

# PIBIC

2014-2015



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CEARÁ



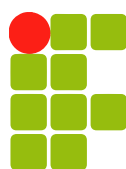
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará  
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - **PRPI**

**CATÁLOGO DO PROGRAMA INSTITUCIONAL  
DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**PIBIC**  
**2014-2015**

**Fortaleza**  
**2015**





**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CEARÁ**

© 2014 Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação  
Ministério da Educação

**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**

**Reitor**

Virgílio Augusto Sales Araripe

**Pró-Reitoria de Administração e Planejamento**

Tássio Francisco Lofti Matos

**Pró-Reitoria de Ensino**

Reuber Saraiva de Santiago

**Pró-Reitoria de Extensão**

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

**Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas**

Ivam Holanda de Souza

**Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Auzuir Ripardo de Alexandria

**Pró-Reitoria de Conselho Editorial**

José Wally Mendonça

Glendo de Freitas Guimarães

Maria Laênia Teixeira

Joélia Marques

**Diagramação e Projeto gráfico**

Marcus Vinícius de Lima

**Contatos**

Editora IFCE

Reitoria - Rua Lívio Barreto, 94 - Joaquim Távora

CEP: 60130-110 Fortaleza - Ceará

[www.ifce.edu.br](http://www.ifce.edu.br)

Fone: (85) 3401.2328

Copyright © Editora, 2014

Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem autorização, da Editora IFCE.



# Sumário

## Artes, Economia e História



- 17** A improvisação cômica: a preparação do ator pela comédia Dell Arte
- 18** Análise do perfil do visitante do evento tejubode no município de Tejuçuoca - CE
- 19** Análise multivariada para avaliação a atividade turística no estado do Ceará
- 20** Avaliação do desempenho econômico das cooperativas agropecuárias no estado do Ceará
- 21** Avaliando a política municipal de turismo de aracati - 2013 a 2014
- 22** Cinematografia brasileira aplicadas a roteiros turísticos rodoviários
- 23** Competitividade das destinações turísticas no Ceará: estudo de caso da praia do Cumbuco - CE
- 24** Modelo de ação e estranhamento brechtiano: investigação conceitual e experimentos poéticos
- 25** O estágio curricular supervisionado em serviço social: ensino da prática e reafirmação de princípios ético-políticos profissionais

## Ciências



- 26** Trabalho, organização produtiva e questão social no município de Iguatu - CE
- 29** Acompanhamento nutricional como estratégia para manutenção da saúde de hipertensos assistidos por uma equipe de saúde da família do município de Limoeiro do Norte - CE
- 30** Adsorção em leito fixo de íons de metais pesados dissolvidos em água com biomassa da mamona
- 31** Alimentos tradicionais: uma geografia da cultura alimentar do maciço de Baturité - CE
- 32** Análise do ciclo de vida aplicado à logística reversa do resíduo de gesso da construção civil como subsídio a sustentabilidade ambiental
- 33** Arranjos especiais em Canindé-CE: potencialidade e dificuldades na infraestrutura urbana do município para a prática turística
- 34** Atividade hemaglutinante e anticoagulante de cotilédones de flamboianzinho
- 35** Caracterização de Galactomananas de sementes de *Caesalpinia Pyramidalis* Tull
- 36** Caracterização físico-química e sensorial de méis provenientes de floradas herbáceas
- 37** Cloud Lariisa, uma plataforma para integração de dados para a governança de sistemas da saúde pública em ambiente de computação em nuvens
- 38** Computação de alto desempenho para a visão computacional e definição de contextos
- 39** Conflito em torno do perímetro irrigado Tabuleiro de Russas

- 40 Consumo alimentar e estado nutricional de adolescentes ativos e não ativos fisicamente
- 41 Conteúdo estomacal de *Uca rapax* (Smith, 1870): uma abordagem prática para o monitoramento de áreas de manguezais degradadas
- 42 Crescimento inicial de híbridos de maracujazeiro adubados com fertilizantes orgânicos
- 43 Degradação de índigo Carmim em reatores fúngicos operados em série
- 44 Desenvolvimento de geleias de fruteiras nativas do Maciço de Baturité
- 45 Desenvolvimento de materiais macroesféricos compostos por dióxido de silício(SiO<sub>2</sub>) adicionados de titânio para aplicações fotocatalíticas
- 46 Desenvolvimento de métodos e tecnologias para o gerenciamento eletrônico de documentos
- 47 Diagnóstico da qualidade da água da lagoa do eurípedes: um enfoque à saúde pública
- 48 Diagnóstico das deficiências de conteúdos apresentadas pelas ingressantes no curso de licenciatura em química do IFCE - Campus de Quixadá
- 49 Efeito anti-inflamatório e gastroprotetor dos polissacarídeos sulfatados da alga marinha verde *Caulerpa mexicana* Sonder ex Kützing: Mecanismo molecular e Mediadores envolvidos
- 50 Efeito da umidade do solo nos estágios fenológicos e rendimento da melancia
- 51 Efeito de lâminas de água, cobertura plástica e profundidade de canteiros produtivos subterrâneos sobre a produção de hortaliças em regiões semiáridas
- 52 Efeitos da aplicação foliar de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sobre a aclimatização de plantas de milho ao estresse hídrico
- 53 Elaboração de bebida mista de limão e cenoura e avaliação da incorporação de diferentes espessantes naturais
- 54 Elaboração de queijo Petit-suisse de kefir sabor goiaba: avaliação físico-química, microbiológica e sensorial
- 55 Embalagem ativa com óleo essencial de frutas cítricas na conservação de panifícios
- 56 Ensaios de Atividade Metanogênica Específica (AME) em resíduos sépticos esgotados por imunizadoras
- 57 Estabelecimento de normas dris preliminares para bananeiras do subgrupo prata na subregião da chapada do Apodi - CE
- 58 Estimativa da irradiância solar global em função da temperatura do ar para as condições climáticas do semiárido cearense
- 59 Estudo da adsorção de CO<sub>2</sub> em faujasita utilizando simulação de Monte Carlo
- 60 Estudo da atividade antioxidante e comportamento reológico do óleo comestível da amêndoa de castanha de caju
- 61 Estudo de viabilidade de metodologia MDA Aplicada na construção de Software voltado a Saúde
- 62 Estudo e otimização dos processos de desidratação por circulação de ar quente e osmótica de tomate(*Lycopersicon esculentum* Mill)
- 63 Estudo numérico de dispositivos, fibras de cristal fotônico e grade de BRAGG para aplicação em óptica integrada



- 64 Estudo químico e farmacológico de plantas medicinais do Ceará
- 65 Estudo sobre a aplicação de antenas inteligentes em RFID utilizando método anti-colisão CDMA e algoritmo Parafac
- 66 Estudos de monitoramento das emissões atmosféricas de poluentes orgânicos e material particulado na cidade de Fortaleza
- 67 Extração e caracterização de óleos de sementes de frutos como aproveitamento de resíduos industriais
- 68 Ferramenta de autoria multiparadigma para aplicações interativas em TVDI
- 69 Filmes cicatrizes de babosa (*Aloe barbadensis* Miller)/Biopolímeros
- 70 FuzzyCDNLearning - Um algoritmo para redirecionamento de carga em redes CDN usando a lógica Fuzzy e máquina de aprendizado
- 71 Geleia real como pronutriente em dietas para alevinos de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758
- 72 Herpetofauna do município de Acaraú, CE: diversidade e conservação
- 73 Hidrólise de leite desnatado por lactase produzida por uma levedura (*Kluyveromyces*) a partir do resíduo industrial de queijarias, soro de leite
- 74 Identificação de características faciais utilizando imagens 3D com uso de programação paralela
- 75 Implantação e desenvolvimento do programa de qualidade 5s no laboratório de microbiologia de alimentos do IFCE campus de Sobral
- 76 Influência de diferentes substratos na germinação e crescimento inicial de Noni sob estresse salino
- 77 Influência de perturbações antrópicas nos padrões de herbivoria foliar em manguezais estuarinos
- 78 Influência do resíduo de leguminosas arbustivas/arbóreas no desenvolvimento do Sorgo cultivado em solo degradado
- 79 Kit educacional de astronomia de baixo custo
- 80 Monitoramento de variáveis de qualidade da água em um trecho do rio Poti em Crateús - CE
- 81 Multiplicação e avaliação do comportamento de nidificação da abelha *Jandaira Melipona* subnida em área de caatinga
- 82 Nuggets elaborados à base de subprodutos de frango e revestidos com filmes de amido: parâmetros de qualidade
- 83 O uso do aplicativo engenhando telecom em sistema operacional Android no ensino da engenharia de telecomunicações
- 84 Parques urbanos de Fortaleza(CE) - espaço vivido e qualidade de vida
- 85 Pimenta e pimentão: processamento e elaboração de tabletes concentrados para temperos
- 86 Práticas em artes visuais como recurso didático no ensino de biologia
- 87 Previsão de velocidade de vento para o estado do Ceará através do uso do software livre Gretl para aplicações em geração eólica

- 88** Produção de carvão ativado a partir de resíduos agroindustriais para aplicação ambiental
- 89** Produção e qualidade de frutos e sementes de tomate em função de doses de nitrogênio e potássio na região do Baixo Jaguaribe
- 90** Propriedades em sistemas de baixa dimensionalidade com partículas Janus
- 91** Quantificação de compostos bioativos e atividade antioxidante em frutas in natura e desidratadas pulverizadas, cultivadas na cidade de Limoeiro do Norte - CE
- 92** Rejeito de dessalinizadores e biofertilizantes no cultivo hidropônico do pimentão amarelo
- 93** Respostas comportamentais de potenciais predadores de lesmas do mar frente às tintas púrpuras liberadas pelas espécies *Aplysia dactylomela* e *Bursatella leachii*
- 94** Robô autônomo e plataforma reconfigurável aplicados ao sensoriamento remoto
- 95** Síntese de nanopartículas de ferritas de níquel e de cobalto pelo método sol-gel proteico e sua caracterização
- 96** Sistema autenticador e transmissor de cupom fiscal eletrônico - SAT
- 97** Sistema WEB para monitoramento e controle de sistemas embarcados autônomos
- 98** Substituição do cacau em produtos de panificação e confeitaria
- 99** Um agente de resolução de problemas de seleção de casos de teste para o teste de agentes racionais
- 100** Um aperfeiçoamento do Phoca (Photo Clustering Analyzer) - uma ferramenta de análise de agrupamento de fotografias georreferenciadas
- 101** Uso da espectroscopia confocal raman no desenvolvimento de biofármacos nano estruturados
- 102** Utilização de cascas e sementes de manga (*Mangifera indica* L.) para a remoção de metais pesados e corantes em meio aquoso
- 103** Utilização de extratos vegetais como recobrimento pós-colheita em frutos de mamão formosa

## Educação

- 107** A formação do professor pesquisador na Educação física
- 108** Análise das alterações fisiológicas e cineantropométricas de alunos do IFCE, campus Canindé, praticantes de Judô
- 109** Análise de políticas públicas da educação profissional e seus desdobramentos nos primeiros anos de funcionamento do IFCE - Campus X1
- 110** Análise dos efeitos da avaliação institucional no planejamento de desenvolvimento institucional(PDI)
- 111** Análise dos efeitos do exercício físico em idosos participantes de um projeto de extensão
- 112** Como o aluno egresso das licenciaturas avalia o seu curso de formação no IFCE?
- 113** Educação ambiental das comunidades do litoral alternativa para lazer e turismo sustentável

- 114** Estudo do nível de cortisol salivar e estresse em indivíduos praticantes de diferentes atividades físicas regulares
- 115** Investigação dos fatores de risco para diabetes tipo 2 em escolares obesos do município de Canindé - CE
- 116** Jogos eletrônicos: da sala para a quadra uma construção conjunta professor-aluno
- 117** Madi: Sistema Informatizado para Planejamento de CDD
- 118** O PRONATEC e a disputa pelo financiamento da educação profissional
- 119** Políticas públicas em educação: contribuições do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) para a formação docente
- 120** Sistemas de avaliação no Brasil: um estudo das políticas educacionais
- 121** Transição interna do cálculo em uma variável real - CUV para o cálculo a várias variáveis - CVV

## Engenharia



- 125** Acessibilidade e inclusão social de deficientes visuais por meio de dispositivos móveis
- 126** Análise das propriedades mecânicas dos fios ortodônticos NiTi submetidos a tratamento térmico de envelhecimento
- 127** Análise de falhas em máquinas rotativas utilizando sinais de vibração obtidos por sensores MEMS
- 128** Análise do impacto das ETEs - estações de tratamento de esgoto na qualidade da água em bacias hidrográficas no semiárido: estudo de caso da bacia hidrográfica do açude acarape do meio - CE
- 129** Análise térmica e óptica de uma luminária com LEDs para iluminação pública
- 130** Aproveitamento integral do Beijupirá *Rachycentron canadum* cultivado
- 131** Autômatos celulares aplicados à criptografia de informação digital: um estudo criptoanalítico
- 132** Avaliação da qualidade de vida dos servidores do IFCE
- 133** Avaliação da qualidade do ar nas adjacências das zonas industriais utilizando dinâmica dos fluidos computacional(CFD)
- 134** Avaliação da textura cristalográfica de aços elétricos de grão não orientado (GNO) através de processamento digital de imagens (PDI)
- 135** Avaliação das propriedades mecânicas de ligas experimentais ferríticas em altas temperaturas
- 136** Avaliação de qualidade microbiológica de hortaliças comercializadas em feiras-livres na cidade de Juazeiro do Norte - CE
- 137** Avaliação de técnicas para segmentação dos pulmões em imagens de TC do tórax
- 138** Avaliação do Índice de Balneabilidade em áreas de lazer nos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré – Ceará
- 139** Avaliação dos níveis de perturbação antrópica por meio de bioindicadores e indicadores físico-químicos de qualidade de água em diferentes áreas de manguezal do Rio Acaraú-CE

- 140 Avaliação dos processos oxidativos avançados do tipo(UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, fenton e foto-fenton) na degradação de corantes
- 141 Avaliação ex post das lagoas de estabilização da região metropolitana de Fortaleza
- 142 Características geométricas dos pequenos açudes no semiárido cearense e sua influência sobre a disponibilidade hídrica
- 143 Comportamento da bananeira (var. Prata Catarina) sob efeito de diferentes níveis de irrigação e modelo de distribuição de água nas condições edafoclimáticas da chapada do Apodi - CE
- 144 Condições ambientais em jogos dos campeonatos cearenses de Futebol
- 145 Conservação dos recursos naturais e avaliação hidrológica em diferentes escalas espaciais no semiárido
- 146 Construção e programação de robôs educacionais como ferramenta de interdisciplinaridade e metareciclagem
- 147 Desenvolvimento de interface gráfica para um sistema didático em controle de processos
- 148 Desenvolvimento de método para análise de resíduos de pesticidas em hortaliças e frutas comercializadas na região metropolitana de Maracanaú por cromatografia líquida de alta eficiência
- 149 Desenvolvimento de métodos cariacionais aplicados no processamento de dados SAR
- 150 Desenvolvimento de sistema de navegação de um robô móvel autônomo da construção de um mapa local para aplicações em sistemas embarcados
- 151 Desenvolvimento de um sistema inteligente de automação doméstica Wireless
- 152 Elaboração de barras naturais de frutas desidratadas adicionadas de farinha de casca de frutas
- 153 Emprego de reatores em batelada inoculados com fungo para degradar 2,4-dinitrofenol (2,4-DNF)
- 154 Ensaios de biodegradabilidade da matéria orgânica com a inibição da nitrificação em resíduos sépticos
- 155 Ensaios respirométricos com fungos para seleção dos melhores cossustratos como fonte de matéria orgânica
- 156 Equalização de canais de comunicação via classificação com opção de rejeição
- 157 Estudo da eficiência exergética de um destilador solar para tratamento de águas residuárias
- 158 Estudo de corrosão de ligas De Fe-Cr-Mo na presença de Cl<sup>-</sup> - E Co<sub>2</sub> através de técnicas eletroquímicas
- 159 Estudo físico-químico e Limnológico da lagoa do Maracanaú - CE para obtenção de IET (Índice de Estado Trófico)
- 160 Estudo, simulação e controle de um gerador de indução duplamente alimentado quando submetido a afundamento de tensão da rede elétrica trifásica
- 161 Identificação e quantificação de processos de degradação da qualidade das águas subterrâneas usadas para abastecimento na cidade de Juazeiro do Norte - CE
- 162 Influência da concentração de cossustratos na degradação de água residuária sintética dopada com pesticida em reatores com *Aspergillus niger* AN400
- 163 Monitoramento dos recursos solo e água no reservatório e trecho perenizado do rio Trussu

- 164** Preparação e caracterização de aluminato de cálcio composição  $\text{CaAl}_4\text{O}_7(\text{CA}_2)$  puro e dopado com  $\text{La}^{3+}$  Obtido pelo método dos precursores poliméricos
- 165** Produção de lignossulfatos a partir da lignina extraída do bagaço da cana-de-açúcar
- 166** Projeto de eficiência energética através da remodelagem da estratégia de controle de uma planta industrial Fieldbus Foundation
- 167** Quantificação dos nódulos degenerados de grafita utilizando visão computacional
- 168** Remoção de contaminantes coloridos em efluentes industriais por adsorção em fase aquosa usando adsorventes silicosos enxertados com grupos funcionais orgânicos
- 169** Robô de baixo custo para inspeção de ambientes hostis
- 170** Segurança da informação e Cyber-segurança aplicada a Smart Grids
- 171** Sensor embarcado em transformador de potência para avaliação em tempo real de gases dissolvidos em óleo mineral
- 172** Sensor óptico de alto desempenho para detecção de emissão de poluentes em motores a combustão interna
- 173** Tratamento de efluente têxtil em reator fúngico e escoamento contínuo
- 174** Uma análise das dimensões da educação ambiental nas escolas da praia de Canoa Quebrada - CE
- 175** Utilização de *Aspergillus Niger* NA-400 para a degradação biológica do Aquilbenzeno Sufonado Linear(LAS)
- 176** Utilização de coagulantes para remoção de algas de efluentes de lagoas de estabilização



# Artes, Economia e História



- Administração
- Artes
- Economia
- Serviço social
- Turismo





**Fernando Lira Ximenes**

Fortaleza

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

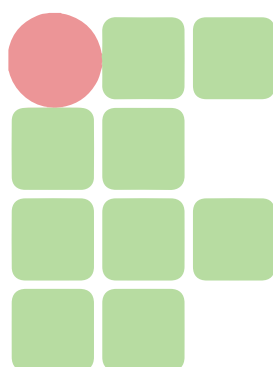
Artes

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/1396385488179570>

## **A improvisação cômica: a preparação do ator pela comédia Dell Arte**

Esta pesquisa pretende dar continuidade a investigação das potencialidades atoriais e desenvolver procedimentos improvisacionais, com atores-pesquisadores do Grupo Crise, inspirados nas técnicas da Commedia Dell Arte. A Commedia DellArte surgiu nas feiras e praças da Itália, quando ainda não era um país unificado, no século XIV conquistando todo o povo das feiras. Os seus atores se baseavam em um canovaccio, espécie de roteiro das ações e das situações cômicas, porém a partir desse roteiro os atores improvisavam e se divertiam. Nessas improvisações os atores utilizavam vários tipos de artifícios, desde acrobacias até gags(piadas gestuais) e lazzis(personagens fixos de baixa escala social). Outra característica da Commedia são os personagens fixos de fácil identificação, potencializados pela situação cômica em que aqueles personagens estão inseridos. Esses personagens são percebidos facilmente por sua postura, figurino e máscara.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Gláudia Mota Portela Mapurunga**  
Canindé

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Turismo

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4918768837891038>

### **Análise do perfil do visitante do evento tejubode no município de Tejuçuoca - CE**

Anualmente, realiza-se em Tejuçuoca o evento da TEJUBODE, uma festa/feira que se destaca por seu diferencial e por seu nobre homenageado, o bode, animal forte, de porte imponente e altamente adaptado às intempéries do agreste nordestino, que tem auxiliado o sertanejo ao longo dos anos, e que através deste evento tem sido merecidamente prestigiado. O nome TEJUBODE é uma mistura do nome do Município de Tejuçuoca, com o do bode, o animal característico da região e símbolo da cidade. O objetivo da TEJUBODE - Feira de Ovinos e Caprinos, de Tejuçuoca, é a promoção do desenvolvimento sustentável em Tejuçuoca, a partir da ovinocultura, da educação para o trabalho, através da capacitação para que haja inclusão social, do turismo ecológico, e o fortalecimento do artesanato, além do resgate da cultura local, para que a economia seja fortalecida gerando empregos e negócios não somente ao Município de Tejuçuoca, mas de toda a região do Vale do Curu. Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar o perfil do visitante da TEJUBODE realizada no município de Tejuçuoca/Ceará. Este estudo se utilizará do método indutivo, de nível exploratório, envolvendo levantamentos bibliográficos e estudo de caso, sendo essencialmente de abordagem qualitativa além da aplicação de questionário padrão visando conhecer o perfil do visitante da festa da TEJUBODE em Tejuçuoca-Ceará.



**Francisca Ione Chaves**  
Fortaleza

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Administração

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8569441069047928>

### **Análise multivariada para avaliação a atividade turística no estado do Ceará**

Este projeto trata da aplicação de análise multivariada através das técnicas de análise fatorial, análise de agrupamentos e regressão múltipla objetivando avaliar o comportamento da demanda turística do estado do Ceará no período de 2006 a 2012. Serão analisadas as seguintes variáveis: número de turistas recebidos, perfil do turista, entrada de divisas, evasão de divisas, flutuação da demanda, motivação do turista, percepção do turista sobre atrativos, infraestrutura e serviços turísticos, população do estado, empregos gerados pelo turismo, renda, produto interno bruto do estado. As informações serão obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ao Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e à Secretaria de Turismo do Estado (SETUR). O tratamento dos dados se dará por meio do software estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences). A partir dos resultados obtidos espera-se fornecer medidas e explicações favoráveis a análise e prognóstico do comportamento da demanda turística do estado do Ceará.



**Harine Matos Maciel**  
Iguatu

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Economia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0030988397237524>

### **Avaliação do desempenho econômico das cooperativas agropecuárias no estado do Ceará**

As cooperativas surgiram da necessidade dos agricultores, artesãos e operários se organizarem para conseguirem se manter em um mercado competitivo. As cooperativas do ramo agropecuário são constituídas por produtores rurais que procuram uma melhor condição de comercialização de sua produção e de compra de insumos e produtos. Estas cooperativas são responsáveis por grande parte da pauta de exportação de café, soja, farelo de soja, óleo de soja e carnes processadas. O presente trabalho busca avaliar o desempenho econômico das cooperativas agropecuárias no Estado do Ceará no período de 2002 a 2012. É importante saber avaliar de forma correta o desempenho econômico e financeiro da cooperativa, utilizando sistemas gerenciais e informações advindas da contabilidade. O cooperativismo agropecuário é um dos mais utilizados em todo o território brasileiro. Para analisar o desempenho das cooperativas agropecuárias do estado do Ceará será utilizado o Economic Value Added (EVA) ou Valor Econômico Adicionado, que foi criado como uma medida que fornece uma informação mais relevante para os acionistas do lucro de uma empresa. A amostra será composta pelas 23 cooperativas agropecuárias existentes no estado do Ceará. Os dados foram levantados a partir dos demonstrativos financeiros publicados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo no Estado do Ceará (SESCOOP/CE). O EVA é calculado multiplicando o spread (diferença) entre a taxa de retorno sobre o capital investido (TRCI) e o custo médio ponderado de capital (CMPC) pelo capital investido no negócio. Quanto maior for o Valor Econômico Adicionado (EVA) melhor o desempenho das cooperativas analisadas. Espera-se que o desempenho econômico das cooperativas agropecuárias cearenses sejam satisfatórias nos anos avaliados.



**Marcus Tullius Soares Falcão**  
Aracati

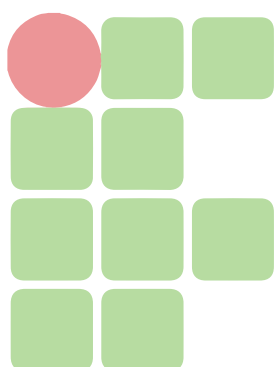
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Turismo

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6401290966054996>

### **Avaliando a política municipal de turismo de aracati - 2013 a 2014**

O presente projeto busca promover uma avaliação da Política Municipal de Turismo, tendo como foco a Gestão atual da Secretaria de Turismo de Aracati. Será uma pesquisa avaliativa onde seu objetivo geral postula-se da seguinte forma: avaliar se a Política de Turismo do Governo Ivan Silvério tem atendido aos critérios de eficácia e efetividade social a partir de suas ações na realidade social das comunidades receptoras e do entorno. A relevância desta pesquisa se dá pelo fato de não haver pesquisas desta modalidade sobre a política de turismo em Aracati. Espera-se com esta pesquisa contribuir para o processo de gestão e formulação das políticas de turismo no município de Aracati.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**José Solon Sales Silva**  
Fortaleza

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Turismo

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8736988978589366>

### **Cinematografia brasileira aplicadas a roteiros turísticos rodoviários**

A proposta de pesquisa visa melhorar os processos de realização de roteiros turísticos rodoviários abordando o estudo do planejamento turístico de primeiro nível atendendo os objetivos do Grupo de Pesquisa em Gestão de Turismo nos Territórios do CNPQ-IFCE, com linha de pesquisa em Sociedade, Cultura e Políticas Públicas do Turismo, Planejamento Turístico e Gestão do Ambiente e Territórios. Objetivando elaborar roteiros turísticos rodoviários para o estado do Ceará e Nordeste brasileiro a partir da cinematografia brasileira o estudo pretende levantar na cinematografia, filmes que tenham como temática ou cenário a história de localidades do Ceará e do Nordeste para contextualizar os roteiros rodoviários a partir da temática dos filmes. Para atingir os objetivos propostos será realizada uma pesquisa cinematográfica, para dar representação e discussão dos conceitos de apoio às análises necessárias a utilização de filmes brasileiros em roteiros específicos. O estudo assume caráter de pesquisa de cunho descritivo considerando-se a incipiência das referências sobre o tema. Espera-se, ao final do estudo comprovar a aplicabilidade de filmes brasileiros contextualizando roteiros turísticos rodoviários no Ceará e no Nordeste brasileiro.



**Keila Cristina Nicolau Mota**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Turismo

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7167196242557693>

### **Competitividade das destinações turísticas no Ceará: estudo de caso da praia do Cumbuco - CE**

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 tem como objetivo geral Analisar a competitividade das destinações turísticas no Ceará através do caso da praia do Cumbuco. Tem 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 paria do Cumbuco/CE; 3) Analisar os fatores que fortalecem a competitividade das destinações turísticas no Ceará. O estudo tem caráter quanti-qualitativo, de cunho descritivo e analítico observado por meio da análise dos indicadores de competitividade a serem trabalhados na pesquisa. Será baseado em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, através do estudo de caso, aplicando a metodologia desenvolvida por Vianna (2011). Será 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 deverão trazer informações capazes de 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.



**Francimara Nogueira Teixeira**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Artes

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7620297672950598>

### **Modelo de ação e estranhamento brechtiano: investigação conceitual e experimentos poéticos**

Este projeto de pesquisa objetiva dar continuidade à investigação conceitual de duas noções basilares à poética brechtiana, especialmente as noções de modelo de ação (Handlungsmuster) e a de estranhamento (Verfremdung), forjadas de maneira radical na fase de produção mais intensa, a fase das peças didáticas. O projeto, de cunho teórico - prático, pretende realizar levantamento bibliográfico rigoroso acerca do objeto, articulando esse levantamento ao desenvolvimento de uma prática experimental de criação, revisando a bibliografia a respeito do assunto e desenvolvendo um plano operativo para a aplicação dos achados iniciais. Os criadores sobre os quais a pesquisa se dedica certamente indicarão, através do estudo de suas obras, novas formas de exploração dos conceitos modelo de ação e estranhamento, eleitos nesta pesquisa como instrumentos didáticos e metodológicos a partir da teoria da peça didática (Lehrstück). Esses instrumentos, defendidos por seus principais comentadores, (BENJAMIN, 1987; KOUDELA, 1991; LEHMANN, 2009; MCGOWAN, 2011; STEINWEG, 1972, WILKE, 1999; WIRTH, 1984, 1999) se afiguram como um aporte teórico importante no desenvolvimento do projeto. Espera-se poder oferecer à comunidade acadêmica resultados produtivos da pesquisa, através do aprofundamento teórico-prático.





Cynthia Studart Albuquerque  
Iguatu

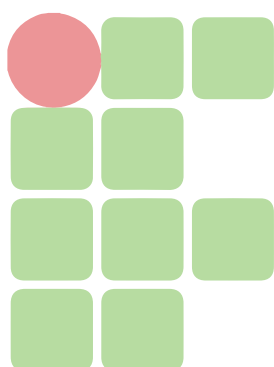
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Serviço social

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1290317230605904>

### O estágio curricular supervisionado em serviço social: ensino da prática e reafirmação de princípios ético-políticos profissionais

O presente projeto tem como objetivo realizar análise acerca da dimensão ético-política da prática profissional do assistente social, por meio do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Serviço Social, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE, Campus Iguatu. O Estágio Supervisionado do Curso de Serviço Social é um dos componentes curriculares na formação dos (as) assistentes sociais e se constitui por atividades prático-aplicativas do aluno através de sua inserção no espaço sócioinstitucional sob a supervisão direta de assistentes sociais e supervisores acadêmicos. Considerando o processo de implementação do Curso de Serviço Social do IFCE e, portanto, a necessidade de pensar, refletir e problematizar o processo de formação profissional neste curso, busca-se analisar como se dá no processo formativo a compreensão da dimensão ético-política do trabalho profissional para os alunos estagiários e os supervisores de campo. O método utilizado é o materialismo histórico dialético, por meio do qual apresenta-se como categorias centrais para esta análise: o estágio, como espaço formativo e de afirmação de princípios do serviço social; a ética, como dimensão ontológica da vida social; e, o trabalho do assistente social frente a reestruturação produtiva e a contra reforma do Estado. A coleta de dados será feita mediante observação direta a ser realizada nos momentos de supervisão acadêmica, por meio dos instrumentais de avaliação do estágio como os relatórios e planos de estágio, através da aplicação de questionários e da aplicação de entrevistas semi estruturadas com os estudantes estagiários e os assistentes sociais supervisores de campo.



INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ

**Evelyne Medeiros Pereira**  
Iguatu

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Serviço social

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1152297037200773>

## **Trabalho, organização produtiva e questão social no município de Iguatu - CE**

As transformações mais recentes no mundo do trabalho que, dentre outros aspectos, apontam como tendências a flexibilização e precarização, são acompanhadas pelo agravamento da questão social, revelando as contradições da acumulação capitalista através de suas expressões como a pobreza e o desemprego. Como forma de enfrentamento a essa realidade, um conjunto de iniciativas são desenvolvidas pelo Estado através de políticas de geração de emprego e renda e de assistência social. No campo produtivo, passam a ser desenvolvidas e fortalecidas estratégias de desenvolvimento local e regional baseadas na cooperação do trabalho e em arranjos produtivos. No município de Iguatu, Ceará, algumas iniciativas no âmbito da produção de calçados e móveis tubulares vêm se destacando na economia local. Vale ressaltar que o município exerce um importante papel econômico na região centro-sul do estado, com a instalação de empresas através de incentivos fiscais, a exemplo da Dakota Nordeste S/A e do Grupo Tubform. Assim, a pesquisa tem como objetivo analisar a organização da produção local de calçados e móveis tubulares a fim de identificar as condições de vida e trabalho da população inserida diretamente no processo produtivo. Dessa forma, identificar os impactos das transformações no mundo do trabalho sob a questão social é de fundamental importância para o desenvolvimento de políticas públicas que venham realmente a atender as demandas sociais. Para tanto, o percurso teórico-metodológico da pesquisa demanda a delimitação do universo empírico a partir da realidade da cidade de Iguatu, sendo priorizado as relações de cooperação do trabalho presentes no setor produtivo industrial. Mediante o caráter do trabalho a ser desenvolvido e os objetivos propostos, a utilização de alguns instrumentais serão priorizados, como: pesquisa bibliográfica, observação de campo, análise documental e entrevista semi-estruturada.



