

01- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Uso de misturas de diesel, biodiesel e etanol em motores diesel

Coordenador(a): Acbal Rucas Andrade Achy, UFRB

Vice-Coordenador (a): Vítor Pinheiro Ferreira, UFRB

Registro:

PPGCI: 1086

Centro: 23007.005978/2015-98

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.05.04.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Instrumentação

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: O biodiesel é um biocombustível tem sido bastante proposto para utilização em motores Diesel, pois tem apresentado redução nas emissões de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, e material particulado, contudo, com um discreto aumento das emissões de NOx, motivando, portanto, a inclusão de outros compostos visando a minimização deste poluente. Neste projeto pretende-se estudar os efeitos da adição de etanol no desempenho mecânico e no perfil de emissões de diferentes motores de ignição por compressão pelo uso de misturas de diesel, biodiesel e etanol e pela injeção indireta do etanol pelo ar de admissão do motor operando na mistura de diesel e biodiesel. Os experimentos serão realizados em um motor de injeção direta acoplado em um dinamômetro em que o etanol será aquecido e injetado eletronicamente no ar de admissão. O segundo momento experimental será realizado a partir de misturas, em diferentes proporções de diesel, biodiesel e etanol em um único tanque de alimentação. Serão avaliados os quesitos

de desempenho mecânico e perfil de emissões visando aumentar a fração renovável na mistura combustível.

Equipe executora

Colaboradores:

Luiz Carlos Simões Soares Junior, UFRB

Gildeberto de Souza Cardoso, UFRB

Igor Dantas dos Santos Miranda, UFRB

José Valentim dos Santos Filho, UFRB

Iuri Muniz Pepe, UFBA

Discentes:

Clérithon Alves Gobira Filho, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: FAPESB

Modalidade de financiamento: AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestora de Pesquisa do CETEC/UFRB

2- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Automatização de uma Plataforma de Lavagem de Hidrociclones

Coordenador(a): Acbal Rucas Andrade Achy, UFRB

Vice-Coodenador (a): Luiz Carlos Simões Soares Junior, UFRB

Registro:

PPGCI: 1147

Centro: 23007.005983/2015-09

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.04.05.02-5

Grupo de Pesquisa do Coordenador: LAPO

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: Este documento visa a apresentação do escopo inicial do projeto, construção e automatização de uma plataforma móvel de lavagem de hidrociclones (filtros centrífugos) impregnado por óleo e sulfato de bário utilizando ultrassom de alta potência. Justificativa: A incrustação por sulfato de bário e, em alguns equipamentos de sulfato de alumínio vêm sendo retirada de equipamentos como aquecedores, trocadores de calor (a exemplo do production heaters e hidrociclone), embarcados e/ou terrestres, usados para a produção de petróleo, pelo método de limpeza por solução básica e aquecimento do equipamento a ser limpo, tal método deixa, entretanto, grande quantidade de resíduo acumulado no interior do dispositivo a ser limpo. A presença de resíduo, além de diminuir a eficiência do equipamento, serve de ancoramento para que a nova incrustação se processe. Este projeto tem o objetivo de aumentar a eficiência do processo de limpeza, usando para tanto US de alta potência

Equipe executora

Colaboradores:

Vitor Pinheiro Ferreira, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento: - AUXÍLIO À PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

3- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo da Topologia da Fibra no Infinito

Coordenador(a): Antonio Andrade do Espírito Santo, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1387

Centro: 23007.019282/2015-49

Data de aprovação: 27/11/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AME

CNPq: 1.01.03.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 6 meses

Resumo: Neste projeto pretendemos estudar alguns teoremas estruturais de fibração, buscando encontrar invariantes topológicos que nos possibilitem fazer uma descrição da topologia da fibra global.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

4- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Agregação de valor aos frutos do Maracujá do mato(*Passiflora cincinnat mast.*): Desenvolvimento e avaliação da estabilidade de vinho e geléia durante o armazenamento

Coordenador(a): Antonio Augusto Oliveira Fonseca, UFRB

Vice-Coordenador (a): Ricardo Luis Cardoso, UFRB

Registro:

