectivos comprimentos de ondas.

Os resultados inicialmente obtidos demonstram a possibilidade da obtenção de sensor óptico para detecção de emissão de poluentes em motores a combustão interna. Entretanto as medidas não foram satisfatórias devido a não obtenção de amostras, bem como uma estrutura adequada de emissão de gases. Pretendemos como trabalho futuro, projetar uma estrutura e realizar parcerias com laboratórios que detenham infraestrutura necessária para realização mais precisa dos experimentos.

TRATAMENTO DE ÁGUA DE LAVAGEM DE PROCESSAMENTO TÊXTIL EM REATOR COM INÓCULO FÚNGICO E ESCOAMENTO CONTÍNUO

Bolsista: Luana de Plácido Rodrigues

Orientador: CARLOS RONALD PESSOA WANDERLEY

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Aspergillus niger

Aspergillus niger

Aspergillus niger

Resumo: A indústria como um todo se tornou no decorrer dos anos essencial a sociedade, em especial a indústria têxtil, que desempenha importante papel no que se refere ao processo de tingimento de tecidos. Porém, também é responsável por impactos ao meio ambiente, resultantes do despejo de efluentes contaminantes gerados no decorrer do beneficiamento dos tecidos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do tratamento biológico de água residuária têxtil sintética utilizando como inóculo o fungo *Aspergillus niger* AN 400, o corante Índigo Carmin e glicose como cossubstrato, sendo o estudo processado mediante duas fases. A diferenciação se deu pelo uso e ausência de macronutrientes, na primeira e segunda etapa, respectivamente. O pesquisa foi desenvolvida com a utilização de um reator aeróbio de leito fixo com fluxo ascendente, confeccionado em acrílico e volume útil de 4 L. A unidade possuía dois orifícios para entrada e saída da água residuária, assim como, orifícios para a entrada de ar, fornecida por mini compressores de ar. A água residuária sintética buscou simular o efluente oriundo do processamento têxtil, mas especificamente, da etapa de lavagem dos tecidos. A concentração média de corante durante a caracterização era em torno de 100 mg.L-1. Foi utilizada também, água da torneira, juntamente com glicose (0,5g.L-1), solução de Vishiniac (1 mL.L-1) e os macronutrientes, presente somente na primeira etapa. Os resultados obtidos no decorrer da pesquisa indicaram eficiência tanto na degradação do corante como da matéria orgânica carbonácea em termos de DQO. As remoções de corante estiveram todas acima de 90% na primeira etapa, utilizando macronutrientes. Já a segunda etapa em que houve a ausência desses macronutrientes, apresentou remoções mais baixas ente 10 e 50%, com exceção da 6ª coleta, que só apresentou um percentual de 7,36%. O percentual de remoção de matéria orgânica em termos de DQO, tanto bruta quanto solúvel na primeira etapa, também apresentaram bons resultados, onde os percentuais de remoção ficaram todos acima de 50%, com exceção da 10ª coleta. Na segunda etapa, apresentaram percentuais abaixo de 50%, com uma exceção da 8ª coleta. O pH manteve-se nas duas etapas dentro da faixa ideal para o metabolismo ideal do fungo. O uso de macronutrientes durante o tratamento biológico mostrou os melhores resultados de remoção tanto de corante como de DQO bruta e solúvel. Diante disso, ainda é necessário serem feitos mais experimentos com o objetivo de aperfeiçoar o tratamento biológico e aumentar sua eficiência.

Quilombo da Serra do Evaristo - Baturité/CE: Tecendo Redes com a formação de uma Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida

Bolsista: Deborah Moreira Pinto

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Tecendo Redes

Tecendo Redes

Tecendo Redes

Resumo: A Educação Ambiental (EA) é uma ferramenta básica da gestão ambiental e como tal deve propor estratégias pedagógicas de resgate dos elos afetivos da comunidade com seu espaço de vida, no intuito de criar uma cultura enraizada em valores éticos capazes de mediar e transformar as relações entre a sociedade e a natureza. Nesse contexto, o Projeto de Extensão ora apresentado objetiva contribuir com a ampliação e o aprofundamento de debates na Escola Municipal de Ensino Fundamental Quinze de Novembro do quilombo da Serra do Evaristo – Baturité Ceará, onde estão sendo atendidas 48 crianças de 12 a 15 anos em oficinas entorno da temática socioambiental, através da formação e fortalecimento de uma Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (COM-VIDA), construindo assim um ambiente comunitário favorável às iniciativas que valorizem o protagonismo juvenil e o processo de democracia participativa junto ao Poder Público. Envolver e mobilizar a juventude nas discussões relacionadas às questões ambientais é um dos maiores desafios da atualidade. Para tanto, utilizamos a educação ambiental como forma de sensibilizar e esclarecer aos jovens participantes sobre as questões que perpassam a relação do homem com meio ambiente em aspectos como economia, sociedade, cultura, natureza e política, na tentativa de refletir sobre quem somos e como cuidamos do lugar onde vivemos. Formar jovens preocupados e atuantes na sociedade, essa é a missão do projeto Tecendo Redes. Formar uma COM-VIDA na Escola Quinze de Novembro do quilombo da Serra do Evaristo visa muito mais que meramente aplicar conceitos ambientais, o seu intuito é formar jovens críticos e multiplicadores, líderes atuantes em sua comunidade. A proposta de uma educação transformadora é a essência da educação moderna, onde existe a participação de todos na aquisição do conhecimento. Não há mais unilateralidade. O que construímos hoje em dia é uma educação participativa onde todos os atores sociais adquirem e compartilham conhecimento.

Avaliação da qualidade de vida dos servidores do IFCE, no segmento Professores

Bolsista: Flávia Mariano de Medeiros Candeiro

Orientador: NÁJILA REJANNE ALENCAR JULIÃO CABRAL

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

Resumo: +A presente pesquisa teve por objetivo conhecer e avaliar a qualidade de vida dos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Campus Fortaleza e da Reitoria, por meio da aplicação da metodologia da Organização Mundial da Saúde, considerando a versão abreviada do Questionário de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde WHOQOL-Bref. Para elaboração desta pesquisa, foi utilizado o questionário do Grupo WHOQOL no Brasil (FLECK et al., 1999). O questionário em sua versão abreviada contém um questionário padrão com 26 itens com quadro domínios. Os questionários foram aplicados em 107 professores do IFCE – Campus Fortaleza e da Reitoria, em 2014. Os resultados apontam a importância e a influência dos domínios: físico, psicológicos, relações sociais e meio ambiente, na Qualidade de Vida dos professores. Conclui-se que a Qualidade de Vida dos docentes do Campus Fortaleza e da Reitoria obteve classificação "boa" nos domínios físico, psicológico e relações sociais. O domínio "meio ambiente" recebeu ênfase negativa da Qualidade de Vida dos professores, cujo resultado foi apontado como "nem ruim nem boa". Assim pode-se considerar que, no geral os domínios estão dentro de uma faixa adequada de Qualidade de Vida, devendo-se atentar para as condições de trabalho do grupo, refletida nos valores do âmbito meio ambiente, pois foi o que obteve menor média dentre os domínios.

Luta e Resistência no Quilomba da Serra do Evaristo

Bolsista: Ezequiel Andrew Angelo Barroso Vieira

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Baturité

Luta

Luta

Luta

Resumo: As comunidades negras nos últimos anos veem lutando incansavelmente por sua identidade e buscam o reconhecimento do direito aos seus territórios. Quilombo é historicamente sinônimo de luta pela terra, liberdade e resistência. As comunidades quilombolas são grupos étnico-raciais que possuem direito de propriedade de suas terras consagrado na Constituição Federal de 1988, no Artigo 68, que versa sobre a “emissão de títulos às comunidades quilombolas”. No entanto, a garantia formal e de direito não implica a conquista real desses territórios. Por isso, essas comunidades, a exemplo de outros grupos sociais espoliados, continuam envolvidas na “luta pela terra” em busca da implementação dos direitos territoriais que lhes cabem. O presente artigo tem como objetivo investigar e discutir as relações econômico-jurídicas, relativas à produção de alimentos e à propriedade da terra, bem como suas implicações político-culturais, correspondem aos interesses em conflito, à luta e à resistência da Comunidade Quilombola da Serra do Evaristo, localizada em Baturité-CE, a 106 km de Fortaleza. O artigo é resultado de uma pesquisa participante junto a essa comunidade, realizada por ocasião do projeto de extensão “Tecendo Redes”, desenvolvido no Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE, campus Baturité. Além da experiência de convívio diário, as informações contidas no trabalho têm como fonte entrevistas semi-estruturadas que foram aplicadas junto a oito famílias da comunidade. O posterior tratamento analítico dessas informações pretende melhor compreender o processo histórico de formação, a situação atual de organização e as dificuldades que perpassam a construção social da identidade quilombola.

Determinação De Corantes Artificiais Em Gomas De Mascar E Confeitos Por Uv-Vis

Bolsista: Emanuel Ferreira Costa

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Corantes Alimentícios

Corantes Alimentícios

Corantes Alimentícios

Resumo: O uso de aditivos químicos é um grande avanço na indústria de alimentos. Nessa classe de aditivos estão os corantes artificiais. A adição desses corantes é alvo de diversas críticas, principalmente em relação à saúde. Para que o uso desses aditivos fosse controlado, de forma que não afetem a saúde, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) criou regras e normas para que as indústrias alimentícias seguissem. Este artigo descreve o método de análise quantitativa de extração de corantes artificiais em confeitos e goma de mascar, a fim de saber se os mesmos seguem as normas da ANVISA.

A Fotografia como Ferramenta de Auxílio no Ensino de Saúde Ambiental

Bolsista: ESTEFÂNIA PESSOA SOUSA

Orientador: KYLVIA ROCHA DE CASTRO E SILVA

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

ENSINO DE SAÚDE AMBIENTAL

ENSINO DE SAÚDE AMBIENTAL

ENSINO DE SAÚDE AMBIENTAL

Resumo: Tendo em vista a atual dificuldade em transmitir de forma significativa o ensino de Biologia, que possa atrelar o conteúdo visto em sala de aula com o cotidiano, procurou-se através do presente trabalho, utilizar uma metodologia lúdica que pudesse romper com tais obstáculos.

Deste modo, durante o ano de desenvolvimento da pesquisa, buscou-se uma metodologia que nos garantisse êxito, assim, tal técnica foi desenvolvida a partir da busca por outros autores que já haviam direcionado seu trabalho com o mesmo intento e também pelo uso da fotografia, meio lúdico que atualmente é bastante explorado pelos jovens e que se mostrou como poderosa ferramenta de transmissão de ensino visto que a Biologia está altamente atrelada à transmissão de imagens. O foco da pesquisa é trabalhar a fotografia como uma ferramenta para educação em Saúde Ambiental, permitindo aos participantes novas oportunidades de aprendizagem e formas de observar o seu cotidiano, os problemas ocasionados pelo crescimento não planejado das cidades, através das imagens fotográficas criadas por eles próprios. É um momento de aprimorar o olhar.

Após a formação do método de ensino, ele foi desenvolvido com os alunos matriculados na disciplina de Biologia III do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Fortaleza, pertencentes aos cursos de Mecânica Industrial, Eletrotécnica e Edificações do Ensino Técnico/Integrado, tendo a participação de 49 discentes.

A metodologia empregada durante o desenvolvimento da atividade dividiu-se em dois momentos: a princípio, os alunos avaliaram fotografias produzidas pelos bolsistas, que denunciam a falta de cuidado e higiene cometida pelas pessoas que frequentam o Instituto; num segundo momento, os alunos foram agentes ativos de sua aprendizagem, com o auxílio de uma câmera, foram a campo em busca de unir teoria e prática, utilizando a fotografia, a fim de desenvolver seu olhar crítico sobre o ambiente que vivem.