# Ciências

- Agronomia
- Bioquímica
- Biotecnologia
- Ciência da computação
- Ciência e tecnologia de alimentos
- Ciências ambientais
- Ecologia
- Física
- Geociências
- Geografia
- Interdisciplinar
- Medicina
- Microbiologia
- Nutrição
- Química
- Zoologia
- Zootecnia





**Bruna Yhang da Costa Silva**  
Limoeiro do Norte

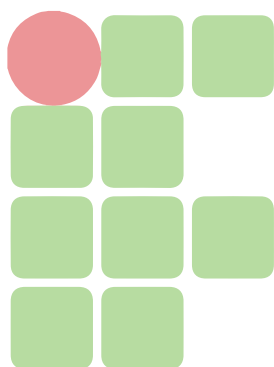
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Nutrição

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0442835721859734>

### **Acompanhamento nutricional como estratégia para manutenção da saúde de hipertensos assistidos por uma equipe de saúde da família do município de Limoeiro do Norte - CE**

A hipertensão arterial sistêmica é uma condição clínica multifatorial, caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial, detectados a partir da medida casual. Implica em alto custo para os serviços de saúde decorrentes da necessidade de tratamento da doença, bem como de suas conseqüências. Assim, significativos têm sido os investimentos públicos visando preparar os serviços de saúde para um diagnóstico precoce e controle da doença. Entretanto, concomitantemente, observa-se o quanto os portadores ainda carecem de assistência no aspecto nutricional, de extrema relevância para a manutenção da qualidade de vida. Assim, o presente projeto visa realizar o acompanhamento nutricional de portadores de hipertensão cadastrados em uma Equipe de Saúde da Família do município Limoeiro do Norte e identificar os reflexos da mesma no estado nutricional e padrão de consumo alimentar dos mesmos. Trata-se de um estudo longitudinal, descritivo e analítico que será realizado em três etapas: primeiro contato, intervenção educativa no aspecto nutricional e pós-intervenção. A intervenção abrangerá palestras, oficinas e a elaboração de modelos fotográficos que abrangerão temas como: nutrição, hipertensão e qualidade de vida, planos alimentares para controle da hipertensão, leitura de rótulos, preparações para uma alimentação saudável. Para avaliação do impacto das atividades educativas, serão colhidos, pré e pós-intervenção, dados clínicos, de estado nutricional e de atividade física, recordatório alimentar de ingestão habitual e será aplicado o instrumento de avaliação de hábitos alimentares e de atividade física O que há em seu prato? Quanto você está se movimentando?. Participarão da pesquisa indivíduos com idade  $\geq 20$  anos e  $< 60$  anos, de ambos os sexos, que comparecerem a consultas de rotina na unidade de saúde nos dias de coleta, isentos de demência ou prejuízos no nível de consciência e que aceitem participar mediante assinatura de Termo de Consentimento Pós-informado e Livre e Esclarecido. Os dados de peso, circunferências e dobra cutânea serão analisados conforme preconização de Blackburn e Thornton (1979), as áreas muscular e de gordura do braço, conforme Frisancho (1991) e os dados de consumo alimentar, de acordo com o estabelecido pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005, 2007 e 2010) e as ingestões dietéticas de referência (OTTEN; HELLWIG; MEYERS, 2006). A pretensão, ao final, é mostrar que atividades multiprofissionais e que estimulem e preparem hipertensos para o autocuidado são efetivas na manutenção da qualidade de vida destes doentes crônicos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Cícero Pessoa de Moura**  
Quixadá

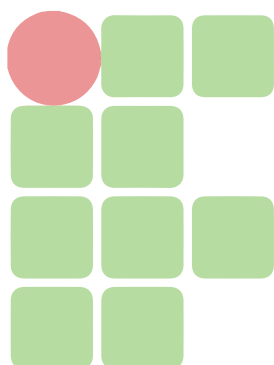
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7976745174586242>

### **Adsorção em leito fixo de íons de metais pesados dissolvidos em água com biomassa da mamona**

A água de descartes gerada nos processos domésticos e industriais, principalmente as derivadas das indústrias de tintas, petróleo dentre outras contém elevadas concentrações de cátions, notadamente, os íons derivados de metais pesados, com elevado potencial de contaminação de recursos hídricos. A tratamento dessas águas por adsorção em biomassa derivada da mamona, como as fibras do caule e das cascas, em detrimento das tecnologias que envolvem a introdução de produtos químicos, como a precipitação química, mostra-se como uma alternativa interessante de aplicações dessa matéria pouco explorada. A fibra da mamona (o bioadsorvente) depois de triturado, lavado e seco (processo de maturação), para adquirir a granulometria e consistência apropriada aos testes de adsorção, será caracterizada por espectroscopia na região do infravermelho para identificação dos grupamentos funcionais além de submetido à titulação ácido-base para quantificação das cargas superficiais em função do potencial de hidrogênio do meio (pH). Os estudos de remoção de metais pesados serão realizados nos processos de adsorção em coluna (leito de adsorção fixo) e em solução (sistema em batelada). Nos sistemas em coluna, a solução contendo os íons contaminantes (analitos) será percolada pela massa do bioadsorventes sob controle de fluxo e temperatura. Nos testes de adsorção em solução, uma determinada massa do bioadsorvente será adicionado à solução mantendo constante a agitação, a temperatura e o pH dos sistemas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Anna Erika Ferreira Lima**  
Baturité

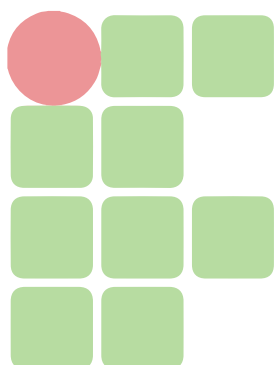
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Geografia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6357631650409713>

### **Alimentos tradicionais: uma geografia da cultura alimentar do maciço de Baturité - CE**

Estudo sobre alimentos tradicionais do Nordeste brasileiro. Tem como objetivo geral investigar a biodiversidade alimentar do estado do Ceará, especificamente da Região do Maciço de Baturité (Baturité/Guaramiranga), tendo em vista identificar alimentos tradicionais que possam ser recompostos como potenciais de geração de segurança alimentar e nutricional. Especificamente, objetiva-se: 1) Mapear alimentos tradicionais no limite espacial da região escolhida no estado do Ceará; 2) Identificar, dentre os alimentos mapeados, aqueles que possam ser apropriados em suas formas tradicionais, como instrumentos indutores de fortalecimento da agricultura familiar, que possam gerar renda em função de sua inserção em políticas públicas de alimentação e nutrição, notadamente no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE; 3) Desenvolver uma descrição densa de tais alimentos, os mais significativos de cada região, visando constituir um registro no qual constem os saberes tradicionais que portam, técnicas e artefatos utilizados na sua produção, seus significados sociais e culturais e valores nutricionais; 4) Identificar as possibilidades, bem como os entraves burocráticos, políticos, educacionais e culturais relacionados à inserção de tais alimentos na sistemática de aquisição de produtos pelo PNAE. É uma pesquisa de natureza qualitativa que parte de um mapeamento amplo de alimentos tradicionais em espaços delimitados, tendo em vista constituir um quadro de referência sobre alimentos locais e regionais. Em seguida utilizará técnicas de coletas de dados próprias de estudos etnográficos, observação participante e registros orais, com o fim gerar uma descrição densa de parte dos alimentos identificados como tradicionais e com potencial de geração de segurança alimentar e nutricional. Essa etapa tem por fim identificar e registrar os seguintes aspectos relacionados ao ritual de produção, preparação e consumo do alimento em estudo: significados sociais, culturais e ideológicos; saberes, técnicas e artefatos envolvidos; valores sociais de pertencimento grupal, de solidariedade de identidade. Na terceira etapa, os alimentos considerados potenciais serão analisados levando em conta suas possibilidades de inclusão na sistemática de fornecimentos de alimentos para o PNAE, seu potencial de geração de renda, valores nutricionais e aceitabilidade pelos escolares. O marco teórico será composto por conceitos de comida, alimento e cultura alimentar, na perspectiva histórico-antropológica; fundamentos da história oral; fundamentos antropológicos de descrição densa e de observação cotidiana; bases políticas e legais da política de alimentação escolar; fundamentos de análise de valor nutricional e de aceitabilidade aplicados ao PNAE.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Adeildo Cabral da Silva**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Geociências

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7295506592820842>

### **Análise do ciclo de vida aplicado à logística reversa do resíduo de gesso da construção civil como subsídio a sustentabilidade ambiental**

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, 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.





**Fabício Américo Ribeiro**  
Canindé

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Geografia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2726033279229990>

### **Arranjos especiais em Canindé-CE: potencialidade e dificuldades na infraestrutura urbana do município para a prática turística**

Este estudo tem o objetivo de avaliar a interação entre leguminosas arbustivas/arbóreas e a cultura do sorgo cultivado em solo degradado no município de Sobral- CE. O experimento será conduzido nas instalações de uma casa de vegetação localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE, Campus Sobral. O delineamento experimental adotado será o de blocos ao acaso, com dez tratamentos e quatro repetições, totalizando quarenta parcelas experimentais. Serão avaliados os seguintes tratamentos: 1) Sem resíduo de leguminosas; 2) Folhas de Mimosa caesalpinifolia; 3) Galhos de Mimosa caesalpinifolia; 4) Folhas + galhos de Mimosa caesalpinifolia; 5) Folhas de Mimosa hostilis; 6) Galhos de Mimosa hostilis; 7) Folhas + galhos de Mimosa hostilis; 8) Folhas de Leucaena leucocephala; 9) Galhos de Leucaena leucocephala; e 10) Folhas + galhos de Leucaena leucocephala. Cada parcela experimental será representada por um vaso plástico com capacidade de 10 dm<sup>3</sup> de substrato, contendo uma planta. Serão feitas as seguintes avaliações: germinação, altura e massa seca de plântulas de sorgo, crescimento e fitomassa do sorgo, além dos atributos químicos do solo após os primeiros 55 dias de cultivo da cultura do sorgo. Os dados para cada variável estudada serão submetidos à análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%, utilizando-se o programa SISVAR.



**Renata Chastinet Braga**  
Limoeiro do Norte

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2389010165067938>

### **Atividade hemaglutinante e anticoagulante de cotilédones de flamboianzinho**

*Caesalpinia pulcherrima* é uma árvore de pequeno porte conhecida como flamboianzinho, flaboiant mirim, barba de barata ou brado de estudante. É uma árvore amplamente utilizada na medicina popular em diversos países apresentando propriedades emenagogas, anti-hemorrágicas, abortivas, no tratamento de infecções entre outras. Muitos estudos foram realizados utilizando as mais diversas partes da planta (tronco, raízes, caule e partes aéreas), porém pouco se trabalhou com a semente. Os estudos de semente de *C. pulcherrima* foram concentrados nos polissacarídeos de endosperma desta semente. Considerando que sementes de leguminosas são importantes fontes de proteínas neste trabalho será realizado estudos de extração e quantificação de proteínas de cotilédones de semente de *C. pulcherrima* realizando ensaios de atividade hemaglutinante e anticoagulante para identificar proteínas de interesse biológico: inibidores de preoteases e lectinas, respectivamente.



**Daniele Maria Alves Teixeira**  
Sobral

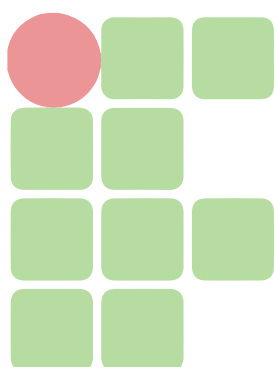
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3394139792900445>

### **Caracterização de Galactomananas de sementes de *Caesalpinia Pyramidalis* Tull**

A família Leguminosae está representada na Caatinga por 293 espécies, das quais oito foram estudadas quanto à polinização e/ou sistema reprodutivo estas espécies estão distribuídas entre suas três subfamílias, Faboideae, Caesalpinioideae e Mimosoideae. A espécie *Caesalpinia pyramidalis* é uma das espécies encontradas no nordeste semiárido ocorrendo nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, sendo considerada endêmica na caatinga, conhecida popularmente como catingueira. Esta espécie é uma planta que vegeta em lugares pedregosos, seus gomos brotam nas primeiras manifestações de umidade, portanto é uma anunciadora do período das chuvas e as folhas fenadas constituem boa forragem. No edital para bolsista no ano de 2012 propusemos estudar os polissacarídeos de sementes de *Caesalpinia pyramidalis* bem como realizar análise centesimal da semente íntegra, no entanto, devido a escassez do período chuvoso após aprovação do projeto conseguimos poucas sementes o que inviabilizou parte do projeto. Estamos com as sementes coletadas mas precisamos de mais tempo para executar as etapas de caracterização do polissacarídeo.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Mayara Salgado Silva**  
Limoeiro do Norte

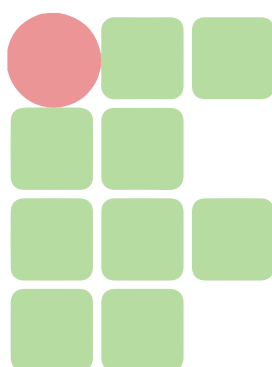
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3999448474509937>

### **Caracterização físico-química e sensorial de méis provenientes de floradas herbáceas**

A flora nativa da caatinga possibilita uma vasta produção de méis orgânicos que são vendidos no mercado exterior e classificados segundo uma legislação padrão. Esta flora influi diretamente sobre as características que o mel irá apresentar assim uma flora abundante como aquela proveniente de herbáceas faz-se bastante eficiente na produção de mel. Entretanto, cada florada possui características distintas que influenciam diretamente sobre o mel proporcionando-lhe características únicas. Assim este projeto tem como objetivo caracterizar méis mediante o período referente a três floradas do extrato vegetal herbáceo mediante análises físico-químicas e sensoriais afim de saber se estes apresentam diferença considerável. Para tanto serão aplicadas análises palinológicas, afim de determinar a proveniência de cada amostras, inicialmente as floradas selecionadas serão vassourinha (*Borreria latifolia*), o bamburral (*Hyptis suaveolens*) e a jetirana (*Ipomoea sp.*), as amostras com as mesmas caracterizadas as análises serão procedidas classificando cada mel e por ultimo será feita a análise sensorial para determinar a influencia destas floradas também sobre o sabor.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Antonio Mauro Barbosa de Oliveira**  
Aracati

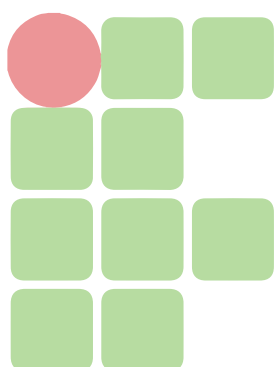
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1357467185030086>

### **Cloud Lariisa, uma plataforma para integração de dados para a governança de sistemas da saúde pública em ambiente de computação em nuvens**

O tema de governança (governance) vem sendo constantemente abordado pela literatura, e tem apontado novas tendências de Administração pública e de gestão de políticas públicas. Um dos pilares para o estabelecimento da governança é adotar a tecnologia da informação como mecanismo para permitir a publicação e a distribuição da informação a todos os segmentos da sociedade. Certamente, a computação em nuvem surge como uma resposta adequada às necessidades da manipulação de grandes volumes de dados que precisam ser processados, integrados e disponibilizados para usuários e aplicações. Acreditamos fortemente que a aplicação de técnicas e métodos de integração de dados aliados à infraestrutura de computação em nuvens podem trazer grandes benefícios à integração sistêmica para as diversas aplicações do domínio de governança eletrônica. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma plataforma de software que permitirá a publicação e a integração de dados abertos relacionados com a saúde pública em um ambiente de computação em nuvens. Entende-se por dados abertos aqueles que possuirão sua descrição definida através de um vocabulário comum especificado através de uma ontologia de domínio.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Antonio Wendell de Oliveira  
Rodrigues**  
Fortaleza

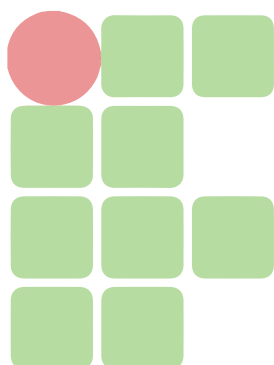
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5147756865751360>

### **Computação de alto desempenho para a visão computacional e definição de contextos**

Modernos processadores gráficos (GPUs) (ASPLOS, 2010) evoluíram e hoje são multiprocessadores paralelos completamente programáveis em linguagens de alto-nível. Devido à natureza da carga de trabalho relacionada aos processamentos gráficos, algoritmos de visão computacional podem tirar proveito do poder de processamento desses dispositivos. Um problema interessante que pode se beneficiar muito bem do alto desempenho inerente do paralelismo é a detecção de faces ou de pessoas. Este projeto de pesquisa tem por objetivo identificar os principais gargalos (bottlenecks) relacionados ao processo de identificação biométrica para definição de contextos de ambientes. Como resultado, este trabalho pretende definir um ambiente de baixo custo mas com elevado poder computacional adequado a casas inteligentes que sejam sensíveis ao contexto de usuários. Para isso, os algoritmos que exijam sobre-processamento são entregues às GPUs e, desta forma, tem seus tempos de resposta acelerados. Este projeto, portanto, visa viabilizar e ampliar o leque de aplicações que a computação de alto desempenho proporciona atualmente.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Diego Gadelha de Almeida**

Limoeiro do Norte

**Titulação**

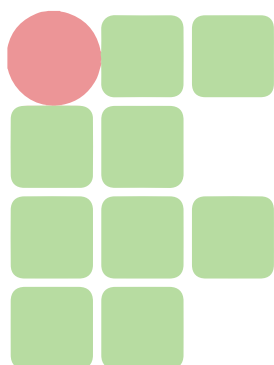
Mestrado

**Área de atuação**

Geografia

**Lattes**<http://lattes.cnpq.br/7992499624902813>**Conflito em torno do perímetro irrigado Tabuleiro de Russas**

A presente pesquisa pretende produzir uma avaliação crítica da política de irrigação em curso no semiárido nordestino, contribuindo elucidar a essência da disputa ideológica/territorial travada entre camponeses/trabalhadores e agronegócio em torno da água e da terra. A pesquisa terá como objeto o perímetro irrigado Tabuleiros de Russas, que se encontra em processo de instalação/expansão, no município de Russas (CE), buscando evidenciar os conflitos territoriais desencadeados com a implantação desta política pública. Nosso caminho metodológico exige uma aproximação com os sujeitos sociais que vivem e disputa o território, sendo o trabalho de campo, a realização de entrevistas, aplicação de questionários, a participação em espaços comunitários, entre outros, fundamentais para reconhecer as conseqüências da implantação do perímetro irrigado. Com isso, objetivamos problematizar o discurso hegemônico de desenvolvimento e combate à seca operando pelo Estado; revelar que as políticas hidroterritoriais adotadas pelo Estado vêm reforçando e/ou produzindo desigualdades, desestruturando territórios camponeses; dinamizando processos produtivos (destrutivos) que privatizam e concentram a terra/água e comprometem a saúde ambiental, e por fim, visibilizar a luta e a resistência camponesa e suas estratégias territoriais para construção da autonomia frente ao poder hegemônico do agronegócio.

**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Juliana Zani de Almeida**  
Limoeiro do Norte

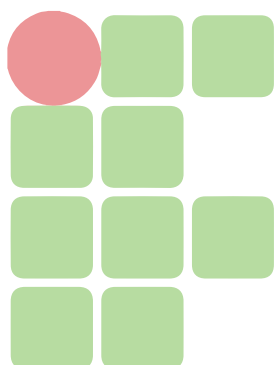
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Nutrição

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4480763159923940>

### **Consumo alimentar e estado nutricional de adolescentes ativos e não ativos fisicamente**

Diversos estudos têm comprovado que mudanças nos hábitos alimentares e a adesão à atividade física influenciam diretamente nos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis. O presente projeto objetiva comparar o estado nutricional e o consumo alimentar de adolescentes ativos e não ativos fisicamente, matriculados em um colégio particular da cidade de Limoeiro do Norte-CE. O estudo caracteriza-se como transversal, quanti-qualitativo, com características descritivas e analíticas. Será realizado no período de agosto de 2013 a julho de 2014. A amostra a ser analisada será composta por 72 alunos do 9º ano do ensino fundamental, divididos em dois grupos: ativos e não ativos. Serão coletados dados pessoais, socioeconômicos, antropométricos, alimentares e relativos à atividade física. Espera-se com o trabalho proposto observar diferenças no consumo alimentar e estado nutricional entre os adolescentes ativos e não ativos, verificando melhores resultados no grupo de adolescentes ativos. Além disso, que os adolescentes de melhor nível socioeconômico e/ou de pais com maior nível de escolaridade, serão os que praticam algum tipo de atividade física e com melhor consumo alimentar.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**Manoel Paiva de Araújo Neto**  
Acaráú

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciências ambientais

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8952013345153553>

### **Conteúdo estomacal de *Uca rapax* (Smith, 1870): uma abordagem prática para o monitoramento de áreas de manguezais degradadas**

Nos últimos anos, diferentes estudos investigando a presença de impactos ambientais estão sendo conduzidos na tentativa de gerar ferramentas para prevenir o colapso de um determinado ecossistema. Quanto aos ambientes aquáticos, a crescente poluição causada principalmente pelo despejo de efluentes industriais, sanitários e agrícolas que, muitas vezes, excede a capacidade natural de diluição no ambiente, vem se tornando um dos principais problemas ambientais da atualidade. Desta forma, a utilização de sentinelas e bioindicadores se torna uma ferramenta importante para investigação deste tipo de impacto ambiental. Dentre os principais organismos utilizados no monitoramento ambiental, os crustáceos merecem destaque e, dentre estes, o grupo de caranguejo do gênero *Uca* são promissores para esses tipos de estudos, principalmente por apresentar-se globalmente distribuído. Entretanto estudos avaliando o papel de diferentes espécies do gênero *Uca* como bioindicadores e sentinelas ambientais são escassos. Diante do exposto este projeto tem por objetivo analisar o conteúdo estomacal de *U. rapax*, coletados em áreas de manguezal do Rio Acaraú, Acaraú/CE, sob diferentes níveis de perturbação antrópica. Para tanto os caranguejos serão capturados em três áreas de manguezal sob diferentes níveis de perturbação antrópica no Rio Acaraú, nos meses de setembro e novembro de 2013 e fevereiro e abril de 2014, totalizando 12 coletas. Os animais serão devidamente transportados, e em laboratório será retirada aleatoriamente uma amostra de 30 animais, sendo 15 machos e 15 fêmeas, onde serão determinados os parâmetros biométricos. Para retirada do estômago será efetuado um corte longitudinal na porção dorsal da carapaça. Serão avaliados o grau de enchimento do estômago e o grau de digestão dos itens alimentares. A análise quantitativa será realizada pelo método numérico, utilizando-se a frequência de ocorrência e a participação numérica. As possíveis diferenças entre os dados biométricos serão testadas por meio da análise de variância (ANOVA). A correlação linear será empregada para comparação das médias, com alfa de 0,05.



**Luiz Gonzaga Pinheiro Neto**  
Sobral

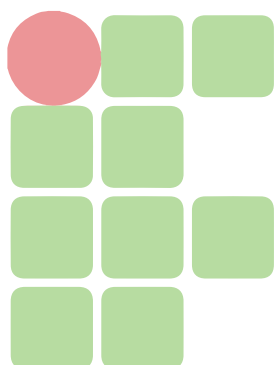
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0995641927736543>

### **Crescimento inicial de híbridos de maracujazeiro adubados com fertilizantes orgânicos**

O maracujá é um fruto que se destaca na fruticultura tropical é bastante apreciado no Brasil e no mundo pelo seu sabor e aroma. O Nordeste brasileiro produz cerca de 70% da produção nacional de maracujá em 37 mil ha. No estado do Ceará, quase totalidade dos plantios encontra-se no Planalto da Ibiapaba, apesar de já está se expandindo para o restante do estado, principalmente no Perímetro Irrigado do Baixo Acaraú. O cultivo do maracujazeiro em escala comercial teve início na década de 70, com a espécie *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*, também conhecida como maracujá-amarelo ou maracujá-azedo. Com relação ao maracujazeiro-azedo, o número de cultivares comerciais é pequeno, considerando a grande variabilidade dos agro ecossistemas no Brasil, principalmente as mias adaptadas para a região da Serra da Ibiapaba e do Baixo Acaraú. O reduzido número de cultivares disponíveis para os produtores implica numa maior vulnerabilidade dos cultivos às doenças. O presente trabalho tem o objetivo de produzir maracujá com elevada qualidade, buscando otimizar o melhor híbrido com a adubação orgânica na cultura. O trabalho será realizado em uma área de estufas recém-construída no Câmpus Sobral do Instituto Federal do Ceará – IFCE. As mudas serão produzidas por meio de sementes cedidas pelo Programa Nacional de Melhoria de Maracujá conduzido pela Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas – Ba). O delineamento experimental será o de blocos completos ao acaso, com parcelas subdivididas e com 4 repetições, totalizando 64 unidade experimentais, com três plantas em cada unidade. Os tratamentos consistirão da combinação de 04 Híbridos nas parcelas e constituindo as sub parcelas 4 doses de biofertilizante sólido (0, 100, 200 e 400 gramas de biofertilizante por saco plástico), aplicadas manualmente. No presente trabalho serão avaliadas a altura de planta, diâmetro do caule; número de folhas emitidas e área foliar, no intervalo de tempo de 15 em 15 dias. As medidas de altura da planta serão realizadas do colo da planta até o seu ápice, com o auxílio de uma trena graduada em centímetros. O diâmetro de caule será medido na altura da planta do colo da planta com um paquímetro digital e a determinação do número de folhas emitidas foi realizada através de contagem direta. A área foliar será medida com auxílio de um medidor de área foliar. Ao final do experimento, a matéria da seca da planta e suas partes, também serão mensuradas, a partir da coleta de todas as plantas separadas por tratamento, pesadas secas em estufas, sendo expressa em gramas por planta.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

Kelly de Araújo Rodrigues Pessoa  
Fortaleza

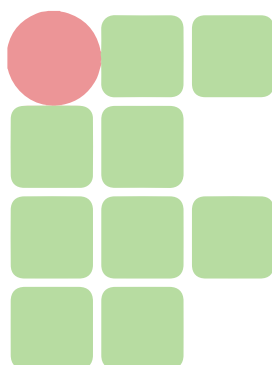
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciências ambientais

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9730537381037655>

## Degradação de índigo Carmim em reatores fúngicos operados em série

Os processos de tingimento observado nas indústrias têxteis fazem uso de diferentes tipos de corantes e outros compostos aditivos, os quais acabam chegando ao meio ambiente junto com seus efluentes. Os corantes têxteis representam grande ameaça ao ambiente e ao homem, não apenas por causa do aspecto estético, mas, principalmente, devido suas características mutagênicas e por serem de difícil degradação. O tratamento biológico das águas residuárias têxteis por uso de fungos tem demonstrado grande eficiência quando da remoção de cor, porém, em relação à mineralização completa de corantes que apresentam moléculas mais complexas, a eficiência ainda não é tão elevada, exigindo a criação de mecanismos que possam otimizar o processo. Dentro deste contexto, vem sendo estudada a biodegradação do corante Índigo Carmim presente em efluente têxtil pelo fungo *Aspergillus niger* AN400, imobilizado em espuma de poliuretano, como inóculo de dois reatores em bateladas sequenciais, R1 e R2, operados em série. A água residuária será diluída em 50% (v/v) com água de rejeito de destilador. Neste trabalho, é proposta a continuidade da pesquisa iniciada há um ano, procurando otimizar as condições operacionais em relação à concentração ideal do cossustrato, a fim de obter maior grau de mineralização do corante presente no despejo. O reator R2 é responsável pelo pós-tratamento do efluente do reator R1 e, cada um, possui capacidade para 5 L, com operação em ciclos de 48 h. A adição de glicose, como cossustrato, será feita nas concentrações de (R1 – R2): (3 – 1 g/L); (3 – 0,5 g/L); (1 – 0,5 g/L) e (1 – 0,5 g/L). As análises a serem realizadas serão DQO, corante, pH, amônia, nitrito, nitrato e ortofosfato. Espera-se alcançar condição ótima para o processo, de modo a resultar em efluente final altamente mineralizado, cujo estudo é facilitado pelo uso de reatores em batelada, contribuindo ainda futuramente para a aplicação da tecnologia em escala piloto.



INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ

**Rafaela Maria Temóteo Lima**  
Baturité

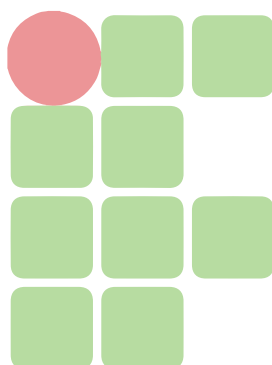
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0579743283683434>

## **Desenvolvimento de geleias de fruteiras nativas do Maciço de Baturité**

A região do Maciço de Baturité, localizada no sertão central do Ceará, é rica em vegetação de Mata Atlântica, abrigando plantações de diversas fruteiras nativas. Muitas delas são obtidas pelo extrativismo, com plantações nos quintais de casa e ainda com baixa utilização e aproveitamento de todos seus recursos. Essas frutíferas apresentam grandes utilidades culinárias, com amplo potencial para serem aperfeiçoadas e industrializadas. Com o objetivo de destacar e agregar valor às fruteiras nativas do Maciço, neste trabalho é proposta a utilização de fruta-do-conde (*Annona squamosa*) e jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*) na elaboração de geleias simples e mistas, avaliação da sua aceitação sensorial por consumidores, assim como sua intenção de compra e definição da melhor proporção de utilização dos mesmos nestes produtos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Bruno César Barroso Salgado**  
Maracanaú

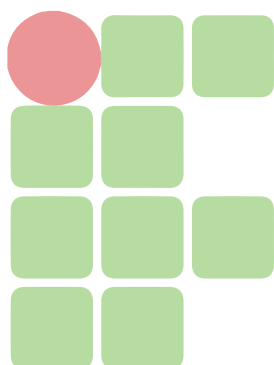
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0573677979512967>

### **Desenvolvimento de materiais macroesféricos compostos por dióxido de silício(SiO<sub>2</sub>) adicionados de titânio para aplicações fotocatalíticas**

No presente trabalho será estudada uma rota de síntese de material esférico poroso constituído de sílica (SiO<sub>2</sub>), na qual será realizada adição de titânio para fins de aplicação em processos de fotocatalise heterogênea visando a remoção/degradação de compostos orgânicos xenobióticos. Experimentalmente, o fotocatalisador será sintetizado a partir do polímero orgânico quitosana, o qual terá a funcionalidade de suportar silício em uma forma esférica. A adição de titânio (Ti) será executada mediante remoção prévia da fração orgânica via calcinação e posterior impregnação úmida a partir de seu precursor orgânico. Para fins comparativos, dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) comercial será empregado sob as mesmas condições do material sintetizado. Para desenvolvimento do estudo, soluções sintéticas de poluentes orgânicos (pesticidas, fenóis, aminas aromáticas) serão produzidas e adotadas como moléculas alvo. O procedimento fotocatalítico será executado em um reator operado em regime de batelada, havendo a possibilidade de trabalhar em diferentes regiões espectrais (UV ou visível) por substituição da lâmpada. A temperatura dos ensaios será fixada em valores previamente estabelecidos mediante camisa termostaticada. Serão avaliados as concentrações iniciais do poluente, a dosagem do fotocatalisador, pH, temperatura e faixa espectral de radiação, além de comparar o grau de eficiência do material sintetizado com o TiO<sub>2</sub> comercial. Finalmente, será monitorada a concentração de íons liberados a partir da degradação das substâncias, bem como identificação dos produtos reacionais pós-tratamento fotocatalítico.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Talles Brito Viana**

Crato

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

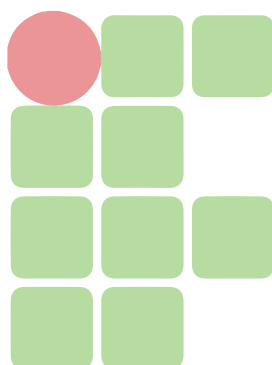
Ciência da computação

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/1855683100038174>

## **Desenvolvimento de métodos e tecnologias para o gerenciamento eletrônico de documentos**

A documentação gerada dentro de uma organização torna difícil a tarefa de armazenar, recuperar e acompanhar o processamento dos próprios documentos. Além disso, no trabalho cotidiano de escritório é gasto cerca de 40% (quarenta) a 60% (sessenta) por cento do tempo de trabalho na manipulação de documentos (FRAPPAOLO, 1992). A utilização de documentos tradicionais gera problemas relacionados à comunicação e manutenção da memória organizacional bem como em relação aos fluxos de processo organizacional. Portanto, é de interesse das organizações buscar mecanismos nos quais através de tecnologias de processamento e armazenamento de dados é possível minimizar o tempo gasto na manipulação de documentos. Neste sentido, motivado pelos problemas citados, os objetivos gerais deste projeto de pesquisa são delimitados a fim de solucionar problemas relacionados ao Gerenciamento Eletrônico de Documentos através da proposição de novas técnicas, métodos e tecnologias que possibilitem o tratamento dos problemas citados de forma efetiva e eficiente. Especificamente, para este projeto de pesquisa são definidas duas linhas de execução de investigação: A primeira diz respeito à criação de métodos e tecnologias para uma infraestrutura de repositório de forma que a memória organizacional possa ser efetivamente armazenada bem como recuperada. A segunda diz respeito ao desenvolvimento de uma técnica que integre adequadamente as atividades do processo organizacional com as atividades de busca e produção em um repositório compartilhado.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Mayhara Martins Cordeiro  
Barbosa**  
Quixadá

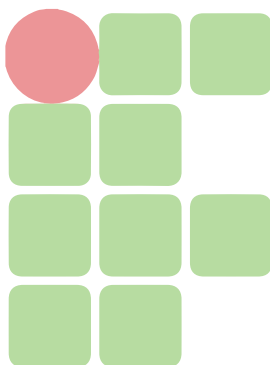
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciências ambientais

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6581580097490554>

### **Diagnóstico da qualidade da água da lagoa do eurípedes: um enfoque à saúde pública**

A lagoa do Eurípedes é um importante recurso hídrico do município de Quixadá, pois exerce papel relevante na manutenção de microclima e na valorização da paisagem urbana. Este reservatório é ainda utilizado para atividades de pesca, banho, turismo e lazer pela população. Apesar da sua importância tem sofrido com a poluição oriunda de um processo de urbanização acelerado levando a deterioração da qualidade de suas águas. Devido o aumento populacional no entorno desse recurso hídrico, esta pesquisa tem como finalidade diagnosticar a qualidade de água da lagoa do Eurípedes e relacionar as condições de saneamento com os prejuízos relacionados à saúde pública. Este estudo será realizado através de coletas que serão efetuadas bimestralmente no período de setembro a maio de 2014 em quatro pontos (P1- próximo à entrada de esgoto doméstico; P2 – próximo à área de pesca e banho; P3 – próximo às oficinas e montadoras de carroceria; P4 – próximo à área de lazer e restaurantes) em que serão avaliadas as seguintes variáveis físicas, químicas e biológicas: clorofila a, condutividade, fósforo, fitoplâncton, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico (pH), temperatura, íon amônio, nitrato e coliformes termotolerantes. Portanto esta pesquisa tem como intuito contribuir com estudos sobre qualidade de águas da lagoa do Eurípedes e comparar os resultados com a Resolução do CONAMA 357/2005. Além de, alertar os órgãos responsáveis e a população sobre as consequências à saúde da ação antrópica sobre os recursos hídricos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Flavia de Miranda Leao Leite  
Costa**  
Quixadá

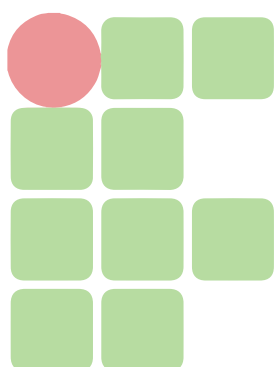
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3492833413891747>

### **Diagnóstico das deficiências de conteúdos apresentadas pelas ingressantes no curso de licenciatura em química do IFCE - Campus de Quixadá**

Este projeto de pesquisa tem por objetivo identificar as habilidades mentais e os conteúdos das provas do ENEM – Exame nacional do Ensino Médio, de acordo com a taxonomia de Bloom, a fim de identificar os conteúdos não aprendidos nos níveis anteriores pelos alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Química do IFCE-Quixadá. A defasagem na formação dos alunos ingressantes ocasiona elevado índice de reprovação e dificulta sua progressão no curso, podendo ocasionar sérias consequências na formação dos futuros docentes. A discussão dos resultados será feita por professores e alunos do curso de Licenciatura. De outro, o diagnóstico das provas do ENEM – Exame nacional do Ensino Médio será discutido também com os professores de química da rede estadual do município de Quixadá, objetivando mostrar as falhas e discrepâncias de abordagem pedagógica e de conteúdo adotado nas escolas em relação àquelas praticadas no IFCE- Campus Quixadá, a fim de se promover convergência de visões.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



José gerardo carneiro  
Acaráú

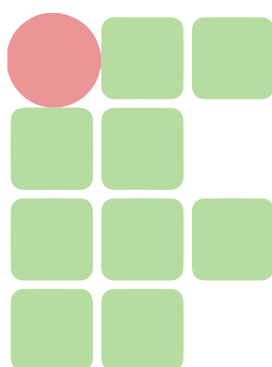
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Biotecnologia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5964767469589227>

### **Efeito anti-inflamatório e gastroprotetor dos polissacarídeos sulfatados da alga marinha verde *Caulerpa mexicana* Sonder ex Kützing: Mecanismo molecular e Mediadores envolvidos**

Atualmente, o emprego de anti-inflamatórios não-esteroidais e glicocorticóides vêm apresentando efeitos adversos durante o uso prolongado, principalmente distúrbios gastroduodenais. Por isso, têm-se investigado novas fontes de moléculas bioativas para o desenvolvimento de novos fármacos com ação anti-inflamatória sem efeitos adversos. Dentre estas fontes, atualmente vêm destacando-se as macroalgas marinhas verdes, com seus polissacarídeos contendo grupos sulfatados. Contudo, a literatura ainda carece de informações sobre características físico-químicas e estruturais destas moléculas, bem como os efeitos destas moléculas em lesões gástricas e os mecanismos de ação envolvidos em efeitos anti-inflamatórios. Os polissacarídeos sulfatados serão extraídos por digestão enzimática, e fracionados por cromatografia de troca de iônica; e caracterizados físico-química e estruturalmente. Para a análise do mecanismo antiinflamatório serão realizados: modelo de edema de pata em ratos, utilizando os indutores inflamatórios ao nível celular (carragenana) ou vascular (dextrana e amins vasoativas) e mensuração da atividade da mieloperoxidase. O potencial gastroprotetor será investigado através de modelos clássicos de lesão gástrica induzidas por etanol e indometacina em camundongos, seguido por análises histomorfológicas. Adicionalmente, serão realizadas análises toxicológicas para comprovar a segurança do uso in vivo das frações polissacarídicas. Desta forma, através desse projeto, espera-se identificar e caracterizar novas fontes de moléculas bioativas na biodiversidade cearense, com potencial para o desenvolvimento de fármacos com efeitos antiinflamatório e gastroprotetor; e também contribuir para o esclarecimento dos mecanismos de ação de polissacarídeos sulfatados de algas verdes nas respectivas atividades biológicas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Manoel Valnir Junior**  
Sobral