PPGCI: 1273

Centro: 23007.008634/2015-31

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 5.07.02.02-5

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O maracujá do mato não é um fruto muito comercializado, mas pode ganhar importância econômica à medida que apresentar perspectivas de exploração de mercados específicos seja para consumo in natura ou processado. Esta atividade poderia proporcionar melhoria na renda de populações pobres do meio rural, onde esta fruta é abundante. Além disso, o crescente interesse dos consumidores por frutas tropicais, aliado ao número cada vez maior de pequenas indústrias de processamento de frutas para a produção de polpa, poderá tornar os produtos derivados dessa fruta - doces, geléias, bebidas alcoólicas e não alcoólicas entre outros - um negócio rentável. Dentre as alcoólicas encontramos o vinho suco de fruta natural madura, principalmente a uva (*Vitis vinífera*). O trabalho será

desenvolvido no Laboratório de Tecnologia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias, Biológicas e Ambientais bem como no Laboratório de Química Geral e Inorgânica-CETEC, ambos da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia em Cruz das Almas – BA, com a finalidade de elaborar e avaliar as características do vinho e da geléia de Maracujá do mato durante o armazenamento. Serão elaborados dois produtos a partir do suco do Maracujá do mato 1- Vinho ou fermentado 2- Geléia. Serão utilizados frutos de Maracujá do mato da espécie (*Passiflora cincinnata* Mast). produzido na cidade de Senhor do Bonfim-BA, localizada na região do semi-árida do estado da Bahia. No laboratório, o maracujá será inicialmente selecionado, eliminando os que apresentarem anormalidades, e padronizado quanto ao grau de maturação. Em seguida serão lavados em água clorada, secados em temperatura ambiente e finalmente será extraída a polpa. O suco do maracujá será extraído através de despulpadeira semi-industrial. Logo após a extração da polpa o suco será filtrado em uma peneira de malha fina dos quais serão feitas as análises para cada tipo de produto; 1- Geléia : pH, acidez total titulável, sólidos solúveis (SS), vitamina C, açúcares redutores, não redutores e totais, cor *L, *a, *b, análise sensorial e microbiológica. 2- Vinho (fermentado): pH, acidez total, acidez fixa, acidez volátil, teor alcoólico, açúcares redutores, não redutores e totais, cor *L, *a, *b, análise sensorial e microbiológica. Espera-se que no final do trabalho, os produtos elaborados apresentem uma boa aceitabilidade e com isso venha ser uma alternativa no aproveitamento racional da cultura agregando valor, podendo ser uma alternativa na geração de emprego na região bem como um estímulo ao desenvolvimento da agroindústria com melhorias na agricultura familiar.

Equipe executora

Colaboradores:

Marcos Machado da Rocha, UFRB

Discentes:

Ludmila Gomes Ferreira, CCAAB/UFRB

Manoel Messias de Novais Junior, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento: AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

5- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Sumo de robôs: Tecnologia, engenharia, robótica e física

Coordenador(a): Ariston de Lima Cardoso, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1188

Centro: 23007.006069/2015-77

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 3.05.05.04-6

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 15 meses

Resumo: Contemplando a confecção dos robôs para competições internas e externas à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), o Núcleo Intedisciplinar em Ciência, Engenharia e Tecnologia (NICET-GTERF), em especial a

coordenação deste projeto objetiva à construção de práticas educativas interdisciplinares de ensino, pesquisa e difusão de conhecimentos referentes à robótica, física e engenharia no CETEC e Região do Recôncavo, almejando o desenvolvimento científico e tecnológico. A construção de um robô de sumô exige a aplicação de teorias relacionadas à mecânica, eletrônica e programação, essas são constituintes imbricados da Física, Engenharia e Robótica, contribuindo substancialmente para a diminuição de retenção e reprovação nos semestres iniciais dos cursos de engenharia, pois possibilita a integração do ciclo profissionalizante do curso de engenharia com o ciclo inicial, caracterizados por disciplinas de matemática e física. Dessa forma, pretende-se integrar a parte da mecânica responsável pela estrutura e locomoção do robô; a eletrônica composta por componentes e sinais eletrônicos que formam o circuito que e mantêm a interface mecânica/programação e a leitura dos estímulos externos; a programação que desempenha a função de interpretar esses dados lidos do ambiente, processá-los e realizar a tomada de decisão do robô e por fim a integração dessas práticas com competições regionais e nacionais construindo o sentido lúdico de projetos desta natureza, fundamental para estimular as áreas científicas e tecnológicas no país. Serão abordados a produção, tratamento e publicitação do conhecimento por relações de interpretação, análise e desenvolvimento de docentes, discentes e escolas com diferentes formações e experiências teórico-prática: acadêmicas, de pesquisa e extensão, oriundos de diferentes áreas do conhecimento do CETEC, bem como dos diversos campos do saber e das várias instituições de ensino superior do país. O plano de trabalho do projeto SUMO DE ROBO estará pautado em propiciar condições de apropriação e melhoria dos conteúdos do ensino de ciências e tecnologia nos diversos cursos institucionais e no Recôncavo Baiano; da complementação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, auxiliando a consolidação do CETEC-UFRB como instituição transformadora entre a Universidade e a Sociedade; buscará a interdisciplinaridade e a multirreferencialidade do conhecimento e produção científica, tornando-os

