

01- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação do desempenho de fibras de sisal submetido ao ataque alcalino.

Coordenador(a): Adilson Brito de Arruda Filho, UFRB

Vice-Coordenador (a): Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

Registro:

PPGCI: 991

Centro: 23007.016238/2014-04

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e controle

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de fibra de sisal, o seu uso é de fundamental importância para o desenvolvimento nacional, e em especial para os estados da Paraíba, onde o sisal era o maior produto de exportação, e da Bahia onde o sisal era o 12º produto de exportação. A cultura do sisal, do plantio ao beneficiamento, necessita de um grande volume de mão-de-obra, abrangendo mais de 40 municípios no estado da Bahia, na região do semi-árido, e mais de uma dezena de municípios nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. O uso de fibras de sisal para reforçar componentes para construção civil pode aumentar a demanda pelas fibras conseqüentemente agregará valor às mesmas. Esse aumento do consumo aliado ao valor agregado ao sisal proporcionará ao produtor melhores condições para manter-se na região semi-árida, evitando o êxodo rural e a conseqüente desertificação da região. Atingir uma durabilidade adequada é fundamental para garantir o sucesso da utilização de fibras vegetais na produção de

compósitos para a na construção civil. O grande entrave destes materiais é a sua fragilização ao longo do tempo, devido ao ataque alcalino do cimento às fibras vegetais. O que reduz também a aderência na interface fibra – matriz, diminuindo assim a resistência aos esforços solicitantes. Diante disso o objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho físico-químico-mecânico de fibras de sisal submetidas ao ataque alcalino, e o suas potencialidades para o uso em matrizes cimentícias.

Equipe executora

Colaboradores:

Renê Medeiros de Souza, UFRB

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestora de Pesquisa do CETEC/UFRB

2- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Desenvolvimento de compósitos de placas cimentícias reforçadas com tecido de sisal.

Coordenador(a): Adilson Brito de Arruda Filho, UFRB

Vice-Coordenador (a): Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

Registro:

PPGCI: 992

Centro: 23007.016237/2014-51

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e controle

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Os compósitos com matrizes cimentícias são os mais utilizados na engenharia civil, na forma de concreto com fibras, de argamassa armada e de cimento amianto. Ao adicionar fibras à matriz frágil reduz-se a fissuração, pois as fissuras são interligadas pelas fibras, aumentando a tenacidade e a resistência à tração e ao impacto. O modo como ocorre a modificação das propriedades vai depender do tipo de matriz, das propriedades das fibras e da interface fibra – matriz. Com a adição de fibras, a fissuração da matriz frágil é reduzida, uma vez que as fissuras são interligadas pelas fibras, e como resultado há um aumento na tenacidade e na resistência à tração e ao impacto. O sisal possui um teor de celulose elevado, característica relacionada ao desempenho mecânico. Para o desenvolvimento de placas cimentícias reforçadas com tecido de sisal utilizaremos os tecidos urdidos, também chamados de tramados, que são formados pela intercalação de fios em duas direções, pois estes apresentam características necessárias para alcançar maior resistência à tração, flexão e aumento da tenacidade, nas duas direções. O grande entrave dos materiais compósitos com

matrizes cimentícias reforçadas com fibras de sisal é a sua fragilização ao longo do tempo, devido ao ataque alcalino do cimento às fibras vegetais. O que reduz também a aderência na interface fibra – matriz, diminuindo assim a resistência aos esforços solicitantes e conseqüentemente sua durabilidade. O objetivo deste trabalho é desenvolver placas cimentícias com tecidos de sisal e avaliar o seu desempenho físico-mecânico.

Equipe executora

Colaboradores:

Rene Medeiros de Souza, UFRB

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento: -

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

3- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Monitoramento da Qualidade da Água do Rio Capivari-BA

Coordenador(a): Alessandra Cristina Silva Valentim, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 730

Centro: 23007.007758/2014-18

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: ATAM

CNPq: 3.07.04.05-7

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NUPESA e TECMAR

Prazo de execução: 36 meses

Resumo:

Este trabalho pretende realizar uma avaliação qualitativa e quantitativa na bacia do rio Capivari-BA, através de um programa de monitoramento da qualidade da água para fornecer subsídios para avaliar as condições do manancial e, relacionar aos usos que se destina como: balneabilidade, consumo humano, ocupação do uso do solo, degradação por fontes pontuais e difusas.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Chayan Rios Soares, ESA/CETEC

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: - BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

4- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estresse por chumbo em girassol: respostas fisiológicas e bioquímicas.

Coordenador(a): André Dias de Azevedo Neto, UFRB

Vice-Coordenador (a): Claudia Brito de Abreu, UFRB

Registro:

PPGCI: 1037

Centro: 23007.017155/2014-24

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.03.03.00-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Manejo de Plantas em Ecossistemas Neotropicais (MaPENeo)

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: O aumento da degradação e contaminação do meio ambiente tem como princípio o uso intenso e inadequado de fertilizantes e pesticidas no solo como também as atividades industriais e de mineração. O girassol destaca-se como a quarta oleaginosa em produção de grãos e a quinta em área cultivada no mundo, tornando assim uma cultura promissora para o agronegócio no Brasil. Entretanto é necessário o entendimento do seu cultivo em áreas contaminadas para que possa ser realizada de forma consciente e com amplas possibilidades de sucesso. Nesse projeto pretende-se submeter plantas de girassol à situação de estresse por chumbo

em condições de casa de vegetação e avaliar as respostas fisiológicas e bioquímicas.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: - CAPES

Modalidade de financiamento: - BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

5- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Aspectos fisiológicos da tolerância ao chumbo em girassol

Coordenador(a): André Dias de Azevedo Neto, UFRB

Vice-Coordenador (a): Rogério Ferreira Ribas

Registro:

PPGCI: 1038

Centro: 23007.017164/2014-15

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.03.03.00-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Manejo de Plantas em Ecossistemas Neotropicais (MaPENeo)

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: As atividades agrícolas, industriais e de urbanização proporcionaram o aumento dos riscos de contaminação dos solos por metais pesados. O girassol (*Helianthus annuus* L.) é a quinta cultura oleaginosa em produção de grãos e apresenta uma certa tolerância a metais pesado, sendo uma cultura com grande promessa para o agronegócio brasileiro. Deste modo o estudo tem como objetivo selecionar genótipos de girassol tolerantes ao estresse por chumbo e avaliar as respostas fisiológicas e bioquímicas. O experimento será conduzido em casa de vegetação e as análises no laboratório de Bioquímica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Serão utilizadas sementes de 29 diferentes genótipos de girassol (Olisun05;Olisun03; Uruguai; HLA211CL; TCROLA8122; H250; EXP44-63; Iarama; BRS324; BRS323; BRS321; BRS322; AG972; AG967; AG975; AG963; BRS-G27; EXP60050; H358; H251; AG962; HLA860; H863; H360; EXP1126; EXP887; EXP44-49; AG960 e Catissol). O delineamento experimental utilizado será o inteiramente casualizado, com dois níveis de $PbNO_3$ na solução nutritiva (0 e 0,75 mM) e quatro repetições. Os resultados obtidos serão analisados estatisticamente, procedendo-se a análise de variância e a comparação das médias pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Marcos de Oliveira Ribeiro, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CAPES

Modalidade de financiamento: - BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

6- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Mecanismos de tolerância a salinidade em espécies de *Hyptis*

Coordenador(a): André Dias de Azevedo Neto, UFRB

Vice-Coordenador (a): Hans Raj Gheyi

Registro:

PPGCI: 1039

Centro: 23007.017926/2014-83

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.03.03.00-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Manejo de Plantas em Ecossistemas Neotropicais (MaPENeo)

Prazo de execução: 48 meses

Resumo: O estudo tem por objetivo avaliar os efeitos do estresse salino sobre aspectos fisiológicos e bioquímicos de espécies de *Hyptis* (*H. fruticosa*. L., *H. martiusi*, *H. pectinata*, *H. leucocephala*), para compreensão dos mecanismos de tolerância a salinidade nesta espécie. Para cumprimento do objetivo, serão instalados três experimentos com diferentes níveis de salinidade. O experimento I será em delineamento inteiramente casualizado com 5 níveis de salinidade (0, 25, 50, 75 e 100 mmol L⁻¹ de NaCl), quatro espécies (*H. fruticosa*. L., *H. martiusi*, *H. pectinata*, *H. leucocephala*) e quatro repetições. O cultivo será em bacias com capacidade para 12 litros de solução nutritiva, contendo as diferentes concentrações de NaCl. As plantas permanecerão nestas condições por um período de 40 dias.