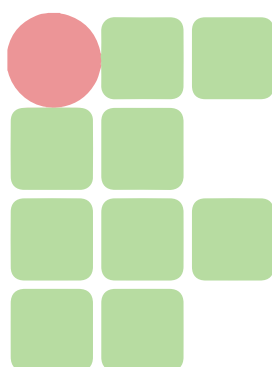
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0301047178281240>

### **Efeito da umidade do solo nos estágios fenológicos e rendimento da melancia**

A cultura da melancia (*Citrullus lanatus*) juntamente com o melão, é uma das culturas que mais responde ao avanço tecnológico, tendo resultados, na sua grande maioria, analisados na produção e qualidade dos frutos. Dentre os fatores intervenientes na produção desta cucurbitácea a irrigação despenha-se como o mais importante, no entanto, deve ser bem manejada, visto que, há fases da cultura que exigem maior ou menor quantidade de água disponível, para obter-se um máximo de produtividade e alta qualidade. O estudo a ser desenvolvido no Perímetro Irrigado do baixo Acaraú, local de grande aceitação de plantio e comercialização desta olerícola, irá analisar o comportamento da melancia, quando submetida a diferentes condições de estresse hídrico nos estágios fenológicos vegetativo, de floração e de frutificação, visando à quantificação da produtividade e gerar subsídios a um adequado manejo de irrigação nos diversos estágios da cultura, de forma a garantir seu cultivo ambientalmente correto e rentável.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Manuel Antonio Navarro Vásquez**  
Iguatu

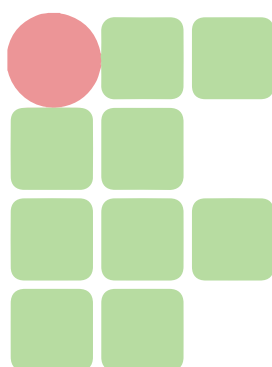
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9611717184027855>

### **Efeito de lâminas de água, cobertura plástica e profundidade de canteiros produtivos subterrâneos sobre a produção de hortaliças em regiões semiáridas**

O experimento será desenvolvido na área experimental do Curso de Irrigação e Drenagem do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus de Iguatu. O mesmo possui latitude 6,22° S e longitude 39,18° W, acha-se inserido na região fisiográfica do sertão nordestino, compreendendo, segundo a classificação de Köppen, clima de tipo BSw<sub>h</sub>, quente e semiárido. O delineamento experimental será o de blocos casualizados com 3 repetições arranjados em esquema fatorial de 3x2x2, totalizando 12 tratamentos. Os tratamentos corresponderão a três lâminas de água a serem aplicadas em função da porosidade total do solo do canteiro, P<sub>Tc</sub>, (120%, 100% e 80% da P<sub>Tc</sub>), dois manejos da cobertura superficial do canteiro (com cobertura e sem cobertura superficial do canteiro) e duas profundidades de escavação do canteiro (1,0 m e 0,80 m de profundidade). Os Canteiros Produtivos Subterrâneos terão dimensões de 1,0 m de largura, 2,0 m de comprimento e profundidade de acordo com os tratamentos, as bordas laterais logo após a escavação serão cobertas com uma lona plástica, e logo depositado o solo mantendo o ordenamento das camadas de acordo com sua posição original. As lâminas de água serão aplicadas paralelamente à construção do canteiro com balde plástico graduado, de acordo com a porosidade total do solo. No fundo de cada canteiro e sobre a lona plástica será colocado um tubo que facilitará a lavagem do perfil do solo, carreando os sais dissolvidos. Inicialmente se fará o plantio de tomate e após a safra, de outras hortaliças (cenoura, cebola, alface, pimentão), onde serão avaliadas a produtividade física e econômica, matéria seca e outros parâmetros fisiológicos das hortaliças. Ademais, serão realizados intercâmbios de experiências entre os alunos e produtores com dias de campo que permita otimizar o uso de água nestas regiões e melhorar a renda e alimentação do produtor familiar.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Franklin Aragão Gondim**  
Maracanaú

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Bioquímica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4207075808724945>

### **Efeitos da aplicação foliar de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sobre a aclimatização de plantas de milho ao estresse hídrico**

A água é um dos principais fatores limitantes do crescimento e do desenvolvimento das plantas e sua escassez pode levar à diminuição da produtividade das colheitas, principalmente em regiões áridas e semiáridas como o Nordeste do Brasil. Assim, o presente trabalho tem por objetivo estudar o efeito da aplicação foliar de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> em plantas de milho sob condições controle e de estresse hídrico, estudando-se os efeitos no crescimento, no acúmulo de solutos orgânicos e inorgânicos, no sistema enzimático antioxidativo e na peroxidação dos lipídeos. Os experimentos serão conduzidos em um telado agrícola localizado no IFCE campus Maracanaú e as análises químicas e bioquímicas realizadas no laboratório de Fisiologia Vegetal do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, do Centro de Ciências, da Universidade Federal do Ceará. As sementes serão semeadas em baldes de plástico (6L) contendo vermiculita e submetidas à rega diária próxima à capacidade de campo. Após seis dias da semeadura, se iniciará a pulverização foliar com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Serão realizados experimentos preliminares a fim de encontrar a concentração ideal de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> a ser utilizada, o número de pulverizações necessárias, bem como os intervalos entre elas. As plântulas serão pulverizadas com água destilada (controle) ou soluções aquosas de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Em seguida, as plântulas serão submetidas a estresse hídrico por meio de suspensão de rega. Portanto, as plantas serão submetidas a quatro tratamentos: 1. pulverizadas com água destilada e irrigadas diariamente (Controle/água); 2. pulverizadas com solução de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e irrigadas diariamente (Controle/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>); 3. pulverizadas com água destilada e não irrigadas (Estresse/água); 4. pulverizadas com solução de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e não irrigadas (Estresse/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). No presente estudo, espera-se que a aplicação foliar de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> seja capaz de reduzir os efeitos deletérios do estresse hídrico sobre o crescimento das plantas de milho e nos parâmetros bioquímicos que serão estudados.



**Georgia Maciel Dias de Moraes**  
Sobral

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

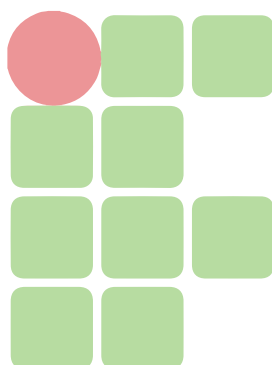
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/7795903456988857>

**Elaboração de bebida mista de limão e cenoura e avaliação da incorporação de diferentes espessantes naturais**

O limão é uma fruta cítrica rica em vitaminas, principalmente vitamina C, fibras e potássio. É extensamente cultivado em pomares e viveiros, pois induz a maturação precoce das frutas, proporcionando melhores preços no início da safra. É utilizado para a fabricação de sucos naturais e concentrado, além de ser tecnologicamente usado como flavorizante em alimentos, devido ao óleo essencial presente em sua casca. O suco do limão é considerado fonte de vitamina C, e contém ácido fólico, niacina e piridoxina. Já a cenoura é rica em compostos bioativos benéficos à saúde, tais como compostos fenólicos e carotenóides, principalmente o beta-caroteno. Ela também é uma boa fonte de fibras e minerais. Dentre as hortaliças, ela desempenha um papel importante na geração de renda no campo. Além disso, o suco de cenoura é um dos mais populares entre os sucos de hortaliças. Por isso, este pode ser um nicho de mercado a ser explorado pelo Brasil. No entanto a simples elaboração de suco de fruta, produz ao longo do armazenamento um precipitado deixando o produto com aparência desagradável, desta forma necessitando da incorporação de um espessante que deixe o produto homogêneo e mais atrativo para o consumidor. 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. Dentre as várias substâncias utilizadas pela indústria com esta função podemos citar a pectina genu largamente utilizada pela indústria alimentícia a carragenana um hidrocolóide extraído de algas marinhas e a galactomanana extraída de sementes de vegetais. Para tanto este projeto terá como objetivo avaliar, por meio de análises microbiológicas, físico-químicas e sensorias a adição Pectina genu comercial, carragenana extraída da alga marinha *Hypnea musciformis* e galactomanana extraída de *Caesalpinia pulcherrima*, como espessantes em uma bebida mista de suco de limão e cenoura.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Marlene Nunes Damaceno**  
Limoeiro do Norte

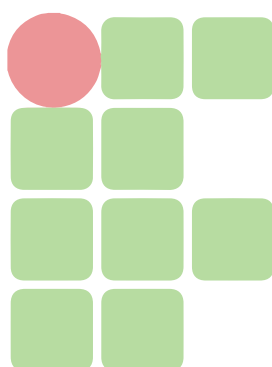
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3142494078938840>

### **Elaboração de queijo Petit-suisse de kefir sabor goiaba: avaliação físico-química, microbiológica e sensorial**

A população de um modo geral está mais consciente da relação existente entre alimentação e saúde. Partindo desse fato a indústria busca novas alternativas para o desenvolvimento de alimentos de boa aceitabilidade e com ingredientes capazes de promover a saúde. Os alimentos funcionais vêm contribuir para este objetivo porque colaboram na diminuição do risco de algumas doenças. Dentre os alimentos que apresentam propriedades funcionais, sobressai-se o kefir. O consumo desta bebida tem sido associado a várias propriedades de promoção da saúde, tais como probiótico, antimicrobiano, antitumoral, efeito imunológico, hipocolesterolêmico e anti-inflamatório sendo utilizado também para tratar distúrbios gastrointestinais. O kefir merece atenção especial devido ser um leite fermentado pouco divulgado no Brasil. A partir do kefir, pode ser obtido o kefir leban e o soro de kefir. O kefir leban pode ser utilizado como matéria-prima para a elaboração do queijo Petit-Suisse, queijo magro feito com leite desnatado, adicionado de creme, de consistência cremosa e direcionado principalmente para o público infantil possuindo alta aceitação pelos consumidores. A inclusão de frutas para saborizar os queijos Petit-Suisse tem sido uma alternativa industrial para o aproveitamento de frutos, tanto pelo aspecto de incorporar sabor, como pelo fato dos frutos serem mais saudáveis em relação à utilização de produtos artificiais como saborizantes. Dentre os frutos a goiaba destaca-se pelo aroma e sabor marcante, além de conferir cor a esta sobremesa láctea. Este projeto visa o desenvolvimento de um queijo Petit-Suisse, elaborado a partir do leite fermentado kefir com adição da polpa de goiaba, bem como avaliar as suas características físico-químicas, microbiológicas e aceitação do produto pronto para consumo.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisca Joyce Elmiro Timbo  
Andrade**  
Sobral

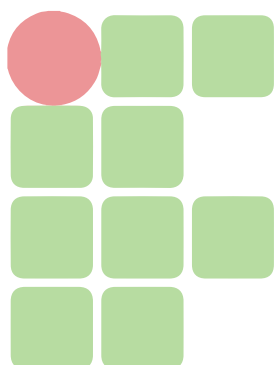
**Titulação**  
Especialização

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4179410404091806>

### **Embalagem ativa com óleo essencial de frutas cítricas na conservação de panifícios**

Antimicrobianos de origem natural são alternativas eficazes e econômicas, pois são extraídos a partir das plantas aromáticas e especiarias ricas em óleos essenciais caracterizados por uma evidente atividade antimicrobiana, e por esta razão, seus produtos derivados podem ser usados para retardar ou inibir a multiplicação microbiana. Os sistemas de embalagens ativas consistem na incorporação de aditivos, tais como, agentes antimicrobiano, antioxidantes, antiemectantes, microrganismos antagonistas, bactericidas, antibióticos, enzimas e outros, na embalagem ao invés de serem adicionados diretamente nos alimentos. Tendo em vista a demanda da indústria alimentícia pelo desenvolvimento de novos produtos e a tendência atual de mercado, onde se procura substituir ou reduzir algum dos componentes/ingredientes das formulações tradicionais por outros que atendam a estas premissas de mercado, mantendo a qualidade tecnológica e sensorial, o objetivo geral deste trabalho é analisar a atividade antifúngica do óleo essencial de limão (*Citrus aurantifolia* variedade Taiti) e tangerina (*Citrus reticulata*) por meio de embalagens ativas em panifícios comparando-as com o antifúngico comercial, através de sacos plásticos (PEBD) - polietileno de baixa densidade e filme PVC - cloreto de polivinila, adicionados com diferentes concentrações dos óleos essenciais, assim como, realizar análises microbiológicas e sensoriais dos produtos elaborados. A metodologia aplicada será através de microbiológicas e sensoriais, em períodos de 0, 2, 4, 8 e 16 de armazenamento, podendo existir variações desse período para mais ou menos tempo, dependendo das condições dos produtos. A elaboração dos produtos, assim como suas respectivas análises, serão realizadas nos Laboratórios do Curso Superior em Tecnologia de Alimento – Eixo de Produção Alimentícia – IFCE - Campus Sobral.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Jefferson Queiroz Lima**  
Juazeiro do Norte

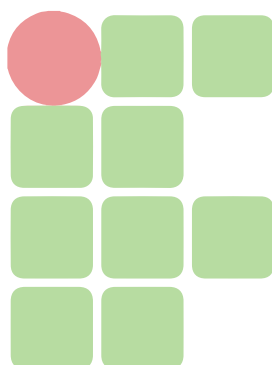
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2299765370687645>

### **Ensaio de Atividade Metanogênica Específica (AME) em resíduos sépticos esgotados por imunizadoras**

A maior parte da cidade de Juazeiro do Norte utiliza os sistemas de fossasumidouro e tanque séptico para dispor seus efluentes líquidos, deixando a cargo das empresas imunizadoras a responsabilidade de esgotamento e destinação dos resíduos acumulados no interior desses sistemas em lagoas de estabilização. Considerando a elevada concentração de matéria orgânica presente nos resíduos esgotados pelos caminhões limpa-fossa, se tratando de valores de DQO, e a procedência anaeróbia que este efluente apresenta, objetiva-se quantificar a produção de biogás através da técnica da Atividade Metanogênica Específica (AME), utilizando a técnica do deslocamento de líquido com solução de Hidróxido de Sódio 10-30% p/v.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**Francisco Limeira da Silva**  
Limoeiro do Norte

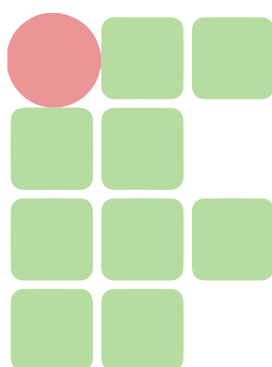
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1366687379835329>

### **Estabelecimento de normas dris preliminares para bananeiras do subgrupo prata na subregião da chapada do Apodi - CE**

O eficiente diagnóstico nutricional das culturas é fundamental para o planejamento e verificação da eficácia dos programas de adubação. Assim, para o sucesso do diagnóstico, torna-se importante que a avaliação nutricional das plantas seja fundamentada em dados locais. Dessa forma, o objetivo com este projeto de pesquisa é o estabelecimento de normas DRIS (Sistema Integrado de Diagnose e Recomendação) para avaliação do estado nutricional de bananeiras do subgrupo Prata, na subregião da Chapada do Apodi - CE. Para este trabalho, será montado um banco de dados, a partir de informações do histórico de áreas de cultivo de bananais da agroempresa Frutacor, na Chapada do Apodi. A partir dos dados de produção e das relações entre nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Fe, Mn e Zn) da subpopulação de alta produtividade serão obtidas normas DRIS preliminares, a serem testadas quanto a eficiência de prognóstico, pela correlação entre as produções e os índices de equilíbrio nutricional (IEN). Também será avaliado o desempenho do diagnóstico nutricional para esses nutrientes, pela comparação com os diagnósticos dos níveis de suficiência (NS) encontrados na literatura. Através deste trabalho pretende-se formar um banco de dados de referência regional para avaliação do equilíbrio nutricional das bananeiras, o que permitirá também a avaliação da eficiência do manejo nutricional da cultura na região.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Joaquim Branco de Oliveira**  
Iguatu

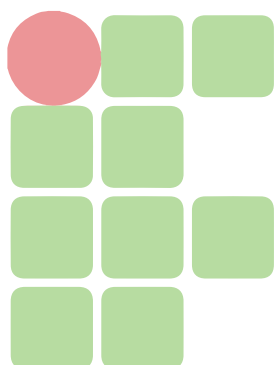
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4451348789476110>

### **Estimativa da irradiância solar global em função da temperatura do ar para as condições climáticas do semiárido cearense**

A radiação solar é a fonte básica de energia dos ecossistemas terrestres, sendo parâmetro básico dos modelos para estimativa da evapotranspiração de referência, levantamento da perda de água dos mananciais e na determinação do potencial energético de uma região, assim como fonte de energia dos processos bioquímicos. Na agricultura, é fundamental à quantificação da demanda de água pelas culturas a partir da qual são dimensionados os sistemas de irrigação com vistas ao uso eficiente da água e maior produtividade tornando mais racional o planejamento dos recursos hídricos. No Brasil, a medição da irradiância é restrita a estações meteorológicas cuja cobertura, as vezes com mais de 100 km entre as estações, ainda é muito deficiente. A fim de suprir as falhas na quantidade e qualidade dos dados de irradiância são utilizados modelos de estimativa baseados em elementos climáticos mais facilmente medidos e disponíveis em maior quantidade como a temperatura do ar e a precipitação. Este projeto tem por objetivos avaliar e calibrar modelos de estimativa da irradiância solar global em períodos pentadiais, decendiais, quinzenais e mensais.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Adriano Erique de Oliveira Lima**  
Iguatu

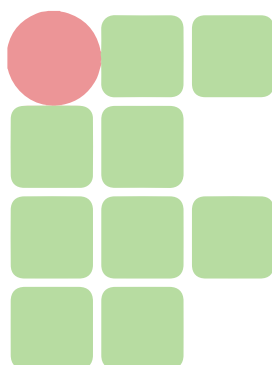
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0016962471838432>

### **Estudo da adsorção de CO<sub>2</sub> em faujasita utilizando simulação de Monte Carlo**

Os processos de captura direta de CO<sub>2</sub> no cenário pós-combustão estão em pleno desenvolvimento como forma de minimizar o prejuízo desse gás relacionado às questões climáticas. A adsorção é um processo que vem ganhando destaque frente às tecnologias vigentes em escala industrial (Amine Scrubbing). Diversos materiais adsorventes têm sido estudados para tal propósito, entre eles: carbonos ativados, zeolitas, sílicas mesoporosas e MOFs. Atualmente, zeolitas da classe faujasita tem destaque nessas aplicações sendo exaustivamente investigadas em ciclos PSA (Pressure Swing Adsorption). Outra alternativa em ascensão é a incorporação de grupos moleculares amidados (como monoetanolamina) em adsorventes já existentes, modificando assim a estrutura da matriz, visando maior capacidade de adsorção e seletividade de CO<sub>2</sub> em relação aos outros gases de exaustão, como azoto. Explicações fenomenológicas, em nível atômico, sobre o processo de captura de CO<sub>2</sub> em materiais impregnados com aminas são, até então, desconhecidas e algumas dúvidas sobre a natureza do fenômeno surge, tais como: Existe uma composição ótima de impregnação que favoreça adsorção de CO<sub>2</sub>? Em que faixa de pressão o ganho de adsorção de CO<sub>2</sub> é favorecido nos materiais impregnados? Existem sítios de adsorção de CO<sub>2</sub> preferenciais nos adsorventes modificados? Nas condições operacionais de pós-combustão (alta temperatura e baixa pressão) a utilização de adsorventes híbridos tem vantagem sobre a matriz sem modificação? A utilização da Simulação Molecular através do método de Monte Carlo pode ajudar a elucidar esses questionamentos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Joelia Marques de Carvalho**  
Quixadá

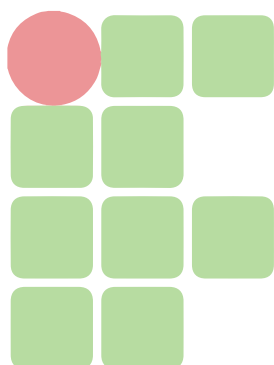
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2587702233031964>

### **Estudo da atividade antioxidante e comportamento reológico do óleo comestível da amêndoa de castanha de caju**

A amêndoa de castanha de caju é um dos principais produtos do agronegócio cearense, ocupando a segunda colocação na pauta de exportações de produtos agropecuários em nosso Estado. Entretanto, verifica-se que a forte concorrência do mercado externo tem reduzido a competitividade desse produto no mercado nacional e internacional. A amêndoa de castanha de caju de maior valor para exportação é aquela se classifica dentro dos padrões internacionais como inteira de primeira qualidade (SLW, LW ou W). As amêndoas de castanha de caju de qualidade inferior por cor ou quebradas durante o processamento, chegam a perder 80% do seu valor de mercado e são destinadas basicamente à utilização na indústria de confeitaria. Desta forma, este projeto tem como objetivo o desenvolvimento novos produtos alimentícios obtidos de pedaços de amêndoas de castanha de caju de menor valor comercial, agregando valor às amêndoas de classificação inferior. O produto desenvolvido será um óleo de amêndoa de castanha. No projeto serão avaliadas a atividade antioxidante, as características funcionais e seus benefícios para a saúde humana desse produto e o estudo das propriedades reológicas. Com os resultados obtidos espera-se contribuir para o desenvolvimento da agroindústria do caju no Ceará, disponibilizando mais opções de aproveitamento alimentício para o caju com desenvolvimento de produtos de elevado valor econômico e nutricional.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Cesar Olavo de Moura Filho**  
Fortaleza

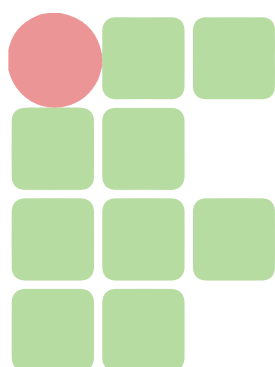
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6966901006537721>

### **Estudo de viabilidade de metodologia MDA Aplicada na construção de Software voltado a Saúde**

Este projeto propõe avaliar a adequação da Arquitetura Orientada a Modelos (Model Driven Architecture - MDA) na construção de software voltado a área de saúde. Mais particularmente, pretende-se verificar a possibilidade de geração automática de aplicativos a partir das modelagens existentes do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) e do Registro Eletrônico de saúde (RES).



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Paolo Germano Lima de Araujo**  
Sobral

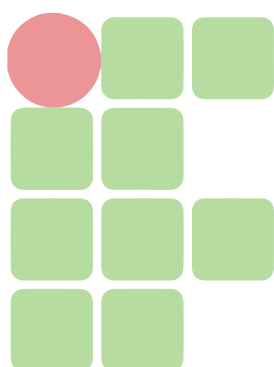
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0622699496740925>

### **Estudo e otimização dos processos de desidratação por circulação de ar quente e osmótica de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill)**

O consumo de frutas e hortaliças vem ganhando cada vez mais espaço por conta dos nutrientes e apelo saudável, cada vez mais, a produção transporte, comercialização e consumo vêm crescendo, gerando emprego em toda cadeia produtiva, porém, seu aproveitamento pode ser dificultado caso não exista rotina de compra e consumo por parte dos consumidores, gerando desperdícios desde a produção, oferta maior que a demanda, até o consumidor final, compra e descarte. Produtos a base de vegetais, mas com vida útil ampliada, diminui drasticamente o desperdício nessa cadeia produtiva. O presente trabalho visa otimizar o processo de desidratação e secagem de tomates com baixo custo e tecnologia simples.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Wilton Bezerra de Fraga**  
Sobral

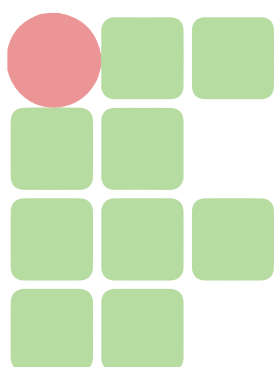
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5177248737670561>

### **Estudo numérico de dispositivos, fibras de cristal fotônico e grade de BRAGG para aplicação em óptica integrada**

Este projeto pretende realizar um estudo de simulação numérica da propagação de pulsos ultracurtos em fibras de cristal fotônico (PCFs) resolvendo um par de equações de modos acoplados que inclui todos os termos lineares e não lineares significativos, bem como o desempenho de dispositivos ópticos (acopladores simétricos e assimétricos, grade de Bragg, modulador e interferômetros) aplicados em PCFs. Realizaremos estudos numéricos de sistemas ópticos em (PCFs), onde analisaremos modulação óptica modulação por posição do pulso PPM e modulação por amplitude do pulso PAM.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**João Carlos da Costa Assunção**  
Maracanaú

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8873683560219910>

### **Estudo químico e farmacológico de plantas medicinais do Ceará**

O presente projeto propõe um estudo fitoquímico e farmacológico de duas espécies (a serem selecionadas) de plantas medicinais utilizadas na medicina popular no Ceará. Este estudo constará das seguintes etapas: seleção da espécie vegetal, coleta, identificação botânica, preparação dos extratos e/ou extração de óleos essenciais, identificação e quantificação dos componentes do óleo essencial (caso a planta produza), fracionamentos dos extratos, prospecção fitoquímica (através de ensaios qualitativos). Na caracterização dos constituintes químicos dos extratos e óleo essencial poderão ser utilizados métodos clássicos (extração/cromatografia clássica) e instrumentais (Ressonância Magnética Nuclear, Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrômetro de Massas e Ultravioleta) de análise. Adicionalmente, serão realizados bioensaios (antioxidante, antibacteriano, larvicida, entre outros) buscando avaliar o potencial farmacológico dos extratos, frações dos extratos e óleos essenciais. No final do estudo espera-se propiciar um maior conhecimento das propriedades químicas e farmacológicas das espécies estudadas fornecendo maior segurança na sua utilização como fitomedicamento.





**Daniel Alencar Barros Tavares**  
Tauá

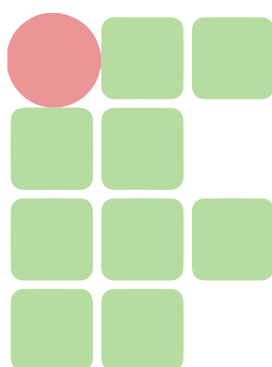
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0003687632164309>

### **Estudo sobre a aplicação de antenas inteligentes em RFID utilizando o método anti-colisão CDMA e algoritmo Parafac**

O RFID é uma técnica de identificação baseada na comunicação via radio frequência. Conforme Ramos & Nascimento, RFID trata-se de um método de identificação automática através de sinais de rádio, onde é possível recuperar e armazenar dados remotamente através de dispositivos chamados de TAGs RFID. A utilização de antenas inteligentes para o melhoramento da aquisição e transmissão dos dados em RFID quando associada à implementação do algoritmo PARAFAC, técnicas de modulação e CDMA, pode se tornar uma ferramenta de otimização para o tratamento da informação que se deseja processar. Esperamos com este estudo trazer embasamento para futuros melhoramentos da técnica, bem como viabilizar soluções em RFID quando utilizado em grande escala. É factível que um sistema moldado com a arquitetura proposta na pesquisa será mais robusto a interferências em comparação aos demais. Quando implementados com sistemas CDMA e ordenados com PARAFAC, os arranjos de antenas inteligentes podem ajudar a isolar os sinais do enlace dos diferentes elementos, reduzindo os requisitos de controle de potência e tornando-se uma arquitetura interessante para o uso de RFID em grande escala, ou seja, quando há necessidade de identificação de múltiplas TAGs. Os sistemas CDMA também são sensíveis às distribuições geográficas dos elementos nas células da antena inteligente associada ao sistema. Nesse caso os arranjos podem redirecionar sua área de cobertura para atender as áreas geográficas com maior densidade temporária de elementos/objetos. A pesquisa terá o intuito de fundamentar a arquitetura proposta nesse estudo. O projeto a seguir faz referência ao embasamento teórico utilizado, bem como explícita as vantagens do uso destas ferramentas em RFID.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Rinaldo dos Santos Araújo**  
Fortaleza

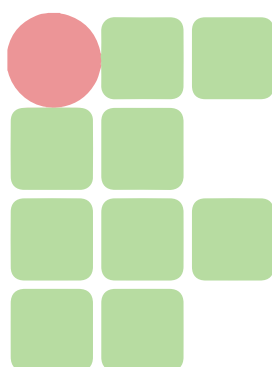
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8579051478703901>

### **Estudos de monitoramento das emissões atmosféricas de poluentes orgânicos e material particulado na cidade de Fortaleza**

A poluição atmosférica tornou-se um dos fatores que mais fortemente afetam a qualidade de vida da população, principalmente em centros urbanos, uma vez que ocasiona prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente em geral. Na combustão incompleta de veículos automotivos são emitidas para atmosfera certas concentrações de poluentes, dentre eles os compostos orgânicos voláteis (COVs, tipo BTEX, aldeídos, cetonas, etc), os hidrocarbonetos poliaromáticos (HPAs) e o material particulado (MP). Dentre os COVs presentes na atmosfera, os compostos carbonílicos têm sido alvo de interesse devido à sua reatividade química. HPAs, por sua vez, são extremamente cancerígenos e tóxicos. Os principais precursores dessa classe de poluente são os hidrocarbonetos derivados dos processos de combustão após reação com os radicais HO• e o ozônio troposférico (O<sub>3</sub>). Com relação ao material particulado, o perigo está associado ao seu pequeno tamanho (diâmetro aerodinâmico médio na faixa de 0,01-10 μm), grande área superficial, orgânicos e metais adsorvidos. Em geral, as emissões de poluentes atmosféricos de fontes difusas dependem principalmente do combustível utilizado, do uso de catalisadores e das condições do veículo e de tráfego. Particularmente neste projeto estudar-se-á a identificação e a quantificação de emissões derivadas dos processos de combustão de fontes difusas (automóveis) na atmosfera, especificamente envolvendo os compostos carbonílicos, os hidrocarbonetos poliaromáticos e o material particulado na região urbana de Fortaleza, representada pelo Bairro do Benfica, próximo ao centro comercial da cidade. Para o estudo as amostras serão coletadas usando amostradores de baixo volume (bombas de sucção, sistema minivol, cartuchos adsorventes) e grande volume (sistema HiVol). Os materiais particulados, metais e compostos orgânicos de interesse serão determinados por métodos oficiais da análise gravimétrica, titulométrica, absorciométrica (UV-Vis e absorção atômica) e cromatográfica (GC, GC/MS, HPLC e cromatografia de íons). Em tempo, a partir dos dados obtidos será possível descrever e entender as interações químicas na atmosférica dos poluentes em estudo, contribuindo para o desenvolvimento de um inventário da poluição atmosférica local.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

Séfura Maria Assis Moura  
Limoeiro do Norte

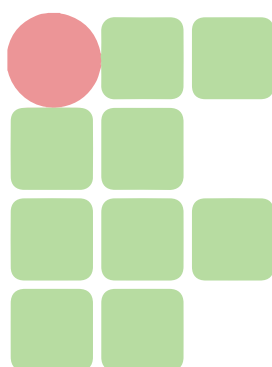
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9393320356345724>

### Extração e caracterização de óleos de sementes de frutos como aproveitamento de resíduos industriais

A fruticultura, presente em todos os estados brasileiros, é uma atividade em crescente desenvolvimento no Brasil e no Ceará, dando grande impulso à economia regional. Assim como a fruticultura, a indústria de processamento de alimentos é a que mais se destaca no cenário sócio-econômico produtivo e, particularmente, as indústrias de polpas de frutas apresentaram aumento significativo da produção, principalmente no nordeste brasileiro. Quando processados, os frutos produzem resíduos (sementes, cascas, resquícios de polpa) que podem ser aproveitados, através da utilização em novos produtos, reduzindo o custo de venda do produto principal, e diminuindo a poluição ambiental. As sementes, são fontes de óleos vegetais, que após extração, podem ser utilizados em alimentos, na cosmética e em produtos farmacêuticos. Assim, este trabalho tem como objetivo extrair e analisar físico-quimicamente os óleos de sementes de diferentes frutos (acerola, goiaba, maracujá, graviola e cajá-umbu), obtidas como resíduos do processamento para a produção de polpas, avaliando o rendimento e comparando as características físico-químicas dos diferentes óleos entre si e com os aspectos físico-químicos de óleos vegetais descritos na literatura. As amostras serão obtidas em indústrias locais. Os óleos serão extraídos e caracterizados utilizando alguns parâmetros físico-químicos (índice de refração, pH, índice de acidez, índice de saponificação, índice de iodo, índice de peróxido, densidade, viscosidade, umidade).



INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ

**Cidley Teixeira de Souza**  
Fortaleza

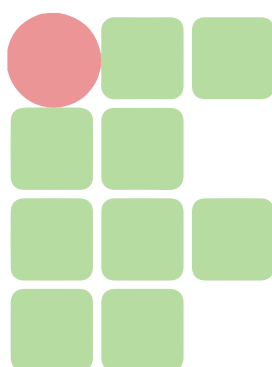
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8431323844701530>

## **Ferramenta de autoria multiparadigma para aplicações interativas em TVDI**

Com a TV Digital que vem sendo implantada no Brasil desde o ano de 2007, estão sendo disponibilizadas imagens com alta definição, som digital, interatividade, múltiplos programas simultaneamente, venda de produtos via televisão, jogos, entre outras funcionalidades. O que se espera desta nova mídia no contexto nacional é que ela venha a beneficiar toda a população nos próximos anos, proporcionando crescente democratização do acesso à informação. Contudo, um aspecto essencial dessa visão de futuro é que a questão da TV Digital não se resume à definição de um padrão, instalação de infraestrutura física, ou especificação de circuitos ou equipamentos. Um sistema de TV Digital depende fortemente do desenvolvimento de novas soluções de software. Assim, os reais benefícios da TV Digital só serão observados com o aumento da produção de conteúdo de alta definição e com o desenvolvimento de aplicações de interatividade. Entretanto, para que o Brasil venha a se beneficiar desse novo mercado emergente de desenvolvimento de software para a TV Digital, diversos problemas devem ser resolvidos, como por exemplo a escassez de métodos e técnicas que possam sistematizar a produção de software para essas novas aplicações, além da necessidade da produção de ferramentas de desenvolvimento e testes dessas aplicações. Nesse contexto, esse projeto de pesquisa visa propor soluções concretas para auxiliar a formação de bases conceituais e tecnológicas na área de desenvolvimento de software para TV Digital.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

Ana Angelica Mathias Macêdo  
Quixadá

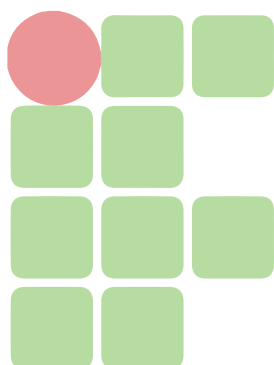
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7219178586824787>

### Filmes cicatrizantes de babosa (*Aloe barbadensis* Miller)/Biopolímeros

Esta pesquisa tem por objetivo: preparar e caracterizar filmes de Babosa (*Aloe barbadensis* Miller) / polímeros com Propriedades Cicatrizantes. Atualmente, as aplicações dos biopolímeros são multidisciplinares, atingindo diversos segmentos da indústria brasileira. A busca por novas tecnologias tem se tornado uma grande preocupação nos últimos anos, pois o novo paradigma do desenvolvimento está voltado para melhorar a qualidade de vida das pessoas e contribuir para o crescimento econômico, incorporando na sua concepção a produção de produtos menos poluentes e impactantes. Polímeros são macromoléculas compostas por muitas unidades repetidas, unidas por ligações covalentes intramoleculares. Há uma série de aplicações potenciais, para as indústrias alimentícia, cosmética, farmacêutica e biomédica, para materiais formados a partir de biopolímeros naturais, tais como, quitosana, xantana, galactomanana, dentre outros, Quitosana é um biopolímero poliacetônico, amino, sua estrutura é formada pela repetição de unidades de 2-amino-2-deoxi-Dglucose ou (D-glucosamina). Xantana é um biopolímero aniônico, produzido por bactérias do gênero *Xanthomonas*. Sua estrutura primária é formada por unidades repetidas de pentassacarídeos, duas unidades de glicose, duas de manose, uma de ácido glucurônico e grupos piruvato e acetil. E galactomananas são polissacarídeos de reserva. Constituídas de cadeias lineares de D-manose unidas por ligações glicosídicas  $\beta$ -(1-4), com ramificações de galactose unidas a unidades de Dmanose da cadeia linear por ligações glicosídicas  $\alpha$ -(1-6). Mistura de polissacarídeos pode resultar em interações sinérgicas desejáveis proporcionando melhor qualidade dos produtos, além de, reduzir custos. Estudos têm mostrado que galactomanana e quitosana interagem entre si e com outros compostos. Sabe-se que a indústria de polímeros depende de inovações tecnológicas e, conseqüentemente, de pesquisa para que novos produtos sejam desenvolvidos. Deve-se levar em conta que, também, ainda há muito a ser explorado na pesquisa com plantas medicinais e que há preferência por produtos naturais devido aos efeitos indesejados dos fármacos sintéticos, bem como, do elevado custo para desenvolver esses medicamentos, sendo assim, nesta pesquisa propomos o uso da galactomanana e da quitosana com uma das várias espécies de plantas medicinais com propriedade cicatrizante, a babosa (*Aloe barbadensis* Miller). Pois em sua mucilagem, se encontram seus princípios ativos, constituídos por tecidos orgânicos, enzimas, vitaminas, sais minerais e aminoácidos, dentre estes, dezoito são importantíssimos para o homem, e destes, sete pertencem aos oito não sintetizados pelo nosso organismo. Após extração e preparação do material proposto, será realizada a caracterização dos filmes por meio de análises físicas, químicas, térmicas e espectroscópicas.



INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ

**Thiago Queiroz de Oliveira**  
Tauá

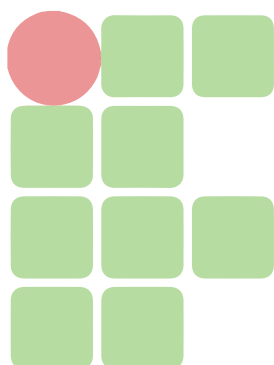
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5011182604810122>

## **FuzzyCDNLearning - Um algoritmo para redirecionamento de carga em redes CDN usando a lógica Fuzzy e máquina de aprendizado**

CDN (Content Delivery Network) é um grande sistema distribuído de servidores implantados em vários centros de dados na Internet, tendo como principal objetivo atender com alta disponibilidade e desempenho as requisições dos usuários. Dessa forma, há a redução do risco de falha do sistema caso um ou mais servidores falhem, pode-se prover balanceamento de carga entre servidores, evitando gargalos na rede e, com isso, garantir uma maior performance e QoE (Quality of Experience) para o usuário. Uma das questões críticas envolvendo redes CDN é o algoritmo de escolha do servidor de réplica, pois esse algoritmo influencia diretamente o desempenho e escalabilidade da rede. Vários algoritmos estão disponíveis na literatura. Neste trabalho, é proposto um algoritmo para escolha do servidor de réplica, utilizando lógica fuzzy e máquina de aprendizado. Este modelo é comparado com outros modelos propostos na literatura por meio de simulação. Este trabalho é uma evolução do projeto FuzzyCDN, onde é desenvolvido um algoritmo para escolha do servidor de réplica utilizando lógica Fuzzy.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisco Messias Alves Filho**  
Crato

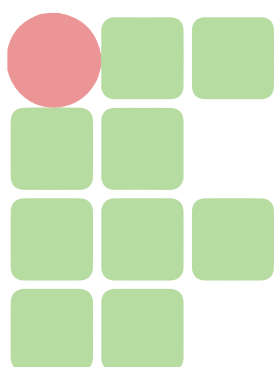
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Zootecnia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9299390170081592>

### **Geleia real como pronutriente em dietas para alevinos de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758**

Este experimento será conduzido no Instituto Federal do Ceará, Campus Crato, durante o período de 45 dias. Serão avaliados os níveis crescentes da inclusão da geleia real (liofilizada) na dieta de alevinos de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus*. Os alevinos de tilápia do Nilo com peso inicial de 1,0 g serão distribuídos, aleatoriamente, em 20 tanques de 15 litros, em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. A dieta controle (isenta da geleia real) será elaborada para conter 40% de proteína bruta e 3.400 kcal de ED/kg. As demais rações serão isoproteicas e isocalóricas, suplementadas com 0,5; 1,0 e 1,5% da geleia real. Os animais serão alimentados oito vezes ao dia na proporção de 15% do peso vivo. A quantidade de ração será corrigida aos 15 dias através da biomassa dos animais. Ao final dos 45 dias os dados zootécnicos de biomassa final (g); ganho de peso (g); consumo de ração (g); conversão alimentar aparente; comprimento total (cm); peso final (g); fator de condição corporal; altura média (cm); sobrevivência (%) de cada tratamento serão colhidos, avaliados e submetidos à análise de variância e, em casos de diferença, as médias serão comparadas pelo teste de Turkey, a 5%.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Amaurício Lopes Rocha Brandão**  
Acará

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Zoologia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0446888811602532>

### **Herpetofauna do município de Acaraú, CE: diversidade e conservação**

O conhecimento atual da Caatinga ainda mostra resquícios de uma visão ultrapassada, que refletia uma visão de que a Caatinga não possuía fauna e flora próprias. Poucos levantamentos da herpetofauna são encontrados na literatura sobre o estado do Ceará, estando principalmente amostradas áreas relictuais de brejos-de-altitude, alguns poucos trabalhos na Caatinga propriamente dita e nenhum trabalho publicado sobre a herpetofauna da zona costeira. O presente estudo terá como objetivo principal definir a composição da herpetofauna do município de Acaraú, CE. O município de Acaraú está inserido no bioma Caatinga e, além de possuir vegetação típica, possui uma extensa área litorânea. O estudo será realizado com base em investidas a campo no total de seis campanhas, igualmente espaçadas por dois meses, de forma a se registrar dados relativos às estações seca e chuvosa no período de um ano. Cada campanha será realizada em dois dias, um amostrando a margem leste e outra a margem oeste do Rio Acaraú. A diversidade amostrada será calculada através do Índice de Margalef e a riqueza total de espécies na área de estudo será estimada através da extrapolação da curva de acumulação. A relevância do estudo está em fornecer dados da herpetofauna local que possam subsidiar futuros planos de manejo da região ou mesmo no julgamento de áreas prioritárias para a conservação.





**Ariosvana Fernandes Lima**  
Limoeiro do Norte

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

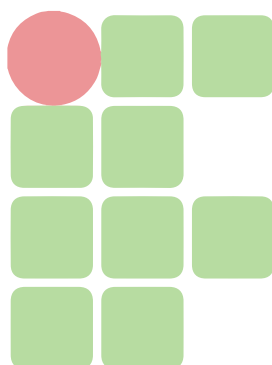
Biotecnologia

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/8479223915675114>

**Hidrólise de leite desnatado por lactase produzida por uma levedura (*Kluyveromyces*) a partir do resíduo industrial de queijarias, soro de leite**

A hidrólise enzimática da lactose por b-galactosidase desempenha importante papel no processamento de produtos lácteos, sendo uma das aplicações à obtenção de leite com lactose reduzida para o consumo por indivíduos com intolerância à lactose, produção de cápsulas de enzimas para tratamento e a prevenção da cristalização em produtos lácteos. Neste contexto, este trabalho visa à produção de b-galactosidase por *Kluyveromyces* produtoras da enzima usando um resíduo agroindustrial, o soro de leite como meio de cultivo. O soro de leite é produto resultante da fabricação de vários tipos de queijos obtidos por coagulação enzimática, sendo um subproduto rico em nutrientes que ainda é desperdiçado sendo utilizado ainda pelos produtores como alimentação animal. A intolerância a lactose é uma disfunção muito comum entre os indivíduos, que causa grande desconforto no trato gastrointestinal para quem ingere produtos derivados do leite. A elaboração de produtos com teor de lactose reduzida é uma prática comum na indústria brasileira. A hidrólise da lactose, carboidrato presente no leite, soro de leite e na maioria dos seus derivados pode ser realizada através da enzima lactase (b-galactosidase) adquirida comercial por renomados fabricantes internacionais. A produção dessa enzima por rota fermentativa utilizando subprodutos da indústria de laticínios tem sido estudada por vários autores sendo uma alternativa para produção com baixo custo.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Robson da Silva Siqueira**  
Maracanaú

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1604777382103762>

### **Identificação de características faciais utilizando imagens 3D com uso de programação paralela**

Reconhecimento facial é uma área de grande interesse em processamento digital de imagens e possui várias aplicações nas áreas de segurança e atualmente em jogos digitais. A detecção de face é uma das primeiras etapas do reconhecimento facial e por muito tempo ficou resumida a imagens de profundidade tornou-se de fácil acesso, com o desenvolvimento de sensores baseados em luz estruturada usando projeção de infravermelho, para uso em jogos digitais. Outra limitação para detecção de características faciais é o alto grau de complexidade dos algoritmos existentes que além de serem iterativos são aplicados em imagens de grandes dimensões. Para minimizar o tempo dos algoritmos nas imagens, o uso de programação em GPUs (Graphical Processor Unit) para paraleliza-los já está se tornando acessível com as novas placas gráficas que possuem capacidades da ordem de dezenas de TFlops. A redução do tempo de processamento permite que esses algoritmos possam ser utilizados em sistemas de tempo-real. Esse projeto visa características faciais em imagens 3D obtidas de um sensor Kinect1 utilizando uma placa gráfica para paralelizar os algoritmos e permitir um futuro projeto de reconhecimento facial em tempo-real



**Herlene Greyce da Silveira**  
**Queiroz**  
Sobral

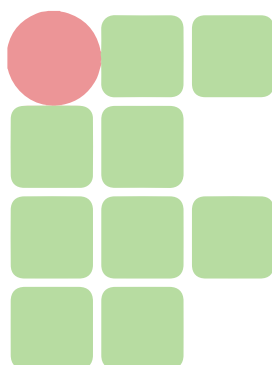
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4960431128255378>

### **Implantação e desenvolvimento do programa de qualidade 5s no laboratório de microbiologia de alimentos do IFCE campus de Sobral**

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 (ABNT, 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 tem como objetivo avaliar a implantação do Programa 5S no Laboratório de Microbiologia de Alimentos do IFCE Campus de Sobral.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Maria Cristina Martins Ribeiro de Souza**  
Sobral

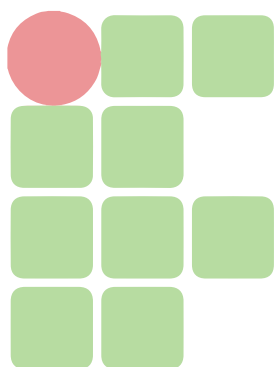
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8831426078910191>

### **Influência de diferentes substratos na germinação e crescimento inicial de Noni sob estresse salino**

O Noni (*Morinda citrifolia* L.) é uma planta que cresce em uma grande variedade de solos e sobrevive em habitats severos, como em terrenos rochosos, arenosos, costeiros e vulcânicos. Além disso, é uma cultura tolerante aos efeitos salinos e alcalinos dos solos e se desenvolve em regiões de clima seco como de clima úmido. Apesar da adaptabilidade intercontinental, ainda não há no Brasil informações sobre plantios comerciais de Noni, nem de sua tolerância aos sais do solo ou da água de irrigação, mas há registro de plantas de pé franco tanto no norte como no sudeste do país. Sua fruta é bastante consumida na Ásia há mais de 2000 anos, porém, praticamente desconhecidos no Brasil. Baseado no exposto será conduzido um projeto por dois bolsistas que tem como objetivos avaliar os efeitos de quatro substratos na germinação das sementes e no crescimento inicial de Noni em função da salinidade. O experimento será conduzido em ambiente telado do Instituto Federal do Ceará – Campus Sobral - Ceará com a cultura da *Morinda citrifolia* L em vasos de polietileno com capacidade para 5 litros. O delineamento será o inteiramente casualizado (DIC) no esquema fatorial de 5 x 4 com quatro repetições. Sendo os tratamentos cinco níveis de sais da água de irrigação com CEa = 0,3; 1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 dS m<sup>-1</sup> e 4 tipos de substratos: solo; solo + composto orgânico; solo + esterco de gado e solo + esterco de caprinos ambos na proporção de (1:1). Durante a condução do experimento serão avaliados: na planta: diariamente, porcentagem de emergência, velocidade de emergência e tempo médio de germinação; aos 120; 135; 150; 165 e 180 dias após semeadura; a altura da planta, diâmetro do caule e ao final do experimento (180 dias) a massa fresca e seca da raiz, caule e parte aérea e no solo: análise da fertilidade dos substratos de acordo com cada tratamento. Os dados serão analisados estatisticamente. Partindo desse princípio devido aos efeitos fitoterápicos, tolerância à salinidade, adaptação à adversidade do meio e a carência de pesquisas no Brasil estudos com a cultura do Noni é de suma importância.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Rafaela Camargo Maia**  
Acaráú

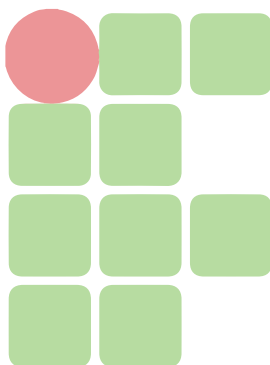
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ecologia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9316001630165818>

### **Influência de perturbações antrópicas nos padrões de herbivoria foliar em manguezais estuarinos**

O ecossistema manguezal é responsável por uma grande diversidade de funções naturais de grande importância ecológica e econômica. Sua vegetação arbórea, caracterizada pelas adaptações a condições limitantes de salinidade, é responsável pela produção primária, compondo a serapilheira, e fornece recurso alimentar para muitas espécies por meio da herbivoria. Essa interação ecológica controla o fluxo de energia e de nutrientes, acelerando a formação de detritos. Em condições desfavoráveis do ambiente as plantas de mangue ficam suscetíveis a herbivoria que pode ser influenciada por diversos fatores, especialmente o grau de poluição. A análise foliar incluindo a caracterização vegetativa levando em consideração as interações, herbívoro-planta é uma ferramenta indispensável quanto à avaliação da resposta do ecossistema a essas condições ambientais. No estuário do Rio Acaraú, o manguezal encontra-se muito ameaçado pelas intervenções humanas podendo transformar-se em tensores e juntamente com os problemas naturais do ecossistema drenam a energia do manguezal, resultando em um menor vigor estrutural. Nesse contexto, o objetivo principal desse trabalho é avaliar a herbivoria foliar em diferentes espécies de árvores em dois manguezais estuarinos, sendo um deles impactado e o outro não impactado, avaliando especificamente a influencia antrópica nas interações ecológicas de herbivoria em manguezais.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Marco Antônio Rosa de Carvalho**  
Sobral

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6262849185184873>

### **Influência do resíduo de leguminosas arbustivas/arbóreas no desenvolvimento do Sorgo cultivado em solo degradado**

Este estudo tem o objetivo de avaliar a interação entre leguminosas arbustivas/arbóreas e a cultura do sorgo cultivado em solo degradado no município de Sobral- CE. O experimento será conduzido nas instalações de uma casa de vegetação localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE, Campus Sobral. O delineamento experimental adotado será o de blocos ao acaso, com dez tratamentos e quatro repetições, totalizando quarenta parcelas experimentais. Serão avaliados os seguintes tratamentos: 1) Sem resíduo de leguminosas; 2) Folhas de Mimosa caesalpinifolia; 3) Galhos de Mimosa caesalpinifolia; 4) Folhas + galhos de Mimosa caesalpinifolia; 5) Folhas de Mimosa hostilis; 6) Galhos de Mimosa hostilis; 7) Folhas + galhos de Mimosa hostilis; 8) Folhas de Leucaena leucocephala; 9) Galhos de Leucaena leucocephala; e 10) Folhas + galhos de Leucaena leucocephala. Cada parcela experimental será representada por um vaso plástico com capacidade de 10 dm<sup>3</sup> de substrato, contendo uma planta. Serão feitas as seguintes avaliações: germinação, altura e massa seca de plântulas de sorgo, crescimento e fitomassa do sorgo, além dos atributos químicos do solo após os primeiros 55 dias de cultivo da cultura do sorgo. Os dados para cada variável estudada serão submetidos à análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%, utilizando-se o programa SISVAR.



**Mairton Cavalcante Romeu**

Fortaleza

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

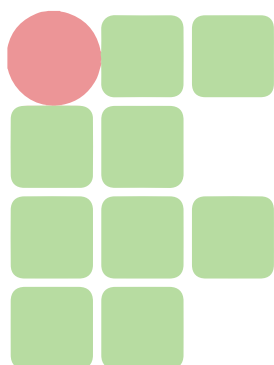
Física

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/0265485712794617>

### **Kit educacional de astronomia de baixo custo**

Este projeto se propõe à capacitação dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE – Campus Fortaleza e de municípios adjacentes, bem como professores da rede pública estadual e municipal para trabalharem na confecção de kits de astronomia, de astronáutica e astrofísica com materiais de baixo custo bem como na divulgação destas ciências. Nesse projeto, os alunos e demais pessoas interessadas, iram participar de uma capacitação em astronomia composta de palestras, minicursos e oficinas. Ao término da capacitação, os integrantes irão confeccionar os seus próprios kits de baixo custo, o que os permitirá multiplicar o conhecimento adquirido. Permitindo uma maior divulgação do conhecimento da Astronomia e das ciências correlatas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Marcus Roberto Góes Ferreira  
Costa**  
Crateús

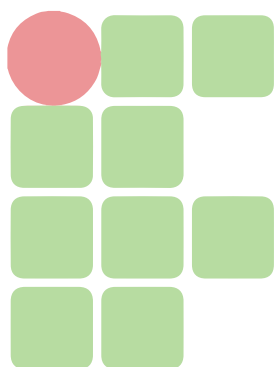
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Zootecnia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9432442904173516>

### **Monitoramento de variáveis de qualidade da água em um trecho do rio Poti em Crateús - CE**

A presente pesquisa será desenvolvida na Unidade Didática Pedagógica – Fazenda Água Branca – Junco do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Campus Crateús, e na sede do município de Crateús, Ceará, tendo por objetivo monitorar algumas variáveis de qualidade da água do Rio Poti. Para o monitoramento de qualidade da água serão realizadas coletas de amostras de água semanalmente em três pontos ao longo do curso d'água correspondente a área da fazenda e em três pontos ao longo do trecho do rio que atravessa a sede do município. As variáveis de qualidade de água que serão analisadas são: alcalinidade total, alcalinidade hidróxida, alcalinidade por carbonatos, alcalinidade por bicarbonatos, cloreto, acidez, dureza total, dureza de cálcio, dureza de magnésio, demanda química de oxigênio, demanda bioquímica de oxigênio, cor, condutividade a 25 °C, pH a 25 °C, sólidos totais dissolvidos, turbidez e oxigênio dissolvido. Os resultados serão interpretados por meio de teste de médias, análises de variância e regressão, utilizando-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG (SAEG, 2001), com base nestas análises serão redigidos os resumos, resumos expandidos e um artigo científico.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**Roberto Henrique Dias da Silva**  
Limoeiro do Norte

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5436571962362520>

### **Multiplicação e avaliação do comportamento de nidificação da abelha *Jandaira Melípona subnitida* em área de caatinga**

Este trabalho será conduzido na região jaguaribana no município de Limoeiro do Norte – CE, onde procuraremos buscar informações que identifiquem as principais espécies vegetais nativas do bioma caatinga de interesse para nidificação das abelhas *Melípona subnitida*. Entretanto se faz necessário identificar qual o melhor método de multiplicação destas abelhas para garantir a sobrevivência e preservação das mesmas de forma natural em seu habitat ou em ambientes de exploração racional em ninhos artificiais. O projeto terá duas fases, onde a primeira fase irá identificar as colônias na natureza e observar seu comportamento e as espécies vegetais de interesse para sua nidificação. A segunda fase inicia-se com aquisição das colônias e desenvolvimento das mesmas, em seguida será realizada a multiplicação artificial em ninhos artificiais identificando qual o melhor método para multiplicação das colônias. Após a coleta de dados os mesmos serão analisados e avaliados para divulgação final dos resultados com recomendações técnicas para preservação das espécies vegetais nativas da região que possuam interesse para as *Melíponas subnitida* além da técnica de melhor eficiência para multiplicação artificial das mesmas.



**Antonia Lucivania de Sousa Monte**  
Limoeiro do Norte

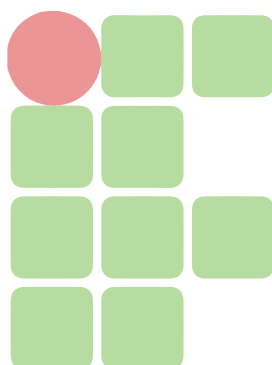
### **Nuggets elaborados à base de subprodutos de frango e revestidos com filmes de amido: parâmetros de qualidade**

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1065083096472818>

No Brasil, a produção de aves cresceu muito nos últimos dez anos, o que contribuiu com o aumento do consumo de carne de frango pela população, que está cada vez mais exigente com relação à qualidade dos produtos que adquirem. Diante disto, as indústrias de processamento de frango procuram inovar para atrair ainda mais os consumidores. Dentre as inovações está o aproveitamento dos subprodutos de frango na elaboração de produtos para alimentação humana. Objetiva-se elaborar e avaliar a qualidade de nuggets elaborados à base de subprodutos de frango e revestidos com filmes de amido. Serão elaboradas três formulações de nuggets, mantendo-se constante o percentual de carne de frango, variando as proporções de pele (10%, 15% e 20%) e carne mecanicamente separada- CMS (60%, 55% e 50). Para cada formulação de nuggets serão testados filmes com diferentes concentrações de amido. A análise sensorial será realizada em duas etapas: teste de diferença de controle, com 15 provadores não treinados, e teste de aceitação e intenção de compra, com 120 provadores não treinados, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Análises de cinzas, lipídios, proteínas e umidade serão realizadas conforme o Instituto Adolfo Lutz. A análise do perfil de ácidos graxos será realizada por cromatografia em fase gasosa segundo Cintra et al. (2006) e a análise do perfil de aminoácidos da CMS por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE/HPLC) conforme Spackman, Stein, and Moore (1958). Os parâmetros físicos pH, cor, Aw e Força de Cisalhamento serão analisados segundo instruções dos manuais dos aparelhos medidores desses parâmetros. A perda de peso na cocção será calculada com base no peso inicial e final do produto após cocção. A detecção de *Salmonella* spp., contagem de *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* e Coliformes totais e termotolerantes serão realizadas segundo Microbiology Laboratory Guidebook/Food Safety and Inspection Service-MLG/FSIS e American Public Health Association- APHA. O delineamento será em blocos casualizados quanto à elaboração das formulações dos nuggets e os dados serão submetidos à análise de variância ANOVA, testes de comparação de médias ( $p < 0,05$ ): Dunnet para teste de diferença de controle e Tukey para teste de aceitação e análises físicas e químicas, Correlação Simples de Pearson, Análise de Componentes Principais e Análise Multivariada (Mapa de Preferência Interno). Todas as análises estatísticas serão realizadas no programa Statistic 5.0.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Gina Maria Porto de Aguiar**  
Fortaleza

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Interdisciplinar

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8009835023803584>

### **O uso do aplicativo engenhando telecom em sistema operacional Android no ensino da engenharia de telecomunicações**

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, almejando atender a 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.



**Tereza Cristina Valverde Araujo  
Alves**

Fortaleza

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

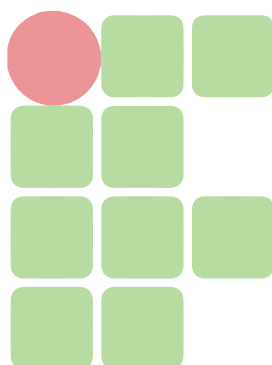
Geografia

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/4030335328012466>

## **Parques urbanos de Fortaleza(CE) - espaço vivido e qualidade de vida**

Este estudo tem como proposta central compreender como os usuários dos Parques Urbanos percebem as condições ambientais representados por estes equipamentos no tocante a qualidade de vida e melhoria do desenho paisagístico da cidade, de modo que a partir dessas categorias se possam conceber, especificar e desenvolver novas formas de se pensar a relações topofílicas estabelecidas nesses ambientes. O levantamento de atitudes e valores socio-ambientais irá permitir a compreensão das dificuldades iminentes do cidadão quando situado no espaço geográfico e não consegue se vê como parte constituinte. A problematização deste estudo destaca como a urbanidade da metrópole consegue abstrair o sujeito de seu sentido de pertencimento frente ao elemento natural levando-o a incorporar outras simbologias de consumo e uso de seu habitat. Nesta perspectiva, toma-e como hipótese a análise fenomenológica como método de análise para a compreensão da gênese dissociativa homem x natureza representada pelos Parques Urbanos. A trajetória metodológica será norteadada pela investigação da literatura referente à percepção ambiental com base nos trabalhos de Del Rio, Oliveira, 1999,2000, 2002; Relph, 1976; Tuan, 1980, 1983,1985; Leff, 2007; Holzer, 1996; Gadotti 2001,2009 e Merleau Ponty, 1980. A segunda linha de investigação será norteadada por uma pesquisa empírica a ser realizada nos Parques Rio e Branco e Parreão buscando-se estabelecer uma coorte comparativo dos sujeitos e ambientação natural cujos resultados se espera pontuar o grau de eficiência a qualidade de vida oferecida nestes ambientes ao cidadão da metrópole.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Márcia Maria Leal de Medeiros**  
Baturité

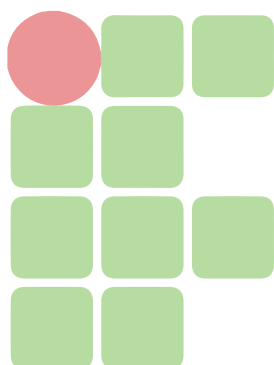
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8435363456784855>

### **Pimenta e pimentão: processamento e elaboração de tabletes concentrados para temperos**

Uma das várias formas de melhorar adequadamente essa realidade, é apoiar à Agricultura Orgânica no estado do Ceará promovendo pesquisa, produção e capacitação que contribuam com a geração de renda no Meio Rural, objetivando subsidiar o desenvolvimento e a aplicação de ações necessárias à eficiência e autonomia do Agricultor Familiar. Em um município do Ceará alguns agricultores foram remanejados de suas propriedades em função da inundação de suas terras para a ampliação de um açude, tendo esses agricultores se reunido e formado em outra área uma comunidade agrícola, havendo atualmente a produção de pimenta e pimentão orgânicos. Com o presente trabalho pretende-se desenvolver tabletes concentrados de pimenta e pimentão, capacitando os produtores, em Boas Práticas de Fabricação e técnicas de processamento de alimentos também orgânicos, assegurando a obtenção e manutenção da qualidade do ponto de vista da segurança de alimentos, e o desenvolvimento de produtos agroindustriais oriundos de ofícios tradicionais da terra, com identidade cultural, ecológicos, promotores do Desenvolvimento Humano e dinâmicos no mercado relacionado, e produto tecnológico com características práticas e funcionais, gerando empregabilidade e renda, considerando-se as especificidades locais quanto à disponibilidade de matéria-prima, mão de obra, capital, equipamentos e instalações, contribuindo dessa forma com a inclusão social e a erradicação da pobreza de forma sustentável.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Kylvia Rocha de Castro e Silva**  
Fortaleza

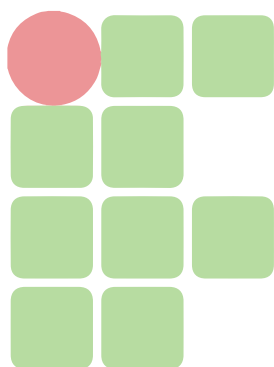
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Microbiologia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7100636140476979>

### **Práticas em artes visuais como recurso didático no ensino de biologia**

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. O presente projeto pretende relacionar as disciplinas de Arte e Biologia, uma vez que elas se relacionam com o cotidiano. Ao ensinar Arte, o educador envolve emotivamente o aluno, inserindo-o no processo de ensino-aprendizagem e permitindo a formação de um sujeito reflexivo e atuante, relacionando-o com o mundo em que vive e, logicamente, com outros conteúdos curriculares de educação. Baseado nisto, é importante e possível vincular práticas artísticas ao estudo da Biologia, que, por muitas vezes, é reconhecido como algo fatigante por parte dos alunos. Em se tratando de práticas artísticas, as Artes Visuais são a escolha para o processo interdisciplinar, pois está intimamente relacionada com a Biologia, através de imagens. Serão realizadas aulas teóricas sobre determinado assunto de Biologia e, posteriormente, os participantes sairão a campo onde, individualmente, colocarão seu ponto de vista sobre o assunto, através da produção de fotografias. Em seguida, ocorrerá discussão sobre a escolha do local que foi fotografado. Em continuidade a pesquisa, serão utilizadas técnicas em Artes Visuais, tais como: desenho, escultura e fotografia para produção de materiais que auxiliem nas aulas de Biologia. Com o intuito de verificar a eficácia dos processos realizados, serão aplicados questionários que contemplem questões de respostas abertas e fechadas sobre as atividades desenvolvidas e sobre os temas abordados.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Henrique do Nascimento Camelo**  
Acarauá

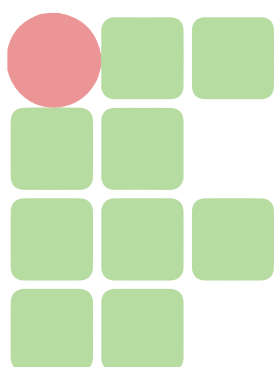
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6862822128660522>

### **Previsão de velocidade de vento para o estado do Ceará através do uso do software livre Gretl para aplicações em geração eólica**

Nesse trabalho será feita uma previsão de velocidade de vento para o Estado do Ceará com o uso do software livre Gretl para aplicações em geração eólica. Esse estudo será realizado através dos dados de torres meteorológicas, a 10 m de altura, distribuídas ao longo do estado, cuja propriedade é da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME). Os benefícios da realização deste estudo poderão ser justificados em diversas vertentes, desde questões ambientais (como, por exemplo, o incentivo de pesquisas em fontes renováveis de energia, no nosso caso a geração eólica) e ainda do ponto de vista do suprimento de energia elétrica (observando a geração eólica como uma alternativa às fontes convencionais de energia).



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Paulize Honorato Ramos**  
Iguatu

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6459430664098695>

### **Produção de carvão ativado a partir de resíduos agroindustriais para aplicação ambiental**

Nas últimas décadas, os problemas de poluição ambiental têm aumentado de forma significativa, sendo a poluição de recursos hídricos um dos principais motivos de preocupação, com isso têm-se buscado novas tecnologias que possam ser aplicadas em processos ambientais e tecnológicos. A procura por tecnologias que possam ser aplicadas de forma a minimizar os impactos ambientais gerados pelo setor produtivo, associada ao desenvolvimento científico e tecnológico voltados ao aproveitamento de rejeitos e a busca por novos materiais engloba diretamente às diversas áreas onde a química associada às ciências agrárias desempenha um importante papel, direto ou indireto. O carvão ativado tem sido largamente utilizado como adsorvente e como suporte de catalisadores para uma variedade de processos industriais ou em aplicações ambientais para remoção de poluentes. Uma grande variedade de materiais carbonáceos pode ser utilizada para a preparação de carvão ativado, como resíduos de diversas origens. A utilização de rejeitos agroindustriais na produção de novos materiais tem sido uma alternativa para remoção de contaminantes ambientais. Diante do exposto os objetivos do trabalho consistem na produção de carvão ativado a partir de resíduos agroindustriais e testá-los como adsorventes e catalisadores na remoção do composto orgânico modelo azul de metileno. O projeto será desenvolvido no período de 12 meses. Na primeira parte será destinada produção dos materiais em seguida eles serão testados na adsorção e oxidação do composto orgânico modelo azul de metileno.