Com o intuito de se avaliar esta metodologia de trabalho foram aplicados dois questionários: o primeiro em equipe, apenas com questões abertas, os alunos avaliaram a fotografia produzida pelos bolsistas; e o segundo, com questões abertas e fechadas, os alunos puderam se manifestar individualmente sobre o objetivo do trabalho desenvolvido e a percepção ambiental adquirida após a experiência. Após a avaliação sobre a atividade, pôde-se constatar que a fotografia apresenta-se como uma excelente

Uma Análise sobre a evolução da Construção Civil em Fortaleza-Ce

Bolsista: Mateus Cavalcante Sá

Orientador: WALESKA MARTINS ELOI

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Civil

Civil

Civil

Resumo: Introdução

A análise da evolução em grandes centros urbanos, como é o caso de Fortaleza, torna-se imprescindível para um melhor planejamento territorial. evolução da história da construção civil e a sua influência na formação dos grandes centros urbanos e, conseqüentemente, na vida das pessoas que neles habitam. A partir de autoras como Telles e Moraes, busca-se compreender a importância da construção civil ao longo de sua história no desenvolvimento das cidades e as técnicas e materiais utilizados e as formas de construir ao longo do tempo desde as primeiras moradias até hoje.

Objetivo

Geral

Promover uma análise crítica sobre a evolução da construção civil na cidade de Fortaleza ao longo do tempo. Fornecer ferramentas para futuros planejamentos territoriais. Realizar um estudo bibliográfico do processo evolutivo da construção civil, entendendo como as experiências das grandes obras do passado, o avanço tecnológico, as melhorias das técnicas construtivas estão contribuindo para planejamentos futuros de um desenvolvimento sustentável, com uma melhor reorganização territorial.

Desenvolvimento

Analisando a cidade de Fortaleza no âmbito da construção civil podemos observar diversos cenários, nos quais se tem longo do tempo diversas mudanças na cidade, a qual descaracteriza o patrimônio histórico da cidade e mostra um crescimento desordenado de várias áreas na cidade em relação a edificações construídas

Conclusão

Analisando o contexto da evolução da construção civil em Fortaleza podemos observar um crescimento rápido no cenário dos empreendimentos de diversos tipos na cidade, como indústrias, estabelecimentos comerciais, áreas de lazer entre outros, sendo que a maioria deles, a construção de casas e condomínios que devido a especulação imobiliária e a rapidez que são feitas essas obras não estão levando em conta o planejamento urbano territorial da cidade, ocasionando diversos transtornos em relação ao trânsito como: congestionamentos, falta de planejamento no transporte público urbano, ausência de eficiência no sistema de transporte público. O estudo sobre a evolução da construção civil em Fortaleza poderá ser

A Fotografia como Ferramenta de Auxílio no Ensino de Saúde Ambiental

Bolsista: JOÉLIA SILVA CAVALCANTE

Orientador: KYLVIA ROCHA DE CASTRO E SILVA

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

ENSINO DE SAÚDE AMBIENTAL

ENSINO DE SAÚDE AMBIENTAL

ENSINO DE SAÚDE AMBIENTAL

Resumo: A motivação e o interesse dos alunos pelos estudos estão diretamente ligados às didáticas utilizadas pelos professores. Devido ao emprego de metodologias tradicionais no ensino de Biologia, a disciplina vem sendo considerada desinteressante por alguns estudantes. Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo despertar a atenção dos alunos ao relacionar as disciplinas de Biologia e Arte, permitindo novas formas de aprendizagem e buscando tornar esse processo agradável e motivador. Durante o desenvolvimento da pesquisa buscou-se atingir alguns objetivos específicos, tais como: fotografar ambientes que retratassem conteúdos de Saúde Ambiental, avaliar e discutir a fotografia como recurso didático para o Ensino de Saúde Ambiental e ponderar sobre a importância do uso da fotografia no desenvolvimento da percepção socioambiental de alunos do ensino integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

Primeiramente, foram realizadas pesquisas sobre a melhor forma de metodologia a ser utilizada. Foram discutidos quais seriam os melhores métodos de abordagens, técnicas e processos para a análise dos tópicos em estudo. Foi definido que o trabalho faria uso da fotografia para transmitir conceitos de forma interessante e de maneira lúdica no ensino de Biologia, com foco na Ecologia.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE/Campus Fortaleza foi o local utilizado para a produção das primeiras fotografias e onde a pesquisa foi desenvolvida. A escolha deste primeiro local teve por intuito mostrar aos discentes que a Biologia está presente no cotidiano, bem próximo aos próprios alunos. O foco principal foi o registro de imagens voltadas para a Ecologia dentro do próprio ambiente escolar.

Os alunos das quatro turmas matriculadas na disciplina de Biologia II do IFCE foram convidados a participar de uma atividade desenvolvida durante o projeto. A atividade contou com 58 participantes e envolvia a utilização de fotografias através de duas metodologias didáticas. Na primeira, os alunos tinham que analisar fotografias relacionadas ao tema estudado em sala. Essas fotografias foram tiradas no próprio IFCE, na fase inicial do projeto, por bolsistas envolvidos no mesmo. Tinham o intuito de mostrar aos discentes que a Biologia está presente bem próximo a eles. Já na segunda, os próprios alunos seriam os autores das fotografias, permitindo que os mesmos colocassem o seu ponto de vista. Para a análise da pesquisa e do projeto, foram feitos dois tipos de questionários, um aplicado em grupo

DETERMINAÇÃO DE CORANTES ARTIFICIAIS EM GOMAS DE MASCAR E CONFEITOS POR UV-VIS

Bolsista: Emanuel Ferreira Costa

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Corantes Alimentícios

Corantes Alimentícios

Corantes Alimentícios

Resumo: DETERMINAÇÃO DE CORANTES ARTIFICIAIS EM GOMAS DE MASCAR E CONFEITOS POR UV-VIS

Bolsista: Emanuel Ferreira Costa

Orientadora: Rita Mickaela Barros de Andrade

Resumo:

O uso de aditivos químicos é um grande avanço na indústria de alimentos. Nessa classe de aditivos estão os corantes artificiais. A adição desses corantes é alvo de diversas críticas, principalmente em relação à saúde. Para que o uso desses aditivos fosse controlado, de forma que não afetem a saúde, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) criou regras e normas para que as indústrias alimentícias seguissem. O artigo descreve o método de análise quantitativa de extração de corantes artificiais em confeitos e goma de mascar, a fim de saber se os mesmos seguem as normas da ANVISA.

A associação de determinadas cores com determinados sabores é muito comum. Por conta disso, a cor que o alimento possui é capaz de influenciar na percepção do sabor, por esse motivo as indústrias alimentícias usam dos corantes em seus produtos. Existem vários tipos de corantes alimentícios, e estes corantes são divididos em 3 tipos: Corantes Naturais; Corante Caramelo; Corantes Artificiais.

Dentro das indústrias alimentícias os corantes naturais utilizados são os extratos de urucum, carmim de cochonilha, curcumina, antocianinas e as betalaínas. O corante caramelo é um dos mais antigos corantes utilizados para colorir o produto final. No Brasil o uso é permitido, dentre outras aplicações, em molhos, biscoitos, doces e bebidas alcoólicas. Os corantes sintéticos foram descobertos por volta dos séculos XVIII e XIX com a finalidade apenas de colorir os produtos, tornando-os mais atrativos. Pela legislação atual, através das Resoluções nº 382 a 388, de 9 de agosto de 1999, da ANVISA, são permitidos no Brasil o uso de apenas 11 corantes artificiais, que são eles: Amaranto (CI 16185), Vermelho de Eritrosina (CI 45430), Vermelho 40 (CI 16035), Ponceau 4R (CI 16255), Amarelo Crepúsculo (CI 45430), Amarelo Tartrazina (CI 19140), Azul de Indigotina (CI 73015), Azul Brilhante FCF (CI 42090), Azorrubina (CI 14720), Verde Rápido (CI 42053) e Azul Patente V (CI 42051).

Os corantes estudados para o artigo foram: o Vermelho de Eritrosina, Amarelo de Tartrazina, Verde Folhas e Azul Brilhantes. Foram utilizados padrões puros desses corantes. As amostras de goma de mascar e de confeitos de chocolates foram adquiridas no comércio da cidade de Fortaleza - Ce. Para a

Análise Sensorial de Polpetone de Carne de Caju

Bolsista: Luanda Flor Rodrigues

Orientador: ANA CRISTINA DA SILVA MORAIS

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Aproveitamento integral

Aproveitamento integral

Aproveitamento integral

Resumo: Análise Sensorial de Polpetone de Carne de Caju

Luanda Flor Rodrigues¹, Isabelle Costa Valentim¹, Antonio Breno Oliveira Silva², Marcos Roberto Souza da Silva², Washington Junior Germano Alves², Ana Cristina da Silva Morais³

¹Graduandas do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. Bolsistas PIBIC/IFCE. e-mail: luandarodrigues24@hotmail.com; bellyvalentim@gmail.com

²Graduandos do Curso de Tecnologia em Gastronomia – IFCE, Baturité. e-mail: brenooliveira@gmail.com; markoziyi@gmail.com; germanocomunicacao@livre.com

³Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Docente do curso de Tecnologia em Gastronomia do IFCE, Baturité. Bolsista ProAPP/IFCE. e-mail: anacmorais@ifce.edu.br

O caju é um pseudofruto muito comum no nordeste brasileiro. Além de ser consumido in natura, o caju pode ser utilizado na preparação de sucos, mel, doces, e a sua castanha depois de torrada é muito utilizada como petisco. O aproveitamento da carne de caju para receitas culinárias já é bastante conhecido pelos vegetarianos e veganos. Sabendo que a carne de caju ainda não é tão disseminada no mercado, o referido trabalho teve como objetivo verificar a aceitação dos provadores de um produto feito com essa carne. Para o teste, foram utilizadas a escalas de atitude de compra, consumo e a escala hedônica, onde os provadores avaliaram os atributos: crocância, sabor e geral de cada amostra. Foram avaliadas duas amostras de polpetone de carne de caju, que apresentaram variância no tipo de farinha, uma das amostras foi empanada com farinha de rosca e a outra com farinha panko. Em cabines individuais foi apresentada aos julgadores uma amostra por vez, com cerca de 20g cada. Solicitou-se aos provadores que no intervalo de cada amostra fosse feita a limpeza do palato utilizando água à temperatura ambiente. A amostra B obteve maior média no atributo crocância. Nos atributos sabor e geral, a amostra A obteve a maior média. Na escala de atitude de compra tanto a amostra A quanto a amostra B tiveram um maior número de respostas no item 3 “talvez comprasse, talvez não”. Na escala de atitude de consumo a amostra B teve um maior número de respostas no item 6 “gosto e consumiria de vez em quando”, enquanto a amostra A teve um maior número de respostas no item 5 “não gosto, mas consumiria em alguma ocasião”. No teste de Tukey, os resultados mostraram que as amostras não

Comunidades tradicionais e sua herança alimentar: um estudo sobre os quilombolas da Serra do Evaristo- Baturité- CE

Bolsista: Antonia Thayres Maciel do Nascimento

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

alimentos

alimentos

alimentos

Resumo: Dentre as diversas comunidades tradicionais distribuídas no Brasil designa-se que cerca de cinco mil sejam quilombolas, algumas já tituladas e outras em processo de reconhecimento. Esse grupo étnico- racial é conhecido por sua organização e cultura devidamente singular. As comunidades de remanescentes quilombolas fazem parte de uma relevante realidade no Território Brasileiro. No estado do Ceará existem mais de 70 quilombolas reconhecidos pelo INCRA, onde buscam preservar a identidade étnica e cultural, tendo a economia baseada fundamentalmente na utilização da terra. Neste artigo tomamos como objeto de estudo a comunidade tradicional quilombolas da Serra do Evaristo no município de Baturité- CE, onde residem cerca de 135 famílias, que praticam a agricultura familiar, atividade principal desenvolvida e responsável pela geração de renda e para produção de alimentos, muitos dos quais, a sua elaboração, fora transmitida por familiares e se tornaram essenciais para o consumo desse grupo social. Nesse, contexto, tomamos como objetivo geral analisar as mudanças que ocorreram com o tempo, no que se refere ao que era plantado e manipulado e como hoje esses alimentos são preparados.