fatores essenciais na prática acadêmica e procurando constantemente trazer olhares e linguagens de natureza plural, que suponham uma ruptura dos limites disciplinares na compreensão dos fatos e nas análises das situações educativas, estudos científicos e atividades extensionistas propostas; Promover constantes estudos, discussões, palestras, atividades e troca de experiências entre os profissionais da UFRB-CETEC-CEC e docentes-pesquisadores externos, as quais venham a enriquecer e transformar a prática pedagógica e os valores culturais científicos dos atores locais, sempre almejando publicação de artigos técnico-científicos, projetos e programas de melhoria local-regional-nacional e construção de patentes científico-tecnológica-inovadoras.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: CNPQ

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

6- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Casa da ciência: Extensão da experimentoteca da universidade de Brasília

Coordenador(a): Ariston de Lima Cardoso, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1187

Centro: 23007.006068/2015-22

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.01.06-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Núcleo Interdisciplinar em Ciência, Engenharia e Tecnologia

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Objetiva-se construir um espaço de práticas educativas que fomentem a divulgação e popularização da ciência nas Escolas Públicas e Privadas de Educação Básica, Média e Superior da região do Recôncavo da Bahia. Sustentado no tripé da Universidade: ensino, pesquisa e extensão; muitas ações podem ser desenvolvidas em busca de melhorias na produção de ciência e seu compartilhamento com a população, de modo a abrir espaço para maior integração da universidade com a sociedade. A implantação da CASA DA CIÊNCIA na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia UFRB ampliará os laços com a comunidade da região do recôncavo cultivando e valorizando o saber humano e popularizando a ciência como bem da humanidade. Ela será um espaço de exposição permanente de experimentos e fenômenos físicos que torne mais popular esta atividade fantástica dos grandes homens da história antiga e recente das civilizações. O propósito básico é fazer com que seja como um centro cultural e de lazer, voltado para as atividades científicas, que sirva aos estudantes como um local de reflexão e descontração, ou para a pesquisa em seus trabalhos escolares. Sirva, da mesma maneira, aos professores dispostos a aprender e à universidade disposta a exercer sua vocação de divulgadora do conhecimento humano. E, por fim, à comunidade leiga para um encontro num espaço motivado pelas mostras científicas. Nas investidas em

popularização da ciência, nosso grupo de docentes da UFRB pleiteou em 2010 através do edital CNPq nº 563763/2010-8 a organização da I Feira de Ciências da UFRB, com o objetivo de aproximar cientificamente escolas públicas e privadas da cidade de Cruz das Almas-Bahia e seu entorno. Foram apresentados mais de 100 projetos em física, química e matemática, posteriormente a esta experiência rica e profícua foram orientados mais de 10 estudantes de iniciação científica júnior em projetos conjuntos com as escolas e estudantes secundaristas. Vale ressaltar que no ano de 2012 novamente os docentes que compõem este grupo aprovaram no edital CNPq CAPES nº 550978/2012-7 a realização da II Feira de Ciências da UFRB para realização no ano de 2014, e serão desenvolvidos no mínimo 100 experimentos de física, química e biologia. Além das experiências em mostras científicas, o grupo de docentes da área de física está trabalhando numa perspectiva multidisciplinar com as diversas engenharias e os cursos de ciências do bacharelado em ciências exatas e tecnológicas, física e matemática através do edital CNPq VALE nº 454967/2012-8 Sumô de Robôs: interdisciplinaridade nas ciências exatas, que objetiva a prática da interdisciplinaridade entre a física e as tecnologias na confecção de um robô de sumô construídos com discentes de escolas públicas municipais de Cruz das Almas e executados na UFRB. O grupo também integra a rede de Laboratórios Interdisciplinares de Formação LIFE da CAPES aprovado no edital nº 035/2012 que visa a formação de projetos extensionistas que aproximem práticas educacionais a melhoria da transposição da aprendizagem nas redes públicas de ensino. Dessa forma, a criação da CASA DA CIÊNCIA auxiliará substancialmente a divulgação e popularização de ciência e tecnologia na Universidade Federal do Recôncavo agregando este conjunto de projetos em plena execução num único lugar, que por si constituirá num ambiente de mostras, construção, trocas científicas, alfabetização científica e melhorias contínuas do fazer ciência e tecnologia, pois implantado, o mesmo fará parte da vivência universitária e do crescimento educacional científico da região do recôncavo baiano. A prática de ambientes de ensino-aprendizagem de