Serão analisadas a altura da planta, o número de folhas, o diâmetro do caule e as massas secas das folhas, dos caules e das raízes e os teores de Na⁺, K⁺, Cl⁻, N e P nas diferentes partes das plantas. O experimento II será realizado em delineamento inteiramente casualizado com esquema fatorial 4 (tempos de coleta) x 2 (níveis de salinidade) x 2 (espécies), com quatro repetições. As condições de crescimento serão idênticas ao primeiro experimento e as plantas serão cultivadas sob dois níveis de salinidade na solução nutritiva (0 e 100 mmol L⁻¹ de NaCl). As coletas para análise serão realizadas após 1, 10, 20, 30 e 40 dias de estresse. Serão analisadas as mesmas variáveis de crescimento do experimento I, bem como as trocas gasosas (temperatura foliar, fotossíntese líquida, transpiração e condutância estomática), o conteúdo relativo de água, os danos membranares, os teores de clorofila e carotenóides, e os teores de solutos orgânicos (carboidratos solúveis, N-aminossolúveis, proteínas solúveis e prolina). O experimento II será em delineamento inteiramente casualizado, com esquema fatorial: 5 níveis de salinidade na água de irrigação (0, 20, 40, 60 e 80 mmol L⁻¹ de NaCl) x 2 espécies, seis repetições. As plantas de *Hyptis* serão cultivadas por um período de 6 meses em vasos com capacidade para 20 kg de Latossolo Vermelho Amarelo. Nas plantas, serão analisados parâmetros de crescimento (os mesmos do primeiro experimento) e bioquímicos (os mesmos do segundo experimento). No solo, serão avaliados o pH, a CE e os teores de Na⁺, K⁺, Cl⁻ e P. Ao final dos experimentos espera-se elucidar os possíveis mecanismos de tolerância ao estresse salino em *Hyptis*, bem como fornecer subsídios que possam orientar o seu cultivo em áreas susceptíveis à salinização induzida pela água de irrigação.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Renata Velasques Menezes, UFRB, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CAPES

Modalidade de financiamento: - BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

7- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Respostas fisiológicas e bioquímicas do noni (*Morinda citrifolia* L.) ao estresse salino

Coordenador(a): André Dias de Azevedo Neto, UFRB

Vice-Coordenador(a): Rogério Ferreira Ribas

Registro:

PPGCI: 1040

Centro: 23007.017170/2014-72

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.03.03.00-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Manejo de Plantas em Ecossistemas Neotropicais (MaPENeo)

Prazo de execução: 48 meses

Resumo:

Descrição (até 10000 caracteres): O trabalho objetiva avaliar os efeitos do estresse

salino sobre aspectos fisiológicos e bioquímicos de plantas de noni (*Morinda citrifolia* L.), com vistas a uma melhor compreensão dos mecanismos de tolerância a salinidade nesta espécie. Para tanto, serão instalados três experimentos com diferentes níveis de salinidade. O primeiro será em delineamento inteiramente casualizado com 5 níveis de salinidade (0, 25, 50, 75 e 100 mmol L⁻¹ de NaCl) e quatro repetições. As plantas de noni serão cultivadas em bacias com capacidade para 12 litros de solução nutritiva, contendo diferentes concentrações de NaCl, conforme o tratamento. As plantas permanecerão nestas condições por um período de 40 dias. Serão analisadas a altura da planta, o número de folhas, o diâmetro do caule e as massas secas das folhas, dos caules e das raízes. Também serão analisados os teores de Na⁺, K⁺, Cl⁻, N e P nas diferentes partes das plantas. O segundo experimento será realizado em delineamento inteiramente casualizado com arranjo fatorial 4 (tempos de coleta) x 2 (níveis de salinidade), com quatro repetições. As condições de crescimento serão idênticas ao primeiro experimento e as plantas serão cultivadas sob dois níveis de salinidade na solução nutritiva (0 e 100 mmol L⁻¹ de NaCl). As coletas serão realizadas após 1, 10, 20, 30 e 40 dias de estresse. Serão analisadas as mesmas variáveis de crescimento do primeiro experimento, bem como as trocas gasosas (temperatura foliar, fotossíntese líquida, transpiração e condutância estomática), o conteúdo relativo de água, os danos membranares, os teores de clorofila e carotenóides, e os teores de solutos orgânicos (carboidratos solúveis, N-aminossolúveis, proteínas solúveis e prolina). O terceiro será em delineamento inteiramente casualizado, com 5 níveis de salinidade na água de irrigação (0, 20, 40, 60 e 80 mmol L⁻¹ de NaCl) e seis repetições. As plantas de noni serão cultivadas por um período de 12 meses em vasos com capacidade para 20 kg de Latossolo Vermelho Amarelo. Nas plantas, serão analisados parâmetros de crescimento (os mesmos do primeiro experimento) e bioquímicos (os mesmos do segundo experimento). No solo, serão avaliados o pH, a CE e os teores de Na⁺, K⁺, Cl⁻ e P. Ao final dos experimentos espera-se elucidar os possíveis mecanismos de tolerância do noni ao estresse salino, bem como fornecer subsídios que possam orientar o seu cultivo em áreas susceptíveis à salinização induzida pela água de irrigação.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Alide Mitsue Watanabe Cova, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CAPES

Modalidade de financiamento: - BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

8- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Isolamento, Caracterização Química e Adição de Hemiceluloses do Bagaço de Cana-de-Açúcar, Bambu, Capim-Elefante e Sisal em Polpas Kraft de Eucalipto

Coordenador(a): Andreia da Silva Magaton, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1007

Centro: 23007.016235/2014-62

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 3.06.03.15-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Madeira e derivados

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: A utilização de xilanas para modificação de fibras celulósicas tem atraído muito interesse nos últimos anos. Isto se deve às melhorias que estas

macromoléculas provocam nas propriedades do papel, contribuindo significativamente na refinabilidade, na resistência e ainda na redução do efeito de “hornification” das fibras. Uma estratégia que pode ser adotada pela indústria de celulose e papel para produzir papel com alto teor de xilanas consiste em removê-las de determinada fonte e introduzi-las à polpa celulósica. No caso do Brasil, há matérias-primas bem interessantes para a extração destes polissacarídeos, como o sisal (*Agave sisalana*), o capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), o bambu (*Bambusa vulgaris*) e o bagaço de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*). Estes materiais lignocelulósicos, que estão sendo amplamente estudados como potenciais matérias-primas para a produção de etanol, podem fornecer as xilanas, pois a tendência é a remoção destas hemiceluloses, desde que as mesmas prejudicam o processo de hidrólise, essencial para o sucesso da produção de álcool. Além disso, são matérias-primas bem versáteis, de rápida renovação e baixa rotação, e ainda apresentam boas características físico-mecânicas, baixo custo e facilidade de obtenção. Neste contexto, o presente trabalho visa a valorização das fibras do sisal, do capim-elefante, do bambu e do bagaço de cana, a partir da caracterização química completa e do estudo detalhado da química das xilanas, por espectroscopia de RMN, cromatografia de exclusão por tamanho e cromatografia a gás. Além disso, será avaliada a adsorção de xilanas à polpa de eucalipto, de tal forma a obter uma polpa quimicamente e estruturalmente modificada, exibindo um aperfeiçoamento em sua refinabilidade e em propriedades físico-mecânicas do papel formado.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Camila Mascena da Cunha, CCAAB/UFRB

Nídia Niela Lima, CCAAB/UFRB

Janneide Assis Carvalho de Alcântara, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: - Auxílio à pesquisa

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

9- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação de um néctar misto de acerola e jenipapo adoçado com açúcar mascavo

Coordenador(a): Antônio Augusto Oliveira Fonseca, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 755

Centro: 23007.07745/2014-49

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 5.07.02.0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: ALIMENTA

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Sucos mistos de frutas com sabores e aromas exóticos estão sendo produzidos em todo o mundo, principalmente com a participação de frutas tropicais e por serem fontes de minerais e vitaminas. Os minerais regulam o metabolismo de diversas enzimas, a pressão osmótica, a atividade muscular e nervosa e facilitam a transferência de compostos essenciais através das membranas e, em alguns casos, fazem parte dos elementos constituintes dos tecidos do organismo. Apesar do forte

apelo e tradição que muitos sucos de fruta puros têm, há razões lógicas para produzir misturas de sucos puros e produtos de suco, tais como: diminuir custos através da adição de frutas mais baratas às frutas de alto custo, como as frutas exóticas; suprir a escassez e disponibilidade sazonal de certos nutrientes do suco. (SOUSA, 2006). A combinação de fruteiras tropicais para obtenção de sabores diferenciados é uma grande opção para compor misturas de sucos e partes de frutas para diversos tipos de produtos e mercados. Salomon et al.(1977), em trabalhos com néctares de mamão com maracujá, concluíram que essas frutas apresentam condições excelentes para serem misturadas em diferentes proporções na elaboração de blends. Matsuura e Rolim (2002) desenvolveram blends de suco integral pasteurizado do abacaxi, contendo 5% ou 10% de suco integral pasteurizado de acerola. Os produtos apresentaram características sensoriais similares ao suco integral pasteurizado de abacaxi, com teor de vitamina C cerca de cinco vezes mais alto. Os mesmos autores relataram que a polpa da acerola, embora rica em vitamina C, tem limitado apelo sensorial. Portanto, a incorporação e combinação de jenipapo e acerola adoçados com açúcar mascavo na fabricação de néctares podem.