PRÁTICAS EM ARTES VISUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Bolsista: NATALICE RIBEIRO GARCIA

Orientador: KYLVIA ROCHA DE CASTRO E SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Ensino de Biologia

Ensino de Biologia

Ensino de Biologia

Resumo: A interdisciplinaridade é uma temática que representa um desafio, tanto para o professor quanto para o aluno, que por vezes não reconhece sua necessidade. No entanto, é uma discussão constante dentro das instituições de ensino durante a elaboração do plano de ensino. É, reconhecidamente, uma ferramenta metodológica fantástica no que diz respeito a atrair a atenção do aluno quando os objetivos encontram-se explícitos, porém a elaboração é árdua. Desta forma, o presente trabalho procurou relacionar as disciplinas de Arte e Biologia, como forma de se ensinar Biologia e de realizar a análise ambiental da cidade de Juazeiro do Norte.

A Arte contribui de forma significativa como interdisciplinaridade entre disciplinas dadas em sala de aula, de modo a sair do modelo padrão de ensino. Dessa forma, procuramos uma metodologia eficiente que quebre os paradigmas existentes na educação para que os alunos possam desfrutar de novas formas de aprendizado e experiência.

Dessa forma as atividades iniciadas pelas bolsistas se deram primeiramente fotografando o espaço que foi escolhido, o Instituto Federal do Ceará (IFCE) campus Fortaleza. Nesse momento as bolsistas observaram e reconheceram através da fotografia os vários tipos de vegetação encontrada dentro do IFCE, a questão dos animais que habitam o local e o cuidado com a limpeza do espaço.

Depois dessa etapa foram selecionadas, então, as melhores fotografias que serviriam para as aulas práticas, enfatizando as disciplinas de Biologia III que se refere à transmissão de doenças por vírus, fungos etc e Biologia II sobre Ecologia e Educação Ambiental, portanto, o conteúdo que cada fotografia traria e que poderia servir como material didático para utilização das aulas com os alunos dos cursos de mecânica industrial, eletrotécnica e edificações. Esse levantamento de dados é parte primordial para o prosseguimento das atividades que mais tarde seriam realizadas com esses alunos.

Foram realizados então paralelamente a esse projeto dois trabalhos enfocando o tema da educação ambiental. O primeiro se deu no âmbito do próprio espaço do Instituto Federal do Ceará – IFCE campus Fortaleza através do olhar fotográfico das bolsistas e outro referente à Juazeiro do Norte – CE onde me utilizei da fotografia para fazer uma análise ambiental da cidade.

O primeiro trabalho teve por objetivos analisar a utilização da fotografia aliada a Biologia, pois a mesma é de grande importância para as questões ambientais entre homem e natureza e também ao longo do

Cookies de feijão branco com gotas de chocolate

Bolsista: Paulo Henrique Ribeiro dos Santos

Orientador: ANA CRISTINA DA SILVA MORAIS

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Baturité

cookies

cookies

cookies

Resumo: O feijão é uma semente com alto valor nutricional, principalmente de ferro. No Brasil existem vários tipos de feijão, dentre eles o cariquinho, o de corda e o branco. O feijão, é praticamente, o item mais importante e indispensável do cardápio brasileiro, e se junto com arroz faz uma combinação perfeita. Mas o consumo desse produto entre crianças e adolescentes ainda é mínimo, devido a aversão de alimentos de origem vegetal. Diante desse problema foi desenvolvido o seguinte trabalho, ou seja, uma preparação de um biscoito - cookies - com a inserção de massa de feijão em sua receita e estabeleceu-se o objetivo de substituir a quantidade parcial de farinha de trigo por porcentagens de feijão branco em preparação de cookies para se obter um produto que possa ser inserido parcialmente dentro da segurança e soberania alimentar. No entanto, foram utilizadas duas amostras uma com 25% de massa de feijão em sua receita original e a outra com 50%, foi pedido aos julgadores se basear na escala relativa ao ideal para a avaliação de aceitação e a intensidade no atributo crocância, e após foi feito o teste de atitude de consumo e de compra para certificar se os julgadores consumiriam/comprariam os produtos. Conclui-se, após a análise que os cookies feitos com massa de feijão branco tiveram uma boa aceitação entre o público, porém não teve uma diferença significativa no atributo analisado, ou seja, foram bem aceitas entre os julgadores.

CINÉTICA DE ADSORÇÃO DE CORANTE AMARANTO EM SÍLICA GEL FUNCIONALIZADA COM APTES

Bolsista: Nayane Gonçalves Nogueira

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

corante alimentício

corante alimentício

corante alimentício

Resumo: Os corantes azoicos são os corantes mais usados industrialmente, constituindo alguns dos principais contaminantes de efluentes industriais. O amaranto é um corante azoico utilizado em diversas indústrias alimentícias e deve ser eficientemente removido de águas residuais industriais. Neste trabalho, dados cinéticos da adsorção desse corante em sílica gel comercial modificada superficialmente com 3-aminopropiltriétoxissilano foram determinados em meio ácido (pH 3), a 30°C e sob agitação de 160 rpm. Posteriormente, aqueles dados ajustaram modelos cinéticos de pseudo-primeira ordem e pseudo-segunda ordem. Os resultados demonstraram que a sílica gel funcionalizada neste estudo se mostra um adsorvente promissor na remoção do corante Acid Red 18, apresentando cinéticas, que podem ser bem representadas por um modelo de pseudo-segunda ordem.

DETERMINAÇÃO DE CORANTES ARTIFICIAIS EM GELATINAS E CEREAIS ATRAVÉS DE ESPECTROFOTOMETRIA UV-VIS

Bolsista: Felipe Marques Carneiro

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Corantes Alimentícios

Corantes Alimentícios

Corantes Alimentícios

Resumo: O uso de aditivos químicos é um grande avanço na indústria de alimentos. Através deles, a indústria alimentícia consegue preservar os alimentos por mais tempo, intensificar o sabor e aromatizar os alimentos. Dentre esses aditivos se destacam os corantes artificiais. Os corantes artificiais são alvo constante de críticas, principalmente em relação à saúde. Para que se possa controlar o abuso desses corantes, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou normas e regras. Esta pesquisa descreve a extração de corantes de gelatinas e cereais através de um método analítico quantitativo, a fim de conferir se os mesmos seguem as normas e regras da ANVISA.

Para a quantificação de corantes existem várias técnicas analíticas. Uma delas é a espectroscopia. Esse método analítico se baseia na interação da matéria com a energia radiante. Na espectroscopia, a fonte de radiação emite até a região ultravioleta do espectro. A fração da radiação absorvida pela solução será função da concentração da solução e da espessura da solução. Portanto, a quantidade de luz emitida diminui com o aumento da espessura atravessada e pela concentração da solução. Para determinar a concentração de um soluto em uma amostra por espectroscopia, compara-se a absorbância da amostra com uma solução padrão, na qual já é conhecida a concentração do soluto. Com os valores de absorbância e concentrações encontrados, pode-se traçar um gráfico relacionando os dois, esse gráfico é conhecido como curva-padrão ou curva analítica. Esse gráfico é indicado por uma reta, a qual representa a proporção entre o aumento da concentração e da absorbância.

Os corantes utilizados foram o Verde Folhas, Azul Brilhante, Amarelo Tartrazina e Vermelho de Eritrosina. Foram usados padrões puros desses corantes. Foi utilizada gelatina em pó com 35g e cereal foi pesado aleatoriamente 3g e 30g para as quatro cores, azul, Vermelho, verde e amarelo. Para a retirada do corante no cereal foi álcool e hidróxido de amônia e para a gelatina foi preparado como manda o fabricante e em seguida retirada alíquota e foi lido no espectrofotômetro.

Os cereais mostraram-se dentro dos padrões estabelecidos pela ANVISA em seus resultados individuais, enquanto que as gelatinas tiveram resultados desfavoráveis, as gelatinas passaram muito do permitido, fazendo-se assim concluir que as empresas não seguem a legislação imposta pela ANVISA ou fabricaram um lote irregular.

EQUILÍBRIO DE ADSORÇÃO DE CORANTE PONCEAU BS EM SÍLICA GEL FUNCIONALIZADA COM APTES

Bolsista: Ana Bárbara Fernandes Vieira

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPqCampus:
Fortaleza

Acid Red 18

Acid Red 18

Acid Red 18

Resumo: O corante Ponceau BS (Acid Red 66) é utilizado em diversas indústrias têxteis e, conseqüentemente, deve ser removido de águas residuais industriais. Este estudo avaliou a utilização de sílica gel comercial funcionalizada com 3-aminopropiltriétoxissilano na remoção por adsorção desse corante. A modificação da sílica gel foi confirmada e uma otimização do pH dos ensaios adsortivos foi realizada. Dados de equilíbrio de adsorção desse corante na citada sílica modificada foram determinados após 48 horas de contato pelo método da imersão, a 30°C, pH 3,0 e agitação de 160 rpm. Ainda, isotermas de equilíbrio de Langmuir e de Langmuir-Freundlich (LF) foram ajustados aos dados. Os resultados demonstraram que a sílica gel modificada neste estudo se mostra um adsorvente promissor na remoção desse corante. Também, como esperado, o modelo LF se ajustou melhor aos dados de equilíbrio.

ALIMENTOS TRADICIONAIS DOS ÍNDIOS KANINDÉ DE ARATUBA: UMA LEGITIMAÇÃO DE SEGURANÇA E SOBERANIA ALIMENTAR INDÍGENA.

Bolsista: Alexandre Magno de Sousa

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Índio

Índio

Índio

Resumo: No final da década de 1970, a questão indígena passou a ser tema de relevância no âmbito da sociedade civil. No Ceará, em 1980 se dá o processo de mobilização política indígena. Nos últimos anos a questão da preocupação com a segurança alimentar e nutricional em sociedades indígenas vem se destacando como um importante fator de preservação da cultura indígena e esta diretamente ligado a luta e resistências por seu território. Buscar interação social com povos indígenas e comunidades tradicionais foi o foco da experiência do projeto de extensão das atividades do primeiro Núcleo de Estudos Afro Brasileiros e Indígenas (Neabi) do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Baturité. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo apresentar o relato das atividades de extensão do projeto: Curso Formação Inicial e Continuada (FIC) - Segurança e Soberania Alimentar para povos indígenas e comunidades tradicionais no Maciço de Baturité, destacando os alimentos tradicionais dos índios Kanindé da Aratuba – CE, onde se faz necessário para discutir a Segurança Alimentar Indígena. A pesquisa em campo foi realizada na Comunidade Indígena Kanindé de Aratuba, no período de Novembro de 2013 a Março de 2014, onde foram levantados três alimentos tradicionais que podem ser considerados como potencial de segurança alimentar e incluídos na merenda escolar das crianças indígenas. Foram eles: o pirão de fava e o mungunzá de fava. Como metodologia, utilizou-se a pesquisa-ação, considerando uma abordagem etnográfica.