exposição permanente constituem elementos importantes no desenvolvimento de cultura científica e popularização científica em nosso país e outras partes do globo. Universidades nacionais consolidadas e renomadas possuem projetos de mostra científica, experimentoteca, show de ciência, etc. Um excelente exemplo é a Experimentoteca da Universidade de Brasília UnB fundada na década de 90 por professores do Instituto de Física, atualmente recebe em média o número de cinco mil visitantes por ano, advindos de escolas do Distrito Federal. Mas também atende: (a) alunos regulares, principalmente dos cursos básicos de física, engenharias, biológicas e química; (b) professores envolvidos com a pesquisa de ensino de ciências; (c) público em geral. Deparando-se com essa experiência dos professores de física da UnB, nós professores da UFRB, firmamos um acordo de cooperação junto aos professores do Instituto de Física da UnB, vinculado ao Decanato de Extensão da Universidade de Brasília, visando assessoria, cooperação técnica e científica na implantação da CASA DA CIÊNCIA da UFRB que em sua meta inicial reproduzirá a experimentoteca da UnB. Haja vista, a experiências desses professores e o conhecimento adquirido nesses anos de Experimentoteca serão cruciais na implantação e funcionamento da proposta do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Equipe executora

Colaboradores:

Genilson Ribeiro de Melo, UFRB

Balbino Jose da Silva Pomponet, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: FAPESB

Modalidade de financiamento: OUTRAS MODALIDADES

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

7- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Tecnologia Assistiva: Interdisciplinaridade entre ciência, engenharia e sociedade.

Coordenador(a): Ariston de Lima Cardoso, UFRB

Vice-Coordenador(a):

Registro:

PPGCI: 1183

Centro: 23007.006067/2015-88

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.01.06-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Núcleo Interdisciplinar em Ciência, Engenharia e Tecnologia

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: As Bibliotecas constituem-se, para as sociedades escolarizadas, num importante e imprescindível espaço de socialização e divulgação da ciência e do conhecimento produzido historicamente. Em contextos municipais que abrigam instituições universitárias, tais espaços transformam-se em centros de socialização do saber e em ambientes educacionais por excelência. Entretanto, historicamente as bibliotecas têm disponibilizado materiais impressos que não são acessíveis a grande parte da população brasileira, a exemplo daqueles que se declaram com deficiência

visual, sejam eles com baixa visão ou cegueira. Por exemplo, além de disponibilizarem majoritariamente livros impressos em tinta, as bibliotecas utilizam de modo recorrente os murais como recurso de informação, porém este recurso não é acessível a pessoas com deficiência visual, a menos que tais informações estejam também estejam disponíveis em Braille para os cegos e em caracteres ampliados para as pessoas com baixa visão. Por outro lado, os profissionais que atuam em bibliotecas nem sempre são preparados para atender a um público que apresenta necessidades comunicacionais diferenciadas, fato que dificulta ainda mais o acesso às informações veiculadas neste espaço educativo. Assim, visando assegurar equiparação de oportunidades e de acessibilidade à leitura livre de barreiras para os usuários que frequentam as bibliotecas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), este projeto pretende integrar ferramentas, métodos e conceitos da Engenharia Simultânea, Desenho Universal e Acessibilidade para atender pessoas com limitações sensoriais, como as pessoas com deficiência visual. Portanto, o foco desta pesquisa está no desenvolvimento de um protótipo que utiliza o código de barra QR de duas dimensões, através de aparelho celular e recursos de informática, como dispositivo e recurso de Tecnologia Assistiva orientado para pessoas com deficiência visual com vistas ao favorecimento da sua leitura com autonomia. A elaboração deste protótipo inovador envolverá neste projeto três etapas: 1. construir as imagens dos códigos QR referentes a livros das bibliotecas, em especial da UFRB; 2. descrever formas da captura de imagem através do aparelho celular, bem como a aquisição e geração de imagem por meio de dispositivos de informática e por fim 3. criar um sistema computacional de áudio destinado a atender as pessoas com deficiência visual. Espera-se que esta pesquisa contribua para o desenvolvimento de um recurso tecnológico que garanta condições de acessibilidade às pessoas com deficiência visual nas bibliotecas da UFRB