**Keline Sousa Albuquerque Uchoa**  
Limoeiro do Norte

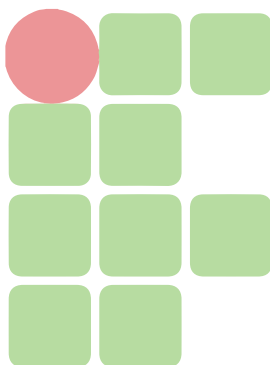
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8016639279204825>

### **Produção e qualidade de frutos e sementes de tomate em função de doses de nitrogênio e potássio na região do Baixo Jaguaribe**

Dentre os fatores de produção, a nutrição mineral é essencial para elevar a produtividade e melhorar a qualidade do produto. É por meio da adubação que se disponibiliza nutrientes para as plantas, estando diretamente relacionados com a formação do embrião e dos cotilédones, influenciando diretamente a quantidade e a qualidade dos frutos e das sementes. Objetiva-se com o presente trabalho avaliar a influência de diferentes doses de nitrogênio e potássio via fertirrigação sobre a produção e qualidade de frutos e sementes de tomate produzidos na região do vale do Jaguaribe. O ensaio será realizado em casa de vegetação, em vasos plásticos com capacidade de 8L, nos quais serão cultivadas as sementes de tomate da cultivar Débora Plus. O delineamento experimental será inteiramente casualizado em esquema fatorial 5x5, correspondendo a cinco níveis de nitrogênio (0, 60, 120, 180 e 240 kg.ha<sup>-1</sup>) e cinco níveis de potássio (0, 300, 500, 700 900 k.gha<sup>-1</sup>), totalizando 25 tratamentos, com 4 repetições. As fertirrigações serão iniciadas 30 dias após a semeadura, três vezes por semana de acordo com as fases de desenvolvimento da cultura. Para analisar o efeito dos nutrientes sobre a produção e qualidade dos frutos serão realizadas as seguintes avaliações: produção total (número total de frutos por planta, g.planta<sup>-1</sup>), peso médio dos frutos (g); características físico-químicas (diâmetro, firmeza, brix, sólidos totais). Para avaliação da qualidade fisiológica das sementes, serão realizados testes de umidade (%), peso de 1000 sementes (g), teste de germinação (%), índice de velocidade de germinação, teste de emergência (%), peso seco de plântulas (g), condutividade elétrica e envelhecimento acelerado. Espera-se como resultado desenvolver um manejo de adubação com nitrogênio e potássio que proporcione sementes de alta qualidade fisiológica promovendo dessa forma, o desenvolvimento de plantas mais vigorosas e adaptadas a região, além de melhoria das características organolépticas dos frutos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**João Cláudio Nunes Carvalho**  
Acarauá

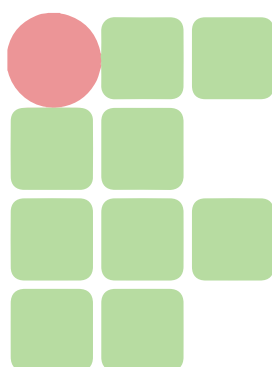
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4785130509333964>

## **Propriedades em sistemas de baixa dimensionalidade com partículas Janus**

O movimento de partículas através de nano-canais é de fundamental importância para a tecnologia de nano-escala: como os dispositivos lab-on-chip, onde normalmente existe um lento transporte de partículas; sensores biológicos; máquinas de separação de partículas [1]; micro canais [2]; transporte através de canais iônicos, vórtices em supercondutores do tipo II [3] e até mesmo sistemas biológicos como os órgãos, membranas e células[4]. Sabe-se que as partículas coloidais são classicamente consideradas como partículas esféricas com uma superfície química homogênea. Contudo se os coloides forem constituídos por duas faces de diferentes constituições químicas ou polaridade, então as interações entre essas partículas passam a não depender somente das distâncias existentes entre si, mas também de sua orientação. Partículas que apresentam esta característica são chamadas de partículas Janus [12-14], que são assim chamadas em homenagem a Janus, o deus de duas faces. Essas partículas vem despertando um enorme interesse nos últimos anos, mas seus fundamentos experimentais foram descobertos no início do século XX. As partículas de Janus fazem parte dos chamados materiais inteligentes, que podem funcionar como pequenos motores capazes de movimentar outras cargas, como medicamentos no interior do corpo humano. Movendo-se como submarino essas nano partículas podem transportar medicamentos de forma remota e não invasiva, aplicando-se apenas um campo elétrico de baixa intensidade [18]. Uma propriedade interessante dessas partículas sólidas é sua capacidade de auto-organização, um conceito inerente à nanotecnologia e bastante investigado no âmbito das ciências da complexidade. Aqui pretendemos estudar e caracterizar estruturas de menor energia, assim como as propriedades de transporte em sistemas de baixa dimensionalidade. Investigaremos o efeito do confinamento parabólico em um canal quasi-uni-dimensional em suas configurações de menor energia em função: a) do número de partículas; b) da intensidade da interação entre elas; c) dimensionalidades ou formatos das partículas. Estudaremos também o fenômeno da difusão em um canal quasi-uni-dimensional.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Ana Erbênia Pereira Mendes**  
Limoeiro do Norte

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

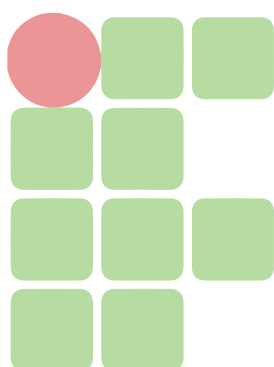
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/2097424537744563>

**Quantificação de compostos bioativos e atividade antioxidante em frutas in natura e desidratadas pulverizadas, cultivadas na cidade de Limoeiro do Norte - CE**

Os compostos bioativos estão presentes naturalmente nos vegetais apresentando dentre outras características a capacidade de executar uma ação antioxidante. A ingestão de frutas e verduras, alimentos fontes de moléculas antioxidantes, é um subsídio a mais para o organismo na busca da manutenção da homeostase e no controle dos danos oxidativos. Este projeto objetiva quantificar compostos bioativos e atividade antioxidante em frutas in natura e desidratadas pulverizadas, cultivadas na cidade de Limoeiro do Norte-CE. Para a obtenção de resultados será realizada a quantificação de ácido ascórbico total, carotenoides totais, polifenóis extraíveis totais e verificação da atividade antioxidante total por meio do radical ABTS em amostras de frutas in natura, desidratadas pulverizadas por estufa e por liofilização.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisco Sildemberny Souza dos Santos**

Limoeiro do Norte

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

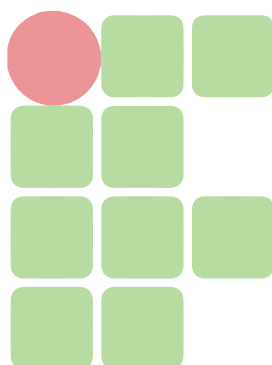
Agronomia

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/1959632270909086>

## **Rejeito de dessalinizadores e biofertilizantes no cultivo hidropônico do pimentão amarelo**

O grande dilema deste século é como alimentar a população mundial, crescente, sem agredir cada vez mais o planeta. Para isso, faz-se mister produzir cada vez mais alimentos, por meio de tecnologias alternativas que possam reduzir os impactos ambientais gerados pela agricultura tradicional. Impactos estes que são ainda mais significativos em ecossistemas mais frágeis, como os ocorrentes no semiárido nordestino. Além disso, os problemas diversos que afetam os agricultores do semiárido Nordeste estão quase em sua totalidade relacionados à resistência dos agricultores a adoção de novas técnicas adequadas às condições de manejo agrícola, tradicionais ou sustentáveis, bem como, a baixa qualidade dos recursos hídricos presentes na região. Os tratamentos serão distribuídos em delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial  $5 \times 4 + 1$ , referentes a 5 diferentes concentrações de água salina (A1 = 0% do pior rejeito dos dessalinizadores analisados + 100% de água do canal irrigação local; A2 = 15% do pior rejeito + 85% água de canal; A3 = 30% do pior rejeito + 70% água de canal; A4 = 45% do pior rejeito + 55% água de canal; A5 = 60% do pior rejeito + 40% água de canal e 4 concentrações de biofertilizantes na solução nutritiva (B1 = 50% da dosagem recomendada, DR; B2 = 100% da DR; B3 = 150% da DR e B4 = 200% da DR) aplicando-se 2 litros por planta por semana e mais uma testemunha adicional (solução mineral recomendada para hidroponia para a cultura do pimentão), com 4 repetições, totalizando 84 unidades experimentais, sendo utilizadas 5 plantas por parcela para se obter uma maior confiabilidade dos dados. O controle de pragas e doenças será realizado por meio de pulverizações com um produto natural, o Floraneen, a base de neen, timbó, eucalipto e crisântemo. Aos 30, 45, 60 e 75 dias após o transplântio (DAT) serão avaliadas as seguintes características de crescimento inicial: número de folhas, altura de plantas, diâmetro do caule e área foliar. As características de produção avaliadas serão: produção total de frutos; produção de frutos; número de frutos e peso médio de frutos. Os dados para cada variável referente à cultura serão submetidos à análise de variância (Anova). Posteriormente, os dados referentes aos níveis de salinidade de água residuária de dessalinizadores e às concentrações de biofertilizante bovino, quando significativos pelo teste F, serão submetidos a testes de análise de regressão pelos métodos lineares e de polinômios ortogonais, para a determinação de equações que melhor determine uma correspondência funcional entre os tratamentos, buscando-se ajustar equações com significados biológicos. Na análise de regressão, as equações que melhor se ajustarem aos dados serão escolhidas com base na significância dos coeficientes de regressão a 0,01 (\*\*), e 0,05 (\*) de probabilidade pelo teste F e no maior coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Caso alguma interação entre os fatores água salina e concentrações de biofertilizantes versus testemunha adicional seja significativa pelo teste F, buscará obter a melhor combinação entre as interações.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Tallita Cruz Lopes Tavares**  
Acarauá

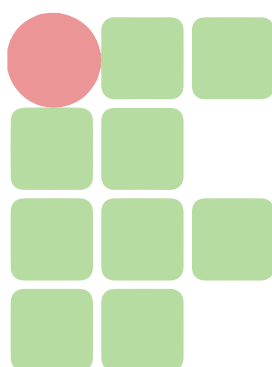
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ecologia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3575698757911146>

### **Respostas comportamentais de potenciais predadores de lesmas do mar frente às tintas púrpuras liberadas pelas espécies *Aplysia dactylomela* e *Bursatella leachii***

Lesmas do mar são conhecidas por exibirem um corpo mole exposto ao meio devido à ausência de uma concha calcária externa. Contudo, esses moluscos, aparentemente frágeis, curiosamente, possuem poucos predadores, fato vem chamando a atenção dos cientistas para o estudo de secreções e moléculas que eles utilizam em um tipo particular de defesa conhecido como Defesa Química. Um comportamento em particular vem sendo bastante estudado. Trata-se da liberação da tinta púrpura, comum a várias espécies de lesmas do mar, secreção rica em compostos já relatados por possuírem propriedades biológicas importantes, como atividades antibacterianas, antifúngicas e antineoplásicas. Dessa forma, este projeto tem por objetivo estudar as respostas de potenciais predadores de lesmas do mar presentes no litoral cearense frente à liberação da tinta púrpura de duas espécies de lesmas, *A. dactylomela* e *B. leachii*. Este estudo tentará responder importantes questões relativas ao conhecimento da defesa químicas de lesmas do mar, assim como poderá auxiliar em estudos futuros de prospecção de novas moléculas portadoras de promissoras propriedades biológicas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Elias Teodoro da Silva Junior**  
Fortaleza

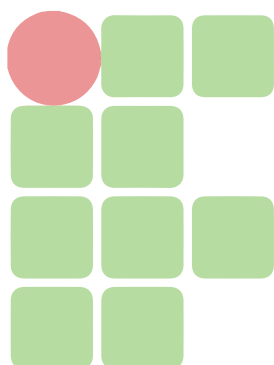
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9405844293925084>

### **Robô autônomo e plataforma reconfigurável aplicados ao sensoria- mento remoto**

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. Compostas de centenas e até milhares de pequenos dispositivos com recursos muito limitados (motes), redes de sensores são sistemas sujeitos a novos problemas e limitações. O grande número de motes em uma rede de sensores significa uma maior frequência de falhas e a conseqüente necessidade de repovoar a rede. Uma vez que a rede é colocada em funcionamento, deve ser possível reprogramá-la mesmo a distância, mas esta reprogramação pode apresentar um grande gasto de energia. Um dos maiores desafios no desenvolvimento de ferramentas e metodologias para sistemas embarcados e de tempo-real (como redes de sensores) é o reuso de software já desenvolvido, mantendo baixa utilização de recursos como memória, energia e desempenho de CPU, e ainda atendendo às restrições temporais. Aliado a isso, junte-se a dificuldade em experimentar estas ferramentas em aplicações complexas. Este trabalho propõe aprimorar uma plataforma de redes de sensores (hardware e software) que é adaptável a diversas aplicações, como monitoramento de variáveis ambientais, meios de transporte e segurança. Esta plataforma é composta basicamente de uma arquitetura de hardware e um conjunto de artefatos de software especificamente projetado para sistemas embarcados de pequeno porte e adaptado para redes de sensores. Sua interface de alto nível permite que aplicações complexas sejam descritas facilmente, reduzindo o tempo de desenvolvimento de novas aplicações. A estrutura para validação de aplicações inclui nós da rede de sensores estáticos e móveis (acoplados a um robô terrestre). Esta pesquisa oferece como contribuições: (1) a implementação de um protótipo de mote (elemento para a rede de sensores) desenvolvido a partir de um processador Java sobre tecnologia FPGA, (2) um conjunto de software de apoio ao desenvolvimento de aplicações de telemetria e (3) o estudo da integração de um robô terrestre a uma rede de sensores.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Nizomar de Sousa Gonçalves**  
Fortaleza

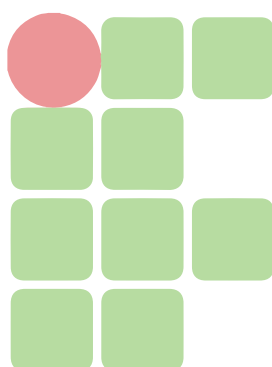
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2200080719956678>

### **Síntese de nanopartículas de ferritas de níquel e de cobalto pelo método sol-gel proteico e sua caracterização**

Neste projeto de pesquisa propõe-se a síntese de nanopartículas de ferritas de níquel e de cobalto usando o método sol-gel proteico. Este método de síntese possui as vantagens de ser barato, de fácil manipulação em laboratório e produzir nanopartículas de pequenos diâmetros. Os materiais serão preparados pelo método sol-gel proteico e calcinadas em forno com temperaturas que variam de 400°C a 1000°C. Os materiais preparados serão caracterizados por técnicas de Análise Termogravimétrica, DRX, Espectroscopia Mössbauer e Medidas de Magnetização. Na análise dos padrões de difração de raios X (DRX) serão utilizados o método do gráfico de Williamson-Hall (WH) e a equação de Scherrer. O método de WH permite calcular o tamanho médio de partícula e a microdeformação dos nanocristais permitindo avaliar sua qualidade. As atividades a serem desenvolvidas durante a execução deste projeto de pesquisa fazem parte de uma parceria com diversas instituições como as universidades federal do Ceará e estadual do Rio Grande do Norte.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Cristiane Borges Braga**  
Fortaleza

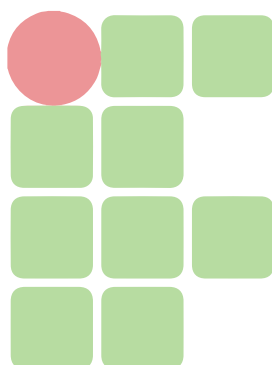
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Interdisciplinar

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4683202297169520>

## **Sistema autenticador e transmissor de cupom fiscal eletrônico - SAT**

Esse trabalho busca desenvolver um equipamento denominado Sistema Autenticador e Transmissor de Cupom Fiscal Eletrônico - SAT - de forma a possibilitar o envio das informações de Venda em tempo real para a órgãos de receitas, como a SEFAZ, além de buscar a redistribuição do conhecimento, viabilizando a industrialização do equipamento Sistema Autenticador e Transmissor de Cupom Fiscal Eletrônico - SAT e difundir seu uso. Além disso, o SAT se propõe a beneficiar todos os envolvidos em uma operação comercial no varejo: Empresas, Consumidores, Órgãos Governamentais e Sociedade, contribuindo de forma significativa para a melhoria do ambiente de negócios e aumento da arrecadação sem o aumento de carga tributária. Isso trará benefícios para os estabelecimentos comerciais (emissores de CF-e), benefícios para a sociedade e benefícios para os órgãos e empresas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**Carlos Mauricio Jaborandy de Mattos Dourado Junior**  
Fortaleza

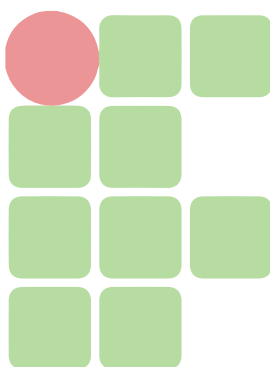
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7559969132845272>

### **Sistema WEB para monitoramento e controle de sistemas embarcados autônomos**

Atualmente a tecnologia está presente constantemente na nossa vida, como smartphones, carros, televisão, geladeira, entre outras. E essas estão utilizando a Internet como comunicação com outras tecnologias, visando o controle e a gerência. Esse processo de controle e auto gerência desses sistemas é chamado de automação. Então seria necessária uma plataforma geral para cada usuário, pois se cada sistema tiver sua plataforma o usuário teria que lidar normalmente com várias e não seria viável. Logo uma solução prática seria o uso da Internet como plataforma de acesso, pois teríamos uma padronização para diferentes sistemas e uma alta mobilidade. Assim nosso trabalho se baseia na criação de programas para o controle dos sistemas automatizados e essa será acessada através da Internet. Além de proporcionar o aprendizado em outras áreas, como de hardware, modelagem de sistemas e design.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Ana Cristina da Silva Morais**  
Baturité

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência e tecnologia de alimentos

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9013031207409621>

### **Substituição do cacau em produtos de panificação e confeitaria**

O consumo in natura e a aplicação de frutas na elaboração de produtos alimentícios como geléias, compotas, doces, polpas de fruta, entre outros, geram uma elevada quantidade de resíduos como sementes, pedúnculos e cascas. Tais resíduos, quando não aproveitados, resultam no desperdício de nutrientes e podem se tornar fonte de poluição. Cascas e sementes poderiam ser aproveitadas para a elaboração de preparações culinárias, tendo em vista o elevado valor nutricional, contendo principalmente fibras solúveis, vitaminas e minerais. O objetivo deste projeto é o aproveitamento de resíduos de frutas, especificamente cascas e sementes, para a obtenção de preparações culinárias como alternativa para o direcionamento desses resíduos de elevado valor nutricional à alimentação humana. Serão utilizadas cascas e sementes de maracujá, laranja e melancia, tendo em vista o elevado consumo destas pela população do estado do Ceará. A aceitabilidade das preparações culinárias obtidas será avaliada através de testes sensoriais de aceitação e de atitude, sendo os dados avaliados através de análise de variância (ANOVA) e teste de médias de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Quando for realizada desidratação prévia à aplicação das cascas, um planejamento experimental fatorial será elaborado e os resultados de aceitação sensorial serão avaliados através de superfície de resposta.



**Francisca Raquel de Vasconcelos  
Silveira**  
Aracati

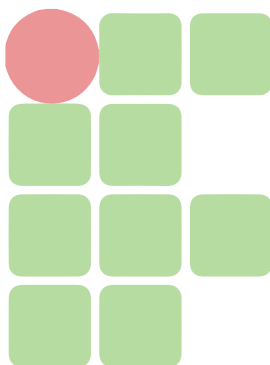
**Titulação**  
Especialização

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7659341014510437>

### **Um agente de resolução de problemas de seleção de casos de teste para o teste de agentes racionais**

Agentes de software são uma tecnologia promissora para o desenvolvimento de sistemas complexos. Apesar dos referenciais teóricos disponíveis para orientar o projetista destes agentes, existem poucas técnicas de testes para validá-los. Neste trabalho, propomos a concepção de uma abordagem que usa agentes para selecionar casos de testes através de estratégias de busca local multiobjetivo e testar o desempenho de agentes racionais, uma abordagem solução fundamentada nos agentes orientados por utilidade. Para cada caso de teste são realizadas as interações entre Agente e Ambiente para obter a avaliação de desempenho correspondente. Como resultado, obtém-se um conjunto de casos de teste em que o agente não foi bem avaliado, com a respectiva avaliação. A partir desse resultado, a abordagem identifica os objetivos que não estão sendo satisfeitos e as falhas apresentadas pelo agente e repassa ao projetista.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Yuri Almeida Lacerda**  
Crato

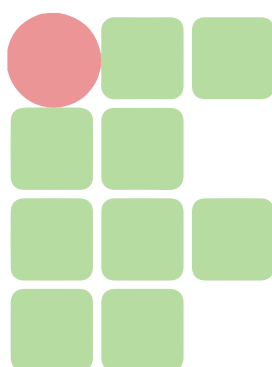
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Ciência da computação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5890923112747925>

### **Um aperfeiçoamento do Phoca (Photo Clustering Analyzer) - uma ferramenta de análise de agrupamento de fotografias georreferenciadas**

A área de descoberta de conhecimento, também conhecida como knowledge discovery in databases (KDD), tem recebido um grande destaque no meio científico nos últimos anos. Muitas aplicações tem utilizados metadados de fotografias para aplicar técnicas dessa área, tais como: aplicações para recomendação automática de roteiros turísticos e para a descoberta automática de pontos de interesse. Os dispositivos inteligentes (ex: smartphones, tablets e smart câmeras) permitem a captura de várias informações contextuais nas fotografias, tais como: a localização geográfica (latitude e longitude) e a direção da câmera no momento que a foto foi capturada, além da data e hora da captura. Neste projeto é proposto o aperfeiçoamento do PhoCA (Photo Clustering Analyzer), uma ferramenta web e extensível para análise de agrupamento de fotografias. O PhoCA auxilia os pesquisadores da área nos mais importantes processos de KDD, tais como: coleta de dados, reconhecimento de padrões, análises e visualização. Além disso, esse sistema permite: acesso as funcionalidades através de web services, ferramentas de coleta e extração de metadados de fotografias georreferenciadas do Flickr, um dos maiores repositórios disponíveis; um conjunto de algoritmos de agrupamento de fotografias do estado da arte; ferramentas de visualização espacial, através de um mapa digital; e ferramentas de análises estatísticas. Neste trabalho, essa ferramenta será aperfeiçoada com: sistema de agendamento de experimentos; desenvolvimento de uma coleta de fotografias em clusters de computadores; e melhorias na visualização em mapa. Por último, será realizado um estudo de caso para validar as melhorias realizadas no sistema.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Marco Antonio Botelho Soares**  
Canindé

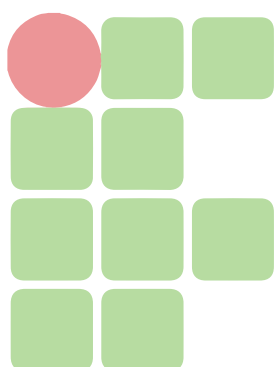
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Medicina

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0151660833349474>

### **Uso da espectroscopia confocal raman no desenvolvimento de bio-fármacos nano estruturados**

Este estudo tem como objetivo avaliar o uso da espectroscopia confocal Raman no desenvolvimento de novos biofármacos nanoestruturados. A Terapia de Reposição Hormonal transdérmica nanoestruturada (TRHN), apresenta ainda diversas questões a serem respondidas para tanto buscamos avaliar uma formulação patenteada sob No. WO2012/009778. A2, através do uso da espectroscopia confocal Raman. Este novo fármaco foi capaz de restabelecer os níveis séricos testosterona (5%), em 14 homens de meia idade. A avaliação faz parte de um estudo prospectivo longitudinal. Parâmetros séricos e clínicos, incluindo o grau de satisfação com alívio sintomático, as concentrações séricas de diversos hormônios, pressão arterial, serão comparados entre o início e o final do tratamento. A formulação pode servir como uma boa escolha para a terapia de reposição hormonal para proteger contra sintomas da andropausa.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Caroline de Goes Sampaio**  
Maracanaú

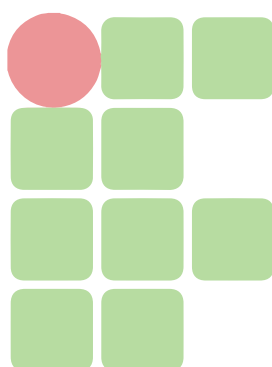
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9870299456044346>

### **Utilização de cascas e sementes de manga (*Mangifera indica* L.) para a remoção de metais pesados e corantes em meio aquoso**

A preocupação ambiental é um fator que tem alavancado diversas pesquisas para minimizar os problemas ocasionados com rejeitos aquosos provenientes da ação industrial. Entre os poluentes das indústrias, é possível destacar os metais pesados (indústria de galvanoplastia, mineradora, têxtil) e os corantes (indústria têxtil). Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo estudar o processo de adsorção de metais pesados e corantes, de ambientes aquosos, a partir da utilização de resíduos de indústrias de processamento de frutas, nesse caso a manga. Para isso, serão propostos estudos cinéticos e isotermas para a possível aplicação em escala industrial.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Pahlevi Augusto de Souza**  
Limoeiro do Norte

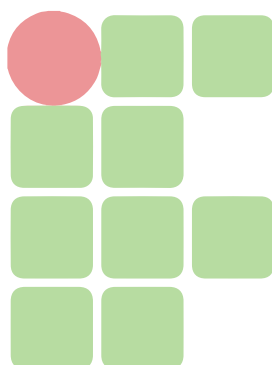
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Agronomia

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6953104549932473>

## Utilização de extratos vegetais como recobrimento pós-colheita em frutos de mamão formosa

O mamão (*Carica papaya* L.) é uma fruta climatérica, com elevada produção de etileno, e taxa respiratória classificada entre alta a muito alta, características que conferem alta perecibilidade ao fruto. Os prejuízos econômicos causados por perdas pós-colheita em mamão e outros frutos carnosos são minimizados pelo uso de técnicas que retardam o amadurecimento e a senescência do fruto, como o uso de refrigeração, da atmosfera modificada pelo uso de filmes e aplicação de ceras na superfície dos frutos, além da utilização de produtos químicos visando o combate de patógenos pós-colheita. Um dos principais problemas relacionados ao armazenamento de mamão é o desenvolvimento de podridões que levam a grandes perdas pós-colheita de frutos. As principais doenças póscolheita do mamão são causadas por fungos como a Antracnose e a podridão peduncular. Portanto, torna-se indispensável o tratamento dos frutos após a colheita, visando à prevenção de infecções fúngicas, através da utilização de produtos químicos. Porém, a utilização desses produtos pode causar problemas à saúde pública, considerando-se que parte dos produtores não observados os períodos de carência dos produtos utilizados. Desta forma, a busca por produtos alternativos aos fungicidas convencionais faz-se necessário visando diminuir ou eliminar os problemas referidos. Dentre essas alternativas destaca-se o uso de fitoterápicos, considerando-se a grande variabilidade de espécies existentes, baixo custo dos produtos, fácil disponibilidade em propriedades rural e, principalmente, pela ausência ou baixa contaminação do ambiente e, em consequência, dos animais e do homem. Dentre esses pode-se destacar a citronela (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) e o nim (*Azadirachta indica* Juss.), com resultados satisfatórios no combate de insetos em plantas. Porém, não se verificam trabalhos que estudem a ação dos extratos desses vegetais sobre patógenos pós-colheita de frutas. Dessa forma, o presente projeto tem como objetivo avaliar utilização desses extratos vegetais como recobrimento pós-colheita em frutos de mamão Formosa. Sua condução ocorrerá no período de agosto de 2013 a julho de 2014, sendo os 3 frutos coletados em pomar localizado em área do DIJA – Distrito de irrigação Jaguaribe- Apodi, em Limoeiro do Norte-CE. Serão coletados frutos do mamão Formosa Tainung 01 em estágio de maturação 2 (15 a 25% da casca amarela). Os frutos serão transportados para o laboratório de Química de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus de Limoeiro do Norte. Os experimentos serão conduzidos em delineamentos inteiramente casualizado em esquema fatorial e os dados analisados por meio de Análises de Variância com posterior realização da análise de regressão. Contudo isso, ao final dos experimentos será possível determinar a vida útil póscolheita dos frutos de mamão Formosa mantidos sob temperatura ambiente ou sob refrigeração recobertos com extratos vegetais, qual a melhor concentração de extrato vegetal para a utilização como recobrimento e determinar a eficiência de extratos vegetais de diferentes espécies como o nim e a citronela como recobrimento de frutos de mamão Formosa.



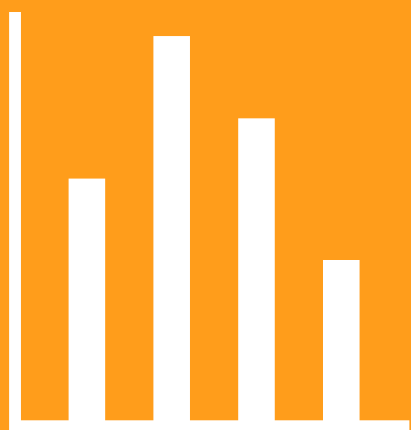
**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**





# Educação

- Educação
- Educação Física
- Ensino
- Linguística





**Cesar Augusto Sadalla Pinto**  
Limoeiro do Norte

**Titulação**  
Especialização

**Área de atuação**  
Educação física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3109888546547538>

### **A formação do professor pesquisador na Educação física**

O trabalho propõe-se analisar as contribuições da disciplina Metodologia do Trabalho Científico para a formação do professor pesquisador. Trata-se de uma pesquisa-ação, que será realizada com alunos do segundo semestre do curso de Licenciatura em Educação Física do Instituto Federal do Ceará, campus Limoeiro do Norte. Os sujeitos irão relatar as experiências com pesquisa ao longo de sua participação na disciplina, possibilitando uma reflexão sobre a constituição do professor pesquisador na formação inicial. As técnicas utilizadas na pesquisa serão grupos focais, entrevistas e análise dos documentos produzidos no componente curricular. Espera-se com o estudo poder contribuir para o aperfeiçoamento da formação de professores comprometidos com a atividade de pesquisa, tendo em vista a construção do conhecimento para a superação dos problemas da prática pedagógica dos futuros docentes.



**Eduardo da Silva Pereira**  
Canindé

**Titulação**  
Especialização

**Área de atuação**  
Educação física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4947147000103185>

### **Análise das alterações fisiológicas e cineantropométricas de alunos do IFCE, campus Canindé, praticantes de Judô**

O judô é uma arte marcial de origem japonesa criada em 1882 pelo mestre Jigoro Kano. Esta luta difere das demais pelo seu método de ensino sequencial atrelado a um forte conceito educacional, filosófico e científico. Além disso, o judô, como modalidade esportiva, exige do atleta uma elevada demanda energética, bem como exige um aprimoramento de várias capacidades físicas. O objetivo geral deste projeto é analisar as alterações fisiológicas e cineantropométricas, a curto e longo prazo, em alunos do IFCE, campus Canindé, inseridos no projeto de extensão intitulado: Judô - um caminho suave para a aptidão física e saúde. A pesquisa será semi-experimental, intervencionista, do tipo descritiva com uma abordagem quantitativa. De uma população de 50 alunos/atletas será retirada uma amostra que constará do número máximo de atletas que aderirem à pesquisa e selecionados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Serão utilizados testes para avaliar o estado inicial de saúde (PAR-q e teste de risco cardíaco) e em seguida será utilizado o questionário SF-36 para avaliação do estado geral de saúde. Posteriormente, serão empregados testes para a avaliação da composição corporal, da antropometria, de capacidade física e, por fim, serão aplicados testes para a avaliação da desidratação e da acidose metabólica durante os treinos. O estudo será realizado nas dependências do IFCE, campus Canindé no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Além disso, o estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Fortaleza, e a pesquisa seguirá conforme a Resolução 196/96 – Conselho Nacional de Saúde (CNS) para experimentos envolvendo humanos. Após um levantamento bibliográfico inicial e após aplicação dos primeiros testes será possível a publicação de artigos em periódicos e de resumos expandidos em eventos científicos a partir de outubro de 2013.



**Raimundo Leandro Neto**  
Cedro

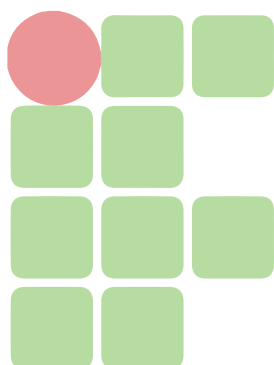
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Educação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2369301322115217>

### **Análise de políticas públicas da educação profissional e seus desdobramentos nos primeiros anos de funcionamento do IFCE - Campus X1**

Este trabalho pretende analisar políticas públicas da educação profissional e seus desdobramentos nos primeiros anos de funcionamento do IFCE – campus X. Por meio de um estudo de caso, buscaremos entender o papel destas políticas e fatos que delas decorreram na unidade investigada. Ao efetuarmos levantamento bibliográfico sobre este problema, constatamos que há uma lacuna no IFCE em relação ao estudo científico destas políticas e seus desdobramentos, o que nos levou a abraçar este desafio. Compreendemos que esta pesquisa possibilitará maior compreensão acerca desta questão, em especial sobre os desdobramentos destas políticas nos primeiros anos de funcionamento do IFCE – campus X.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Antonia de Abreu Sousa**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Educação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7708693714978471>

### **Análise dos efeitos da avaliação institucional no planejamento de desenvolvimento institucional(PDI)**

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.



**Rômulo Celly Lima Siqueira**  
Limoeiro do Norte

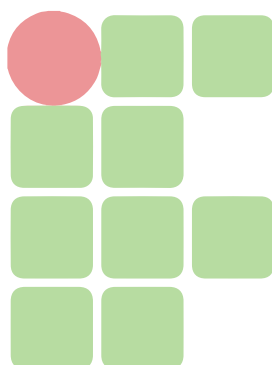
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Educação física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1516015299838664>

### **Análise dos efeitos do exercício físico em idosos participantes de um projeto de extensão**

O envelhecimento populacional é um fator que ocorre em todo o mundo, incluindo o Brasil que apresentou um aumento de 25% da proporção de idosos na população nos últimos anos. O aumento do número de idosos no país gera também um maior gasto público e poderá desenvolver graves problemas socioeconômicos associados a renda reduzida na aposentadoria e principalmente aos serviços de saúde para esta faixa etária. Deste modo, projetos que incluam atividades que possam servir de medida preventiva e que possam avaliar ou melhorar a qualidade de vida do idoso, nos dias de hoje, ganham bastante destaque. Portanto, o presente projeto tem por objetivo a análise dos efeitos advindos da prática de hidroginástica em idosos. Trata-se de um estudo longitudinal, descritivo e analítico. Será desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFCE, Campus Limoeiro do Norte- CE, no período de agosto de 2013 a agosto de 2014. Serão coletados dados quanto à qualidade de vida (SF36) e aspectos clínicos e socioeconômicos, juntamente com a realização de testes relacionados às valências físicas (flexibilidade e capacidade aeróbica) e avaliação do estado nutricional dos idosos. Espera-se que as valências físicas, tanto flexibilidade, como capacidade aeróbica, possam ser melhoradas com prática contínua de exercícios, assim como o estado nutricional possa melhorar, ou seja, apresentar redução no percentual de gordura e ganho de massa muscular. É possível que alterações clínicas (patologias), assim como socioeconômicas (poder aquisitivo e grau de instrução) possam influenciar estes resultados, deste modo estes aspectos também serão levados em consideração.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**José de Sousa Breves Filho**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Linguística

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1166995179833905>

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

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.





Raimunda Olímpia de Aguiar  
Gomes

Maracanaú

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

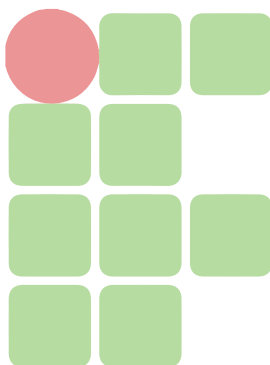
Educação

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/1698991783813733>

**Educação ambiental das comunidades do litoral alternativa para  
lazer e turismo sustentável**

A história da humanidade tem revelado que a relação do homem com a natureza teve início no intuito de favorecer a sobrevivência humana. Mas, a partir da intervenção dos princípios da sociedade do consumo, essa relação ganhou proporções de produção e consumo, onde o homem passou a tratar o ambiente natural como produto que gera consumo. Dessa forma ambientes naturais como o litoral, que inicialmente era utilizado como tratamento terapêutico, durante a modernidade passou a ser explorado como atividade turística economicamente viável. Esse tipo de turismo trouxe consequências, dentre estas, a perda de identidade da comunidade local, a degradação do ambiente. Com base nessa problemática surgiu esse trabalho com o título Educação Ambiental das Comunidades do Litoral: Alternativa para Lazer e Turismo Sustentável. O objetivo geral dessa investigação será analisar o processo de transformação do litoral oeste do Ceará com as atividades de turismo e lazer de sol e mar, identificando alternativas educativas para o turismo e lazer sustentável. A abordagem teórica contará de teorias sobre litoral, turismo, lazer e educação. A metodologia terá como universo a faixa litorânea do Icarai – Caucaia – CE, a amostra será composta de moradores da área investigada. Serão utilizados como instrumento e técnicas para a coleta de dados fotografias, história oral, observação e questionários aplicados com os sujeitos, moradores da referida localidade. Os dados coletados serão organizados em categorias. Para análise serão utilizados dois softwares o Nudist\* para análise dos dados descritivos e SPSS para os dados numéricos.



INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ

**Evandro Martins**  
Canindé

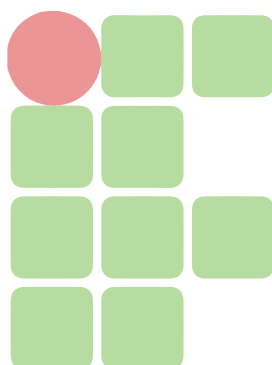
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Educação física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3394670641424434>

### **Estudo do nível de cortisol salivar e estresse em indivíduos praticantes de diferentes atividades físicas regulares**

O estresse tem sido considerado um dos principais problemas da vida moderna, atingindo cada vez mais as pessoas, independente de idade e gênero. O estresse em um nível elevado pode causar uma série de distúrbios ao indivíduo, como doenças físicas e psicológicas. A atividade física realizada com disciplina, planejamento e de forma contínua é uma das maneiras mais eficazes de combater o estresse. Nessa perspectiva, a presente pesquisa busca identificar a relação entre nível de estresse e concentrações de cortisol salivar em indivíduos praticantes de diferentes atividades físicas regulares. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo descritiva de abordagem quantitativa, com a participação de grupos praticantes de atividades aquáticas, como a natação e a hidroginástica. As análises permitiram inferir que o grupo de hidroginástica apresenta um menor nível de estresse do que o grupo de natação. Percebeu-se também que os componentes da dinamometria corporal (altura, peso, IMC e pressão arterial) apresentam-se mais satisfatoriamente nos praticantes de natação.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Nilson Vieira Pinto**  
Canindé

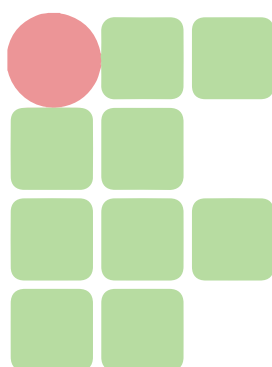
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Educação física

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7563886945450680>

### **Investigação dos fatores de risco para diabetes tipo 2 em escolares obesos do município de Canindé - CE**

O diabetes mellitus é considerado um importante problema de saúde pública com grande impacto social e está associado a diversos fatores de risco determinados por maus hábitos de vida. Este estudo tem como objetivo identificar a prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em adolescentes obesos de escolas públicas do município de Canindé-Ceará. Tratar-se-á de um estudo de campo, transversal, descritivo, de natureza quantitativa. A amostra será composta por todos os adolescentes regularmente matriculados nas escolas estaduais de Canindé-CE, classificados como obesos e diabéticos e que aceitarem participar deste estudo através do aceite dos pais e/ou responsáveis por intermédio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Após reunião inicial, os dados serão coletados nas escolas mediante o uso de um formulário estruturado abrangendo os tópicos como: dados pessoais, características sociodemográficas, aspectos genéticos, hábitos alimentares, prática de atividade física, medidas antropométricas (peso e altura), valores de glicemia capilar ao acaso (mg/dl) e de pressão arterial (mmHg). Para as análises de associação entre variáveis, serão utilizados os testes não-paramétricos de Qui-Quadrado e de Fisher; para se testar médias de variáveis quantitativas, será empregado o teste t de Student. O nível de significância estabelecido será de  $p < 0,05$ . O projeto de pesquisa será submetido ao Comitê de Ética em pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE. Este estudo irá seguir as exigências das diretrizes e normas de pesquisas em humanos, apresentadas na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Espera-se com este estudo poder identificar os fatores de risco associados ao diabetes e a obesidade nesta população e assim, intervir junto a comunidade no esclarecimento e na conscientização de hábitos saudáveis.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Richardson Dylsen de Souza  
Capistrano**

Juazeiro do Norte

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

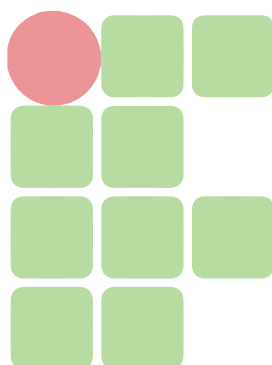
Educação física

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/5918148328890813>

## **Jogos eletrônicos: da sala para a quadra uma construção conjunta professor-aluno**

A Educação por intermédio da Educação Física vêm criar e consolidar oportunidades de aprendizagem através da ação motora. Como prática dessa aprendizagem os jogos se apresentam como conteúdos da Educação Física amparados pela Lei de Diretrizes e Bases e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais que instigam os alunos e os possibilitam a reelaborar novos conhecimentos por meio de sua prática. Assim os jogos eletrônicos surgem e ganham uma prática em larga escala, contribuindo para uma maior adesão no contexto dos jogos e consequentemente da aprendizagem. Nesse processo de reelaboração que vem intrínseco aos jogos, o objetivo deste estudo analisar os significados da utilização de uma metodologia conjunta professor aluno a partir da utilização e reconstrução de jogos eletrônicos como conteúdo da educação física no ensino médio técnico integrado. Trata-se de um estudo qualitativo, de campo no qual será utilizada a técnica de entrevista para coleta dos dados. O plano analítico constará de transcrição das entrevistas, análise de conteúdo do discurso dos participantes, categorização e enquadramento teórico.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Cassandra Riberio Joye**

Fortaleza

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

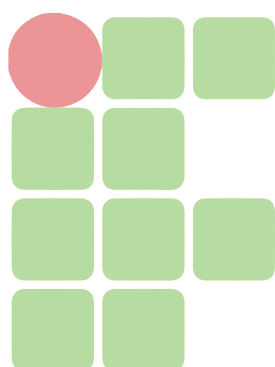
Educação

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/2308920362072312>

### **Madi: Sistema Informatizado para Planejamento de CDD**

Este projeto apresenta uma proposta de desenvolvimento do Sistema Informatizado da Matriz de Designer Instrucional (MADI). O documento da Matriz DI compõe o cenário de planejamento das disciplinas para cursos online na Diretoria de Educação a Distância do IFCE. Pretendemos com esse Sistema otimizar o processo de produção da MADI, permitindo o compartilhamento dos arquivos aos sujeitos interessados no processo, e proporcionando, também, o armazenamento das versões finais dos documentos elaborados.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Elenilce Gomes de Oliveira**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Educação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1430657684290117>

## **O PRONATEC e a disputa pelo financiamento da educação profissional**

O projeto de pesquisa trata do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) instituído pela Lei da federal nº 12.513, em 2011, a partir da questão do financiamento. O objetivo é demonstrar os efeitos do financiamento da educação profissional e tecnológica no âmbito do PRONATEC situando a relação do público e privado e a oferta de matrícula no âmbito da qualificação e da educação profissional técnica. Trata-se de pesquisa descritiva e exploratória, utilizando dados secundários provenientes do IBGE, INEP e SETEC, de modo a permitir a análise do comportamento da matrícula nessa modalidade de educação e a orientação do Poder Executivo em relação a critérios mínimos de qualidade para as entidades privadas participantes do Programa. A análise centra-se no estado do Ceará, sem desconsiderar o contexto e comparação com a oferta média brasileira, localizando a predominância da forma de educação profissional, bem como a tensão entre o público e o privado na disputa pelo financiamento.



**Raphael Alves Feitosa**  
Crateús

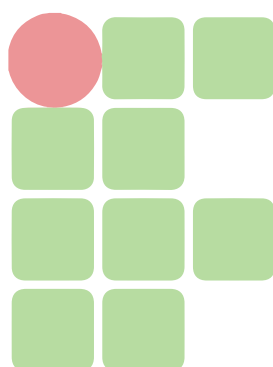
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Educação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1488422394078457>

### **Políticas públicas em educação: contribuições do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) para a formação docente**

Dentro desse projeto, buscar-se-á estudar a formação inicial e continuada de docentes. Para tanto, dar-se uma atenção especial às ações desenvolvidas pelos participantes nas escolas públicas de Crateús, pois se acredita que esse é um momento ímpar na formação docente. Sendo assim, decidiu-se pela elaboração dessa pesquisa, buscando compreender o papel do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como política pública na formação docente, bem como analisar a sua materialização nas instituições envolvidas. Optamos como metodologia de embasamento investigativo o Estudo de Caso, pois pretendemos investigar um fenômeno contemporâneo imerso no seu cotidiano real. Nos estudos de caso, é conveniente utilizar várias ferramentas de coleta de informações. Escolhemos como ferramentas a aplicação de questionários e de entrevistas, com discentes, supervisores e coordenadores que compõem o local de investigação.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Maria Cleide da Silva Barroso**  
Maracanaú

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Educação

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6267402154400258>

### **Sistemas de avaliação no Brasil: um estudo das políticas educacionais**

A presente pesquisa pretende compreender o debate sobre a avaliação e as políticas educacionais no Brasil. No intuito de tratar o fenômeno em tela, destacamos como objetivo geral: analisar a categoria qualidade e a sua função social na avaliação de sistemas educacionais; e como objetivos específicos: 1) Situar as principais medidas políticas e ações educacionais orientadas pelo paradigma da qualidade; 2) Apresentar os pressupostos acerca da avaliação de sistemas e da categoria qualidade frente a atual política do complexo educacional; 3) Examinar a crise educacional e seus rebatimentos na Política Educacional Brasileira; 4) Focalizar o papel do financiamento educacional e sua aplicabilidade nas reformas educacionais nos países periféricos, situando o caso brasileiro. O estudo será realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia –IFCE, campus Maracanaú e envolverá a perspectiva docente presente na formação da licenciatura em Química, junto às escolas da educação básica do entorno. Para elucidar o nosso objeto de estudo será necessário desenvolvermos uma pesquisa de natureza bibliográfica e documental, à luz do materialismo histórico dialético.





**Francisco Regis Vieira Alves Alves**  
Fortaleza

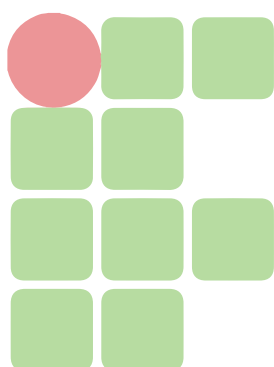
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Ensino

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3288513376230522>

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

A presente proposta de projeto de pesquisa é concebida a partir de uma preocupação ampla e total com o ensino/aprendizagem no contexto de transição interna do Cálculo em Uma Variável Real – CUV para o Cálculo em Várias Variáveis – CVV. O projeto é constituído a partir de quatro capítulos. No primeiro capítulo explicitamos o objetivo geral e os objetivos específicos que deverão ser enfrentados ao longo do desenvolvimento e operacionalização das ações e que devem se restringir ao ambiente do curso de Licenciatura em Matemática no modelo presencial. No segundo capítulo apresentamos alguns dados empíricos com a intenção de justificar a relevância do presente projeto. Então, no terceiro capítulo, discutimos o quadro atual do ensino acadêmico, com atenção ao ensino do Cálculo no âmbito de sua transição, indicando aí uma revisão da literatura. Nele comentamos estudos, no âmbito nacional e internacional que nos fornecem indicadores do referido ensino. Identificamos ainda a lacuna acadêmica de investigações voltadas à compreensão do ensino/aprendizagem do Cálculo a Várias Variáveis – CVV. A operacionalização e as ações que devem ser empregadas no projeto são descritos no capítulo 4. Neste, elegemos o curso de Licenciatura onde desenvolveremos uma pesquisa em sala de aula. Deste modo, no que diz respeito ao recolhimento de dados, apresentamos justificativas para a condução das disciplinas de Cálculo I, II e III no referido curso no período 2013/2014, período de vigência da bolsa de pesquisa. No capítulo 4 ainda, apresentamos a metodologia de pesquisa chamada na França de Engenharia Didática que, assume o processo de ensino/aprendizagem em Matemática de modo complexo e multifacetado, o que exige uma sistematização por etapas. Por fim, propomos o cronograma das atividades, seguidas das referências bibliográficas



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



# Engenharias

- Engenharia agrícola
- Engenharia civil
- Engenharia de materiais e metalúrgica
- Engenharia de produção
- Engenharia elétrica
- Engenharia mecânica
- Engenharia química
- Engenharia sanitária
- Recursos pesqueiros e engenharia de pesca





**João Batista Bezerra Frota**  
Fortaleza

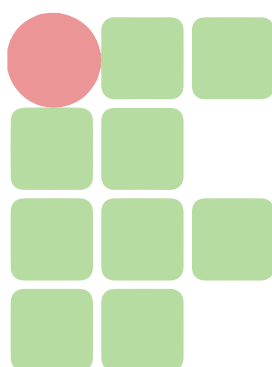
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5806439919276380>

### **Acessibilidade e inclusão social de deficientes visuais por meio de dispositivos móveis**

A falta de informação tem contribuído para a exclusão social dos deficientes em geral. Dentre os problemas encontrados por pessoas com deficiência, os mais evidentes encontram-se os relacionados à comunicação escrita. Apesar das dificuldades, muitos deficientes têm um enorme potencial a ser trabalhado em distintas áreas e atividades profissionais e cotidianas se tiverem acesso a ferramentas que tornam mais eficiente sua comunicação escrita e dessa forma, integrando-se plenamente à sociedade. O PORTÁCTIL, projeto de pesquisa financiado pelo MEC através do FNDE, consiste no desenvolvimento de uma plataforma de acessibilidade para deficientes visuais baseado em dispositivos móveis (tablets e smartphones) associado a um mouse braille bluetooth desenvolvido pelo IFCE que permite a captura e digitalização de textos escritos, bem como arquivos digitais, e sua leitura por meio de braille ou som. A plataforma também permite a escrita de textos em dispositivos móveis, com o uso de uma membrana tátil adaptada, de forma a permitir seu uso em processos de ensino-aprendizagem e inclusão socio-digital dos deficientes visuais. Este Projeto de Pesquisa apresenta o escopo necessário para a avaliação e validação do PORTÁCTIL como plataforma de acessibilidade para deficientes visuais e de subsídio para que o Ministério da Educação o adote como ferramenta de acessibilidade a ser distribuída para deficientes visuais, escolas e universidades públicas em todo o Brasil.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Eloy de Macedo Silva**  
Fortaleza

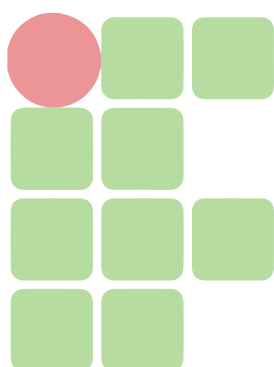
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia de materiais e metalúrgica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1232790845162905>

### **Análise das propriedades mecânicas dos fios ortodônticos NiTi submetidos a tratamento térmico de envelhecimento**

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 e NiTiCu serão submetidos a tratamento térmico de envelhecimento em diversas temperaturas e tempos seguido de ensaio de tração, flexão em três pontos, e microdureza Vickers para estudo de suas propriedades mecânicas, superelasticidade e memória de forma. As composições estudadas serão caracterizadas por microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura e análise térmica diferencial.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Geraldo Luis Bezerra Ramalho**  
Maracanaú

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2616818240703655>

### **Análise de falhas em máquinas rotativas utilizando sinais de vibração obtidos por sensores MEMS**

A detecção e a análise de falhas são importantes ferramentas da manutenção preditiva. Sistemas automáticos de inspeção contribuem para a redução dos custos de produção e possuem aplicação em todos os segmentos da indústria, da produção de bens de consumo à produção de energia. Este projeto de pesquisa apresenta uma proposta para a análise de sinais de vibração coletados com sensores MEMS. Esta análise baseia-se no emprego de técnicas de processamento digital de sinais para extração de atributos do sinal de vibração e de técnicas de reconhecimento de padrões para detectar e descrever falhas em máquinas rotativas.



**Erika da Justa Teixeira Rocha**  
Maracanau

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia civil

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5529104805521519>

### **Análise do impacto das ETEs - estações de tratamento de esgoto na qualidade da água em bacias hidrográficas no semiárido: estudo de caso da bacia hidrográfica do açude acarape do meio - CE**

As bacias hidrográficas estão sujeitas a uma série de interferências que levam ao seu comprometimento, gerando sérios danos ambientais de várias grandezas. Alguns danos 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. Para minimizar a entrada de esgotos não tratados nos reservatórios, o poder público lança mão das ETEs – Estações de Tratamento de Esgoto, no entanto, o que se observa na região nordeste, em especial, é que as ETEs não conseguem efetuar o tratamento de forma eficaz e acabam efetuando um tratamento de tipo primário. O que agrava a situação, pois acaba concentrando todo o efluente em um único ponto, potencializando uma poluição antes difusa numa poluição pontual. Segundo Araújo (2003) levando-se em consideração que os reservatórios tenham atingido sua capacidade máxima de acumulação, não sendo mais possível aumentar a oferta de água eficientemente pela construção de novos reservatórios, é fundamental para o desenvolvimento sustentável da região, a manutenção da qualidade e quantidade de água acumulada. Em vista desses elementos, o presente trabalho tem como objetivo analisar a eficiência das ETEs e o impacto destas sobre a qualidade das águas de bacias hidrográficas localizadas no semiárido, utilizando como base a bacia de contribuição do açude Eugene Gudín, também conhecido como Acarape do Meio, localizado no município de Redenção, Ceará.





**Edilson Mineiro Sa Junior**  
Sobral

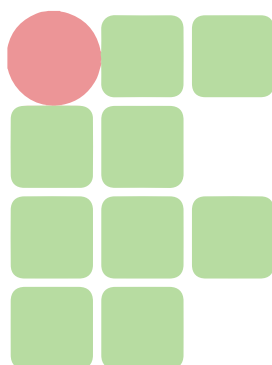
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4828845714096699>

### **Análise térmica e óptica de uma luminária com LEDs para iluminação pública**

Atualmente, os LEDs (Light Emitter Diode) 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, em iluminação de ambientes arquitetônicos (decorativa), em retroiluminação de televisões e em painéis luminosos com cores plenas. 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 geral (SÁ Jr., 2010). Os LEDs são dependentes dos parâmetros das propriedades elétricas, ópticas e de sua temperatura. Por esta razão, a importância de se obter uma caracterização do gerenciamento térmico e elétrico do sistema faz com que necessite de análises físicas e ensaios eletrotérmicos. Este projeto tem como objetivo específico o estudo e ensaios térmicos, ópticos e elétricos, juntamente com a abordagem da caracterização do dispositivo LED, e priorizando a adaptação de luminárias já existentes para iluminação pública, em luminárias com a utilização de LEDs de potência. A proposta e os resultados iniciais de simulação são mostrados ao longo do projeto.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Luciana Antônia Araujo de Castro**  
Sobral

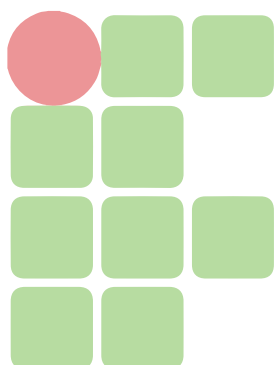
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Recursos pesqueiros e engenharia de pesca

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2158982153806497>

## **Aproveitamento integral do Beijupirá *Rachycentron canadum* cultivado**

A aquicultura, atividade amplamente desenvolvida no mundo, é uma prática agropecuária de produção em cativeiro de organismos com habitat predominantemente aquático, tais como peixes, crustáceos, moluscos e plantas aquáticas. Segundo dados da FAO (2010), o crescimento da aquicultura tem ocorrido num ritmo mais acelerado que qualquer outro setor de produção de alimentos de origem animal. Se a aquicultura tem se mostrado uma atividade importante na produção de pescado, a expansão da maricultura se torna estratégica, pois apesar das reservas de água doce ainda disponíveis, as mesmas são esgotáveis, tornando-se, por isso, cada vez mais valorizadas. Segundo Brandini et al (2000), o potencial da piscicultura marinha brasileira é imensurável, contudo apesar do seu potencial gerador de empregos e renda, a piscicultura marinha ainda não é uma atividade comercial em nosso país (ROUBACH et al., 2003). Para que essa atividade possa se desenvolver faz-se necessária a escolha de espécies de peixe que possam ser cultivadas em ambientes marinhos ou estuarinos, que apresentem valor comercial satisfatório, elevados índices de crescimento, baixa conversão alimentar e aceitação pelo mercado. Varias espécies da ictiofauna nativa brasileira são consideradas com potencial para a piscicultura marinha, dentre estas se destaca o beijupirá (*Rachycentron canadum*) considerado a espécie que reúne as melhores condições de se tornar a primeira espécie a ser produzida em escala comercial (CAVALLI e HAMILTON, 2007). Pesquisas que tratam sobre o processamento relacionado ao beijupirá ainda são escassas e, portanto, é interessante conhecer os valores/percentuais de rendimento/resíduos, as relações morfo-métricas e a composição da carne e os métodos aplicados para uma otimização da forma de comercialização e apresentação do produto final. Além disto, a importância no aproveitamento integral deste recurso, sobretudo dos resíduos gerados durante o processamento atendendo aos aspectos ambientais desta atividade contribuindo para consolidação da cadeia produtiva dessa espécie no Brasil. Assim o presente projeto tem objetivo desenvolver e avaliar técnicas de cortes do beijupirá *Rachycentron canadum* cultivado e aproveitamento dos resíduos desse processamento, obtendo produtos de alto valor agregado, a partir de metodologias simples e de baixo custo, que possam ser utilizadas por produtores e indústrias beneficiadoras.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisco José Alves de Aquino**  
Fortaleza

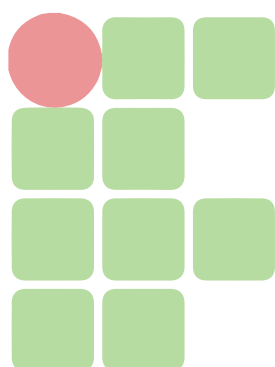
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7753822376652584>

### **Autômatos celulares aplicados à criptografia de informação digital: um estudo criptoanalítico**

O desenvolvimento de métodos computacionais para processamento e análise de dados de sensoriamento remoto configura uma ampla área de pesquisa, dado o contínuo progresso dos sistemas de imageamento e a grande quantidade de dados gerada por estes. Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de novas técnicas para processamento de imagens, com base em estudos recentes de teoria da informação e contornos ativos. Tais técnicas devem ser utilizadas na análise de dados SAR e PolSAR, com o objetivo de segmentar e detectar alvos (ou regiões) de interesse em aplicações de sensoriamento remoto.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Nájila Rejanne Alencar Julião  
Cabral**

Fortaleza

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

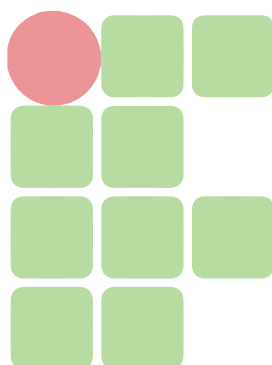
Engenharia sanitária

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/4069425289882917>

## **Avaliação da qualidade de vida dos servidores do IFCE**

O presente projeto tem por objetivo investigar a qualidade de vida de servidores do Instituto Federal do Ceará - IFCE. 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. Deve ser utilizada a metodologia WHOQOL-BREF, da Organização Mundial da Saúde, 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. Considerando a responsabilidade na formação de profissionais em diferentes áreas de conhecimento, aliada a outros fatores como carga horária de ensino, pesquisa e extensão, bem como o ambiente organizacional, os resultados esperados devem apontar sobre a qualidade de vida dos servidores do IFCE, considerando sua percepção no ambiente de trabalho.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisco Frederico dos Santos Matos**

Maracanaú

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

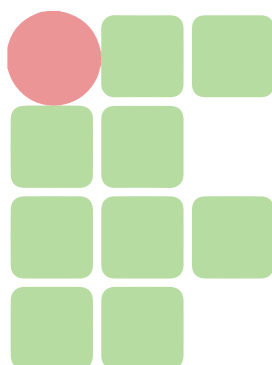
Engenharia mecânica

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/8204044573317813>

**Avaliação da qualidade do ar nas adjacências das zonas industriais utilizando dinâmica dos fluidos computacional(CFD)**

A análise da qualidade do ar em ambientes adjacentes às zonas industriais tem crescido nas últimas décadas, onde a emissão de gases resultantes da queima de combustíveis fósseis e poluentes provindos de diversos processos industriais são comuns nessas zonas. Estudos recentes são limitados à medição da concentração de indicadores da qualidade do ar em pontos discretos, onde pressupõe-se que há uma grande concentração desses mesmos. Tais medições, por levarem em consideração o transporte de poluentes pelo vento somente no período de instalação da estação, são apenas um indicativo da qualidade do ar naquele ponto de medição, no entanto podem ser completamente invalidadas quando há mudanças na geometria urbana ou em períodos onde o vento muda tanto a sua direção como a sua intensidade. Atualmente, a dinâmica dos fluidos computacional disponibiliza ferramentas que auxiliam na construção de modelos computacionais do escoamento do vento e da dispersão de poluentes em geometrias complexas, como as encontradas nas zonas urbanas e industriais. Tais ferramentas permitem uma precisão maior na estimativa dos impactos das fontes poluentes sobre uma grande faixa de condições meteorológicas e, além disso, oferecem um meio de apontar em quais pontos que devem ser instaladas as estações de medição de poluentes. Os passos a serem dados nesse trabalho serão de construir, com o auxílio do programa comercial ANSYS CFX, um modelo computacional da microzona localizada no IFCE – Campus Maracanaú e adjacências indústrias, incluindo-se nesse a geometria dos prédios, a criação da malha computacional, as condições meteorológicas transitórias, as fontes poluentes e a visualização do escoamento pós-processado.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisco Nélio Costa Freitas**  
Maracanaú

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia de materiais e metalúrgica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1834964619080647>

### **Avaliação da textura cristalográfica de aços elétricos de grão não orientado (GNO) através de processamento digital de imagens (PDI)**

Aços elétricos de grão não orientado são amplamente utilizados na fabricação de núcleos para motores elétricos, sendo o desempenho destes equipamentos afetado pela textura cristalográfica presente nesses materiais. Já o tamanho de grão interfere consideravelmente nas perdas magnéticas. A textura cristalográfica e o tamanho de grão são extremamente influenciados pelo tratamento térmico de recozimento realizado após o processo de laminação a frio para obtenção de tiras metálicas desses aços. O fenômeno metalúrgico da recristalização tem uma íntima relação com o comportamento da textura cristalográfica de um determinado aço, já que o processamento final, ou intermediário, dos aços elétricos é feito através de um tratamento térmico de recozimento fazendo com que a microestrutura do material tome determinadas formas e disposições através da recristalização primária ou recristalização secundária (crescimento anormal de grão). Essas formas e disposições determinam a textura final que estará presente no aço para aplicações elétricas. Neste sentido, o presente trabalho visa desenvolver um Sistema de Visão Computacional (SVC) para avaliar a Textura Cristalográfica de Aços Elétricos de Grão Não Orientado (GNO) Através de Processamento Digital de Imagens (PDI), ajudando na análise destas imagens por uma ferramenta gratuita e desenvolvida pelo próprio IFCE. Espera-se desenvolver um software que seja capaz de calcular a textura cristalográfica de aço em geral com êxito.



**Rodrigo Freitas Guimarães**  
Maracanaú

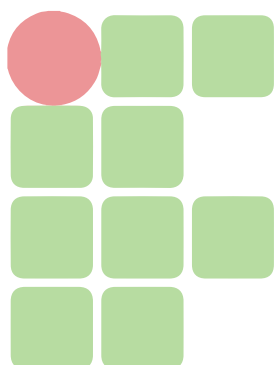
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia de materiais e metalúrgica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1434906331576002>

### **Avaliação das propriedades mecânicas de ligas experimentais ferríticas em altas temperaturas**

Um dos critérios para seleção dos aços é adotado com base nas suas propriedades mecânicas. Na indústria petroquímica os aços empregados nos diversos equipamentos são submetidos a diferentes níveis de esforços. As condições de operação desses materiais no setor de refino de petróleo das indústrias modificam suas propriedades mecânicas devido às altas temperaturas que lhe são impostas. O requisito para escolha destes aços, no setor, consiste em excelentes propriedades mecânicas a elevadas temperaturas. Os aços hoje empregados não tem apresentado rendimento satisfatório, no tocante as suas propriedades mecânicas, nas condições que são submetidos, o que tem acarretado em um aumento nos custos de manutenção. Desta forma, o objetivo deste trabalho é determinar as principais propriedades mecânicas a altas temperaturas e a associação destas com as características microestruturais de novas ligas com percentuais de 15 e 17% de cromo e teor de molibdênio de 5%, após a realização de tratamento de solubilização. Para tanto, serão confeccionados corpos de prova para a realização de ensaios de impacto charpy – V, fadiga e tração em diferentes temperaturas. Corpos de prova dos aços estudados serão caracterizados quanto a sua microestrutura e direções cristalográficas, tanto antes quanto após os ensaios. A determinação e avaliação das propriedades mecânicas desses materiais serão feitas utilizando ensaios de tração, charpy-V, técnicas de microscopia, técnicas de difração e simulação termodinâmica. Espera-se após a conclusão dos experimentos levantar as propriedades mecânicas das ligas com base na sua microestrutura e textura cristalográfica, determinando as condições de operação ideais para aplicações destes aços de forma obter uma redução nos custos de manutenção hoje observados nas industrias do setor petróleo e gás natural.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Francisco Clark Nogueira Barros**  
Juazeiro do Norte

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7735616043143253>

### **Avaliação de qualidade microbiológica de hortaliças comercializadas em feiras-livres na cidade de Juazeiro do Norte - CE**

As toxinfecções alimentares são considerados um problema de saúde pública mundial, resultando em um número significativo de hospitalizações e mortes, particularmente de grupos vulneráveis, como crianças, idosos e imunocomprometidos. Estes quadros patológicos podem ser causados pela ingestão de alimentos contaminados com microrganismos patogênicos como bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintos. Contudo, existem poucos trabalhos relacionados à avaliação da qualidade microbiológica e sanitária de alimentos no Brasil, principalmente relacionado à segurança alimentar de hortaliças. Dentre os gêneros alimentícios sujeitos a contaminação por patógenos, destacam-se as hortaliças, amplamente consumidas pelo baixo valor calórico e por seu elevado teor de vitaminas e minerais. As hortaliças podem ser produzidas sob variadas condições climáticas, utilizando diferentes técnicas de cultivo e manejo. As variações possíveis no processo de produção e colheita desses vegetais podem resultar em risco potencial de contaminação por diferentes patógenos, principalmente aqueles de veiculação hídrica. Este projeto propõe a realização de ensaios laboratoriais para a verificação da presença de microrganismos como ferramenta para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Juazeiro do Norte. Para esta análise, serão realizados ensaios para determinação de coliformes totais; coliformes termotolerantes; confirmação de *Escherichia coli*; bactérias heterotróficas mesófilas e psicrotróficas; quantificação de bolores e leveduras; análise da presença das bactérias *Proteus*, *enterococos*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Candida albicans*, *Citrobacter freundii*, *Salmonela sp.* e *Shigella sp.*





**Jose Daniel de Alencar Santos**  
Maracanaú

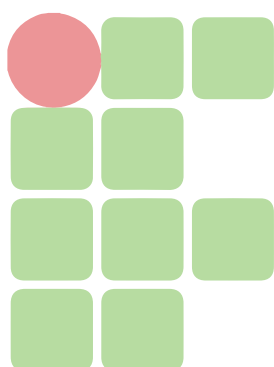
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1123307163858590>

### **Avaliação de técnicas para segmentação dos pulmões em imagens de TC do tórax**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que o número de fumantes terá um aumento de 1,2 bilhões para 1,6 bilhões entre os anos de 2000 a 2030, as mortes em decorrência das doenças causadas pelo tabaco, passará de 4,9 milhões para 10 milhões, onde 70% acontecerão nos países em desenvolvimento. O tabagismo é o principal causador da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e de outras doenças tais como: a doença coronariana, acidente vascular encefálico, hipertensão arterial, bronquite, enfisema e câncer. A DPOC é um problema de saúde mundial, de alta morbidade e mortalidade. O objetivo principal deste trabalho é aplicar e avaliar técnicas de Processamento Digital de Imagens na segmentação dos pulmões a partir de imagens de Tomografia Computadorizada (TC) do tórax e quantificar a partir desta o enfisema pulmonar. Uma avaliação dos resultados será realizada junto à médicos pneumologistas, comparando os métodos desenvolvidos de forma quantitativa. Os resultados irão apresentar quais os melhores métodos para integrar sistemas de auxílio ao diagnóstico médico na área da pneumologia.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Hosineide de Oliveira Rolim**  
Limoeiro do Norte

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2819768231966000>

### **Avaliação do Índice de Balneabilidade em áreas de lazer nos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré – Ceará**

No Brasil, a ocorrência de doenças de veiculação hídrica é ampla, principalmente nas áreas onde o fornecimento de água e o tratamento de esgoto são precários. Quando a contaminação fecal atinge o ambiente, altos números de pessoas susceptíveis são expostos e infectados. Numerosos agentes infecciosos têm sido transmitidos por via oral, contato ou inalação a partir da água. Um dos indicadores importantes a serem estudados é o Índice de Balneabilidade, definido como a qualidade das águas destinadas à recreação de contato primário, sendo este termo elucidado na Resolução 274 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), de 29 de novembro de 2000, como um contato direto do usuário com os corpos d'água. Sendo assim, sua avaliação é primordial, pois enfatiza que a saúde e o bem estar humano podem ser afetados pelas condições de balneabilidade. A cidade de Limoeiro do Norte está situada em uma ilha entre os rios Jaguaribe e Banabuiú. O rio Quixeré, braço do Jaguaribe, tem suas águas represadas pela Barragem das Pedrinhas formando uma longa praia de águas correntes perenizadas, distante da cidade oito (8) quilômetros. No município de Quixeré, o rio é novamente represado, dando origem a Barragem de Quixeré, distante da cidade apenas dois (2) quilômetros. As barragens citadas têm suas águas utilizadas para fins de recreação de contato primário, o local é frequentado principalmente em fins de semana, onde a população aproveita os recursos naturais para o lazer. Com o objetivo de avaliar a qualidade das águas das barragens, quanto à balneabilidade e considerando-se as diversas variáveis intervenientes e sua relação com a possibilidade de riscos à saúde dos frequentadores, este conhecimento é essencial para que possam ser desenvolvidos métodos de controle e eliminação, além de indicar o risco por microrganismos patogênicos presentes no corpo aquático.