ESTIMATIVA DE DENSIDADES A 20°C DE COMPOSTOS ORGÂNICOS USANDO CONTRIBUIÇÃO DE GRUPOS E REDES NEURAS ARTIFICIAIS

Bolsista: Rebeca Saldanha Castro

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Predição de propriedades

Predição de propriedades

Predição de propriedades

Resumo: Este estudo procurou avaliar a utilização do modelo de contribuição de grupos com redes neurais artificiais para a predição de densidades a 20°C de compostos orgânicos puros. O modelo, desenvolvido na plataforma MATLAB e considerando até 36 grupos de contribuição, foi ajustado e testado em 1304 dados de densidade compilados a partir da literatura. A RNA, que roda na plataforma MATLAB, foi capaz de prever as propriedades desejadas com erro relativo médio inferiores a 3% para densidade. Os resultados foram comparados com resultados experimentais.

ESTIMATIVA DE ÍNDICES DE REFRAÇÃO A 20°C DE COMPOSTOS ORGÂNICOS USANDO CONTRIBUIÇÃO DE GRUPOS E REDES NEURAS ARTIFICIAIS

Bolsista: Paula Bianca Viana Pinheiro

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Predição de propriedades

Predição de propriedades

Predição de propriedades

Resumo: Este estudo procurou avaliar a utilização do modelo de contribuição de grupos com redes neurais artificiais para a predição de índices de refração a 20°C de compostos orgânicos puros. O modelo, desenvolvido na plataforma MATLAB e considerando até 36 grupos de contribuição, foi ajustado e testado em 1342 dados de índices de refração compilados a partir da literatura. A RNA, que roda na plataforma MATLAB, foi capaz de prever as propriedades desejadas com erro relativo médio inferiores a 1% para índice de refração. Os resultados foram comparados com resultados experimentais.

A CURA VEM DOS MATOS: CONHECIMENTO TRADICIONAL E USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO QUILOMBO DA SERRA DO EVARISTO – BATURITÉ – CE

Bolsista: MARIA JOSIANE MARTINS RIBEIRO

Orientador: ANNA ERIKA FERREIRA LIMA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Quilombo

Quilombo

Quilombo

Resumo: Os conhecimentos medicinais caseiros fazem parte de uma cultura milenar, da qual é enraizada por povos tradicionais através de gerações. As descobertas de curas a partir do “mato”, termo utilizado pelos remanescentes de quilombo da Serra do Evaristo – Baturité – CE, é o reflexo de seus costumes e necessidades para curar suas enfermidades. O uso de plantas, frutas e até mesmo elementos que tem a terra como matéria-prima, tal como barro puro, que auxilia significativamente na cura de inúmeros problemas de saúde. A pesquisa primou destacar a comunidade quilombola supracitada como base para compreensão dos costumes tradicionais de povos que utilizam os recursos naturais como forma de garantir sua saúde a partir da elaboração de medicamentos. Assim, por meio de uma pesquisa etnográfica, onde instrumentos como entrevistas semi-estruturadas e formulários com pessoas idosas da comunidade foi possível estabelecer uma análise sobre as experiências para essas elaborações, que além das folhas, sementes e troncos utilizados, também estão envoltas às crenças religiosas, uma vez que rezas são recitadas durante a elaboração. Esses saberes, segundo os sujeitos sociais pesquisados são “Costumes repassados de pais, avós para filhos e netos”. Nessa perspectiva, uma vez que fora identificada a inexistência de um inventário desses conhecimentos, apresentar-se-á como os mesmos são elaborados e quais as principais plantas utilizadas para esse fim terapêutico.

Prototipagem de um sistema de monitoramento de condição de máquina”,

Bolsista: Pedro Ernesto Veras Junior

Orientador: GERALDO LUIS BEZERRA RAMALHO

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Monitoramento

Monitoramento

Monitoramento

Resumo: A seguinte proposta descreve um equipamento que se destina primordialmente à prevenção de falhas de equipamentos e consiste num dispositivo capaz de monitorar condições de operação de máquinas rotativas. A partir da necessidade de monitoramento de condição de máquina de empresas regionais foi desenvolvida a ideia de um sistema que pudesse obter resultados significativos para essas empresas. O desenvolvimento do dispositivo está sendo realizado com base em uma plataforma na arquitetura RISC de microcontrolador de baixo consumo. Em uma etapa posterior será dado início ao desenvolvimento de um protótipo integrado para a aquisição e transmissão de dados sem fio. Atualmente estão sendo realizados testes em laboratório para avaliação do potencial e posterior desenvolvimento do protótipo. As máquinas em processos produtivos comerciais ou industriais necessitam manutenção adequada para evitar quebra e custos com paradas não programadas. Foi elaborado um sistema de coleta de dados de aceleração em 3 eixos, que envia para um PC ou smartphone via bluetooth, a temperatura e o valor quadrático médio (rms) do sinal de vibração. Estes dados são utilizados na identificação do estado de operação do equipamento monitorado, por exemplo ligado ou desligado, com ou sem carga. É possível coletar e processar informações remotamente para auxiliar procedimentos de manutenção preditiva ou localmente para efetuar o desligamento preventivo e minimizar a ocorrência de falhas graves.

A grande vantagem do dispositivo é seu baixo consumo de energia e a tecnologia de identificação de modos de operação. Trata-se de um dispositivo bastante acessível e que poderá ser alimentado por bateria sem a necessidade de trocas regulares. A aplicabilidade do produto é bastante extensa, visto que a grande maioria dos equipamentos produzem algum tipo de vibração quando ligadas e, portanto, podem potencialmente ser monitorados. Sendo assim, é possível monitorar uma grande gama de processos industriais.

Após completo desenvolvimento da pesquisa e fabricação dos protótipos de pesquisa, será elaborada uma patente relacionada ao sistema proposto. Após registro, o mesmo poderá ser fabricado pelos desenvolvedores do projeto a fim de comercialização para o setor de micro e pequenas empresas que é carente de tecnologias acessíveis para aplicações em manutenção e redução de custos de operação.

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS EM LABORATÓRIOS DE GASTRONOMIA DO IFCE, CAMPUS BATURITÉ- CE

Bolsista: Eliziane Pereira Pinheiro

Orientador: Outro

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Baturité

Boas práticas

Boas práticas

Boas práticas

Resumo: Ferramentas de segurança alimentar são amplamente recomendadas por órgãos de fiscalização e utilizadas em qualquer cadeia produtiva de alimento. O objetivo do trabalho foi verificar a existência de procedimentos operacionais padronizados (POPs) nos laboratórios de gastronomia, cozinha quente e fria, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Baturité - Ce. Aplicou-se um Check-list baseado na RDC-216/2004. Após verificar a ausência de POPs, foram desenvolvidos procedimentos padronizados sobre higiene das mãos, limpeza do reservatório, controle de vetores e pragas urbanos, higiene de equipamentos, móveis e utensílios. Tais ferramentas de segurança alimentar são úteis em cozinhas pedagógicas, uma vez que há uma gama de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) causadas pela má higienização dos utensílios, pela falta de higiene dos manipuladores, entre outros fatores que poderão comprometer o bem estar dos consumidores. Espera-se que tais procedimentos possam auxiliar os graduandos de Gastronomia e Hotelaria quanto à aplicação das boas práticas nas aulas práticas durante a preparação e elaboração de refeições com mais segurança para os comensais.

desenvolvimento de produtos à base de pimenta de cheiro na comunidade agrovila açude pesqueiro em capistrano CE

Bolsista: Pâmela Aparecida de Carvalho Ferreira

Orientador: MÁRCIA MARIA LEAL DE MEDEIROS

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Baturité

alimento orgânico

alimento orgânico

alimento orgânico

Resumo: O Brasil produz cerca de 170 milhões de alimentos por ano e é responsável por 70% da produção de alimentos pela agricultura familiar segundo dados do ministério do desenvolvimento agrário, porém a fome e a pobreza ainda existem em todas as regiões do país e ainda mais presente na zona rural. A agricultura familiar vem tomando espaço importante nas atividades brasileiras tanto pela absorção de empregos quanto pela produção de alimentos. O sistema da agricultura orgânica tem como base o desenvolvimento sustentável associado à preservação dos recursos naturais, à saúde do consumidor, e à valorização do trabalhador rural, além da produção de alimentos ecologicamente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente justos, integrando o homem ao meio ambiente. A agrovila açude pesqueiro foi originada a partir do reassentamento de cinquenta e cinco famílias do entorno do Açude do Pesqueiro no município de Capistrano/CE. A comunidade é voltada para a agricultura familiar e cultivo de orgânicos, destacando-se a produção de pimenta de cheiro orgânica. Segundo a EMBRAPA, o mercado de pimentas no Brasil tem demonstrado ser ótima opção de investimento graças às modificações na exploração de novos tipos de pimentas e no desenvolvimento de produtos com grande valor agregado devido à sua versatilidade de usos culinários, industriais, medicinais e ornamentais. Este mercado se subdivide entre o consumo in natura e o consumo processado através de molhos, conservas, desidratação e como ingrediente de alimentos industrializados. O presente trabalho tem o objetivo de valorizar o manejo da agricultura orgânica familiar da pimenta de cheiro na comunidade agrovila açude pesqueiro Capistrano/CE, através da criação de produtos com diferencial de mercado valorizando a cultura e tradição dos moradores para contribuir com a empregabilidade e geração de renda, analisando sensorialmente e capacitando os agricultores no desenvolvimento dos produtos dentro das normas de boas práticas de fabricação garantindo a segurança do alimento, foram desenvolvidos seis produtos dentre eles o biscoito salgado com conserva de pimenta de cheiro, o biscoito amanteigado com doce de pimenta de cheiro, a ensaimada recheada com creme de confeiteiro e doce de pimenta de cheiro, o licor de pimenta de cheiro, as geleias de manga e pimenta de cheiro e a infusão das sementes de pimenta de cheiro que foi utilizada na seleção dos saberes culinários da comunidade. Os resultados demonstraram que os produtos foram bem aceitos sensorialmente em todos os atributos e com ótimas atitudes em relação à

INSERÇÃO DOS EGRESSOS DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS DO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ NO MERCADO DE TRABALHO

Bolsista: Maurício Nunes Kleinberg

Orientador: HUGO LEONARDO DE BRITO BUARQUE

Tipo de Bolsa: VOLUNTÁRIO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Processos Químicos

Processos Químicos

Processos Químicos

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi realizar um diagnóstico preliminar dos fatores que influenciam a inserção dos egressos do CST em Processos Químicos do IFCE no mercado de trabalho e sua satisfação com a profissão. Um questionário foi aplicado por meio da internet (formulários online) junto aos egressos, nos quais foi possível identificar se a área de atuação desses egressos está compatível com a sua formação no CST em Processos Químicos e saber a percepção dos egressos quanto à remuneração recebida e à imagem do profissional tecnólogo no mercado de trabalho. A população desta pesquisa consistiu de 125 alunos egressos do CST em Processos Químicos desde a criação do curso até o semestre 2012.2, da qual se selecionaram aleatoriamente 34 egressos respondentes. As informações coletadas por meio dos questionários foram tratadas por meio de estatística descritiva (médias, variâncias, etc.) e de inferência (testes de hipóteses) com o uso dos programas computacionais Excel 2007 e SPSS. Por meio deste diagnóstico preliminar, foi possível identificar alguns fatores que motivam os egressos a atuarem ou não na área de processos químicos e saber quais as disciplinas que na visão dos egressos foram as mais ou as menos relevantes na sua preparação para atuar na área de processos químicos entre outras informações relevantes para a melhoria do curso considerado.