Equipe executora

Colaboradores:

Genilson Ribeiro de Melo, UFRB

Susana Couto Pimentel, UFRB

Discentes:

Raphael Moura Mascarenhas, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

8- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: O estado da arte da estatística circular

Coordenador(a): Silvia Patrícia Barreto Santana, UFRB

Vice-Coordenador (a): Celso Luiz Borges de Oliveira, UFRB

Registro:

PPGCI: 1339

Centro: 23007.009912/2015-77

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AME

CNPq: 1.01.04.00-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: A Estatística Circular, Direcional ou Esférica é aplicada em vários campos científicos, a exemplo da Biologia, Oceanografia, Meteorologia, Geologia, Geografia, Psicologia, Medicina e Engenharia entre outros, onde os dados dos ângulos medidos se referem à orientação ou ao sentido de certos fenômenos. Nela são apresentadas técnicas alternativas que podem ser usadas quando a análise tradicional não for apropriada e o emprego dos métodos estatísticos convencionais para esses tipos de amostras não gerarem resultados com significado.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Lucas de Souza Alves, CCAAB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

9- INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Análise de modelos computacional e experimental de deformações em estruturas

Coordenador(a): Denis Rinaldi Petrucci, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1291

Centro: 23007.008683/2015-73

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.05.03.00-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NICET

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O projeto proposto está relacionado a pesquisa bibliográfica e estudo físico sobre as deformações que ocorrem em estruturas, com finalidade de , um futuro, desenvolvimento de um software de simulação numérica destas deformações. Para desenvolvimento desse modelo computacional é necessário dominar alguns conceitos de materiais de construção e matérias que envolvam as deformações de sólidos, por exemplo: Mecânica dos Sólidos I e II. Para a montagem do modelo físico das estruturas serão utilizados materiais comuns na construção civil (aço, concreto, madeira, etc.). E para a construção de um modelo computacional será uma plataforma de programação já existente. No termino do projeto espera-se obter um conhecimento mais amplo sobre o assunto e um modelo computacional gratuito para uso de discentes e docentes em ensino, pesquisa e extensão.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Edison Góes de Araújo Neto, CETEC/UFRB

Grazielli Souza Carneiro, CETEC/UFRB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

10-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo teórico de nanofios metálicos

Coordenador(a): Edwin Hobi Júnior, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1103

Centro: 23007.005979/2015-32

Data de aprovação: 30/09/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.07.00-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Nanofios monoatômicos são cadeias de átomos perfilados formando fios com diâmetro de um átomo. Estes sistemas de baixa dimensionalidade despertam grande interesse devido às suas peculiaridades, entre as quais, a ocorrência de efeitos quânticos (quantização de condutância) e a sua alta estabilidade para esta conformação incomum da matéria. Além disso, vislumbra-se que possam servir de elo de ligação de dispositivos (transistores) moleculares. Este projeto tem como objetivo geral o estudo de nanofios monoatômicos metálicos (ouro, prata ou platina) via simulações computacionais atomísticas utilizando o método de dinâmica molecular. Em particular, serão estudados efeitos de temperatura na formação e na estabilidade destas estruturas, além dos processos que envolvem a incorporação de impurezas na cadeia.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

11-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo de seqüências finitas de quadrados de números primos

Coordenador(a): Eleazar Gerardo Madriz Lozada, UFRB

Vice-Coodenador (a):

Registro:

PPGCI: 1279

Centro: 23007.008677/2015-16

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AME

CNPq: 1.01.01.03-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O seguinte projeto de pesquisa pretende estudar o comportamento da soma dos quadrados de um número finito de números primos, visando encontrar uma fórmula para essa soma e determinar se a raiz quadrada da soma dos quadrados de um número finito de números primos é um número irracional.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Mabel Salgado Santana Pinto, CETEC/UFRB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

12-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Desenvolvimento de Freio de Prony para Aplicação em Motores de Baixa Potência

Coordenador(a): Felipe Andrade Torres, UFRB

Vice-Coordenador (a): Vítor Pinheiro Ferreira, UFRB

Registro:

PPGCI: 1331

Centro: 23007.010331/2015-88

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.05.04.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: De forma geral, o objetivo do presente projeto de pesquisa é realizar um estudo de desempenho em motores de combustão interna de baixa potência, até 15 hp, avaliando os parâmetros de potência e torque. Motores carburados e motores com sistema de injeção eletrônica serão avaliados, assim como um motor carburado será convertido para injeção eletrônica, sendo então os parâmetros avaliados. Como legado final pretende-se que os resultados do motor convertido apresentem desempenho superior ao motor inicialmente carburado e que opere de forma mais eficiente e com menos emissões, ao utilizar o mesmo combustível

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes: Paulo Renato Camera Silva, CETEC/UFRB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

13-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Prospecção fitoquímica e de atividade biológica de plantas do semiárido: uma contribuição ao conhecimento químico da biodiversidade no território do Recôncavo.