Equipe executora

Colaboradores:

RICARDO LUIS CARDOSO, CCAAB/ALIMENTA

JOSÉ TORQUATO DE QUEIROZ TAVARES, CCAAB/ALIMENTA

Discentes:

Evellyn Freire da Silva, UFRB

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: - BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

10-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo Fitoquímico de *Clusia Burlemax* II atividade biológica e atividade citotóxica contra células GL-15 de glioblastoma humano.

Coordenador(a): Caline Gomes Ferraz, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1054

Centro: 23007.019105/2014-81

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.01.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: GESNAT

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: A crescente redução no número e espécie de plantas do mundo impõe a necessidade urgente de se avaliar quimicamente e biologicamente e de se conservar as espécies ainda existentes, antes que venha a ser extintas. O estado da Bahia apresenta grande biodiversidade, refletindo-se numa flora muito rica, com várias espécies endêmicas que ainda não foram avaliadas do ponto de vista fitoquímico. O presente projeto de pesquisa propõe a continuação do estudo fitoquímico da *Clusia burlemarxii*, visando o conhecimento de suas composições químicas, assim como isolar, purificar, identificar e determinar as estruturas desses metabólicos, Desenvolver novos métodos de extração para substâncias que tenham

aplicações nas áreas de química fina, obtenção de fármacos e cosméticos, biotecnologia e agro- indústria; Avaliar a citotoxicidade de algumas substâncias isoladas da espécie *Clusia burlemarxii* para as células GL-15 de Glioblastoma Humano; Estabelecer as atividades antibacterianas dos extratos, frações e substâncias isoladas frente as bactérias *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans* e *Micrococcus Luteus* (Gram-positivas) e *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Salmonella Typhimurium* (Gram negativa); Estabelecer as atividades antifúngicas dos extratos, frações e substâncias isoladas frente os fungos *Aspergillus Níger*, *Cladosporium cladosporioides* e *Cândida albicans*

Equipe executora

Colaboradores:

Fredericon Guaré Cruz, UFBA

Discentes:

Agência Financiadora: - CAPES

Modalidade de financiamento: Outras Modalidades

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

11-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo Fitoquímico da espécie *Clusia burleamarxii* e avaliação potencial dos seus constituintes químicos para atividade Leishmanicida, Tripanossomicida, Esquistomicida

Coordenador(a): Caline Gomes Ferraz, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1053

Centro: 23007.019104/2014-37

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.01.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: GESNAT

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: Os Produtos Naturais continuam a apresentar grande importância na busca e desenvolvimento de novos agentes terapêuticos. A biodiversidade do Brasil é considerada uma fonte de substâncias biologicamente ativas e sua preservação é fundamental tanto pelo valor intrínseco dessa imensa riqueza biológica como pelo seu enorme potencial como fonte de novos fármacos. Plantas, fungos, insetos, organismos marinhos e bactérias são fontes importantes de substâncias biologicamente ativas, sendo que a maioria dos fármacos em uso clínico ou são de origem natural ou foram desenvolvidos por síntese química planejada a partir de produtos naturais. Muitos metabólitos secundários ou especiais se notabilizaram como matérias-primas valiosas para a produção de inúmeros medicamentos contemporâneos, comprovando que a parceria entre químicos medicinais e químicos de produtos naturais é estratégica para a descoberta de fármacos inovadores. A Bahia, na riqueza de sua flora, possui regiões de cerrado no oeste, caatinga no

centro e norte, mangue ao longo do litoral, campos rupestres na Chapada Diamantina e resquícios de Mata Atlântica, concentrados principalmente na região sul do Estado. Nosso grupo de pesquisa, GESNAT (Grupo de Estudos de Substâncias Naturais Orgânicas) tem-se dedicado nos últimos dez anos ao estudo de espécies da família Clusiaceae (Guttiferae) entre outras. A partir do estudo e dos resultados obtidos de duas espécies do gênero *Clusia*, *C. obdeltifolia* e *C. melchiorii* as quais foram coletadas em Palmeiras e Mucugê, respectivamente. nos estimularam ao estudo de outras espécies que ocorrem na Chapada Diamantina, BA e foi escolhida a espécie *Clusia burlemarxii*, coletada nas proximidades de Rio de Contas, BA. Do estudo fitoquímico do extrato de baixa polaridade do caule da espécie *Clusia burlemarxii* (Clusiaceae), resultou no isolamento de várias substâncias, dentre stas algumas benzofenonas isoladas apresentaram esqueletos carbônicos inéditos (Ferraz, 2011). Serão desenvolvidos estudos visando determinar as atividades antiparasitárias e de câncer das substâncias obtidas dessas duas espécies, pois alguns estudos indicam que organismos parasitas apresentam características em comum como altas taxas metabólicas, elevada capacidade proliferativa, invasividade (e.g. Ashall, 1986; Ouaiissi & Ouaiissi, 2005), as quais podem ter se originado em organismos unicelulares (Grossgebauer, 1995). Os parasitas alvo serão o *Tripanosoma cruzi*, *Leishmania amazonensis*, *Schistosoma mansoni*, *Plasmodium falciparum*. Estima-se que o *T. cruzi*, agente etiológico da tripanossomíase americana ou doença de Chagas considerada a mais importante doença parasitária do continente Americano, atinge ao menos 18 milhões de pessoas ocasionando cerca de 200.000 casos e cerca 50.000 óbitos anuais (OMS, 2002). As leishmanioses estão entre as principais doenças parasitárias, sendo endêmicas em quase 90 países, mas Bolívia, o Brasil e o Peru contabilizam 90% de todos os casos mundiais da forma cutânea da infecção e o Brasil apresenta algumas das regiões de mais alta endemicidade para todas as manifestações clínicas da doença. A esquistossomose é uma parasitose que acomete ao menos 200 milhões

de pessoas em mais de 70 países (OMS, 2007). Infelizmente esta parasitose tem perdido prioridade para outras infecções, pois 200-300 milhões de pessoas sofrem notável morbidade decorrente da desta helmintíase (King et al., 2006; King & Dangerfield-Cha, 2008). No Brasil a infecção é provocada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, é endêmica em vários estados e atinge mais de 6 milhões de pessoas (Katz & Peixoto, 2000). Na Bahia, alguns municípios tem prevalências superiores a 20% da população (Carmo & Barreto, 1994). Como estudos apontam os produtos naturais originado de plantas da Família Clusiaceae como uma possível fonte alternativa relatando a atividade de diversos extratos, frações ou mesmo substancias isoladas com atividade contra várias espécies do gênero *Leishmania*, este projeto tem por principal objetivo identificar por meio de estudos fitoquímicos os constituintes da espécie *Clusia burllemarxii* planta quimicamente relevantes e com potencial para atividade na Chapada Diamantina. Em linhas gerais, o projeto envolve uma grande multidisciplinaridade, a interação com outros grupos de pesquisa, contribuindo de forma significativa para o reconhecimento e a preservação da biodiversidade e da cultura local.

Equipe executora

Colaboradores:

Frederico guare cruz, UFRB

Discentes:

Lizandra Silva de Oliveira, CFP/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

12-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo da Transição de Fase Superfluido – Isolante de Mott em Eletrodinâmica Quântica de Cavidades na Presença de Efeitos Ópticos não Lineares para Acoplamento Fraco e Forte.

Coordenador(a): Clélio Brasil Cardoso Gomes, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1016

Centro: 23007.017191/2014-98

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.02.02-5

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Física Geral -Teórica e Experimental

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Dando continuidade em nossas pesquisas, temos como foco principal a investigação da transição de fase quântica Superfluido - Isolante de Mott no regime de acoplamento fraco na presença de efeitos ópticos não-lineares tipo Kerr utilizando o modelo Jaynes-Cummings-Hubbard com a aplicação do método da aproximação fermiônica. Vamos propor uma generalização da não-linearidade óptica e analisar seus efeitos na transição de fase Superfluido – Isolante de Mott. Em seguida, investigaremos a influência da decoerência, emaranhamento e dissipação em Eletrodinâmica Quântica de Cavidade na transição de fase Superfluido-Isolante de Mott. Para os sistemas em acoplamento forte e dissipativo será utilizado o modelo Caldeira-Leggett e a formulação da equação mestra adequada para o novo sistema.