Análise do Ciclo de Vida Aplicado à Logística Reversa do Resíduo de Gesso da Construção Civil como subsídio a Sustentabilidade Ambiental

Bolsista: JULIANA FRAGA PACÍFICO

Orientador: ADEILDO CABRAL DA SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Gesso

Gesso

Gesso

Resumo: Dos vários materiais utilizados na construção civil, há alguns deles que geram enormes desperdícios, dentre estes, encontra-se o gesso, este é um dos mais antigos materiais de construção fabricados pelo homem. Com o passar dos anos, o gesso vem sendo cada vez mais utilizado devido a sua praticidade, no entanto, há uma grande perda deste material que se torna resíduos sólidos. A importância da ACV reside, principalmente em desenvolver novas tecnologias que possibilitam a implementação de alternativas de produção que melhore o desempenho ambiental de produtos, serviços ou mesmo processos em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) e resolução CONAMA nº 341 (2011).

O objetivo deste projeto é analisar o ciclo de vida aplicado à logística reversa do resíduo de gesso da construção civil, com ênfase em seu papel de ferramenta de sustentabilidade ambiental e mensurar seus eventuais impactos ao meio ambiente. A metodologia consiste em levantamento bibliográfico acerca do tema e coleta de dados em fontes documentais para posterior análise e elaboração de cenários, planos e propostas que possam contribuir para o desenvolvimento de uma gestão sustentável dos resíduos sólidos do gesso proveniente da construção civil no município de Fortaleza.

Os critérios para a análise do ciclo de vida são estabelecidos pela norma ISO 14044:2006. Essa norma especifica os requisitos e fornece orientações para a avaliação do ciclo de vida de um material, onde a avaliação é estruturada da seguinte maneira: definição do objetivo e do escopo; análise do inventário; avaliação do impacto e interpretação dos dados obtidos.

Para a determinação dos impactos ambientais gerados durante todas as etapas de produção será utilizado o banco de dados do software SimaPro® versão 8.0.3.14 PhD, que é de origem holandesa. O banco de dados de ACV do programa aludido possui diversos produtos que possibilita identificar através de inserção de dados obtidos durante o processo de avaliação do ciclo de vida os possíveis impactos ambientais gerados em cada etapa avaliada da cadeia produtiva do gesso com possíveis ganhos ambientais e econômicos.

O projeto de pesquisa em questão tem como objetivo analisar o ciclo de vida aplicado à logística reversa do resíduo de Gesso da construção civil, enfatizando o seu papel na sustentabilidade ambiental e citando os possíveis impactos que esse resíduo pode causar ao meio ambiente.

Controle de Dispositivos Através De Aplicativos Android

Bolsista: Samir Sales Ribeiro

Orientador: ANDRE LUIZ CARNEIRO DE ARAUJO

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

wireless

wireless

wireless

Resumo: À medida que o mundo vem se modernizando, o ser humano vem integrando, cada vez mais, aparelhos tecnológicos à sua vida. Aparelhos esses que vêm tendo sua serventia ampliada, como é o caso dos smartphome e tablets que fazem uso sistemas operacionais como Android e iOS.

O sistema operacional Android é um dos mais usados em tablets e smartphones, em todo o mundo. É um sistema bastante adotado por grandes fabricantes como HTC, Samsung, Sony, Motorola e LG.

Uma das maiores vantagens do Android é que ele é um sistema bastante acessível, tanto na questão de preço quanto na facilidade provida para desenvolvedores de software que pretendem criar aplicativos para esse sistema.

Meu trabalho consistiu no desenvolvimento de aplicativos Android que fizessem comunicação com outros tipos de dispositivo. Essas comunicações eram feitas, geralmente, através da tecnologia Bluetooth e Wifi, que são comunicações do tipo wireless.

Além de aprender bastante sobre esses tipos de comunicações, aprendi técnicas de desenvolvimento de layout que melhoravam a qualidade da aplicação e a usabilidade.

Trabalhar através de versionamento de código foi uma das experiências mais importantes que tive. Geralmente, quando construímos uma aplicação muito grande, é preciso desenvolver em equipe para que o projeto avance com mais velocidade. Através da ferramenta Git, a equipe e eu desenvolvemos códigos que resultaram numa grande aplicação, em pouco tempo.

Um dos projetos em que trabalhei consiste na criação de uma aplicação Android feita para tablets que controla um elevador por diferentes vias de comunicação (Bluetooth, Wifi e USB). Essa aplicação tem uma interface que se ajusta em tablets de 7 à 10 polegadas.

No mesmo projeto, foi desenvolvida também uma aplicação desktop, feito na linguagem de programação Java, para criar arquivos de configuração para a aplicação Android. Nesses arquivos, continham configuração de plano de fundo da aplicação, tipos de efeitos sonoros, números de andares, entre outros.

Uma Análise da Evolução da Construção Civil em Fortaleza-CE

Bolsista: MATEUS CAVALCANTE SÁ

Orientador: WALESKA MARTINS ELOI

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Construção Civil

Construção Civil

Construção Civil

Resumo: A Engenharia Civil no Brasil iniciou suas atividades de forma não regulamentada no período colonial com a construção de fortificações e igrejas (MORAES, 2005), e desde desse período passou por várias mudanças, nos últimos anos, observa-se um considerável crescimento, o qual ocorre em função das diversas necessidades humana. Analisando historicamente podemos avaliar de forma mais aprofundada, o referido comportamento, destacando sua importância desde o surgimento da humanidade e a sua evolução. A análise da evolução em grandes centros urbanos, como é o caso de Fortaleza, torna-se imprescindível para um melhor planejamento territorial. Assim, objetivou-se com esse trabalho realizar uma análise histórica do processo evolutivo da construção civil em Fortaleza, contribuindo assim para planejamentos futuros de um desenvolvimento sustentável, com uma melhor reorganização territorial. Observou-se com o trabalho a evolução da construção na cidade de Fortaleza, a qual ocorre sem um adequado planejamento territorial da cidade. Estudou-se o contexto bibliográfico do processo evolutivo da construção civil, entendendo como as experiências das grandes obras do passado, o avanço tecnológico, as melhorias das técnicas construtivas podem contribuir para planejamentos futuros de um desenvolvimento sustentável, com uma melhor reorganização territorial. Analisando a evolução da construção civil em Fortaleza, podemos observar um crescimento rápido no cenário dos empreendimentos de diversos tipos na cidade, como indústrias, estabelecimentos comerciais, áreas de lazer entre outros, sendo que se destaca a construção de casas e condomínios que devido à especulação imobiliária e a rapidez que são feitas essas obras, não estão levando em conta o planejamento urbano territorial da cidade, ocasionando diversos transtornos em relação ao trânsito como: congestionamentos, ausência de planejamento no transporte público urbano, ausência de eficiência no sistema de transporte público são observados. O estudo sobre a evolução da construção civil em Fortaleza poderá ser utilizado como mais uma ferramenta para auxiliar a organização e planejamentos futuros em busca do desenvolvimento urbano sustentável.

Remoção de matéria orgânica de matriz aquosa dopada com pesticida organoclorado por fungo.

Bolsista: Priscila Colares de Sousa

Orientador: GLÓRIA MARIA MARINHO SILVA

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Aspergillus niger

Aspergillus niger

Aspergillus niger

Resumo: A larga utilização de agrotóxicos no Brasil faz com que o país seja um dos principais consumidores deste produto no mundo. Essas substâncias são conhecidas por sua grande persistência no ambiente e forte poder de contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas. Dessa forma, a preocupação com os impactos ambientais acarretados pelo uso inadequado de pesticidas, fungicidas e inseticidas levou a esta pesquisa para procurar formas de tratamento para seus efluentes visando à minimização desses impactos nos corpos hídricos. O Endrin é um composto organoclorado, pouco solúvel em água e apesar do seu efeito tóxico em alguns micro-organismos, outros se mostram tolerantes a este pesticida sendo possível sua reprodução em meios com altas concentrações desse composto. Um dos micro-organismos resistente a meios que contém agrotóxico é o fungo *Aspergillus niger*. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a remoção da matéria orgânica de matriz aquosa dopada com o pesticida Endrin usando o fungo *Aspergillus niger* AN 400. O experimento procedeu-se em três momentos. Inicialmente, ocorreu o cultivo, produção e inoculação dos esporos da espécie fúngica em questão, depois, a produção da água residuária sintética contendo solução de endrin e posteriormente a montagem e operação do reator em batelada sequencial. Os parâmetros avaliados neste estudo foram os de DQO e pH. Os valores de pH variaram entre 2,6 e 5,5. Em relação à DQO houve remoção em torno de 29,2%, 38,2% e até 52,5%.

ANÁLISE DOS ESFORÇOS MECÂNICOS NA ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DE FIOS ORTODÔNTICOS DE NITI

Bolsista: Nilton Alencar de Oliveira Neto

Orientador: ELOY DE MACEDO SILVA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPqCampus:
Fortaleza

fios nitinol

fios nitinol

fios nitinol

Resumo: Ligas NiTi são usadas como fios ortodônticos devido a sua memória de forma, biocompatibilidade e superelasticidade. As transformações de fases da austenita e da martensita são acionadas termicamente ou mecanicamente e são responsáveis pelas propriedades peculiares deste tipo de material. Particularmente no caso de fios ortodônticos de NiTi a superelasticidade dessas ligas irá fornecer a possibilidade de se manter um nível de tensão constante aplicado para diferentes deformações. No presente trabalho fios ortodônticos de seção circular com diâmetro de 0,016" de composição nominal NiTi foram tratados termicamente e tiveram suas propriedades mecânicas, analisadas através de ensaio de microdureza vickers.

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS FIOS ORTODÔNTICOS NITI SUBMETIDOS A TRATAMENTO TÉRMICO DE ENVELHECIMENTO

Bolsista: Mayara de Souza

Orientador: ELOY DE MACEDO SILVA

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

memória de forma

memória de forma

memória de forma

Resumo: AS Ligas equiatômicas NiTi são usadas como fios ortodônticos devido a sua memória de forma, biocompatibilidade e superelasticidade. As transformações de fases da austenita e da martensita são acionadas termicamente ou induzidas por tensão. Nestes casos o efeito da superelasticidade irá fornecer a possibilidade de mantermos um nível de tensão constante aplicado para diferentes deformações no fio ortodôntico. No presente trabalho fios ortodônticos de seção circular com diâmetro de 0,016" de composição nominal NiTi foram submetidos a tratamento térmico de envelhecimento em diversas temperaturas e tempos seguido de metalografia através de microscópio ótico, além de desenvolvimento de dispositivo (garras) para ensaio de tração dos fios.

Análise do Ciclo de Vida Aplicado à Logística Reversa do Resíduo de Gesso da Construção Civil como uma Ferramenta de Sustentabilidade Ambiental.