Coordenador(a): Floricéa Magalhães Araújo, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1242

Centro: 23007.008542/2015-51

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AQBQ

CNPq: 1.06.01.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Ciências, Tecnologia e Ensino da Química

Prazo de execução: 38 meses

Resumo: O estado da Bahia apresenta grande diversidade de biomas que por sua vez se traduz numa imensa biodiversidade, refletindo-se numa flora muito rica, com várias espécies endêmicas que ainda não foram avaliadas do ponto de vista fitoquímico. O semiárido baiano está inserido no Bioma Caatinga, que, fitogeograficamente, ocupa cerca de 11% do território nacional, abrangendo os estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Minas Gerais (Silva et al., 2004). Muito embora exista um grande esforço para a preservação e remediação de áreas degradadas em biomas como a floresta amazônica e a mata atlântica pouco tem sido feito pela Caatinga, apesar deste ser considerado atualmente um dos biomas mais devastados pela ação antrópica no Brasil. A descoberta de novas substâncias, principalmente em espécies endêmicas da região do semiárido, constitui-se uma necessidade urgente devido ao aumento da devastação natural que a região tem sofrido principalmente por conta do

desmatamento associado à atividade agropecuária (Evangelista, 2011). Este projeto tem por principal objetivo identificar por meio de estudos etnobotânicos, fitoquímicos e microbiológicos, espécies de plantas quimicamente relevantes e com potencial para atividade biológica, especialmente leishmanicida, fungicida e bactericida nas imediações do município de Castro Alves, região do Semiárido do Território de Identidade do Recôncavo, propondo técnicas de cultivo, beneficiamento e preservação. No desenvolvimento deste projeto pretende-se, inicialmente, fazer um levantamento etnobotânico das espécies de plantas utilizadas pelas comunidades residentes na região com vistas a contribuir para o conhecimento da biodiversidade local promovendo a criação de um registro de espécies medicinais. Pretende-se ainda com este trabalho investigar o processo específico de manejo da comunidade incentivando o uso de tecnologias menos agressiva, que favoreçam a conservação do ambiente visando o desenvolvimento sustentável da região e sua população. Em consonância com essa etapa este projeto prevê a preparação de extratos e óleos das espécies encontradas e a submissão dos mesmos a ensaios de atividade biológica, criando um banco de extratos e óleos com ênfase nas espécies pouco estudadas e endêmicas da região. Baseado no uso popular das plantas para o tratamento de afecções da pele (etnobotânica/etnofarmacologia), este estudo ainda prevê testar o efeito de compostos extraídos de espécies de plantas no desenvolvimento in vitro de *Leishmania amazonensis*, um dos agentes causadores da LTA. Dentre as diversas possibilidades associadas à execução desta proposta de pesquisa espera-se que a interação sinérgica entre a química, as ciências da saúde e agronomia possibilite a identificação e o mapeamento de espécies vegetais com atividade biológica e que estas forneçam insumos para a produção de medicamentos que combatam, dentre outras doenças, a leishmaniose tegumentar americana (LTA), que no Brasil e especialmente na Região Nordeste, constitui uma das afecções dermatológicas que merecem maior atenção, devido à magnitude da doença e ao fato de que, em muitos casos, ela pode ser considerada uma doença

ocupacional. O estudo químico e biológico das espécies trabalhadas permitirá o aproveitamento do potencial econômico das mesmas podendo futuramente fomentar a organização associações e de cooperativas para a produção, o beneficiamento e a comercialização de mudas, óleos e extratos de interesse farmacológico e cosmético, gerando emprego e renda para as comunidades socialmente vulneráveis.

Equipe executora

Colaboradores:

Fabiana Rodrigues dos Santos, UFRB

Frederico Guaré Cruz, UFBA

Yuji Nascimento Watanabe, UFRB

Raul Lomanto Neto, UFRB

Gil Luciano Guedes dos Santos, UFRB

Adriano Fernandes Vinhas, EBDA

Discentes:

Marjorie Carla MAcêdo Dantas, CFP/UFRB

Karine Najla de Jesus, CFP/UFRB

Josué do Santos, CETEC/UFRB

Jane Telles, CETEC/UFRB

Jéssica da Cruz Anunciação Conceição, CETEC/UFRB

Sarah dos Santos Araújo, CETEC/UFRB

Matheus Gonçalves Leão, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: FAPESB, MEC

Modalidade de financiamento: BOLSA, AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

14-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação do comportamento térmico de fachadas: estudo de caso em modelos reduzidos.