Equipe executora

Colaboradores:

Francisco Assis Gois de Almeida

André Maurício Conceição de Souza

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

13-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Interação Fluido-estrutura.

Coordenador(a): Denis Rinaldi Petrucci, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 798

Centro: 23007.007742/2014-13

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.12.01.00-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O presente Projeto de Pesquisa está direcionado para área de Fenômenos de Transportes e Estruturas, uma área tradicional de atividades desenvolvidas nos cursos de Engenharia. Em várias áreas de grande interesse tecnológico atual, há a necessidade de se conhecer, analisar e determinar o comportamento de equipamentos (ou partes destes) que se deformam devido à atuação de um fluido na sua superfície. Neste projeto de pesquisa proposto, tais fenômenos serão referidos como “interação fluido-estrutura”. Como alguns exemplos de importância e atualidade do tema, podem-se mencionar algumas áreas onde o fenômeno ocorre: Exploração do petróleo no mar (os “risers” podem ser vistos como corpos esbeltos que se deformam); Superfícies de sustentação de aeronaves (as asas não são rígidas); Tubos submersos (ou não) no interior dos quais há movimentação de fluidos (vasos sanguíneos, tubulações para transporte de petróleo e seus derivados). Nos fenômenos onde ocorrem à interação fluido-estrutura observa-se a deformação da estrutura devido à ação do fluido sobre a superfície; por outro lado, a deformação da estrutura modifica o escoamento. Assim sendo, a análise deste fenômeno apresenta-se com uma grande complexidade, uma vez que, se exige o domínio de duas ou mais áreas de conhecimento: o comportamento elástico dos materiais e o comportamento do fluido que interage com o corpo; eventualmente há, ainda, a interação de outro componente, o calor que pode introduzir tensões nos materiais. Deve-se observar que estas disciplinas são, geralmente, estudadas independentemente uma das outras. O projeto propõe o desenvolvimento de uma ferramenta básica que permita a análise do fenômeno de interação fluido-estrutura.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Eduardo Sousa Borges

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

14-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Elaboração de kits didáticos para experimentos para na área de fenômenos de transporte.

Coordenador(a): Denis Rinaldi Petrucci, UFRB

Vice-Coordenador (a): Jacson Machado Nunes, UFRB.

Registro:

PPGCI: 797

Centro: 23007.007743/2014-50

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.12.01.00-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O curso de Engenharia Mecânica do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia iniciou no segundo

semestre de 2011, como “2º Ciclo” ou “Terminalidade Profissionalizante” do Curso de Bacharelado de Ciências Exatas e Tecnológicas (1º Ciclo). Por se tratar de cursos novos, ainda não possuem todos os laboratórios necessários para aulas práticas. Promover a interação dos elementos teóricos apresentados em aula com a visualização da prática experimental proporciona uma maior assimilação desses conteúdos, melhorando assim o nível de aprendizado e o próprio interesse da turma. Desta forma este projeto vislumbra proporcionar a modelagem e confecção de experimentos para aplicações na Área de Conhecimento em Fenômenos de Transportes. A proposta de criação de kits didáticos sugere a possibilidade de facultar aos estudantes de graduação e ensino médio construir, de forma orientada sua trajetória técnico-científica, assimilando os conteúdos teóricos sintonizados com as possibilidades de visualização experimental, com abordagens simplificadas de situações rotineiras onde esses conceitos podem ser aplicados, motivando a permanência do aluno de graduação e incentivando o ingresso dos estudantes de ensino médio na Engenharia e ainda, motivando outros estudantes a ingressarem na carreira. Deve ficar explícito que as soluções, aqui propostas, para os ensaios de experimentais em laboratórios didáticos, têm como finalidade a reflexão a partir da utilização de matéria prima de baixo custo ou produtos recicláveis, conseqüentemente, proporcionando uma avaliação crítica e criativa, dos conteúdos específicos da área de conhecimento envolvida nesse projeto.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Walter Gonçalves Souza Filho

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: Auxílio à Pesquisa

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

15-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação da acessibilidade nas edificações da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – campus Cruz das Almas.

Coordenador(a): Fernanda Nepomuceno Costa, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 852

Centro: 23007.01580/2014-00

Data de aprovação: 22/02/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.00-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Estruturas, Materiais e Construção Civil Sustentável

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: para minimizar e/ou eliminar os efeitos nocivos da falta de acessibilidade universal tem-se uma norma específica, a NBR 9050:2004, que trata da acessibilidade no espaço construído. Esse documento estabelece critérios para garantir que todas as pessoas possam se orientar e se deslocar facilmente em um ambiente, fazendo uso dos elementos que o compõem com segurança e

independência, isto é, sem acidentes e sem necessidade de solicitar ajuda para realizar tarefas. Visa proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos (ABNT, 2004). Com o objetivo de focar as edificações públicas de universidades, no ano de 1999, o Ministério da Educação publicou a Portaria Nº 1.679 que determina as universidades a se adaptarem para garantir o acesso de todos. No entanto, apenas pequenas adaptações têm sido feitas até agora (RADICA, 2011). Para garantir o direito de livre acesso ao meio físico e de livre locomoção, reconhecido pela Constituição Federal de 1988, falta uma visão mais clara de obrigatoriedade, bem como uma ligação entre a Lei e os parâmetros existentes estabelecidos pela NBR 9050:2004. Essa pesquisa apresenta como objetivo principal avaliar o cumprimento dos requisitos de acessibilidade estabelecidos pela NBR 9050:2004 nas edificações da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e propor soluções para os problemas que forem detectados.

Equipe executora

Colaboradores:

Laisa da Costa Oliveira, UFRB

Discentes:

Aline Damasceno de Oliveira, BCET

John Hebert da Silva Almeida, BCET

Edina Angelo Passos, BCET

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

16-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Não linearidade, equações diferenciais parciais e aplicações.

Coordenador(a): Genilson Ribeiro de Melo, UFRB.

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 854

Centro: 23007.007738/2014-47

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.01.04.01-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Diversos fenômenos físicos da natureza são descritos matematicamente por estudar equações diferenciais parciais não lineares (EDPNL). Entretanto, devido a dificuldades intrínsecas desta classe de equações diferenciais, ainda hoje não existe um método geral para encontrar soluções analíticas para um grande número destas equações. Dentro da classe de modelos físicos descritos por EDPNL que possuem soluções exatas, encontram-se os modelos integráveis. Um critério de integrabilidade é ser baseado no teorema de Liouville, este teorema afirma que um sistema hamiltoniano cujo espaço de fase possui $2N$ dimensões possuirá soluções analíticas se e somente se, existirem N quantidades conservadas independentes em involução. Neste trabalho estudaremos equações diferenciais parciais não lineares

integráveis visando modelos de fenomenologia física e relacionando aplicações em outras áreas científicas. Em particular, iremos estudar métodos algébricos e experimentais para introduzir e estudar EDPNL; entre os métodos teóricos conhecidos para o estudo de EDPNL podemos citar: método de Hirota, transformações de Backlund, método de dressing e método de espalhamento inverso. No que tange os métodos experimentais o uso de novas tecnologias computacionais tem permitido a renovação do processo de medidas de algumas grandezas físicas utilizando materiais de baixo custo ou fácil acesso [5,6] Os métodos acima elencados serão utilizados com o objetivo de estudar soluções periódicas, racionais e tipo solitons de EDPNL, bem como motivará/facilitará a construção e elaboração de experimentos que possibilitem aos estudantes uma possível visualização experimental dos fenômenos não lineares. Essa análise nos permitirá avançar no conhecimento das estruturas das EDPNL e na melhor compreensão de fenômenos estudados na física, química, biologia e engenharias.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Eduardo Santos Santiago Filho, CETEC/UFRB

Rafaelle Souza de Oliveira, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ UFRB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

17-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo de equações diferenciais não lineares integráveis e aplicações na física matemática.