**Emanuel Soares dos Santos**  
Acarauá

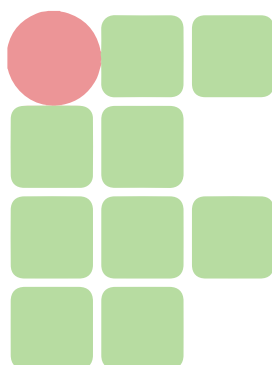
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Recursos pesqueiros e engenharia de pesca

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2527086150676612>

### **Avaliação dos níveis de perturbação antrópica por meio de bioindicadores e indicadores físico químicos de qualidade de água em diferentes áreas de manguezal do Rio Acaraú-CE**

Os manguezais são ecossistemas de grande vulnerabilidade a ações externas e vêm sofrendo processos de destruição em vários níveis através da ação humana, não só em função da exploração predatória de sua fauna e flora, como também pela poluição de suas águas, aterros, depósitos de lixo entre outros. Os manguezais constituem um importante habitat para essa fauna, e frequentemente, abrigam uma diversificada comunidade de invertebrados bentônicos. Os macroinvertebrados bentônicos são considerados bioindicadores, pois as espécies, ou assembléia de espécies, têm necessidades particulares com respeito a um conjunto de variáveis físicas ou químicas. Alterações na presença/ausência, número, morfologia, fisiologia, ou comportamento das espécies indicam que as variáveis físicas, químicas e biológicas estão fora dos seus limites de tolerância. Desta forma, a presente pesquisa pretende utilizar associadamente a comunidade de macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores e os indicadores físico químicos de qualidade de água, para mensurar o nível de impacto causado pela perturbação antrópica nas áreas de manguezal do Rio Acaraú-CE. Tal informação é de suma importância para auxiliar as ações de preservação e recuperação deste ecossistema, assim como servirão como base para comparações e avaliações futuras.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Marcos Erick Rodrigues da Silva**  
Sobral

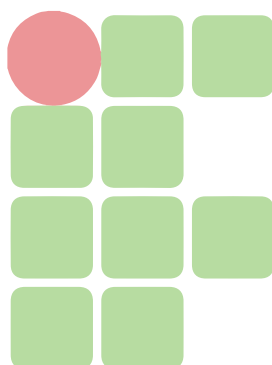
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia civil

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7579764751648280>

### **Avaliação dos processos oxidativos avançados do tipo(UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, fenton e foto-fenton) na degradação de corantes**

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. Assim, o objetivo desse trabalho será realizar um estudo de otimização multivariada dos processos oxidativos avançados do tipo (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV, Fe<sup>2+</sup>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e Fe<sup>2+</sup>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV) na degradação de efluentes têxteis sintéticos utilizando o planejamento fatorial. Os experimentos serão conduzidos de forma a obter, inicialmente, as condições ótimas de operação das variáveis influentes em cada processo oxidativo avançado, a citar: pH, concentração inicial de peróxido de hidrogênio e íon ferroso, potência da radiação UV e tempo de reação. Além das condições ótimas, serão avaliados os efeitos de ânions inorgânicos e o efeito da concentração dos corantes nos parâmetros cinéticos dos processos oxidativos estudados. Finalmente, destaca-se que a metodologia empregada no planejamento fatorial dos experimentos permite avaliar e identificar os efeitos sinérgicos e antagonísticos das variáveis na resposta do processo.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**José Sérgio dos Santos**  
Fortaleza

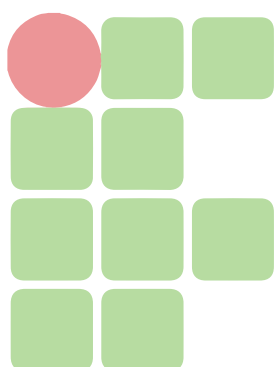
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia civil

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4472186121243340>

### **Avaliação ex post das lagoas de estabilização da região metropolitana de Fortaleza**

Esta pesquisa se propõe a desenvolver uma abordagem fundamentada através de critérios científicos no diagnóstico operacional de lagoas de estabilização, a partir de análises realizadas in loco e em laboratório de cinco sistemas de tratamento de esgoto por meio de lagoas de estabilização na Região Metropolitana de Fortaleza comparando os valores medidos com aqueles esperados nos projetos. Em paralelo será desenvolvido um aplicativo computacional para dimensionamento de sistemas de lagoas de estabilização. Pretende-se concluir se as lagoas estão operando dentro dos parâmetros especificados nos projetos e se a eficiência de remoção de contaminantes está dentro do esperado.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Pedro Henrique Augusto Medeiros**  
Maracanaú

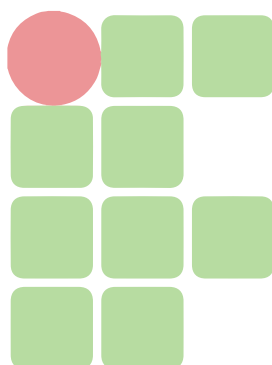
### **Características geométricas dos pequenos açudes no semiárido cearense e sua influência sobre a disponibilidade hídrica**

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4970091740105771>

A escassez hídrica característica da região semiárida do Brasil impõe à sociedade a busca por alternativas capazes de garantir a oferta de água compatível com as demandas associadas às atividades humanas. Historicamente, a principal solução adotada pelos governos e pelo setor privado tem sido a construção de reservatórios superficiais (açudes) através do barramento de cursos d'água. Essas estruturas têm a finalidade de acumular os excessos de água verificados nos períodos chuvosos para disponibilizar esse recurso nos períodos de estiagem. No entanto, essa prática se disseminou de maneira tal, que produziu uma densa rede com milhares de açudes na região Nordeste e, portanto, difícil de ser gerida. No Estado do Ceará, a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH monitora atualmente 143 açudes, enquanto que somente na bacia do Alto Jaguaribe existem mais de 4.700 reservatórios superficiais de dimensões variadas. Do ponto de vista de disponibilidade hídrica, a densa rede de reservatórios apresenta tanto impactos positivos como também negativos. Os principais impactos positivos dos pequenos reservatórios são: I) melhor distribuição espacial da água; II) retenção de sedimentos nessas estruturas reduz as taxas de assoreamento dos reservatórios estratégicos. Por sua vez, os efeitos negativos mais relevantes são: I) elevadas perdas de água por evaporação em pequenos açudes, que tendem a ser menos eficientes que os reservatórios maiores e; II) grande densidade da rede introduz um elevado grau de complexidade à gestão do sistema. Apesar do importante papel social dos pequenos açudes no meio rural, amplamente reconhecido pelo meio técnico e pela sociedade de um modo geral, existe uma escassez de dados sobre essas estruturas. Nesse contexto, as políticas de gestão dos recursos hídricos não contemplam de forma adequada os pequenos açudes. Esforços recentes têm tentado promover um maior conhecimento sobre os pequenos açudes, seja através do financiamento de projetos de pesquisa e/ou pelo desenvolvimento e aplicação de tecnologias que permitam a obtenção de dados com uma maior abrangência espacial, como o sensoriamento remoto. A pesquisa proposta neste projeto tem por objetivo produzir informações sobre os pequenos açudes no Ceará, especificamente sobre a geometria dos mesmos, e quantificar a influência do formato dos açudes sobre sua disponibilidade hídrica. Pretende-se com esta pesquisa produzir informações que venham a contribuir com a gestão dos recursos hídricos, mais especificamente dos pequenos sistemas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Solerne Caminha Costa**  
Limoeiro do Norte

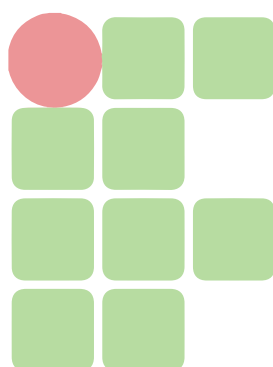
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia agrícola

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7633093950784893>

### **Comportamento da bananeira (var. Prata Catarina) sob efeito de diferentes níveis de irrigação e modelo de distribuição de água nas condições edafoclimáticas da chapada do Apodi - CE**

O cultivo de banana é uma atividade agrícola marcante na região do Vale do Jaguaribe no Estado do Ceará, sobretudo nas variedades para o mercado regional. Com o avanço das fronteiras agrícolas no sentido da comercialização com outros centros do sul do país, é primordial o estudo de novas variedades e suas respostas às condições edafoclimáticas da região. O projeto de pesquisa financiado pela Embrapa semiárido-CPATSA, tem como objetivo avaliar o efeito de diferentes modelos de distribuição de água em dois sistemas de irrigação localizada e lâminas de irrigação, além das suas interações sobre o desenvolvimento e produtividade da cultura da banana na variedade Prata Catarina. Estabelecer a função de produção para a cultura e sua resposta aos fatores de produção, e identificar os níveis desse insumo a serem usados para a maximização produtiva nessa região do estado do Ceará. O trabalho será conduzido na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão – UEPE de propriedade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, dentro do perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, situada no município de Limoeiro do Norte no Estado do Ceará. a partir de um delineamento em blocos completos ao acaso com parcelas subdivididas, onde os tratamentos consistirão da combinação 04 lâminas de irrigação, correspondentes a 60%, 90%, 120% e 150% da evapotranspiração da cultura determinada em tanque de evaporação tipo A e 02 diferentes modelos de distribuição de água com irrigação localizada (Microaspersão e gotejamento). Os trabalhos serão realizados para dois ciclos sucessivos de produção da cultura com tomada de dados para parâmetros de caráter vegetativo (emissão e medição foliar, altura da planta e circunferência do pseudocaule), de produção (peso do cacho, número de frutos por penca e cacho, e número de pencas por cacho), além de observações na qualidade física e química dos frutos colhidos. Os resultados proporcionarão conhecimento aos bananicultores do DIJA acerca de um manejo adequado e do modelo de distribuição de água às plantas, para obtenção de cultivos potencialmente mais rentáveis e maior eficiência de uso da água de irrigação.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Ialaska Guerra**  
Juazeiro do Norte

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia de produção

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5626461456053069>

## Condições ambientais em jogos dos campeonatos cearenses de Futebol

A atividade física realizada em ambientes quentes e úmidos podem trazer riscos a saúde dos jogadores, devido ao comprometimento dos mecanismos de dissipação do calor. O objetivo geral desse estudo é analisar as condições ambientais de temperatura e umidade relativa do ar em jogos dos campeonatos cearenses de futebol das categorias profissionais (Série A), sub – 20, sub – 15 e sub – 13. Os objetivos específicos são: analisar as condições ambientais da cidade de Fortaleza nos dias de jogo; verificar através do Índice de Calor qual o nível de alerta para as partidas dos jogos de futebol realizados na cidade de Fortaleza – CE e comparar o nível de alerta entre os jogos das diversas categorias. Trata-se de um estudo descritivo e documental com dados fornecidos pelas tabelas e súmulas da Federação Cearense de Futebol. Os dados ambientais serão coletados através da estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia. O universo analisado será de jogos de futebol e a amostra constará de todos os jogos dos campeonatos cearenses realizados pela Federação Cearense de Futebol na cidade de Fortaleza. O plano analítico consta de análise quantitativa de estatística descritiva e inferencial com utilização de pacote estatístico específico.





**Helba Araujo de Queiroz Palacio**  
Iguatu

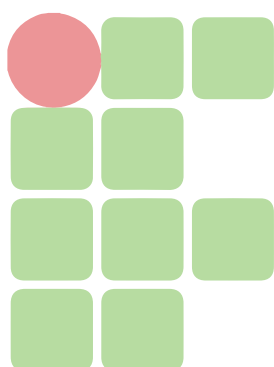
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia agrícola

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1342025407561435>

### **Conservação dos recursos naturais e avaliação hidrológica em diferentes escalas espaciais no semiárido**

As áreas rurais do Nordeste brasileiro se caracterizam não só pela predominância do semiárido onde o déficit hídrico é uma condição natural dessa classificação climática, mas também, pela pobreza das famílias que integram as comunidades da região. Essa pobreza associada ao baixo nível educacional das pessoas e a insistência em adotar um modelo de exploração adequado aos sistemas úmidos ou sub-úmidos, propicia a exploração de forma inadequada dos recursos naturais; o que resulta no desequilíbrio dos ecossistemas bem como queda da produtividade, assoreamento e poluição dos mananciais, com perda total ou parcial da sustentabilidade dessas regiões. A erosão hídrica vem sendo intensificada devido ao uso indiscriminado do solo por práticas agrícolas, bem como pela falta de práticas conservacionistas, resultando principalmente no empobrecimento do solo e na contaminação dos recursos hídricos. Visto isso, o presente projeto tem como objetivo principal desenvolver estudos que possam avaliar a produção de sedimentos e as perdas de água em diferentes escalas espaciais de mensuração sobre diferentes manejos de uso do solo no semiárido brasileiro.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Sandro Cesar Silveira Juca**  
Maracanaú

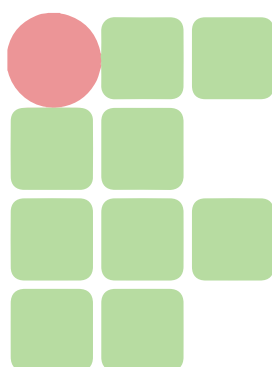
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0543232182796499>

## **Construção e programação de robôs educacionais como ferramenta de interdisciplinaridade e metareciclagem**

Um software pode ser considerado educacional quando adequadamente utilizado em uma relação de ensino-aprendizagem. No intuito de difundir e otimizar a área de robótica educacional como ferramenta de interdisciplinaridade, foi desenvolvido um software em português para a gravação de programas aplicativos nos robôs através da interface USB de qualquer computador. Esta ferramenta computacional foi utilizada pelos alunos campeões Utilizando este princípio, estudantes foram três vezes consecutivas campeões da Competição de Robótica do IFCE (2007, 2008 e 2009) na categoria Localização, campeões da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE09) da USP em São Paulo na Categoria Engenharia (2009), como também obtiveram Prêmio de Inovação em Aplicação Tecnológica na Feira Explora 2009 em Medellin na Colômbia e foram Campeões na Categoria Supranível do Foro Internacional de Ciencia e Ingenieria 2010 no Chile, terceiro lugar em inovação na Semantec 2011 do IFCE e campeões na V Feira Estadual de Ciências e Cultura do Ceará na categoria robótica educacional em 2011. Um dos motivos para esse êxito foi a possibilidade que o software oferece de operar, nos sistemas operacionais Linux, Windows® e Mac OSX, como também de verificar, em tempo real, a influência da alteração do programa em robôs microcontrolados, estimulando o desenvolvimento do raciocínio lógico e, conseqüentemente, da autonomia dos alunos, à medida que podem levantar hipóteses, fazer interferências na programação e tirar conclusões a partir dos resultados obtidos na prática. Dentro desta linha, foi obtido pelo grupo de pesquisa proponente o registro de software número RS 08850-3 junto ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial). Esse projeto visa desenvolver e otimizar técnicas implementadas em robótica móvel para possibilitar a difusão e a aplicação real dessas tecnologias. Neste contexto, pretende-se desenvolver novas técnicas de simulação e construção de robôs móveis educacionais, no intuito de difundir essa tecnologia como ferramenta de interdisciplinaridade como também de metareciclagem.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**A?gio Gonçalves de Moraes Felipe**  
Juazeiro do Norte

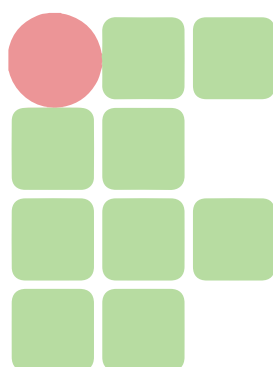
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2918162482690064>

### **Desenvolvimento de interface gráfica para um sistema didático em controle de processos**

O presente trabalho tem como objetivo dar continuidade ao desenvolvimento e aprimoramento de uma interface gráfica para um sistema laboratorial de controle de processos com aplicação educacional em instituições de ensino, através da implementação de um software de controle instalado em m computador convencional. A interface que está sendo desenvolvida possibilita a formulação de práticas de controle de processos, no qual se pode acompanhar a evolução do processo por meio de gráficos. Experimentos realizados em tempo real com visualização dos parâmetros permitem um melhor entendimento da dinâmica do processo, bem como da técnica de controle empregada. O projeto também aborda a interdisciplinaridade, tendo em vista o uso de microcontroladores em sistemas didáticos para controle de processos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Emília Maria Alves Santos**  
Maracanaú

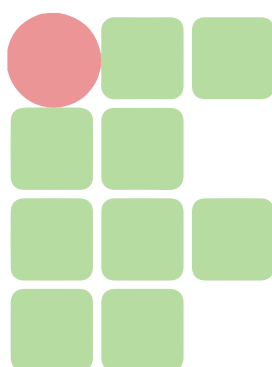
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0342706969812359>

## **Desenvolvimento de método para análise de resíduos de pesticidas em hortaliças e frutas comercializadas na região metropolitana de Maracanaú por cromatografia líquida de alta eficiência**

No que se refere às áreas agricultáveis, um grande desafio para a humanidade é a produção de alimentos para uma população em plena expansão. Os setores rurais estão disputando espaço com a expansão das áreas de urbanização e industrialização. Nesse contexto, na busca de uma maior produtividade agrícola por hectare, o emprego de pesticidas tem apresentado papel preponderante. Atualmente a exploração comercial e econômica de qualquer cultura agrícola faz uso de pesticidas, exceto a agricultura orgânica (GRISOLIA, 2002). A utilização de produtos químicos para controlar pragas, doenças e ervas daninhas possibilita ao ser humano aumentar a produção de alimentos em quantidade e qualidade. Estes produtos denominados pesticidas, praguicidas, agroquímicos foram por muito tempo utilizado de forma indiscriminada, até surgirem informações sobre os impactos ambientais causados pelo seu uso inadequado (BARBOSA, 2004). Nos últimos anos tem havido uma preocupação crescente com relação à presença de resíduos de pesticidas nos alimentos, devido aos possíveis efeitos adversos à saúde dos seres humanos se expostos por longos períodos, especialmente em crianças que consomem maiores porções de frutas e hortaliças em relação à massa corporal quando comparados aos adultos e são mais susceptíveis às substâncias químicas tóxicas por estarem nos estágios iniciais de desenvolvimento (CAMINO-SÁNCHEZ et. al., 2010) Instituições com laboratórios capazes de analisar resíduos de pesticidas são escassas em muitas regiões e totalmente ausentes em outras. Isto porque os métodos analíticos usualmente empregados nestas análises, que são os cromatográficos, requerem equipamentos sofisticados e pessoal técnico especializado. Além disso, essas técnicas demandam dos laboratórios grande investimento em infraestrutura e materiais nem sempre acessíveis (AKERBLOM, 1996). A determinação de resíduos de pesticidas é realizada, geralmente, por análise cromatográfica, recorrendo-se tanto a métodos de cromatografia gasosa como de cromatografia líquida. A escolha dos detectores a usar, depende entre outros fatores, das características estruturais dos pesticidas em questão e da sensibilidade e linearidade requeridas (CUNHA, 2007). A cromatografia é uma técnica analítica utilizada na separação, identificação e quantificação de componentes químicos presentes em misturas complexas (DEGANI et. al., 1998). Tal técnica descoberta no início do século XX por Michail Tswett, e tem como base a diferença existente entre as velocidades de movimentação dos diferentes solutos, através de uma fase estacionária (CASTANHO, 2011) Esta pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um método para análise de resíduos de pesticidas em hortaliças e frutas comercializadas na região metropolitana de Maracanaú utilizando cromatografia líquida de alta eficiência. Serão investigadas amostras de tomate, alface e morango.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Regis Cristiano Pinheiro Marques**  
Fortaleza

**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4178562703922457>

### **Desenvolvimento de métodos cariacionais aplicados no processamento de dados SAR**

O desenvolvimento de métodos computacionais para processamento e análise de dados de sensoriamento remoto configura uma ampla área de pesquisa, dado o contínuo progresso dos sistemas de imageamento e a grande quantidade de dados gerada por estes. Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de novas técnicas para processamento de imagens, com base em estudos recentes de teoria da informação e contornos ativos. Tais técnicas devem ser utilizadas na análise de dados SAR e PolSAR, com o objetivo de segmentar e detectar alvos (ou regiões) de interesse em aplicações de sensoriamento remoto.



**Pedro Pedrosa Rebouças Filho**  
Maracanaú

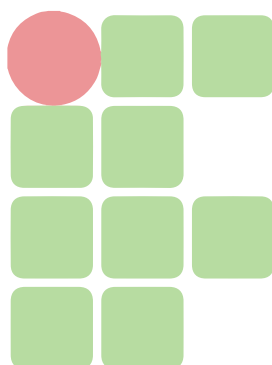
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4347965302097614>

### **Desenvolvimento de sistema de navegação de um robô móvel autônomo da construção de um mapa local para aplicações em sistemas embarcados**

Analisando os acidentes de trânsito, observa-se a necessidade de desenvolvimento de tecnologias voltadas para a segurança na área automotiva, tendo em vista o número de acidentes de trânsito, muitas vezes ocasionados pela falta de atenção dos condutores. Os Sistemas de Visão Computacional (SVC) podem auxiliar o condutor, alertando-o quando o mesmo estiver em situações de risco. Neste sentido, este trabalho apresenta uma proposta de desenvolver SVCs utilizando Processamento Digital de Imagens embarcados na plataforma Android. Algumas aplicações apresentam grande potencial de desenvolvimento, podendo citar: aplicação Freetransit que detecta se há obstáculos na frente de um veículo que impossibilitem seu deslocamento, gerando sinal de alerta para o motorista; aplicação Lane Departure Warning Systems (LDWS), que detecta a sinalização vertical da via, detectando as faixas de trânsito, inclusive possibilitando reconhecer o comportamento do veículo, como troca de faixa, sair da pista, alertando o motorista quando algum imprevisto for detectado; aplicações de Reconhecimento Óptico de Caracteres (ROC) para reconhecimento dos caracteres das placas de carros posicionados à frente do veículo ou reconhecimento de sinalização vertical da via, como placas de velocidade. Neste sentido, este projeto visa desenvolver aplicações embarcadas que diminuam os riscos de acidentes e/ou aumentem a segurança, auxiliando o condutor do veículo. Esperase obter softwares otimizados que funcionem em tempo real para que o auxílio ao condutor possa ser realizado com êxito.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Allan Kelvin Mendes de Sales**  
Juazeiro do Norte

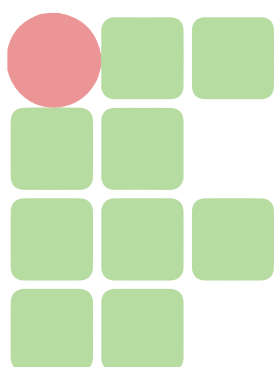
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1827502290539759>

## **Desenvolvimento de um sistema inteligente de automação domótica Wireless**

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de automação domótica wireless, utilizando o computador embarcado de baixo custo Raspberry Pi. Com isso será possível controlar todos os dispositivos da residência conectados ao sistema através de um software. Também é implementada toda a parte de segurança residencial, possibilitando acionar, por exemplo, o sistema de alarme e travas nos portões, portas e janelas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Virna Luiza de Farias**  
Limoeiro do Norte

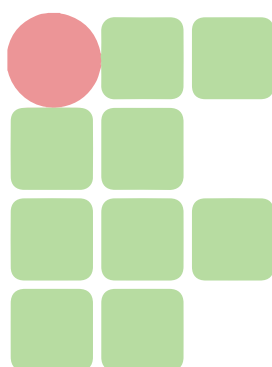
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1694884095955021>

### **Elaboração de barras naturais de frutas desidratadas adicionadas de farinha de casca de frutas**

Está cada vez mais difícil adquirir alimentos adequados ao consumo do dia-a-dia, o que resulta em baixa ingestão de fibras, vitaminas e minerais, devido ao baixo consumo de vegetais frescos pela população e do desperdício dos mesmos, razão pela qual a alimentação equilibrada é atualmente uma das maiores preocupações do nosso cotidiano. Uma alimentação rica em nutrientes pode ser alcançada com partes de alimentos que normalmente são desprezadas. Sendo assim, é importante a utilização de cascas, talos e folhas, pois o aproveitamento integral dos alimentos, além de diminuir os gastos com alimentação e melhorar a qualidade nutricional do cardápio, reduz o desperdício de alimentos e torna possível a criação de novas receitas, como, por exemplo, sucos, doces, geleias e farinhas. O projeto tem como objetivo a elaboração de um produto semelhante a uma barra de cereal, mas composta majoritariamente de fruta desidratada com adição de farinha de casca da fruta utilizada. As barras serão elaboradas a partir da desidratação de banana e manga. A desidratação será realizada em estufa com circulação de ar, e o tempo de secagem será determinado pelo monitoramento de características das frutas durante o processamento. Os flocos obtidos da secagem e trituração das frutas serão misturados à pectina e farinha de casca das frutas utilizadas para a elaboração das barras. O produto será analisado microbiologicamente, físico-quimicamente e sensorialmente. Os testes também serão conduzidos nas amostras que serão submetidas ao teste de estabilidade durante 90 dias. Espera-se ao final do trabalho o êxito no aproveitamento integral das frutas, com a elaboração de um produto rico em fibras, através da utilização de poucos recursos tecnológicos. Será também uma forma de interação entre os cursos de Tecnologia de Alimentos e Nutrição do Campus de Limoeiro do Norte.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**Gloria Maria Marinho Silva**  
Fortaleza

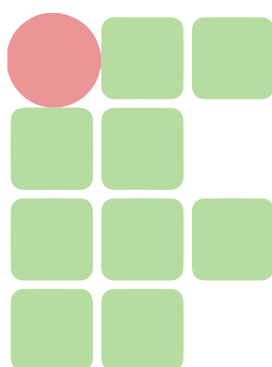
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6634425824711803>

### **Emprego de reatores em batelada inoculados com fungo para degradar 2,4-dinitrofenol (2,4-DNF)**

O 2,4-dinitrofenol, 2,4-DNF, é altamente tóxico, pouco solúvel em água e solúvel em lipídeos. Funciona como agente químico que desacopla o transporte de elétrons na fosforilação oxidativa evitando a fosforilação do ADP em ATP, sem inibição de transporte de elétrons, causando aumento das taxas de metabolismo dos lipídeos e consumo de substrato O<sub>2</sub>. Há uma grande preocupação mundial no que se refere ao descarte dos esgotos industriais, visto a complexidade de produtos jogados no meio ambiente sem tratamento prévio. Produtos estes de difícil degradação e que se acumulam e contaminam organismos aquáticos e terrestres afetando os ciclos biológicos como o 2,4 DNF. Os fungos considerados como biodegradadores naturais, apresentam-se como protagonistas do processo pela sua capacidade de reprodução, de tolerar ampla faixa de pH e produzir enzimas oxidativas. A proposta tem como objetivo geral avaliar o potencial de degradação do 2,4 – DNF pelo fungo *Aspergillus niger* AN400 em reatores em batelada. O experimento será conduzido em quatro etapas: teste de toxicidade; operação em batelada com biomassa dispersa e com biomassa imobilizada. Espera-se com a pesquisa desenvolver uma tecnologia para a degradação de compostos persistentes de alto impacto ambiental.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Yannice Tatiane da Costa Santos**  
Juazeiro do Norte

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4283410559154519>

### **Ensaio de biodegradabilidade da matéria orgânica com a inibição da nitrificação em resíduos sépticos**

A maior parte da cidade de Juazeiro do Norte utiliza os sistemas de fossasumidouro e tanque séptico para dispor seus efluentes líquidos, deixando a cargo das empresas imunizadoras a responsabilidade de esgotamento e destinação dos resíduos acumulados no interior desses sistemas em lagoas de estabilização. Considerando a elevada concentração de matéria orgânica presente nos resíduos esgotados pelos caminhões limpa-fossa, a determinação analítica da demanda bioquímica de oxigênio é comprometida por conta da possibilidade do crescimento precoce de bactérias Nitrificantes que utilizam o oxigênio para oxidarem a amônia presente no esgoto. O estudo prevê a determinação da Demanda Carbonácea de Oxigênio considerando a inibição da atividade nitrificante. As amostras serão incubadas a 20°C durante 7 dias consecutivos, com e sem a adição do reagente inibidor de nitrificação Hach, e avaliadas as concentrações de DBO exercida. Testes estatísticos irão comparar se houve diferença entre as concentrações de DBO exercida com e sem a atividade nitrificante.



Jarbas Rodrigues Chaves  
Limoeiro do Norte

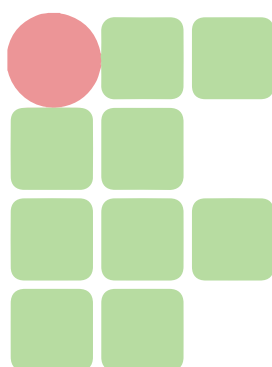
**Titulação**  
Especialização

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/0827377118702140>

### Ensaio respirométricos com fungos para seleção dos melhores cossustratos como fonte de matéria orgânica

Entre os processos biológicos, os reatores com fungos representam uma alternativa para o tratamento de efluentes, o interesse em empregá-los na biorremediação de problemas relacionados ao meio ambiente ocorre devido à grande produção de enzimas, as quais tornam o organopoluente mais acessível à biodegradação. Diversas pesquisas com reatores em pequena escala demonstram eficiência na remoção de compostos de fácil e difícil degradação pelos fungos, no entanto a aplicação além da escala laboratorial no tratamento de efluentes líquidos, ainda depende do conhecimento da fisiologia e metabolismo do micro-organismo e da melhor forma de operação de reatores para crescimento e estabilização dos fungos. Entre as ferramentas para avaliar o metabolismo dos micro-organismos, a respirometria se mostra bastante versátil, fornecendo dados confiáveis para o monitoramento e controle dos processos. O fungo *Aspergillus Niger*, no processo metabólico dos diversos compostos utiliza o oxigênio dissolvido (OD), podendo este parâmetro ser mensurado através da técnica de respirometria. Nesta pesquisa serão inoculados fungos do gênero *Aspergillus* em reatores que após crescimento, serão submetidos a testes respirométricos com 08 diferentes compostos orgânicos medindo a velocidade com que o oxigênio é consumido em uma batelada do inóculo em função do consumo de cada substrato. Através dos ensaios respirométricos será possível avaliar o metabolismo (catabolismo e anabolismo) dos fungos bem como a sua cinética de crescimento através das constantes de crescimento e meia saturação, parâmetros importantes para projetos de tratamento de águas residuárias, bem como para a sua adequada operação. Espera-se com os resultados da pesquisa obter dados que possam definir o substrato de maior afinidade com o micro-organismo, para que possa ser utilizado como fonte primária de material orgânico vindo a favorecer a remoção de compostos recalcitrantes em reatores com inóculo fúngico.



INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ

**Ajalmar Rego da Rocha Neto**  
Maracanaú

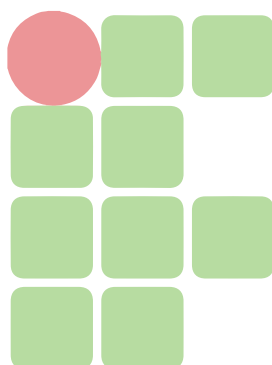
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4524723055652545>

## **Equalização de canais de comunicação via classificação com opção de rejeição**

De particular interesse para este projeto de pesquisa é a aplicação de técnicas de classificação com opção de rejeição aplicadas ao problema de equalização de canais de comunicação. Mais especificamente, o objetivo desse trabalho é aplicar classificadores com opção de rejeição SVM(Support Vector Machines) e LSSVM(Least Square SVM) a fim de equalizar canais de comunicação. Os classificadores obtidos devem categorizar os bits recebidos no receptor em 0 (zero) ou 1 (um), mas opcionalmente devem categorizar em uma classe de rejeição quando as probabilidades a posteriori estimadaa para as ambas classes forem próximas ao limiar segundo um custo de rejeição. No contexto da equalização de canais de comunicação, os bits rejeitados devem ser utilizados para detecção de erro ou mesmo como entrada para um algoritmo de correção de erro. De uma forma geral, verifica-se que a aplicação de tais técnicas é insipiente na área. O escopo deste projeto abrange desde simulação e/ou coleta de dados de canais de comunicação até a classificação de bits recebidos no receptor por meio de classificadores de margem larga. Assim, outros classificadores com opção de rejeição obtidos a partir da redes Perception Multicamadas e Kohonen devem ser avaliadas. Neste contexto, espera-se qua a aplicação de tais classificadores na equalização de canais de comunicação como detectores de erro ou mesmo como indicadores de bits corrompidos com ruído para que sejam apresentados para algoritmos de correção de erros auxiliem na elevação do desempenho do sistema de comunicação.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Glauco Demóclito Tavares de Barros**

Juazeiro do Norte

**Titulação**

Doutorado

**Área de atuação**

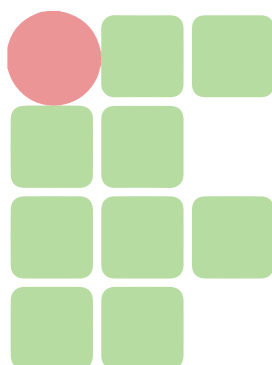
Engenharia mecânica

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/5399445143271485>

**Estudo da eficiência exergética de um destilador solar para tratamento de águas residuárias**

A destilação solar é uma técnica usada pelo homem, há muito tempo, como forma econômica e prática de obtenção de águas potáveis a partir de águas impróprias ao consumo, tendo como principais vantagens: estar baseada em uma fonte energética abundante e gratuita e ser tecnologicamente correta. No processo de destilação solar utiliza-se a energia solar diretamente, em um sistema extremamente simples que purifica a água, por meio de evaporação, condensação e precipitação. O destilador solar, consiste basicamente em um tanque raso com um tampo de vidro transparente, formando um volume estanque. A radiação solar atravessa o vidro e parte dela aquece a água, aumentando sua taxa de evaporação. O vapor d'água sobe, condensa em contato com o vidro mais frio, e a água destilada escorre até ser capturada por canaletas, deixando para trás os sais e outras impurezas, incluindo microorganismos nocivos à saúde. As pesquisas acerca da eficiência de destiladores solar se concentram na melhoria do processo de destilação de água salobra. Entretanto, pesquisas recentes mostram ser possível sua utilização na destilação de efluentes líquidos como encontrados nos lixões ou aterros sanitários. O projeto tem como objetivo geral determinar a performance exergética de um sistema de destilação solar operando em modo ativo, tendo como metas estabelecer os balanços energéticos e exegéticos no sistema, avaliar do ponto de vista teórico-experimental o desempenho exergético do sistema operando em modo ativo além de determinar as irreversibilidades do sistema durante o processo de destilação do chorume. Espera-se com os resultados da pesquisa, obter-se as condições apropriadas de funcionamento do sistema e sua viabilidade dos ponto de vista tecnológico. Para as regiões de clima quente e seco, como no caso da cidade de Juazeiro do Norte, a expectativa é trazer resultados que justifiquem a utilização dos evaporadores de chorume e que com mais tecnologia agregada possibilite a obtenção de água em condições de ingestão humana para populações menos favorecidas além de contribuir para a diminuição dos índices de poluição ambiental.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Marcelo Monteiro Valente Parente**  
Maracanaú

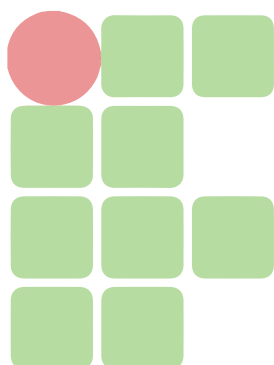
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia de materiais e metalúrgica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6890118483209098>

### **Estudo de corrosão de ligas De Fe-Cr-Mo na presença de Cl<sup>-</sup> e Co<sub>2</sub> através de técnicas eletroquímicas**

As descobertas no Pré-Sal elevam a PETROBRAS a um novo patamar de reservas e produção de petróleo, em posição de destaque no ranking das grandes empresas de energia. No entanto, diversos desafios tecnológicos e ambientais deverão ser enfrentados para que esta exploração ocorra de forma ecologicamente correta e com a alta eficiência sem que ocasione danos ao meio ambiente. O processo de extração de óleo e gás em poços localizados em regiões sujeita a elevada temperatura e altas pressões, como é o caso do Pré-Sal, as condições operacionais chegam ao seu extremo. Um dos maiores problemas já identificado neste tipo de operação e a falha ocasionado por corrosão, principalmente, induzido pela presença de sais a base de cloretos (Cl<sup>-</sup>) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que estão presente tanto na composição da jazida, quanto nos processos tecnológicos de extração. Este tipo de corrosão tem se estendido também às refinarias de petróleo e às indústrias petroquímicas que processam gases ricos em CO<sub>2</sub>, exigindo que as mesmas utilizem aços que apresentem elevada resistência à corrosão. Dentre estes se destacam os aços inoxidáveis austeníticos com adição de molibdênio. A utilização destes aços, por sua vez, apresenta elevado custo comercial, exigindo altos investimentos. No entanto, com o crescente avanço tecnológico, a utilização de aços inoxidáveis ferríticos, que apresentam custo inferior aos aços supracitados, vem ganhando espaço em substituição aos mesmos no que diz respeito a sua resistência mecânica e ao processo corrosivo. Isto se deve, principalmente, a adição de elementos de liga em sua composição. O objetivo deste trabalho é estudar o efeito do teor de molibdênio na composição de aços inoxidáveis ferríticos (ligas experimentais) comparativamente as ligas comerciais frente ao processo corrosivo em presença do íon cloreto (Cl<sup>-</sup>) e de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Para este estudo serão utilizadas as técnicas eletroquímicas de Curvas de Polarização Potenciodinâmica (CPP), Resistência a Polarização Linear (RPL) e Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE).