Coordenador(a): Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1293

Centro: 23007.0008686/2015-15

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Controle

Prazo de execução: 18 meses

Resumo: O conforto térmico das edificações é uma necessidade fisiológica e de economia de energia, com o aumento das temperaturas globais, a necessidade do conforto ambiental é uma premissa fundamental. A NBR 15575 e NBR 15220 determinam características construtivas necessárias para garantir o bom desempenho térmico das habitações nos diferentes climas brasileiros, apresentando zoneamentos bioclimáticos para todo o Brasil, divididos em oito zonas. Apesar de ter

função apenas informativa e não obrigatória. Esse foi o primeiro passo para a busca de soluções construtivas habitáveis do ponto de vista térmico. Haja vista a diversidade de climas dentro do Brasil, associado a inúmeros tipos de materiais componentes das fachadas, tais quais blocos cerâmicos, de concreto, de gesso, silico-calcário, paredes de concreto com revestimentos em argamassa, cerâmica, pedras, etc., é preciso ter conhecimento sobre as propriedades térmicas dos materiais e de suas associações em cada clima em que o mesmo é aplicado. Além disso, as concepções arquitetônicas devem propiciar uma boa ventilação e escoamento do calor de forma a tornar o ambiente mais confortável termicamente. Lopes et al. (2011) realizou estudos em fachadas e os resultados confirmaram que as fachadas mais escuras apresentaram desempenho térmico mais desfavoráveis que as fachadas de cores claras. Uma das alternativas para a minimização dos impactos térmicos nas fachadas e nos ambientes é o uso de fachada ventilada, que segundo Poirazis (2004), é um sistema de duas peles envidraçadas instaladas de forma a permitir o fluxo do ar na cavidade intermediária e que as propriedades solares sobre esses elementos são semelhantes às fachadas simples. No entanto, com a adição de camadas, a zona térmica de transição (thermal buffer zone) formada reduz as perdas de calor e propicia ganhos solares passivos. Diante disso o objetivo deste trabalho é avaliar o comportamento térmico de protótipos de fachadas constituídas de substratos de blocos cerâmicos, de concreto, de gesso e painéis concreto, com revestimentos em pintura de cor clara e escura, e de acabamento em cerâmica clara e escura. Além disso, serão realizadas simulações computacionais para simular as solicitações ocorridas nos protótipos. Serão desenvolvidos painéis de calor para simular a ação solar, em que os protótipos das fachadas serão submetidos ao carregamento térmico para avaliação da transmissão de calor e manutenção de calor nas paredes dos protótipos. Serão feitos ensaios de resistência de aderência à tração, tração por compressão diametral em discos e absorção.

Equipe executora

Colaboradores:

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Rene Medeiros de Souza, UFRB

Discentes:

Emisael Braulio da Silva Filho, CETEC/UFRB

Meirivânia de Jesus Souza, CETEC/UFRB

Camila Torres Pinto, CETEC/UFRB

Henrique Almeida Santana, CETEC/UFRB

Thais Emanuelle de Souza Silva, CETEC/UFRB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

15-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação dos impactos do uso de areia e água salina nas propriedades mecânicas de matrizes cimentícias contendo cimento CP II F e CPV-RS.

Coordenador(a): Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1085

Centro: 23007.005971/2015-76

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.01-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Controle

Prazo de execução: 18 meses

Resumo: A construção civil no Brasil vive um grande momento de aquecimento, impactando diversos setores econômicos e industriais, altos investimentos em infraestrutura básica, geração de empregos e, conseqüentemente, proporcionando o desenvolvimento econômico. Mas em contraste a este cenário desenvolvimentista temos a indústria, que consome em proporções elevadas os recursos naturais que são cada vez mais escassos, dentre eles os agregados graúdos e miúdos, que compreendem entre 60% e 80% do volume dos concretos e argamassas (METHA, 2008). Em algumas regiões brasileiras, o elevado volume de obras ocasiona a exploração de jazidas, visando à extração de areias para utilização como agregados, ocasionando tanto a exaustão desses recursos minerais nas proximidades desses centros urbanos quanto sérios problemas ambientais (CAVALCANTI, 2007). Esse cenário já tem levado a produção de agregados artificiais e em muitos casos ao uso de agregados de fontes inadequadas e clandestinas tais quais areias de origem salinas. O uso indiscriminado de areias salinas na construção civil, em contribuído fortemente para o aparecimento de manifestações patológicas oriundas das ações de cloretos e sulfatos presentes, contribuindo para a degradação dos concretos e argamassas podendo ocasionar tragédias como a que ocorreu no Palace II em 1998 (GLOBO, 2013; VEJA, 2013). Em muitas regiões do mundo, principalmente França, o uso de areias salinas para construção é feito após processo de tratamento do agregado para retirada dos sais nocivos até se atingir limites mínimos que não comprometam o desempenho estrutural dos concretos e argamassas. As areias