Coordenador(a): Genilson Ribeiro de Melo

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 921

Centro: 23007.008643/2014-41

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.01.04.01-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 48 meses

Resumo: Diversos fenômenos físicos da natureza são descritos matematicamente por estudar equações diferenciais parciais não lineares (EDPNL). Entretanto, devido a dificuldades intrínsecas desta classe de equações diferenciais, ainda hoje não existe um método geral para encontrar soluções analíticas para um grande número destas equações. Dentro da classe de modelos físicos descritos por EDPNL que possuem soluções exatas, encontram-se os modelos integráveis. Um critério de integrabilidade é ser baseado no teorema de Liouville, este teorema afirma que um sistema hamiltoniano cujo espaço de fase possui $2N$ dimensões possuirá soluções analíticas se e somente se, existirem N quantidades conservadas independentes em involução. Neste trabalho estudaremos equações diferenciais parciais não lineares integráveis visando modelos de fenomenologia física e relacionando aplicações em outras áreas científicas. Em particular, iremos estudar métodos algébricos e experimentais para introduzir e estudar EDPNL; entre os métodos teóricos

conhecidos para o estudo de EDPNL podemos citar: método de Hirota, transformações de Backlund, método de dressing e método de espalhamento inverso. No que tange os métodos experimentais o uso de novas tecnologias computacionais tem permitido a renovação do processo de medidas de algumas grandezas físicas utilizando materiais de baixo custo ou fácil acesso [5,6] Os métodos acima elencados serão utilizados com o objetivo de estudar soluções periódicas, racionais e tipo solitons de EDPNL, bem como motivará/facilitará a construção e elaboração de experimentos que possibilitem aos estudantes uma possível visualização experimental dos fenômenos não lineares. Essa análise nos permitirá avançar no conhecimento das estruturas das EDPNL e na melhor compreensão de fenômenos estudados na física, química, biologia e engenharias.

Equipe executora

Colaboradores:

Balbino José da Silva Pomponet Filho, UFRB

João de Azevedo Cardeal, UEFS

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

18-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Projeto e desenvolvimento de robôs para utilização em sumô de robôs como ferramenta de incentivo educacional

Coordenador(a): Gildeberto de Souza Cardoso

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 842

Centro: 23007.007739/2014-91

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.04.03.00-6

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 15 meses

Resumo: O preconceito na engenharia como área restrita a estudantes do sexo masculino vem diminuindo ao longo dos anos, porém, o índice de pessoas do sexo feminino ainda é baixo nas faculdades de engenharia, uma forma de diminuir este preconceito é incentivar a participação deste grupo em Olimpíadas de Matemática e Física e na participação de competições correlatas a Ciências Exatas. Por outro lado, a robótica como ferramenta educacional é um instrumento restrito a algumas escolas privadas e públicas no Brasil, esta realidade demonstra-se pior ao analisar as escolas da região nordeste. A capacidade motivacional da robótica é uma característica importante tanto aos alunos de graduação quanto os alunos de nível médio, podendo diminuir a evasão e reprovação escolar em ambos os casos. Tal projeto, portanto, pretende motivar as alunas de ensino médio a estudar um curso de graduação em engenharia utilizando para isto a robótica como ferramenta de disseminação entre as pessoas deste gênero, o enfoque do projeto é voltado para o sumô de robôs, pois a facilidade de construção e a possibilidade de participar de

competições o torna uma escolha excelente para alunos de nível médio e graduandos.

Equipe executora

Colaboradores:

Acbal Rucas Andrade Achy, UFRB

José Valentim dos Santos Filho, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: Auxílio a Pesquisa

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

19-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Desenvolvimento de Bancadas Didáticas para o ensino de sistemas automotivos

Coordenador(a): Jacson Machado Nunes

Vice-Coordenador (a): Marcus Vinicius Ivo da Silva

Registro:

PPGCI: 957

Centro: 23007.010339/2014-63

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.05.04.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 12 meses

Resumo:

O projeto está inserido no contexto de estruturação do ensino de tecnologias em Engenharia com o auxílio de práticas laboratoriais por meio de bancadas didáticas para a visualização e interação dos alunos com o funcionamento de sistemas básicos entre os sistemas térmicos de potência. O projeto permitirá a participação de alunos do curso de Engenharia Mecânica nos próximos semestres, enquanto houver sistemas básicos a serem demonstrados em bancada ou mesmo houver alterações significativas das bancadas iniciais para demonstração de novas tecnologias. Em cada projeto, os alunos terão contato com a bibliografia do tema, com ferramentas de desenho e com equipamentos de oficina, selecionarão peças no mercado de reposição, criarão peças necessárias, farão a montagem e teste do conjunto. Também, selecionarão o melhor método para avaliar o protótipo.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Nilmar de Souza, CETEC/UFRB

Walter Gonçalves de Souza Filho, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

20-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Elaboração de uma metodologia de projeto para o protótipo de carro de rally Minibaja

Coordenador(a): Jacson Machado Nunes

Vice-Coordenador (a): Marcus Vinicius Ivo da Silva

Registro:

PPGCI: 956

Centro: 23007.01346/2014-65

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.05.04.00-7

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O Projeto Minibaja - Protótipo de Carro de Rally consiste no envolvimento do discente com um caso real de desenvolvimento de projeto de um automóvel, desde sua concepção, projeto detalhado, fabricação, montagem e teste, de acordo com as regras da Sociedade de Engenheiros da Mobilidade, chamada SAE, objetivando participar de competições regionais e nacionais. Esse é um desafio periódico lançado aos estudantes de engenharia de várias Universidades brasileiras que oferece a chance de aplicar os conhecimentos de ciências e engenharia adquiridos em sala de aula, visando incrementar sua capacitação profissional e aproximação com o mercado de trabalho. A competição regional é uma oportunidade para os estudantes testarem os veículos e prepará-los para disputar a Competição Baja SAE BRASIL, realizada anualmente com cerca de 70 equipes de todas as regiões do País, sempre no primeiro trimestre do ano, em Piracicaba, São Paulo. A competição possui três etapas: Etapa 1: apresentação oral dos projetos; Etapa 2: avaliações de segurança, conforto, regulagem de motor, aceleração, tração

e desempenho de dirigibilidade; e Etapa 3: os carros são submetidos ao enduro de resistência, com três horas de duração e aberto ao público [1]. Todos os carros são avaliados por juízes, os quais são engenheiros da indústria automotiva, que compõem a comissão organizadora da competição.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Luiz Artur dos Santos da Silva, CETEC/UFRB

Adriano Ferreira dos Santos, CETEC/UFRB

Thiago do Nascimento Oliveira, CETEC/UFRB

Abner Marques Dias Araújo, CETEC/UFRB

Willian Silveira Silva, CETEC/UFRB

Samara Santos Tavares, CETEC/UFRB

Vanessa Resende Aragão, CETEC/UFRB

Danilo Valle de Souza, CETEC/UFRB

Matheus de Oliveira Souza, CETEC/UFRB

José Antonio da Silva Junior, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ UFRB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

21-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: AVALIAÇÃO DE RISCOS NO CONSUMO DE ALIMENTOS POTENCIALMENTE

Coordenador(a): Jacira Teixeira Castro

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1015

Centro: 23007.016234/2014-18

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.04.07-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Laboratório de Automação e Instrumentação Analítica - LAIA

Prazo de execução: 30 meses

Resumo: Neste projeto de pesquisa serão realizados estudos buscando estimar risco à saúde humana decorrentes do consumo de alimentos potencialmente contaminados por chumbo e cádmio no entorno de Santo Amaro. Animais e vegetais utilizados na alimentação humana também podem ser considerados bioindicadores dos ambientais na região de Santo Amaro e entorno, incluindo a Baía de Todos os Santos. Os alimentos produzidos em Santo Amaro e selecionados para investigação serão delimitados a partir da aplicação de Questionários de Frequência Alimentar (QFA), após assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo identificar os alimentos mais consumidos de origem animal e vegetal. Nesta etapa também será levantado o perfil sócio-econômico e realizado cadastro dos entrevistados. As amostras dos tipos de alimentos selecionados serão coletas com produtores e/ou comerciantes locais, sendo que estas serão adequadamente

aconditionadas para posteriores processamentos para análises químicas de metais pesados, análises morfológicas e análises microbiológicas.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Hugo Araújo Silva, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA, AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

22-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE IMPACTOS ANTRÓPICOS NO ENTORNO DA BAÍA DE TODOS

Coordenador(a): JACIRA TEIXEIRA CASTRO

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1011

Centro: 23007.016233/2014-73

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.04.07-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Grupo interdisciplinar em produtos naturais e ciências ambientais