Bolsista: Annajarah Rodrigues Ferreira

Orientador: ADEILDO CABRAL DA SILVA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Resíduos Sólidos

Resíduos Sólidos

Resíduos Sólidos

Resumo: O projeto de pesquisa visa analisar o ciclo de vida aplicado à logística reversa do resíduo de gesso da construção civil, com ênfase em seu papel de ferramenta de sustentabilidade ambiental e mensurar seus eventuais impactos ao meio ambiente, verificando os gastos de energia ao longo da cadeia produtiva, desde a extração da matéria-prima até a disposição final. Os procedimentos metodológicos que fundamentaram a presente pesquisa são estabelecidos pelas normas da série ISO 14040: 2006, onde a análise do ciclo de vida é definida como a reunião e avaliação de entradas e saídas e potenciais impactos ambientais do sistema de um produto, neste caso o gesso, durante sua vida útil. Segundo a norma ABNT NBR ISO 14040: 2006 a estrutura da metodologia de emprego da ACV é composta de quatro etapas: definição de objetivo e escopo, análise de inventário, avaliação de impacto e interpretação. Para a determinação dos impactos ambientais gerados durante todas as etapas de produção (desde a captação da matéria-prima) foi utilizado o banco de dados do software SimaPro®, que é de origem holandesa. O banco de dados de ACV do programa aludido possui diversos produtos que possibilita identificar através de inserção de dados obtidos durante o processo de avaliação do ciclo de vida os possíveis impactos ambientais gerados em cada etapa avaliada da cadeia produtiva. A aquisição do referido software e treinamento para o uso do mesmo foi efetivada pelo IFCE. Na ocasião consolidou-se um grupo de pesquisa (IFCE-UFC) para utilização do programa aludido. Após o período de treinamento elaborou-se novo projeto de pesquisa para dar-se a continuidade da investigação, pois o período da bolsa encontrava-se finalizando. Considerando os objetivos apresentados na pesquisa, conclui-se que, de acordo com o cronograma inicial apresentado, foram alcançados parcialmente, contudo, obteve-se um avanço considerável no tocante a continuidade da pesquisa com a obtenção do software SimaPro® versão 8.0.3.14 PhD, o Treinamento realizado, o grupo de pesquisa em ACV que está se consolidando com pesquisadores do IFCE-UFC e a continuação da investigação.

UMA ANÁLISE DAS DIMENSÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DA PRAIA DE CANOA QUEBRADA - CEARÁ

Bolsista: THAIS PINHEIRO DE HOLANDA AJALA DOURADO

Orientador: WALESKA MARTINS ELOI

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

LITORAL

LITORAL

LITORAL

Resumo: Acessibilidade é a condição de alcançar com segurança e autonomia as edificações, proporcionando, assim, uma maior independência e garantindo ao cidadão que possui alguma deficiência ou mobilidade reduzida o direito de ir e vir a todos os lugares. A Praia de Canoa Quebrada é uma localidade turística, a qual apresenta naturalmente alto potencial a ser explorado, assim a preocupação com o meio ambiente e a conservação deste é fundamental para garantir às gerações futuras, a apreciação dessas belezas naturais, bem como um ambiente mais saudável a sua população. O presente estudo objetivou avaliar a falta de acessibilidade nas ruas da Comunidade de Canoa Quebrada no Município de Aracati - Ceará e sua relação intrínseca com a qualidade de vida e do meio ambiente. Foram aplicados questionários aos alunos e professores das séries de 4º ao 5º anos da Escola de Ensino Fundamental Zé Melancia com questões de âmbito socioeconômica, culturais e ambientais. Observou-se na visita realizada a comunidade quase que total falta de acessibilidade urbana na mesma. Notando-se a falta de ações que incluam a acessibilidade como medida de inclusão social. Quanto a Educação Ambiental, grande parte dos alunos e professores tem conhecimento, mas não praticam nenhuma atividade para colocar este conhecimento em prática. Os professores entrevistados mostraram um pouco de despreparo sobre os assuntos de Educação Ambiental, principalmente no que diz respeito aos temas que precisam de um maior embasamento científico e técnico. A comunidade de Canoa Quebrada possui grande potencial para um maior desenvolvimento, mas falta um pouco mais de interesse nas questões ligadas ao Meio Ambiente, onde esta integração poderia acontecer através da fusão do ensino formal e a Educação Ambiental, com isto, traria grandes melhorias para a comunidade.

Síntese de nanopartículas de ferrita de cobalto pelo método sol-gel protéico baseado em amido

Bolsista: Henrique Moreira Sousa, David Passos de Sousa, Lawhander Souza Silva

Orientador: NIZOMAR DE SOUSA GONÇALVES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Nanomateriais

Nanomateriais

Nanomateriais

Resumo: Durante os últimos anos a pesquisa em nanomateriais tem se estabelecido fortemente devido as novas e interessantes aplicações de materiais nessa escala de tamanho. O interesse em nanomateriais surgiu após a descoberta de fenômenos que ocorrem em tais dimensões e que diferem daqueles que ocorrem no mesmo material no tamanho de bulk. Neste contexto, as nanopartículas magnéticas de ferrita de cobalto são pensadas para aplicações diversas como carregadores de fármaco, hipertermia magnética, diagnóstico, catalise e armazenamento de dados. As aplicações destes materiais estão baseadas em propriedades que dependem de tamanho, morfologia, pureza estabilidade magnética. Dentre os vários métodos de síntese de nanopartículas (sol-gel, moagem mecânica, com precipitação), utilizamos o método sol-gel proteico. Neste trabalho, apresentamos a síntese de nanopartículas de ferrita de cobalto por meio da utilização do amido como precursor orgânico no sol-gel proteico. Nitratos de ferro e de cobalto foram misturados em proporções estequiométricas na presença de amido em meio aquoso. Uma medida Termogravimétrica (TG) demonstrou que ocorre um evento com grande perda de massa próximo da temperatura de 300°C. Acreditamos que nesta faixa de temperatura ocorre a formação da ferrita de cobalto. O gel obtido foi seco por 24 h em estufa e calcinado em temperaturas de 400, 600, 800 e 1000°C durante 4h em um forno rotativo com atmosfera de ar. A caracterização estrutural dos pós resultantes da calcinação foi realizada por Difração de raios X (DRX). Nos difratogramas de raios X percebem-se que os picos de difração tornam-se mais estreitos com o aumento da temperatura de calcinação, implicando numa melhor cristalização das nanopartículas e seu respectivo aumento de tamanho. Os tamanhos de partícula foram calculados por meio da equação de Scherrer. Um estudo de microdeformação e tamanho de partícula também foi realizado usando o método do gráfico Williamson-Hall. Os tamanhos de partícula obtidos pelos dois métodos (Scherrer e Williamson-Hall) são comparados. Concluímos que o método sol-gel proteico baseado em amido mostra-se eficiente na produção de nanopartículas de ferritas de cobalto com fase pura e que é possível controlar o tamanho destas nanopartículas usando a temperatura de calcinação.

Sistema Web para Monitoramento e Controle de Sistemas Embarcados Autônomos

Bolsista: Tiago Melo Fontenele

Orientador: CARLOS MAURÍCIO JABORANDY DE MATTOS DOURADO JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

autônomos

autônomos

autônomos

Resumo: O estudo foca no aprimoramento de sistemas embarcados com ênfase na capacidade de autonomia e do controle desses equipamentos pela internet. Este trabalho trabalhou na disponibilização do monitoramento e o controle de um sistema embarcado através da Internet com a finalidade de desenvolver nos seus participantes as competências necessárias para a participação de forma efetiva no cenário atual da "Internet das Coisas", que consiste na tendência mundial da disponibilização de sistemas embarcados na Internet. Além de proporcionar diversos estudos em diversas áreas, indo do hardware há programação de alto nível.

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL PARA CONTROLE DE CONSUMO EM ELETRODOMÉSTICO EM STAND BY

Bolsista: Caio Raveli Freitas Barbosa

Orientador: CARLOS MAURÍCIO JABORANDY DE MATTOS DOURADO JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

automação

automação

automação

Resumo: Esse projeto consiste no desenvolvimento de um CLP (Controlador Lógico Programável) para realizar o acionamento de cargas, parte essencial para o controle do consumo de equipamentos em modo standby, o qual é composto por duas placas, sendo uma de controle e outra de força. O foco deste projeto são sistemas capazes de com um baixo consumo energético, trazer diversas melhorias a qualidade de vida das pessoas e de trabalhadores. Equipamentos capazes de oferecer conforto, segurança e comodidade sem comprometer orçamentos e custos.

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL PARA CONTROLE DE CONSUMO EM ELETRODOMÉSTICO EM STAND BY

Bolsista: Thiago Oliveira Rodrigues

Orientador: CARLOS MAURÍCIO JABORANDY DE MATTOS DOURADO JUNIOR

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

automação

automação

automação

Resumo: Esse projeto consiste no desenvolvimento de um CLP (Controlador Lógico Programável) para realizar o acionamento de cargas, parte essencial para o controle do consumo de equipamentos em modo standby, o qual é composto por duas placas, sendo uma de controle e outra de força. O foco deste projeto são sistemas capazes de com um baixo consumo energético, trazer diversas melhorias a qualidade de vida das pessoas e de trabalhadores. Equipamentos capazes de oferecer conforto, segurança e comodidade sem comprometer orçamentos e custos.

A palavra como propulsor cômico em a Cantora Careca.

Bolsista: Fernanda Pinheiro Lopes

Orientador: FERNANDO LIRA XIMNES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Ionesco

Ionesco

Ionesco

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo analisar a palavra como propulsor cômico na peça A cantora careca de Eugene Ionesco. A pesquisa surgiu a partir de uma investigação acadêmica sobre o teatro do absurdo. Ao imergir no mundo do teatro do absurdo, o objeto da pesquisa surgiu ao pesquisar esse vasto mundo. Ao ler A cantora careca é possível perceber como a palavra tem uma grande atuação na peça. Partindo da incomunicabilidade dos personagens, há um jogo de palavras estabelecido. Analisando a questão da palavra encontramos mecanismos como sentenças chistosas, figuras de linguagem, ironia, ambiguidade e outros elementos de análise. A pergunta que permeia o trabalho é: Como esses mecanismos geram humor na peça A Cantora careca. Este desafio impulsionou-me a estabelecer alguns fundamentos teóricos de Bergson. A importância de Bergson surge no trabalho com o intuito de explicar o campo da linguagem e como é associado a sonoridade das figuras de linguagens. Desmitificando o real sentido do texto nas entre linhas dessas figuras. Salientando a importância dos estudos da psicologia de Freud e Nietzsche sobre o chiste e a linguagem agrupada com o inconsciente. O trabalho busca entender como é possível falar de tragédia sendo bem humorado. Ionesco elabora sentenças em que o desfecho são risos.

GRADE DE BRAGG EM FIBRA DE CRISTAL FOTÔNICO

Bolsista: GUILHERME MATIAS DE MEDEIROS

Orientador: GLENDO DE FREITAS GUIMARÃES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Fortaleza

Grade de Bragg

Grade de Bragg

Grade de Bragg

Resumo: Foi realizada revisão de literatura dos livros mencionadas nas referências [1] E [2]. Estudo e apresentação do artigo com título "ESTUDO DO ARTIGO "PERIODIC MODULATION OF NONLINEARITY IN A FIBER BRAGG GRATING: A NUMERICAL INVESTIGATION".

A partir do artigo apresentado está em fase de desenvolvimento o programa de simulação numérica que simula o comportamento de uma grade de Bragg em Fibra Fotônica.

O programa está em fase de ajustes do parâmetros da grade de Bragg em Fibra Fotônica.