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Maria Inês Teixeira Pinheiro**  
Maracanaú

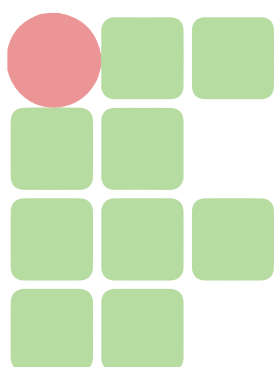
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8818494081420388>

### **Estudo físico-químico e Limnológico da lagoa do Maracanaú - CE para obtenção de IET (Índice de Estado Trófico)**

O início do município de Maracanaú desenvolveu-se, as margens da lagoa do Maracanaú que esta situada entre a Avenida estruturante CE – 451 e a Rua Edson Queiroz. Possui as suas margens a Prefeitura Municipal de Maracanaú e algumas Residências particulares. Em vista disso é crescente a preocupação com a qualidade da água na lagoa do Maracanaú e os seus devidos usos. Segundo Forbes, um lago forma um pequeno mundo dentro de si mesmo, um microcosmo, no qual todas as forças elementares estão em ação e o jogo da vida ocorre na sua íntegra, porém, numa escala tão reduzida que se torna facilmente compreendida pela mente humana (SIOLI, 1965b). Muitos foram às pesquisas realizadas sobre as variáveis ambientais em lagos. Assim, Saussure (1779) mediu pela primeira vez a temperatura de lagos alpino na suíça (ESTEVEES et. al., 1998). A qualidade da água é resultante de fenômenos naturais e da atuação do homem. De maneira geral, pode-se dizer que a qualidade da água é função das condições naturais, do uso e da ocupação do solo na bacia hidrográfica. (VON SPERLING, 1996). Com tudo deve-se salientar que a análise química da água, requer um estudo completo, desde sua origem até a sua foz. No Brasil, a preocupação com essa matéria é evidenciada, entre outras, na Lei Federal 9.433/1997, que veio disciplinar o uso das águas no país, isto é, instituiu a política nacional dos recursos hídricos, e nas resoluções CONAMA 01/1986 e 357/2005 que, respectivamente, criaram e atualizaram o sistema de classificação das águas de acordo com seu uso preponderante. Dependendo do enquadramento de um determinado corpo hídrico fica então definida a qualidade mínima a ser exigida, sendo então previstos em nossa legislação os instrumentos necessários para exercer o controle da qualidade por meio do monitoramento e o diagnóstico. Em vista disso, esta pesquisa tem como principal objetivo um estudo mais aprimorado no que tange a qualidade das águas na lagoa do Maracanaú e seus respectivos usos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Samuel Vieira Dias**  
Maracanaú

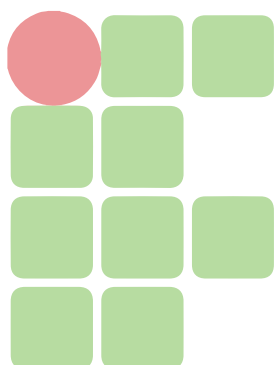
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/2651422114397357>

### **Estudo, simulação e controle de um gerador de indução duplamente alimentado quando submetido a afundamento de tensão da rede elétrica trifásica**

O gerador de indução duplamente alimentado (DFIG) é um dos principais tipos de geradores utilizados em turbinas eólicas, pois possibilita o funcionamento do aerogerador a velocidade variável. Através do uso de um modelo do DFIG e conversor back-to-back no ambiente MATLAB / SIMULINK®, pretende-se implementar um controlador para suavizar picos de corrente elétrica no circuito do rotor quando submetido a um afundamento de tensão da rede elétrica trifásica. No entanto, devido a complexidade e quantidade de equações matemáticas envolvidas no equacionamento do DFIG, tornam-se necessários conhecimentos específicos de máquinas elétricas e de sua dinâmica. Além disso, destaca-se a necessidade do estudo na área de eletrônica industrial para entender o pleno funcionamento do circuito back-to-back, necessário para efetuar a ligação deste gerador a rede elétrica. Por fim, o objetiva-se neste projeto implementar em ambiente computacional o modelo do DFIG, com conversor, e simular a dinâmica deste equipamento em operação normal e com distúrbios na rede elétrica (afundamento de tensão), mostrando a eficácia do controlador proposto no controle da corrente elétrica do circuito rotórico. Espera-se que este trabalho sirva de base a construção de novos projetos, sendo fundamental a pesquisa em energias renováveis.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**João Roberto Façanha de Almeida**  
Juazeiro do Norte

**Titulação**

Mestrado

**Área de atuação**

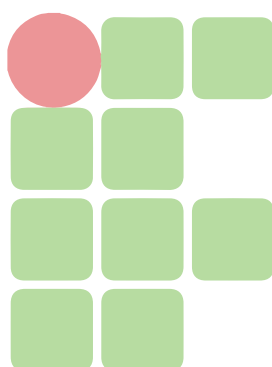
Engenharia civil

**Lattes**

<http://lattes.cnpq.br/0453199363852796>

**Identificação e quantificação de processos de degradação da qualidade das águas subterrâneas usadas para abastecimento na cidade de Juazeiro do Norte - CE**

Os aquíferos presentes na região do Cariri hospedam importantes recursos hídricos naturais para a população que vive nessa região. O abastecimento de água para consumo humano, dessedentação animal, irrigação e uso industrial é feito quase que na sua totalidade por poços instalados nesse aquífero. No entanto, esses recursos naturais apresentam grande vulnerabilidade, por conta da alta porosidade e permeabilidade do aquífero onde estão hospedados, sendo susceptíveis a processos de degradação da sua qualidade por ações antrópicas, como práticas agrícolas e industriais, além de um crescimento demográfico rápido e desordenado na região que acaba trazendo outras fontes potencialmente capazes de fornecer substâncias poluentes para esses aquíferos, como: ausência de saneamento básico, poluição de águas superficiais, cemitérios, postos de combustíveis etc. Com o objetivo de indentificar e quantificar os principais processos responsáveis pela mudança na qualidade da água, serão coletadas amostras de águas de poços usados para abastecimento para posterior análise físicoquímica e quantificação de parâmetros importantes na composição química das águas. Serão gerados diagramas (Piper, Stiff e RAS) que caracterizam a qualidade dessa água e usaremos a modelagem inversa (aplicativo PHREEQC 2.15.0) para indentificar processos de evolução na composição química da água do aquífero.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Germana Maria Marinho Silva**  
Maracanaú

**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1757106083168250>

### **Influência da concentração de cossustratos na degradação de água residuária sintética dopada com pesticida em reatores com *Aspergillus niger* AN400**

A Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas – FAO – define os pesticidas como substâncias ou mistura de substâncias que são utilizadas com o objetivo de prevenir, destruir ou controlar qualquer praga, incluindo vetores de doenças animais ou vegetais. Há mais de mil produtos comerciais de agrotóxicos diferentes, que são elaborados a partir de 450 ingredientes ativos, aproximadamente, no Brasil. O Ceará apareceu no Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, como o quarto estado brasileiro em número de estabelecimentos que comercializam agrotóxicos. Muitas pesquisas têm sido realizadas, com o intuito de degradar e remover estes pesticidas do meio ambiente, pois são contaminantes do solo da água e do ar. Dentre, estas pesquisas estão os experimentos de natureza físico-química e de natureza biológica, tanto com fungos como com bactérias. O emprego de fungos no tratamento de efluentes começou a ser estudado nos últimos trinta anos do século XX, tendo ocorrido, nas duas últimas décadas, um incremento nas pesquisas de biodegradação por fungos. Os fungos têm sido usados em várias pesquisas por ser considerado biodegradadores eficientes de moléculas como: fenol, benzeno, tolueno, xileno e pesticidas. Esta pesquisa tem como objetivo estudar a influência da concentração e da natureza dos cossustratos etanol, sacarose e glicose na degradação de paraquat e matéria orgânica de água residuária sintética em reatores biológicos com *Aspergillus niger* AN400. A pesquisa será desenvolvida utilizando reatores em bateladas sequenciais com biomassa imobilizada em manta de poliamida e inoculado com *Aspergillus niger* AN400, dividida em 3 fases: cultivo, produção e contagem de *Aspergillus niger* AN400. As variáveis investigadas serão DQO, nitrato, nitrito, fósforo total, ortofosfato e paraquat. Espera-se com este trabalho buscar novas tecnologias para o tratamento de águas residuárias industriais, bem como aperfeiçoar o processo de degradação de pesticida por fungo.



**José Ribeiro de Araújo Neto**  
Iguatu

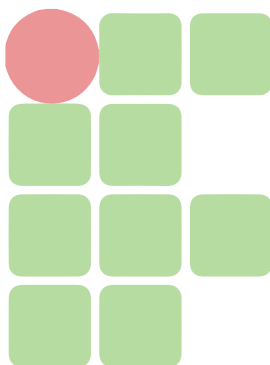
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia agrícola

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/9925029530166287>

### **Monitoramento dos recursos solo e água no reservatório e trecho perenizado do rio Trussu**

Em decorrência da condição climática do semiárido brasileiro, caracterizada pelo déficit hídrico, em que a precipitação é a única forma de entrada de água na região e há um elevado saldo positivo de energia solar que contribui para elevadas taxas evaporativas dos corpos hídricos, a preocupação foi sempre a quantidade em detrimento a qualidade da água. No entanto, disponibilidade de água significa que ela deve estar presente não somente em quantidade, mas também que sua qualidade seja satisfatória para suprir as necessidades de um determinado uso a que se destina. A disponibilidade hídrica superficial do Ceará, em quase sua totalidade é dependente dos reservatórios artificiais, sendo que as águas armazenadas nos açudes e perenização trechos de rios são a principal fonte de abastecimento para as grandes demandas oriundas do consumo humano, animal e, sobretudo, da agricultura irrigada. Em vista a escassez de água que atinge grande parte do semiárido brasileiro, os recursos hídricos subterrâneos tradicionalmente são uma importante alternativa de abastecimento no Estado. A qualidade das águas é determinada por atributos físicos, químicos e microbiológicos, sendo o conhecimento da composição das águas primordial quando se deseja avaliar sua adequabilidade de uso, seja ela para fins de consumo humano, ou para fins agrônômicos e, mais especificamente, para uso na irrigação. Tal fato requer o desenvolvimento de estudos onde se possa avaliar a qualidade das águas, sejam elas superficiais ou subterrâneas, bem como o seu potencial em vir a gerar problemas de salinização dos solos nas áreas irrigadas. Sendo assim, para se conhecer a qualidade dos corpos hídricos, superficiais ou subterrâneas, é imprescindível a realização de monitoramento. No monitoramento se adotam medidas de múltiplos parâmetros, as quais são efetuadas em diferentes épocas e originadas de diferentes áreas, gerando uma complexa matriz multivariada de difícil interpretação, decorrente do grande número de informações interdependentes contidas na mesma. Para interpretar este grande conjunto de dados, técnicas de estatística multivariada vêm sendo largamente utilizadas nos últimos anos, tanto em dados de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas, como em dados de salinidade do solo. Este tipo de análise reduz os dados de observação e permite a interpretação de diversos constituintes individualmente, uma vez que indica associações entre amostras e/ou variáveis e, ainda, possibilita identificar os possíveis fatores/fontes que influenciam os sistemas.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Geraldo Fernando Gonçalves de Freitas**  
Fortaleza

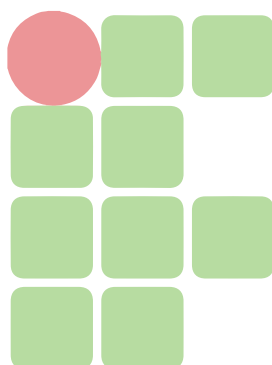
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia de materiais e metalúrgica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3266161489994831>

### **Preparação e caracterização de aluminato de cálcio composição $\text{CaAl}_4\text{O}_7(\text{CA}_2)$ puro e dopado com $\text{La}^{3+}$ Obtido pelo método dos precursores poliméricos**

A preparação de aluminatos de cálcio ocorre desde 1848. Tradicionalmente os aluminatos são produzidos por reação no estado sólido. Mas atualmente têm-se observado um aumento significativo do método dos precursores poliméricos na preparação desses materiais. Recentemente tem sido encontradas novas aplicações para os aluminatos cálcio na área de armazenamento de informação óptica, em cerâmica estrutural, como catalisadores, sensores de umidade, materiais de intercâmbio iônico, isolantes elétricos, condutores eletrônicos e em cimentos para aplicações médicas e odontológica. Pesquisadores de várias partes do mundo têm observado e investigado propriedades tais como: termoluminescência (TL) e fotoluminescência (FL) nesses materiais com potencial aplicação tecnológica. A proposta desse trabalho é a preparação e caracterização de pós amorfos e cristalinos de aluminatos de cálcio de composição  $\text{CaAl}_4\text{O}_7$  puro e dopados com  $\text{La}^{3+}$  via método dos precursores poliméricos. A resina polimérica precursora será preparada a partir de misturas em meio aquoso de sais de nitrato de alumínio, nitrato de cálcio, ácido cítrico e etileno glicol, aquecida à  $90\text{ }^\circ\text{C}$  e sob agitação magnética por 10 horas, nas quantidades estequiométricas desejadas. Após a homogeneização, as misturas serão précalcinaadas a  $300\text{ }^\circ\text{C}$  / 3 horas com taxa de aquecimento de  $10\text{ }^\circ\text{C}$  por minuto. Os pós obtidos, serão tratados termicamente em diferentes temperaturas e tempos, a  $10\text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$ . Os pós obtidos serão caracterizados por análise termogravimétrica (TG), análise térmica diferencial (ATD), difração de raios - X (DRX), UV - visível e espectroscopia Ramam.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Adriana Guimaraes Costa**  
Fortaleza

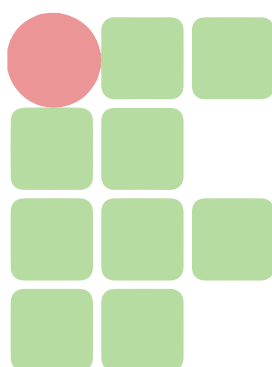
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5470691976610432>

### **Produção de lignossulfatos a partir da lignina extraída do bagaço da cana-de-açúcar**

Grande parte dos adesivos convencionais são à base de fenol-formaldeído, derivados de produtos petroquímicos. Por outro, o bagaço da cana-de-açúcar é fonte de biomassa lignocelulósica rica em compostos fenólicos, podendo então substituir os lignossulfatos derivados do petróleo na formulação de adesivos em geral, resinas fenólicas, tintas entre outros. No entanto, a lignina não está prontamente disponível para uso, e os pré-tratamento empregados atualmente degradam a estrutura da lignina deixando-a imprestáveis para uso na indústria química. Neste trabalho, pretende-se desenvolver um processo de produção de lignossulfatos utilizando a lignina extraída do bagaço da cana-de-açúcar como fonte de fenóis. Para tanto, o bagaço da cana-de-açúcar será prétratado pelo método organossolve visando a extração da lignina, que será posteriormente convertida em lignossulfonato. O lignossulfonato será avaliado visando seu uso para indústria de adesivos.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Fábio Timbó Brito**  
Maracanaú

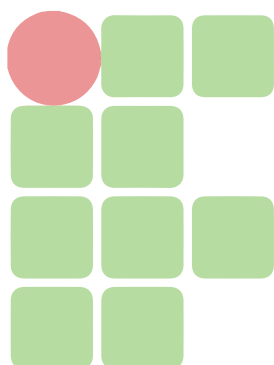
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/1030417130389338>

### **Projeto de eficiência energética através da remodelagem da estratégia de controle de uma planta industrial Fieldbus Foundation**

Uma das maneiras mais modernas e utilizadas no mundo para conter a expansão do consumo sem comprometer qualidade de vida e desenvolvimento econômico tem sido o estímulo ao uso eficiente da energia. A eficiência energética é o modo mais rápido, econômico e limpo de reduzir nosso consumo de energia, evitando a instalação de novas centrais geradoras e possibilitando também a redução da emissão de gases de efeito estufa. A busca por sistemas mais eficientes tornou-se uma demanda crescente de todos os setores do mercado energético mundial, incluindo as indústrias de grande porte. A presente pesquisa desenvolve um projeto industrial para o melhoramento da eficiência energética, através da remodelagem da estratégia de controle de um sistema de bombeamento. O projeto original da planta industrial é constituído de uma válvula de controle proporcional que realiza o controle de vazão em malha fechada através de um medidor de vazão e uma válvula proporcional, interligados por uma rede industrial Fieldbus Foundation. O projeto futuro terá como objetivo principal a mudança da estratégia de controle através do projeto e desenvolvimento de um inversor de frequência. Este inversor irá realizar o controle de vazão pela variação de velocidade do motor da bomba, permitindo maior eficiência em relação a válvula proporcional. Vários testes com diversos protótipos de inversores serão realizados e uma comparação final do sistema desenvolvido com o projeto original será realizada. Ganhos consideráveis de consumo de eletricidade entre 15% a 50% são esperados com a instalação do inversor, sendo monitorados através da instalação de transdutores de corrente e tensão. Características importantes podem ser adicionadas ao projeto como um monitoramento remoto em tempo real do consumo de energia através da rede Fieldbus Foundation conectada a Internet. Por fim, através da análise dos resultados do projeto, podem ser criados parâmetros para instalação em sistemas industriais de grande porte.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Lorena Braga Moura**  
Fortaleza

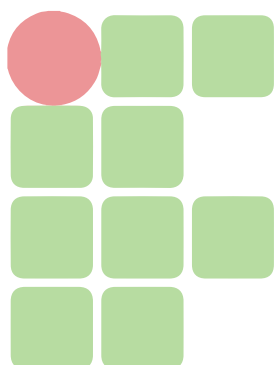
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia mecânica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/6461304037196132>

### **Quantificação dos nódulos degenerados de grafita utilizando visão computacional**

Os materiais metálicos, em especial 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; setor este, que cresce vertiginosamente a cada ano. Para garantir as propriedades destes materiais faz-se necessário um rigoroso controle das suas microestruturas. Este projeto visa quantificar e avaliar o grau de nodularização do ferro fundido nodular, utilizando visão computacional.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Hugo Leonardo de Brito Buarque**  
Fortaleza

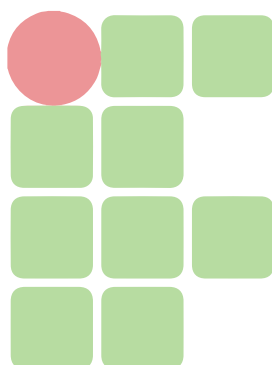
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia química

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8292844935525017>

### **Remoção de contaminantes coloridos em efluentes industriais por adsorção em fase aquosa usando adsorventes silicosos enxertados com grupos funcionais orgânicos**

A contaminação de recursos naturais tem sido um dos grandes problemas das sociedades modernas. Diversos ramos industriais consomem grandes quantidades de água e, portanto, geram grandes quantidades de correntes de águas residuárias a partir dos seus diferentes processos de produção. Os efluentes industriais, de maneira geral, caracterizam-se por apresentarem constituintes recalcitrantes e coloridos (e.g., efluentes têxteis, petroquímicos), com elevadas toxicidade e demandas química e bioquímica de oxigênio. Por este motivo, a remoção destes constituintes poluentes de resíduos industriais é atualmente de grande relevância no cenário mundial. Nos últimos anos, alguns estudos utilizando adsorventes comerciais de baixo custo, depois de modificados superficialmente também têm se mostrado bastante eficientes na remoção de contaminantes ambientais. Neste contexto, adsorventes silicosos (e.g., sílica gel) superficialmente funcionalizados com diferentes grupos funcionais ativos é de particular interesse. Estes materiais são capazes de interagir com diversas substâncias orgânicas quando enxertados com compostos quelantes, fazendo-o um adsorvente promissor para adsorção seletiva de poluentes. Desta forma, o presente estudo pretende levantar dados fundamentais e de escala piloto da remoção por adsorção de diferentes tipos de corantes industriais (e.g., corantes têxteis e alimentícios) a partir de soluções aquosas usando materiais silicosos ou alumino-silicosos modificados por agentes silanizantes, contribuindo de forma significativa, para a melhoria da qualidade dos efluentes industriais lançados ao meio ambiente, como também para o reaproveitamento de matériaprima, com vistas ao desenvolvimento industrial regional com sustentabilidade econômica e ambiental. Para isso, solicitam-se aqui, através do Edital no 008/2013-PRPI – PIBIC Jr/IFCE, duas cotas de bolsa de iniciação científica júnior com o objetivo de envolver alunos de curso técnico na execução deste projeto.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**



**Fabio Alencar Mendonça**

Fortaleza

**Titulação**

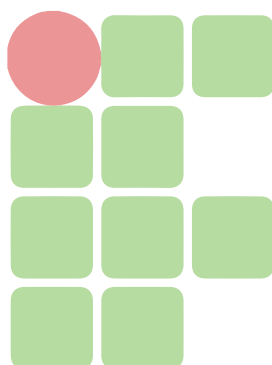
Doutorado

**Área de atuação**

Engenharia elétrica

**Lattes**<http://lattes.cnpq.br/7924150984432516>**Robô de baixo custo para inspeção de ambientes hostis**

Este trabalho pretende desenvolver um veículo terrestre não tripulado que funcionará como protótipo tele-operado para sensoriamento remoto, detecção de obstáculos, avarias em ambientes hostis, segurança móvel, entre outras aplicações. Através de um rádio transceptor embarcado no protótipo, que faz uso do protocolo de comunicação sem fio Zigbee, o veículo projetado receberá os dados pertinentes a sua locomoção e as informações necessárias para tratar e classificar o ambiente de acordo com parâmetros pré-estabelecidos. O veículo projetado passará por testes relacionados à mobilidade, à qualidade de recepção de sinais enviados pelo rádio transceptor, que também faz uso do protocolo Zigbee para o envio dos dados, e à qualidade dos dados lidos pelos sensores. Com os resultados obtidos, será possível, com o uso do módulo bluetooth, uma interação entre o veículo não tripulado e o sistema operacional de dispositivos móveis, Android ou iOS. Essa interação com o sistema operacional citado permitirá outra finalidade ao protótipo, que é a confecção de uma plataforma de hardware, Print Circuit Board (PCB), para acoplamento em modelos terrestre e aeromodelos comercializados hoje com fins de diversão para os consumidores dando, assim, mais um viés econômico ao projeto.

**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**José Roberto Bezerra**  
Fortaleza

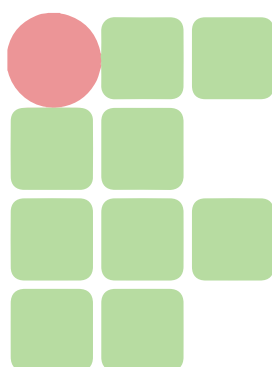
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/8050705832233909>

## Segurança da informação e Cyber-segurança aplicada a Smart Grids

A automação dos sistemas elétricos de potência está fundamentada em tecnologias da informação. A presença de equipamentos de produção e monitoramento da rede elétrica interligadas através de redes e supervisionadas a partir de centros de controle das companhias de energia, evidencia a necessidade de tratar a questão da segurança da informação atentamente. Vulnerabilidades encontradas em sistemas operacionais e nas redes de computadores podem ser exploradas por usuários mal intencionados comprometendo assim a disponibilidade dos sistemas de geração, transmissão ou distribuição de energia. A tendência das concessionárias do setor elétrico de agregar recursos de redes inteligentes (Smart Grids), mostra que o uso das tecnologias da informação crescerá ainda mais, tendo como ápice a integração dos consumidores através do uso de medidores eletrônicos. Ao mesmo tempo em que a integração de todos os segmentos do setor elétrico, da geração ao consumo, agrega diversos benefícios, especialmente ao consumidor, também abre possibilidades para que invasores possam explorar possíveis falhas de segurança existentes nos equipamentos associados. portanto, faz-se necessário aplicar técnicas para resguardar a segurança das informações e a integridade dos sistema elétrico como um todo.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Andre Luiz Carneiro de Araujo**  
Fortaleza

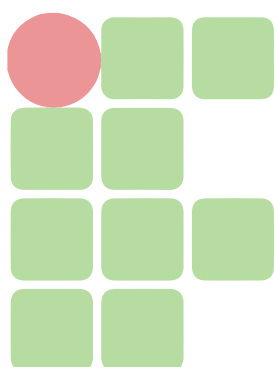
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4393261030137127>

### **Sensor embarcado em transformador de potência para avaliação em tempo real de gases dissolvidos em óleo mineral**

DGA é a técnica que se baseia nas concentrações dos gases dissolvidos no óleo, que são mensuradas através de uma análise cromatográfica para diagnosticar falhas em transformadores de potência. Nesse artigo, é apresentado o desenvolvimento de um equipamento portátil, que usa técnicas de espectrofluorimetria para mensurar a concentração de gás acetileno dissolvido no óleo. A espectrofluorimetria é uma técnica de importância analítica largamente usada em laboratório e em sistemas online nas indústrias devido a vantagens, tais como, rapidez da análise, sensibilidade e seletividade. Este equipamento, que resulta de um projeto P&D ANEEL gerou um dispositivo funcional que está instalado em campo para testes. Ele realiza medições, armazena os dados e envia para um servidor por telemetria, utilizando tecnologia GPRS.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Danilo Sousa Rocha**  
Sobral

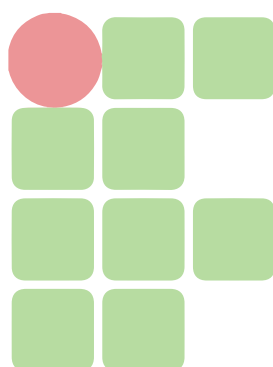
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia elétrica

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/4701339086630291>

### **Sensor optico de alto desempenho para detecção de emissão de poluentes em motores a combustão interna**

Desenvolver experimentalmente um sensor óptico de alto desempenho para detecção de emissão de poluentes em motores a combustão interna. Monitorar com o objetivo de controlar as emissões dos motores de combustão interna é importante pelo fato dessas serem as maiores responsáveis pelos altos níveis de poluentes nas grandes metrópoles e uma das principais causas do efeito estufa na atmosfera. A utilização de fibras ópticas permite que estes sensores sejam compactos, leves, invioláveis, imunes a interferências eletromagnéticas, o que possibilita sua utilização em ambientes inflamáveis ou hostis. Desta forma, desenvolveremos um equipamento que utiliza como elemento sensor a grade Bragg em fibra óptica, considerada como o filtro perfeito, a mesma apresenta elevada precisão na execução de diversos tipos de sensoriamento, como por exemplo, gases, gasolina, temperatura, tensão e corrente e etc.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Carlos Ronald Pessoa Wanderley**  
Maracanaú

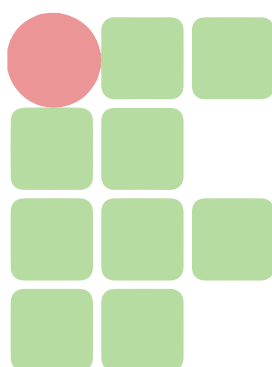
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia civil

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5956560440688749>

### **Tratamento de efluente têxtil em reator fúngico e escoamento contínuo**

O uso intenso de corantes têxteis pelas indústrias, especialmente os corantes sintéticos, tem contribuído para a geração de grandes volumes de efluentes, que se descartados inadequadamente no meio ambiente podem ocasionar sérios impactos e danos ao homem, devido à elevada recalcitrância destes compostos, além de suas características carcinogênicas e mutagênicas. Mediante este quadro, neste trabalho é proposto o tratamento de água de lavagem oriunda do tingimento de tecidos, um dos processos têxteis de maior geração de resíduos, pelo emprego de reator fúngico de escoamento contínuo. O fungo a ser empregado será o *Aspergillus niger* AN400, o qual deverá ser inicialmente imobilizado em espuma de poliuretano e posteriormente introduzido no reator para partida e operação do mesmo sob o TDH de 12 h. Ao longo da operação do reator serão adicionados diferentes co-substratos (glicose, sacarose e etanol) a fim de verificar a eficiência do sistema na remoção de corante, matéria orgânica e nitrogênio, devendo ser estudados separadamente nas concentrações de 0,5 e 1 g.L<sup>-1</sup>. Pretende-se obter efluente final que se adeque às condições de lançamento e/ou cujas características permitam seu aproveitamento dentro da indústria, no processo original ou em outro, representando economia de insumos e divisas e atenuando a problemática ambiental e de Saúde Pública.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Waleska Martins Eloi**  
Fortaleza

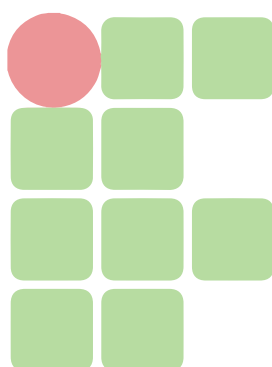
**Titulação**  
Doutorado

**Área de atuação**  
Engenharia agrícola

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/5493249401310580>

### **Uma análise das dimensões da educação ambiental nas escolas da praia de Canoa Quebrada - CE**

O estudo do meio ambiente é um desafio para a melhoria da qualidade de vida, passando as ações que envolvem a dinâmica da sustentabilidade ambiental, pela escola, um ambiente privilegiado para o desenvolvimento da educação ambiental, por meio de práticas que proporcionem uma educação voltada à construção de cidadãos, conscientes de seu papel nessa sociedade. As regiões turísticas apresentam um importante papel, nesse contexto da preservação ambiental, pois são áreas com uma dinâmica muito grande, tornando-as mais susceptíveis a transformação do espaço e de valores. O projeto proposto concentra-se na avaliação do sistema atual da educação ambiental nas escolas da Praia de Canoa Quebrada (CE) e no estudo para a gestão de melhorias do processo, utilizando-se como ferramenta a investigação da dinâmica da referida comunidade, do ponto de vista social, cultural, ambiental e econômico, identificando e analisando todo o histórico, a situação atual e as necessidades para um melhor planejamento. Assim, o objetivo deste projeto de pesquisa é tratar dessa questão a partir de um enfoque ordenado, que procura identificar fatores negativos e positivos, visando projetar ações conjuntas para a melhoria da educação ambiental nas escolas locais, assim como amoldarem-se os métodos e técnicas de gestão que podem ser utilizados para eficácia das ações. Serão realizadas pesquisas de campo, além da pesquisa bibliográfica, sendo o principal procedimento a ser utilizado o estudo exploratório, a pesquisa-ação. Como resultados, espera-se mapear a realidade diagnosticada e gerar um organograma de ações possíveis de serem realizadas na gestão da educação ambiental das escolas da Praia de Canoa Quebrada.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Reinaldo Fontes Cavalcante**  
Quixadá

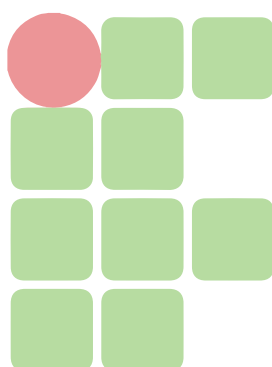
**Titulação**  
Especialização

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/7557884152235112>

### **Utilização de *Aspergillus Niger* NA-400 para a degradação biológica do Aquilbenzeno Sufonado Linear(LAS)**

Nestas últimas décadas presenciamos o crescimento exponencial na produção dos surfactantes em todo planeta, sendo o Alquil Benzeno Sulfonado Linear (LAS) o surfactante mais comercializado em todo o mundo. Junto com este crescimento observamos o aumento da preocupação com os impactos ambientais que estas substância podem trazer aos ecossistemas e a dinâmica natural dos ambientes aquáticos e terrestres, problemas como a desnaturação de proteínas, alterações nas taxas de oxigenação de corpos aquáticos, influência nas taxas de fotossíntese e outros, através da descarga de efluentes domésticos e industriais ricos deste surfactante no ambiente. A tecnologia fúngica vem despontando nos últimos tempos como resultados significativos na biorremediação de uma série compostos persistentes e de difícil degradação no ambiente e todas as suas potencialidades ainda não foram totalmente exploradas. O presente trabalho visa avaliar a eficiência da espécie fúngica *Aspergillus niger* AN-400 na degradação do Alquil Benzeno Sulfonado Linear utilizando o processo de tratamento em batelada dispersa, agitada e o processo de tratamento em fluxo contínuo em diferentes tempos e condições de operação.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**

**Germário Marcos Araújo**  
Sobral

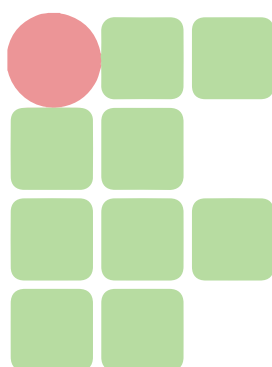
**Titulação**  
Mestrado

**Área de atuação**  
Engenharia sanitária

**Lattes**  
<http://lattes.cnpq.br/3204756171815787>

### **Utilização de coagulantes para remoção de algas de efluentes de lagoas de estabilização**

O presente trabalho visa avaliar a viabilidade do polimento de efluentes de lagoas de estabilização com uso de coagulantes através de ensaios de floculação (Jar- Test) para garantir um padrão de qualidade que mantenha a integridade de corpos d'água sensíveis à eutrofização e aumentar a possibilidades de reuso. As lagoas de estabilização constituem-se numa das tecnologias mais simples e baratas empregadas no tratamento de efluentes líquidos, principalmente em regiões de clima quente, o que favorece o seu bom funcionamento. As baixas eficiências que apresentam com relação à remoção dos nutrientes N e P (entre 30 e 40 %) e as elevadas concentrações de algas no seu efluente (fonte de nitrogênio e fósforo nas formas orgânicas) fazem com que esse tipo de tratamento não se enquadre a padrões de qualidade muito restritos. Nesse intuito, diversas tecnologias foram desenvolvidas e aplicadas no polimento dos efluentes de lagoas de estabilização. (Oliveira e Gonçalves, 1999 ). Nas etapas da pesquisa serão realizados ensaios de Jar Test com coagulantes químicos (cloreto férrico, sulfato de alumínio) e naturais (moringa oleifera) para cada coagulante que será estudado, variando a concentração entre os jarros. Os resultados obtidos em escala laboratorial serão comparados com a literatura no tocante ao padrão de lançamento de esgotos e na legislação de reuso, como também as diretrizes recomendadas pelo PROSAB para o reuso.



**INSTITUTO  
FEDERAL  
CEARÁ**







**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
CEARÁ