Prazo de execução: 48 meses

Resumo: Entender os processos que controlam a biodisponibilidade, a ciclagem e o impacto dos contaminantes ainda é um desafio a ser vencido. Isto se deve a complexidade envolvida, pois as relações entre contaminantes e fauna incluem uma gama de possíveis efeitos e, não apenas com os diversos contaminantes orgânicos e inorgânicos presentes no meio, mas também com outros estressores ambientais (e.g. salinidade, granulometria e temperatura). O objetivo deste estudo é avaliar de forma integrada os impactos ambientais e na saúde humana baseado no uso de linhas de múltiplas evidências, empregando marcadores bióticos e abióticos. Para tanto serão desenvolvidas metodologias analíticas para determinar contaminantes emergentes (hormônios, ftalatos e alquilfenóis) por cromatografia a líquido, bem como a especiação química de elementos traços. A avaliação dos impactos ambientais utilizará as seguintes linhas de múltipla evidência: avaliação de teores de contaminantes orgânicos e inorgânicos nos compartimentos bióticos e abióticos, avaliação da estrutura de comunidades bentônicas, testes de ecotoxicidade, análise de risco toxicológico a saúde humana devido à ingestão de mariscos/peixes contaminados, entre outros. Estas ferramentas integradas conseguirão tratar de maneira concertada com a abrangência, heterogeneidade espaço-temporal e complexidade dos processos associados aos impactos ambientais na Baía de Todos os Santos, BA.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

David Nunes da Silva Neto, CETEC/UFRB

Roberto Mota Araujo Silva, CETEC/UFRB

Rafael Jorge Sukerman Sanches, CCAAB/UFRB

Mônica Arlinda Vasconcelos Ramos, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: Auxílio a pesquisa

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

23-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: PROÁGUA BAHIA NÚCLEO DE PESQUISAS EM QUÍMICA E QUALIDADE DE ÁGUA

Coordenador(a): Jacira Teixeira Castro

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1009

Centro: 23007.016231/2014-84

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.04.07-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Grupo de Pesquisa em Química e Quimiometria

Prazo de execução: 46 meses

Resumo:

A presente proposta tem como foco principal o desenvolvimento de ações envolvendo química aplicada visando avaliação, caracterização, controle de qualidade e remediação de corpos d'água de consumo humano do Estado da Bahia. O objetivo geral é identificar e estabelecer condições de remediação de contaminantes inorgânicos e orgânicos, promovendo uma melhoria na qualidade da água. Cada Grupo de Pesquisa envolvido trabalhará no tema água, porém com situações específicas de área de atuação na química e também da região geográfica de residência deste. Destaca-se entre os objetivos específicos, o desenvolvimento de métodos analíticos visando controle de espécies inorgânicas e orgânicas empregando técnicas como espectrometria de absorção atômica (FAAS e ET AAS), espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES), espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), espectrometria de fluorescência atômica (AFS), cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), cromatografia de íons, cromatografia gasosa e eletroforese capilar. Também são propostos sistemas envolvendo extração em fase sólida para descontaminação de águas contaminadas por espécies orgânicas e inorgânicas. O uso de carvão ativado produzido a partir de caroços de frutas regionais será testado em processos de dessalinização de águas salobras. Como produtos formais esperam-se: teses e dissertações de mestrado, artigos científicos em revistas indexadas, patentes e comunicações científicas. Além disso, atividades de extensão estão previstas como forma de divulgação e multiplicação do conhecimento para a sociedade. O PRO-AGUA é formado por Grupos de Pesquisa vinculados à UFBA Salvador, UFBA Vitória da Conquista, UFBA Barreiras, UNEB Salvador, UESB Jequié e UFRB Cruz das Almas.

Equipe executora

Colaboradores:

Clarivaldo Santos de Sousa, UFRB

Fabio de Souza Dias, UFRB

Fábio Santos de Oliveira, UFRB

Sérgio Anunciação Rocha, UFRB

Sivanildo da Silva Borges, UFRB

Discentes:

David Nunes da Silva Netol, CETEC/UFRB

Myla Rebeca Andrade dos Santos, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: AUXÍLIO À PESQUISA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

24-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Produção de tijolos ecológicos com incorporação papel Kraft proveniente de sacos de cimento usados em construção.

Coordenador(a): José Humberto Teixeira Santos

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 965

Centro: 23007.016482/2014-69

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: A preocupação com como preservação, recursos naturais e sustentabilidade, são temas de grandes debates mundiais que visam à melhoria ambiental e a conscientização da sociedade. Exige-se, cada vez mais, ações que torne compatíveis a melhoria nos níveis de qualidade de vida e a preservação ambiental. Visando dar uma resposta à necessidade de harmonizar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas para favorecer as necessidades humanas presentes e futuras (JACOBI, 1999). Um dos setores industriais responsável por uma significativa parcela dos impactos causados ao meio ambiente é a construção civil, incluindo a construção, manutenção e demolição (CARDOSO et al., 2011). Nesse sentido, diversos projetos e pesquisas estão sendo elaboradas, em que possuem como tópico central de abordagem a sustentabilidade, em benefício do equilíbrio ambiental. Considerando a construção civil e o desenvolvimento sustentável, surgiram as denominadas construções sustentáveis, ou construções ecológicas. De acordo com Grande (2003), o tijolo ecológico substitui o tijolo tradicional sem agredir a natureza, pois não necessita passar pelo processo de queima, podendo ser produzido com os restos de diversos materiais de construções. Assim, este trabalho objetiva testar vários traços usando papel Kraft, em substituição de parte da matéria-prima usada na confecção de tijolos ecológicos, visando diminuir a contaminação do ambiente pelo papel kraft componente dos sacos de cimento e diminuir os custos de construções.

Equipe executora

Colaboradores:

RENÊ MEDEIROS DE SOUZA, UFRB

FRANCISCO GABRIEL SANTOS SILVA, UFRB

CLAIR ROGÉRIO DA CRUZ, UFRB

ANDRÉIA DA SILVA MAGATON, UFRB

Discentes:

Ítalo Braz Gonçalves de Lima, CCAAB/UFRB

Daniela de Santana Marins, CETEC/UFRB

Barbara Lorena da Silva Nascimento, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

25-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Produção de tijolos ecológicos com incorporação de fibra de sisal comum (Agave sisalana) em diferentes granulometria.

Coordenador(a): José Humberto Teixeira Santos

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 964

Centro: 23007.016483/2014-11

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O sisal é a principal fibra dura produzida no mundo, correspondendo a aproximadamente 70% da produção comercial de todas as fibras desse tipo. Em 2007, a produção mundial atingiu 240,7 mil toneladas, sendo que o Brasil, o maior produtor e exportador global da fibra, cultivou quase metade, cerca de 113 mil toneladas. O Estado da Bahia é o principal produtor brasileiro de sisal, tendo, em 2007, explorado mais de 160 mil hectares e colhido 95% de toda a produção nacional. A cultura é de fundamental importância na economia nordestina porque torna produtivas regiões semi-áridas e emprega cerca de 700 mil pessoas. Do ponto de vista anatômico, as fibras extraídas do sisal se inserem no grupo de fibras denominadas estruturais cuja função é dar sustentação e rigidez as folhas. Quando se procede a extração, as fibras surgem na forma de feixes, variando em comprimento desde 40 cm até 2 m (média de 1,2 m), mas espessa na base, de seção angular ou quase cilíndrica, com diâmetro de aproximadamente 100-300 µm (LI, 2000). As fibras são rígidas, inflexíveis, apresentam resistência superior em comparação às demais fibras naturais, além de boa durabilidade (SAPUAN, 2006). Entre as fibras naturais, o sisal está entre as mais consumidas no mundo devido às suas importantes propriedades físico-químicas e mecânicas. Assim, este trabalho objetiva testar vários traços usando diferentes granulometria de fibra de sisal comum (Agave sisalana) em substituição de parte da matéria prima, visando o aumento da resistência dos tijolos ecológicos.

Equipe executora

Colaboradores:

Renê Medeiros de Souza, UFRB

Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

Clair Rogério da Cruz, UFRB

Andréia da Silva Magaton, UFRB

Discentes:

Giselle Maria de Britto Cunha Corrêa, CETEC/UFRB

Aline Albernaz da Silva, CETEC/UFRB

Fernanda Costa da Silva Maciel, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

26-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Apoio ao Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFRB/Embrapa

Coordenador(a): Marcia Luciana Cazetta

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1042

Centro: 23007.017903/2014-79

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.12.02.00-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Ecologia e Processos Microbianos Aplicados

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: O Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFRB/Embrapa embora tenha sido recentemente criado, conta com um elevado número de alunos regularmente matriculados nos diversos cursos de graduação da UFRB que desenvolvem projetos de iniciação científica, estágios curriculares e Trabalhos de Conclusão de Curso associados aos projetos de pesquisa do programa. Este cenário tem criado uma necessidade real de manutenção dos laboratórios, principalmente no que diz respeito ao material de consumo. Com o aumento da quantidade de projetos de pesquisa em execução, muitas vezes sem o auxílio financeiro de órgãos de fomento, atividades de rotina como isolamento, criação e manutenção de coleções de cultura e identificação de microrganismos, bem como a execução na íntegra da pesquisa ficam comprometidas. Portanto, esta proposta tem como objetivo, adquirir material de consumo para a manutenção dos laboratórios vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFRB/Embrapa para atender à demanda de alunos interessados em compor este programa de Pós-Graduação, disponibilizando condições que permitam o desenvolvimento de pesquisa científica de excelência. Espera-se, com a completa execução deste projeto, disponibilizar reagentes e meios de cultura aos docentes vinculadas ao Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola. A oferta do material de consumo permitirá aumentar qualitativamente e quantitativamente nossa capacidade de produzir, divulgar, e aplicar o conhecimento científico, condição necessária para a consolidação do referido Programa de Pós-graduação e sua inserção definitiva nos cenários nacional e internacional.