O CASO THÉÂTRE POPULAIRE: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE CRÍTICA E TEATRO

Bolsista: Evelise de Sousa Marreiro

Orientador: FRANCIMARA NOGUEIRA TEIXEIRA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
Funcap

Campus:
Fortaleza

Crítica

Crítica

Crítica

Resumo: Esta pesquisa faz um reflexão acerca da produção crítica desenvolvida na revista francesa Théâtre Populaire (1953 – 1964), em que Roland Barthes e Bernard Dort eram redatores, analisando inicialmente o surgimento, a linha editorial, o formato e principais assuntos dessa publicação. Os textos escritos por esses redatores sobre o teatro épico, são a fonte principal para a análise pretendida. Defende-se que o exercício da crítica de Barthes e Dort alcança caráter modelar e apresenta uma nova forma de produção crítica. Com essa análise, esta pesquisa acredita poder oferecer subsídios para refletir sobre o papel da crítica na legitimação da obra teatral através do esforço dos redatores para a divulgação e compreensão de uma determinada poética, tomando como exemplo a recepção da obra de Brecht na França, a partir da primeira apresentação do Berliner Ensemble, com Mãe Coragem e seus filhos, em junho de 1954, no I Festival de Teatro de Paris.

Desenvolvimento de fermento: para utilização em produtos de panificação e confeitaria destinados a indivíduos com restrições alimentares e filosóficas.

Bolsista: Isabelle Costa Valentim

Orientador: MÁRCIA MARIA LEAL DE MEDEIROS

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Baturité

melhoramento de receitas

melhoramento de receitas

melhoramento de receitas

Resumo: A fermentação natural é uma técnica muito antiga, acredita-se que foi descoberta por acaso, quando um cozinheiro esqueceu uma massa de pão, que veio a expandir e dobrar o seu volume. A cada dia que passa cresce mais o mercado de produtos para pessoas com restrições alimentares. Esse crescimento se dá devido a dois fatores fundamentais: O grande aumento de pessoas com intolerância e alergias alimentares e o demasiado crescimento de seguidores da filosofia Vegana. Nesse cenário, tenho como objetivo desenvolver receitas, com maior aproximação do perfil sensorial das receitas tradicionais. Levando-se em consideração, excluem os ingredientes ativadores de intolerâncias e alergias, acabam por não atender sensorialmente os produtos originais. Iniciou-se a pesquisa produzindo-se uma cultura de fermento natural onde foi utilizada 50g de farinha de trigo integral, 50g de farinha de trigo tipo I e 130g de água morna. Foram misturados delicadamente por cerca de 5 minutos até obter uma massa com peso aproximado de 150g. O mesmo foi conservado em um recipiente de vidro em temperatura ambiente, em local seco, e protegido de qualquer algo que fosse intervir em seu desenvolvimento. A cultura reagiu muito bem às condições ambientais, tendo havido crescimento e multiplicação já nas primeiras horas de fermentação, o que foi perceptível com a presença das primeiras bolhas de ar, visualizadas através do recipiente de vidro. O fermento manteve-se vivo por três dias, tendo triplicado o volume da cultura, porém o seu crescimento foi interrompido em virtude da falta do armazenamento sob refrigeração no tempo correto, resultado esse esperado, uma vez que no desenvolvimento desse tipo de fermento, serem necessários vários testes de temperatura e tempo, até se chegar a uma produção satisfatória, o que é verificado na literatura, porém veio a morrer, por não ter suportado a temperatura onde vinha a ser conservado. Essa primeira etapa foi importante, pois a princípio o fermento cresceu e se desenvolveu o que muitas vezes só se consegue após várias tentativas, e a nas próximas etapas, serão verificadas as melhores condições de manter o fermento natural, para posteriormente aplicá-lo em produtos de panificação e confeitaria.

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE UMA BEBIDA MISTA DE POLPA DE TAMARINDO E CALDO DE CANA ADICIONADO DE ESPESSANTES NATURAIS

Bolsista: JANAINA BEZERRA DE MELO

Orientador: GEORGIA MACIEL DIAS DE MORAES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

aditivos

aditivos

aditivos

Resumo: Além de melhorar sensorialmente o caldo de cana, a adição de suco de frutas ácidas favorece a estabilidade microbiológica, restringindo o desenvolvimento microbiano, e a estabilidade enzimática, inibindo a ação de enzimas, em virtude da redução do pH, e complexação do ácido cítrico do suco de fruta com o cobre, presente no sítio ativo da polifenoloxidase, responsável pelo escurecimento enzimático do caldo (REZZADORI, 2010). No entanto a simples adição da polpa de tamarindo ao caldo de cana pode formar precipitado ao longo do armazenamento, necessitando desta forma a adição de espessantes que impeçam tal precipitação. Os espessantes podem advir de diferentes origens, no entanto sua função primordial em sucos de frutas é impedir a precipitação no produto final, por possível atividade de enzimas pécnicas presentes nestes produtos. O objetivo deste estudo foi avaliar sensorialmente o uso de Carragenana, Galactomana, Pectina Genu como espessantes em uma Bebida Mista de Polpa de Tamarindo e Caldo de Cana. Os espessantes, galactomana e carragena, foram extraídas nos laboratórios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Foram elaboradas três formulações uma padrão sem o uso de espessantes e três com os diferentes espessantes carragenana, galactomana e pectina genu, com concentrações de 0,07%, 0,2%; 0,2%, respectivamente. As formulações foram submetidas a análise microbiológica para posteriormente ser realizada a análise sensorial. Foi aplicado o teste de aceitação, com escala hedônica estruturada de 9 pontos (método afetivo), avaliados os atributos aparência, cor, aroma, sabor e impressão global do produto. As formulações da Bebida Mista tiveram uma boa aceitação sensorial. Obtendo médias variando de 6,7 a 7,6 o que na escala hedônica equivale a “gostei ligeiramente e “gostei moderadamente”, respectivamente.

Não diferindo estatisticamente para os atributos cor, sabor e impressão global, bem como o tempo de armazenamento não modificou as características sensoriais para todos os atributos avaliados.

UTILIZANDO A ASTRONOMIA COMO FORMA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ESTÍMULO AO APRENDIZADO DE CIÊNCIAS

Bolsista: Antônia Iara dos Santos Mesquita, Wesley Moreira Canafístula, Vanessa de Mesquita Brito, Danilo Sousa Rocha

Orientador: DANILO SOUSA ROCHA

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Sobral

Divulgação Científica

Divulgação Científica

Divulgação Científica

Resumo: A divulgação científica tem um papel importantíssimo na sociedade, principalmente pelo fato de que, através dela, há a possibilidade de despertar o interesse por áreas relacionadas, incentivar o ingresso de novos alunos no ensino superior, aumentar o número de pesquisadores, dentre outras consequências. É neste intuito que a comunidade científica busca cada vez mais meios que possam fazer esta divulgação atingir um maior número de pessoas e lugares. O Clube de Astronomia do IFCE – Campus de Sobral (CAIF), desenvolveu um projeto intitulado Astronomia na Caatinga que objetiva mostrar o que vem sendo feito no curso de licenciatura em física, do Instituto Federal do Ceará – Campus de Sobral, através de palestras elaboradas por estes bolsistas e apresentadas para alunos do ensino básico e superior na cidade de Sobral e adjacências. Ao final de cada palestra o grupo faz um sorteio aleatório com os ouvintes para que estes possam responder a um questionário que objetiva saber como foi a palestra do ponto de vista do expectador. A rotina das apresentações consiste em palestras de temas correlacionados, seguidas de observações astronômicas. O casamento dessas duas atividades vem dando certo e, aproveitando-se do potencial que a Astronomia tem de ser uma ciência que desperta bastante interesse do público, tem trazido bons retornos. O presente estudo obteve resultados amplamente satisfatórios, mostrando o importante papel dessas atividades contribuindo na disseminação do que acontece no âmbito científico em níveis nacional, regional e local. Baseado em relatos do público atingido, os participantes do projeto buscam sempre melhorias, atualizações e adequações ao local e ao público alvo, fazendo desta divulgação científica uma atividade com retorno positivo.

Avaliando a Política Pública Municipal de Aracati: Gestão Ivan Silvério 2013 à 2014

Bolsista: Aline Maria Ferreira Nunes

Orientador: MARCIUS TULIUS SOARES FALCÃO

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

Turismo

Turismo

Turismo

Resumo: Aracati é um dos municípios sede do Polo Turístico de Canoa Quebrada, sendo este um dos quatro destinos indutores que fazem parte do Programa Nacional de Regionalização do Turismo. Com esse programa Aracati tornou-se o 4º destino em visitação do Ceará.

No entanto isso trouxe um enorme impacto negativo na vida dos moradores como a especulação imobiliária e aumento da taxa de violência. A partir deste contexto houve a necessidade de se verificar em quais pontos ela deve ser aperfeiçoada ou confirmada.

No caso desta pesquisa essa verificação deu-se no âmbito da efetividade social das políticas públicas de turismo de Aracati no Governo Ivan Silvério no período de 2013 a 2014.

Tendo em vista a avaliação da política pública no âmbito da efetividade social estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: A conceituação das Políticas de Turismo e da Avaliação de Políticas Públicas e a realização de um levantamento histórico do desenvolvimento das políticas públicas de turismo em Aracati sendo estes alcançados mediante pesquisa bibliográfica; A avaliação dos impactos e resultados junto a comunidade local e de seu entorno na transformação de suas realidades sociais sendo este alcançado a partir da aplicação de questionários e da interpretação dos resultados obtidos.

A avaliação de Políticas Públicas de turismo é uma atividade que exige um nível de embasamento teórico mais aprimorado por se tratar de conceitos relativamente novos e com poucas pesquisas. Esta, assim como o próprio conceito de turismo, é uma atividade recente na história do Estado brasileiro, mas principalmente quando se refere à esfera estadual. Uma breve análise da literatura e da prática na área indica fluidez conceitual e metodológica, grande dose de amadorismo e empirismo.

Mediante as condições apresentadas tornou-se de fundamental importância para a tentativa de compreensão global do assunto e assim o alcance dos objetivos da pesquisa, o desenvolvimento de uma profunda pesquisa de referencial teórico em diversos autores mas principalmente nas obras de Belloni, Cruz, Gastal e Coreolando e aplicação de Questionários em Aracati e Canoa Quebrada.

Foi aplicado um questionário com 7 (sete) questões objetivas complementadas com espaços para observações, aos habitantes da cidade de Aracati e Canoa Quebrada, a fim de verificar qual a efetividade social das Políticas Públicas no Governo de Ivan Silvério, portanto foram aplicados 282 (duzentos e oitenta e dois) questionários em Aracati e 100 (cem) em Canoa Quebrada totalizando 382 (trezentos e

ELABORAÇÃO DE BEBIDA MISTA DE LIMÃO E CENOURA E AVALIAÇÃO DA INCORPORAÇÃO DE DIFERENTES ESPESSANTES NATURAIS

Bolsista: Jamilly Alves de Moura

Orientador: GEORGIA MACIEL DIAS DE MORAES

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:

Sobral

aditivo natural

aditivo natural

aditivo natural

Resumo: O hábito do consumo de sucos de frutas processadas tem aumentado no Brasil e no mundo, motivado pela falta de tempo da população em preparar o suco das frutas “in natura”, pela praticidade oferecida pelos produtos, pela substituição do consumo de bebidas carbonatadas, devido ao seu valor nutritivo, e pela preocupação com o consumo de alimentos mais saudáveis. No entanto a simples elaboração de suco de fruta pode produzir um produto dividido em duas fases que necessitaria da incorporação de um espessante que deixe o produto homogêneo e mais atrativo para o consumidor. Os espessantes são aditivos alimentares, cuja função é aumentar a viscosidade de um alimento. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma bebida mista contendo suco de limão e cenoura avaliando a adição de diferentes concentrações do espessante natural galactomanana de *Caesalpinia pulcherrima*. Os frutos utilizados na elaboração da bebida foram selecionados, classificados e obtidos no comércio local da cidade de Sobral-CE. Após a obtenção da melhor concentração de suco de limão e cenoura este foi adicionado de espessante natural galactomanana extraída de *Caesalpinia pulcherrima* em diferentes concentrações (0%, 0,1% e 0,2%). Foram acondicionados em embalagem de vidro (500ml) e submetidos à tratamento térmico de 65°/30min, resfriadas e mantidas sobre refrigeração (5°C). O produto elaborado foi analisado quanto à contagem padrão (mesófilos e psicrófilos) e número mais provável (NMP) de coliformes totais termotolerantes. Foram realizadas também determinações de pH, teor de sólidos solúveis (^oBrix), acidez total titulável (% ácido cítrico) e teor de ácido ascórbico. Foi aplicado o teste de aceitação, com escala hedônica estruturada de 9 pontos (método afetivo), avaliados os atributos aparência, cor, aroma, sabor e impressão global do produto com o objetivo de verificar sua aceitação junto ao mercado consumidor. Os resultados obtidos nas análises microbiológicas para todos os parâmetros analisados foram satisfatórios, apresentando ausência de contaminações. Os valores de acidez se mantiveram entre 0,3% e 0,4%. Não foi observado diferença significativa para os valores de sólidos solúveis, onde variaram entre 13° e 15° e apesar da vitamina C ser considerada a mais instável das vitaminas em alimentos, a mesma se manteve estável ao longo dos 28 dias para a formulação que recebeu 0,2% de galactomanana. A estabilidade microbiológica da bebida está associada as suas características físico-químicas, por possuir pH inferior a 4,0, ao fato também de ter sido pasteurizada e elaborada obedecendo às boas práticas de manipulação. Quanto aos resultados sensoriais, apenas

EMBALAGEM ATIVA COM ÓLEO ESSENCIAL DE FRUTAS CÍTRICAS NA CONSERVAÇÃO DE PANIFÍCIOS

Bolsista: Nayannia Magalhães Monte Melo Torres

Orientador: FRANCISCA RAQUEL DE VASCONCELOS SILVEIRA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

Embalagem

Embalagem

Embalagem

Resumo: Originários do metabolismo das plantas, os óleos essenciais (OE) possuem uma complexa composição química e são considerados fontes de substâncias biologicamente ativas, principalmente contra microrganismos. Cada vez mais os consumidores têm procurado alimentos que proporcionem segurança alimentar dentro e fora do ambiente domiciliar, além de apresentarem ingredientes naturais, sendo isentos de aditivos e/ou conservantes químicos. O tempo de prateleira depende do alimento e é essencial a identificação de parâmetros intrínsecos e extrínsecos que limitem esse período, para poder definir o prazo de validade do produto e garantir a satisfação do consumidor. O novo conceito de embalagem ativa para alimentos vem sendo estudado, combinando áreas da tecnologia de alimentos, biotecnologia, embalagem e ciência dos materiais. Estes sistemas consistem na incorporação de aditivos, tais como, agentes antimicrobiano, antioxidantes, anti-umectantes, microrganismos antagonistas, bactericidas, antibióticos, enzimas e outros, na embalagem ao invés de serem adicionados diretamente nos alimentos. A presente pesquisa tem como objetivo, a investigação sobre a eficácia da utilização de óleo essencial (OE) de limão, incorporados às embalagens de pães (sacos de polietileno selados e a vácuo) e sua relação com a expansão da vida de prateleira desses produtos, garantindo qualidade e segurança do produto final. O óleo essencial de limão foi obtido por técnica de arraste a vapor com utilização de um aparelho tipo Clevenger. O novo conceito de embalagem ativa para alimentos vem sendo estudado, combinando áreas da tecnologia de alimentos, biotecnologia, embalagem e ciência dos materiais. Estes sistemas consistem na incorporação de aditivos, tais como, agentes antimicrobiano, antioxidantes, anti-umectantes, microrganismos antagonistas, bactericidas, antibióticos, enzimas e outros, na embalagem ao invés de serem adicionados diretamente nos alimentos. A presente pesquisa tem como objetivo, a investigação sobre a eficácia da utilização de óleo essencial (OE) de limão, incorporados às embalagens de pães (sacos de polietileno selados e a vácuo) e sua relação com a expansão da vida de prateleira desses produtos, garantindo qualidade e segurança do produto final. O óleo essencial de limão foi obtido por técnica de arraste a vapor com utilização de um aparelho tipo Clevenger. Os pães foram

Desenvolvimento de CLP e Supervisório com Hardwares abertos e livres

Bolsista: Aleksandro Ferreira Coelho

Orientador: DERIG ALMEIDA VIDAL

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Juazeiro do Norte

CLP

CLP

CLP

Resumo: O presente projeto visa a concepção de um circuito lógico programável e de um software supervisório com finalidades didáticas, através da utilização dos paradigmas de software livre e hardware aberto. O sistema a ser desenvolvido poderá ser facilmente replicado, melhorado ou expandido. O produto do projeto poderá ser utilizado no ensino de automação industrial e áreas afins.

REDUZINDO O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS, MINIMIZANDO A INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: A experiência do Programa Mesa Brasil Sesc Sobral

Bolsista: JOSÉ JOCÉLIO RICARDO

Orientador: GEORGIA MACIEL DIAS DE MORAES

Tipo de Bolsa: OUTRO

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Sobral

DESPERDÍCIO

DESPERDÍCIO

DESPERDÍCIO

Resumo: No Brasil, quarto maior produtor mundial de alimentos, estimasse que quase 50% do estoque se perde ao longo das cadeias produtivas e de distribuição. Do outro lado, nosso país ainda apresenta um nível alto de desnutrição, fome e pobreza. Com base nestas constatações percebe-se a necessidade de implementações de políticas sociais que promovam a busca da redução de tal problema. Neste contexto, o Serviço Social de Comércio (Sesc) através do Programa Mesa Brasil objetiva contribuir para a Segurança Alimentar e Nutricional dos indivíduos em situação de maior vulnerabilidade e atuar na redução do desperdício, mediante a distribuição de alimentos doados por parceiros, o desenvolvimento de ações educativas e a promoção da solidariedade em todo o país em uma perspectiva de inclusão social (Sesc Nacional, 2012). O Mesa Brasil Sesc é uma rede nacional de bancos de alimentos contra a fome e o desperdício que também procura possibilitar a promoção da cidadania e a melhoria da qualidade de vida de pessoas em situação de pobreza. Trata-se essencialmente de um Programa de Segurança Alimentar e Nutricional que foi criado em 1994 e está fundamentado no princípio de que a alimentação é um direito de todo e qualquer cidadão (Sesc DR, 2013). Diante do exposto, o presente estudo propõe uma análise sobre a atuação do programa na região Norte do Ceará, buscando revelar os impactos na vida da população beneficiada pelo repasse dos alimentos e pelas ações educativas realizadas como, por exemplo, as oficinas de aproveitamento integral dos alimentos. Entre os anos de 2005 a 2014 o programa em Sobral conseguiu arrecadar 3.278.439,354 toneladas de alimentos por meio da significativa ajuda dos 132 doadores e repassados às 162 instituições sociais cadastradas entre os 23 municípios da região. Como fonte de pesquisa, foram analisados os relatórios anuais de doação e cessão de alimentos, obtidos através de consultas ao Sistema Nacional de Banco de Dados do programa comparados com o Sistema de Dados Estatísticos (SDE) do Departamento Regional Sesc Ceará. Foram também realizadas aplicações de questionários com perguntas abertas a 20 representantes das instituições cadastradas no programa, onde foi utilizado como critério para a escolha destas, o tempo de participação no programa (instituições atendidas desde a implantação do programa em Sobral). Além dos representantes, aplicamos outro modelo de questionários a 80 pessoas que são atendidas por estas instituições. Após análise de todo material colhido, constata-se que o trabalho desenvolvido pelo Programa Mesa Sesc Sobral vem contribuído significativamente com a melhoria da qualidade de vida

ESTUDO DA MATRIZ CERÂMICA BiNbO4 DOPADA COM 0,5% DE MgO EM RADIOFREQUÊNCIA.

Bolsista: Alexsandro Damásio de Oliveira Pereira

Orientador: MAIRTON CAVALCANTE ROMEU

Tipo de Bolsa: PIBITI

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Fortaleza

BiNbO4

BiNbO4

BiNbO4

Resumo: O Niobato de Bismuto tem sido explorado como um material dielétrico de grande potencial para LTCCs (Low temperature co-fired ceramic), nesse sentido busca-se um aperfeiçoamento em sua produção para melhorias em suas propriedades dielétricas. O objetivo do trabalho é o estudo da caracterização estrutural e dielétrica da cerâmica BiNbO4 pura e adicionada com 0,5% de MgO. O preparo do BNO foi feito pelo método convencional cerâmico. Os pós moídos por 5 h, foram calcinados a 850°C por 3 h e caracterizados estruturalmente por Difração de Raios-X (DRX), a qual confirmou a obtenção da fase ortorrômbica. As amostras foram compactadas e sinterizadas para o estudo dielétrico usando a espectroscopia de impedância. O BiNbO4 puro e adicionado apresentaram permittividade de 14,72 e 18,89 respectivamente e suas tangentes de perda 8×10^{-2} e 2×10^{-2} respectivamente em 10kHz. A amostra adicionada apresentou melhores resultados no estudo dielétrico por conta da melhor densificação da amostra.

Formação profissional no sertão de Crateús: um estudo de caso no IFCE

Bolsista: Daniel Barbosa Silva

Orientador: RAPHAELALVES FEITOSA

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Crateús

formação omnilateral

formação omnilateral

formação omnilateral

Resumo: O objetivo geral desta pesquisa é analisar as contribuições das práticas curriculares dos cursos ofertados pelo IFCE, Campus Crateús, relacionadas à formação do trabalhador. Analisar a organização curricular dos cursos, bem como as concepções dos próprios alunos sobre estes currículos; Pesquisar as práticas curriculares (currículo em ação) que ocorrem no IFCE, Campus Crateús; Analisar se tais práticas possuem caráter que as permitem vislumbrar uma formação omnilateral; Investigar as concepções e práxis dos atores sociais do curso (alunos, professores e gestores).

Formação profissional no sertão de Crateús: um estudo de caso no IFCE

Bolsista: Caio Alves de Oliveira

Orientador: RAPHAELALVES FEITOSA

Tipo de Bolsa: PIBICJR

Órgão de fomento:
CNPq

Campus:
Crateús

formação omnilateral

formação omnilateral

formação omnilateral

Resumo: O objetivo geral desta pesquisa é analisar as contribuições das práticas curriculares dos cursos ofertados pelo IFCE, Campus Crateús, relacionadas à formação do trabalhador. Analisar a organização curricular dos cursos, bem como as concepções dos próprios alunos sobre estes currículos; Pesquisar as práticas curriculares (currículo em ação) que ocorrem no IFCE, Campus Crateús; Analisar se tais práticas possuem caráter que as permitem vislumbrar uma formação omnilateral; Investigar as concepções e práxis dos atores sociais do curso (alunos, professores e gestores).

POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Bolsista: Antônia Dália Chagas Gomes

Orientador: RAPHAELALVES FEITOSA

Tipo de Bolsa: PIBIC

Órgão de fomento: IFCE

Campus:
Crateús

Formação de professores.

Formação de professores.

Formação de professores.

Resumo: O presente artigo reflete sobre políticas públicas em educação com o intuito de analisar e compreender as contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação docente. Os resultados encontrados foram favoráveis aos alunos deste grupo, já que adquirem mais habilidade para sua prática educacional. Optamos como metodologia para desenvolver esse trabalho o Estudo de Caso, com alunos da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Crateús, onde utilizamos entrevistas como ferramenta de coleta de dados.