Equipe executora

Colaboradores:

Norma Suely Evangelista Barreto, UFRB

Phellippe Arthur Santos Marbach, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: - CAPES

Modalidade de financiamento: AUXÍLIO À PESQUISA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

27-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Produção de enzimas celulolíticas por leveduras isoladas de jardins de fungo dos ninhos de formiga *Atta robusta* Borgmeier (1939)

Coordenador(a): Marcia Luciana Cazetta

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1043

Centro: 23007.017175/2014-03

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.12.02.00-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 30 meses

Resumo: As formigas da tribo Attini desenvolveram, ao longo da sua história evolutiva, uma complexa relação com um fungo mutualista, o qual desempenha um papel importante na degradação de moléculas e na alimentação de larvas e adultos.

Em troca, esse micro-organismo recebe das formigas substrato para crescimento, proteção contra parasitas e são dispersos no ambiente. Além do fungo cultivado, outros micro-organismos, como bactérias, leveduras e diversos fungos filamentosos são frequentemente encontrados associados aos jardins de fungo. Pouco se sabe sobre a diversidade e a função das leveduras presentes nos ninhos de muitas espécies de formigas da tribo Attini. Acredita-se que estas possam estar relacionadas à produção de enzimas, degradação de compostos tóxicos, secreção de micocinas e substâncias Killer. Dentre as enzimas produzidas por algumas espécies de leveduras, a celulase caracteriza-se por apresentar uma grande importância industrial, inclusive na produção de etanol através da hidrólise enzimática de resíduos agroindustriais. Assim, este trabalho tem como objetivo isolar leveduras dos jardins de fungos dos ninhos de formiga *Atta robusta* Borgmeier (1939), localizadas em áreas de restinga do Município de Aracruz, Espírito Santo, e analisar o seu potencial biotecnológico com relação à produção da enzima celulase. Os jardins de fungos serão assepticamente coletados em recipientes esterelizados e transportados para o laboratório, onde será separado em porções de 0,5g e, transferidos para tubos contendo 4,5mL de YMB com 0,01% de cloranfenicol e agitados em vórtex. Posteriormente, 200 µL dessas suspensões serão semeadas em placas de Petri contendo os meios de isolamento YMA, contendo o antibiótico cloranfenicol e pH ajustado para 4,0. As placas serão incubadas a 22°C e monitoradas diariamente para isolamento das colônias. As leveduras serão selecionadas com base em suas características morfológicas e purificadas. Todas as estirpes serão estocadas em meio GYMP e em glicerol 20% a -80°C. A fim de avaliar a produção da enzima celulase, as leveduras isoladas serão plaqueadas na superfície do meio YP contendo 1% de carboximetilcelulose, como única fonte de carbono, em triplicata, durante 5 a 8 dias, a temperatura de 26 ± 2 °C. Após o período de incubação, serão adicionados às placas aproximadamente 5 mL de solução corante vermelho congo a 1%. Após 15 minutos a solução será descartada

e as culturas lavadas com solução salina a 0,85%. Colônias que apresentarem zona de hidrólise serão selecionados para realizar a fermentação utilizando resíduos de sisal triturado como substrato. A determinação da atividade enzimática será conduzida através da quantificação dos açúcares redutores gerados na presença de carboximetilcelulose 2 % pelo método do DNS. O melhor isolado produtor de celulase será utilizado em processos fermentativos para estudo da produção de celulase diferentes substratos agro-industriais. Espera-se obter isolados com capacidade de produzir enzimas celulolíticas e com potencial para utilização de resíduos agroindústrias como substrato para fermentação.

Equipe executora

Colaboradores:

Phellippe Arthur Santos Marbach, UFRB

Discentes:

Thiara Teixeira Santos, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - FAPESB, Recursos Próprios

Modalidade de financiamento: AUXÍLIO À PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

28-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Adequação dos laboratórios da UFRB vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola UFRB/ Embrapa

Coordenador(a): Marcia Luciana Cazetta

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1041

Centro: 23007.017174/2014-51

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.12.02.00-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Ecologia e Processos Microbianos Aplicados

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: A aprovação deste projeto contribuirá para o fortalecimento das linhas de pesquisa do Curso de Mestrado em Microbiologia Agrícola e irá favorecer o desenvolvimento de pesquisas de qualidade que gerem publicações de impactos e patentes que serão convertidas em benefícios institucionais e sociais. Por exemplo, será de grande importância para a formação de recursos humanos, no desenvolvimento de tecnologias no controle biológico e na produção de enzimas de importância biotecnológicas como celulasas, xilanases, queratinases e inulinase.

Equipe executora

Colaboradores:

Norma Suely Evangelista Barreto, UFRB

Phellippe Arthur Santos Marbach, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: Auxílio a Pesquisa

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

29-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Taxonomia de Leveduras isoladas da Bacia do Rio Subaé, São Francisco do Conde-BA

Coordenador(a): Marcia Luciana Cazetta

Vice-Coordenador (a): Phellippe Arthur Santos Marbach, UFRB

Registro:

PPGCI: 1044

Centro: 23007.017181/2014-52

Data de aprovação:

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.12.02.00-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Ecologia e Processos Microbianos Aplicados

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: As leveduras são amplamente encontradas na natureza e, embora tradicionalmente estudadas como um único grupo, são divididas entre os filos Ascomycota e Basidiomycota. Diversos estudos sobre leveduras terrestres e aquáticas estão disponíveis, porém, existem apenas alguns relatos sobre leveduras marinhas e estuarinas. Classificações anteriores de leveduras em níveis taxonômicos menores foram baseadas na taxonomia convencional, entretanto,

cruzamentos genéticos tradicionais mostraram que as cepas que diferem em características morfológicas e metabólicas podem ser membros da mesma espécie. Estas dúvidas levaram taxonomistas de leveduras a utilizar métodos baseados no sequenciamento do DNA para a delimitação das espécies. O método molecular de uso mais generalizado em estudos de taxonomia e para identificação de leveduras baseia-se na comparação de sequências da região D1/D2 do gene do rRNA 26S e/ou do gene do rRNA 18S. O estudo taxonômico de leveduras viabiliza diversos estudos, inclusive com aporte biotecnológico. Sobretudo, as leveduras marinhas e/ou estuárias de ocorrência em condições ambientais adversas podem apresentar potencial biossintético, produção de bioetanol e outros processos fermentativos importantes. Nesta expectativa, faremos um estudo taxonômico com leveduras coletadas na bacia do rio Subaé, em pontos com atividade antrópica, onde geralmente são coletados moluscos e frutos do mar para comercialização local.

Equipe executora

Colaboradores:

Elizabeth Amélia Alves Duarte, UFRB

Discentes:

Juliana Mota Oliveira, CCAAB/UFRB

Patrícia Lima Alves, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CAPES, CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

30-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Produção de cgtase por bacillus utilizando água de manipueira e casca de mandioca como substratos

Coordenador(a): Marcia Luciana Cazetta

Vice-Coordenador (a): Talita Lopes Honorato

Registro:

PPGCI: 1046

Centro: 23007.017183/2014-41

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 2.12.02.00-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Ecologia e Processos Microbianos Aplicados

Prazo de execução: 30 meses

Resumo: As amilases são enzimas que apresentam a capacidade de hidrolizar moléculas de amido. A CGTase é uma enzima amilolítica produzida exclusivamente por bactérias e sintetizadas principalmente por espécies do gênero Bacillus. A fermentação submersa e em estado sólido estão entre os processos fermentativos mais utilizados na produção da CGTase. Vários substratos de baixo custo contendo principalmente amido em sua constituição são empregados na produção desta enzima. Este trabalho tem como objetivo estudar a produção de CGTase utilizando água de manipueira e casca de mandioca como substratos na produção da enzima em fermentação semi-sólida e submersa com a finalidade de se obter processos economicamente viáveis industrialmente, com menor tempo de fermentação e otimização da enzima através da metodologia estatística de Delineamento

Composto Central Rotacional (DCCR), além de acompanhar o crescimento celular e a evolução do pH ao longo do processo fermentativo e realizar a caracterização parcial da enzima determinando temperatura ótima, pH ótimo e estabilidade térmica, como também estabilidade na presença de sais.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Carine Mascena Peixoto, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: - CAPES, FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA, AUXÍLIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

31-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: PIPETA - PLATAFORMA INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA DE ESTUDOS DE TRANSPORTADORES AUTÔNOMOS

Coordenador(a): Nilton Cardoso da Silva

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 272

Centro: CETEC-78

Data de aprovação: 30/07/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.04.05.02-5

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Este projeto trata da construção de um protótipo de um robô móvel, que corresponde a um modelo reduzido de um veículo autônomo, ligado inicialmente, por cabo, a uma tomada para testes na fase experimental, mas projetado para ser acionado com fonte própria autônoma e ter um captor de energia do meio. Ele será provido de sensores diversos de luz, temperatura e ultrason que o tornará sensível ao meio e lhe permitirá tomar decisões através de microprocessadores, e de um computador externo que o ligará ao mundo através da internet, permitindo monitoramento e controle a distância. Sem sua construção, permitirá a inserção de diversos projetos de desenvolvimento em diversas linhas e áreas de pesquisa de ciências exatas e tecnologia o que encaixa perfeitamente no projeto do curso de bacharelado em ciências exatas e tecnológicas do CETEC da UFRB. O modelo de veículo móvel autônomo sugerido neste projeto é um projeto sistêmico, obviamente multidisciplinar, do tipo “guarda chuva”, e que pode ser separado em diversos níveis e módulos, (estrutural, dinâmico, fonte de energia, controle, acionamento, atuador, Integração de máquina, telecomunicação, monitoramento, sensoriamento local e global, Interface homem máquina - IHM, inteligência, microprocessamento local e global etc), que podem ser desenvolvidos utilizando diversas técnicas e materiais alternativos, e que direcionados a outros sistemas, tais como carrinho de bebê ou cadeira de rodas autônomos e automáticos para deficientes, veículo robô removedor de explosivos, analisador de solos e estruturas, desenvolvimento de próteses antropomórficas, manipulador etc.

Equipe executora

Colaboradores:

Huiman Sanca Sanca, UFRB

Discentes:

Raylana Oliveira do Carmo, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - PROPAE

Modalidade de financiamento: Outras Modalidades

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

32-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Bioprospecção de substâncias com atividade anticolinesterásica em frutos de rambutan (nephelium lappaceum)

Coordenador(a): Pedro Rocha Barbosa

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 967

Centro: 23007.014057/2014-35

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.01.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: O presente projeto tem como objetivo principal realizar o isolamento, identificação e/ou determinação estrutural de substâncias com atividade anticolinesterásica a partir de extratos orgânicos dos frutos de rambutan. O rambutan (*Nephelium lappaceum*) é uma espécie nativa da Ásia, que foi introduzida recentemente no Brasil e tem apresentado boa adaptação, especialmente, no sul da Bahia. Os extratos selecionados, com base nos testes de atividade anticolinesterásica, serão submetidos a processos de separação em cromatografia em coluna e cromatografia em camada delgada. A purificação das substâncias será realizada através de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), e a caracterização química através das técnicas de ressonância magnética nuclear (RMN), espectrometria de massas, espectroscopia de absorção nas regiões do UV/visível e infravermelho.

Equipe executora

Colaboradores:

Vania Rastelly de Sousa, UEFS

Larissa Cavalcante de Rezende, UESB

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

33-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Produção de paredes monolíticas e tijolos ecológicos de solo-cimento com substituição parcial do cimento por cinzas de padarias.

Coordenador(a): Renê Medeiros de Souza, UFRB

Vice-Coordenador (a): José Humberto Teixeira Santos

Registro:

PPGCI: 1006

Centro: 23007.016236/2014-15

Data de aprovação: 24/09/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Estruturas, Materiais e Construção Civil Sustentável

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Os impactos causados pelo homem ao meio ambiente é uma preocupação constante, nessa corrida contra o tempo, muitas pesquisas vêm sendo realizadas com o intuito de lançar novos materiais no mercado, materiais esses, que em sua grande maioria visa o reaproveitamento de resíduos de alguma atividade. Dentro deste contexto, a utilização de resíduos de biomassas vegetais gerados na produção alimentícia surge como uma alternativa de desenvolvimento sustentável e mitigação dos impactos gerados por esta atividade. Na busca pela melhor destinação dos resíduos gerados por algumas atividades urbanas, no desenvolvimento de materiais de construção e tecnologias alternativas que causem o menor impacto possível sobre o ambiente natural, o presente projeto de pesquisa visa estudar o desempenho de paredes monolíticas e blocos de solo-cimento com a substituição parcial do cimento por cinzas geradas em fornos de padarias das

idades de Cruz das Almas e de Governador Mangabeira, ambas localizadas no estado da Bahia. O trabalho será realizado nas dependências do Laboratório de Materiais de Construção pertencente ao CETEC/UFRB, campus Cruz das Almas , BA e no laboratório de Catálise química e Construção civil da UFBA. Será utilizado o traço de 1:9 (cimento+solo e “cimento+resíduo”+solo) para a confecção dos blocos e corpos de prova. A cinza de padaria será estudada com teores de substituição do cimento em 0%, 2,5%, 5%, 7,5%, 10 % e 20%. Serão avaliados, o seu comportamento mecânico por meio da resistência a compressão simples, absorção de água e durabilidade.

Equipe executora

Colaboradores:

Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

Adilson Brito de Arruda Filho, UFRB

Discentes:

Patrícia dos Santos Andrade, CETEC/UFRB

Fernanda Luzia dos Santos Brandão, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

34-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Dinâmica de Sistemas Complexos: Não-Localidade e Formação de Padrão

Coordenador(a): Rogelma Maria da Silva Ferreira

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 980

Centro: 23007.017188/2014-74

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.01.04-5

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Sistemas Complexos fora do Equilíbrio

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Dando continuidade a nossa atividade de pesquisa, nos propomos a abordar uma série de problemas que tem como objetivo fundamental a caracterização da dinâmica de sistemas que possuem uma diversidade de escalas de espaço e tempo (sistemas complexos) em situações fora do equilíbrio. Para isto investigaremos problemas de difusão anômala, não-localidade temporal e formação de padrão, inomogeneidade espacial. Maior ênfase será dada a sistemas desordenados e a sistemas de interesse biológico. Desde modo esperamos explicar situações experimentais conhecidas. Como por exemplo a formação de padrão em colônias de bactérias. Os resultados que esperamos obter conduzirão a amplos discernimentos sobre os sistemas fora do equilíbrio.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento: Outras modalidades

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

35-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Determinação de Antimônio em Plantas das Margens da Rodovia BR 101 no Recôncavo da Bahia Empregadas para o Consumo Humano e Animal

Coordenador(a): Sivanildo da Silva Borges

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI:1052

Centro: 23007.017935/2014-74

Data de aprovação: 29/10/2014

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.04.07-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Laboratório de Automação e Instrumentação Analítica - LAIA

Prazo de execução: 48 meses

Resumo: O tráfego de veículos automotores nas rodovias tem crescido diariamente e, como consequência, tem elevado a quantidade de poluentes liberados tanto pelos escapamentos quanto pelo desgaste das peças dos veículos. Na Rodovia BR 101, mais precisamente no Território de Recôncavo da Bahia, muitas famílias utilizam áreas próximas à pista para plantar diversas culturas de subsistência tais como milho, feijão e, principalmente, mandioca. Pequenos criadores também utilizam diariamente gramíneas que nasce nestes locais para alimentação animal e esta prática é intensificada no período de escassez de alimento devido à estiagem até mesmo por médios e grandes produtores. Porém, é esperado que as plantas das margens de rodovias experimentem exposição a diversas classes de substâncias oriundas da emissão dos escapamentos bem como do desgaste das peças dos veículos que por ali trafegam. O objetivo deste trabalho é avaliar a ocorrência de contaminação por antimônio proveniente dos desgastes de, principalmente, pneus e lonas de freios dos automóveis com altos teores desta espécie química em mandioca e gramíneas oriundas da margem da Rodovia BR 101 no trecho do Território do Recôncavo da Bahia.

Equipe executora

Colaboradores:

Fábio de Souza Dias, UFRB

Jacira Teixeira Castro, UFRB

Discentes:

Josemário Santana Bonsucesso, OUTRA/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