salinas são de composição essencialmente quartzosas ou quartzo-feldspáticas, constituídas de sais provenientes da água do mar, que após processo de secagem, o sal restante se cristaliza na superfície dos grãos. Boutmin (1986) afirma que o teor em sais dos agregados 2 será função do teor em água de retenção das areias e da salinidade das águas residuais. Os principais sais presentes nos materiais salinos são os cloretos, responsáveis pelo processo de corrosão das armaduras, e os sulfatos, responsáveis pela corrosão das matrizes de cimento, por meio da reação com o C3A do cimento. No Brasil existe linhas de cimento CP II – RS e CP V – RS, que são resistentes a sulfatos, recomendados para construções marinhas, próximos a localidades marinhas e em locais cujo solo seja sulfatado ou suscetíveis a ação de sulfatos. Esses cimentos possuem teor de C3A reduzidos. Uma das formas de avaliação das reações de hidratação do cimento, especificadamente as reações do C3A com sulfatos é a termogravimentia (TG/DTG/DTA), onde se podem identificar os picos característicos da ocorrência destes eventos térmicos, que geralmente ocorre entre 50 e 200 °C (CUNHA, 2012; FARIA, 2012). Neste trabalho serão avaliados os impactos do uso de areia salina e água salina nas propriedades físico-mecânicas de matrizes cimentícias utilizando dois tipos de cimento, CP II e CP V – ARI-RS (resistente a sulfatos) a fim de avaliar os efeitos dos materiais salinos e da redução desses impactos com o uso de cimento resistente a sulfatos e assim determinar procedimentos para o uso racional desses materiais na construção civil.

Equipe executora

Colaboradores:

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Rene Medeiros de Souza, UFRB

Raildo Alves Fiuza Junior, UFBA/UEFS

Marcia de Carvalho Santos Alves, Colégio Estadual Luciano Passos

Discentes:

Isadora de Souza Costa, CETEC/UFRB

Ana Carolina Santos de Almeida, OUTROS

Taiane Pereira Dias Gonçalves, OUTROS

Agência Financiadora: CNPq, MCT

PETROBRÁS

Modalidade de financiamento: BOLSA, AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

16-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação das propriedades físico-mecânicas de argamassas de reparo estrutural.

Coordenador(a): Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1084

Centro: 23007005963/2015-20

Data de aprovação: 23/03/2015

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: As estruturas de concreto estão suscetíveis aos mais diversos mecanismos de degradação ao longo de sua vida útil e nas últimas décadas tem adentrado no mercado da construção civil brasileiro inúmeros tipos de argamassas de reparo estrutural, com diversas características diferentes, na qual ainda não se conhece o seu efetivo comportamento físico-mecânico (MAZZA, 2010; GAIER, 2005; KORMANN, 2012) . Além disso, os materiais de reparo tem consideráveis custos, associados alto grau de incerteza quanto à sua vida útil residual nas estruturas reparadas e reabilitadas. Por este fato, o desempenho de estruturas de concreto recuperadas continua um tema de máximo interesse para os envolvidos em seu projeto, execução e manutenção. (MEDEIROS, et. al, 2001). As propriedades reológicas da argamassa de reparo no estado fresco tais como tensão de escoamento e viscosidade plástica são de fundamental importância para se preencher adequadamente o local a ser reparado principalmente as argamassas de injeção. Assim como as propriedades mecânicas no estado endurecido como resistência de aderência a tração, cisalhamento, módulo de elasticidade, resistência à compressão são fundamentais para o seu desempenho. Diante disso o objetivo deste trabalho é avaliar as propriedades físico-mecânicas de argamassas de reparo estrutural no estado fresco e endurecido, separado em dois grupos: argamassas de reparo estrutural convencional e argamassas de reparo estrutural para injeção

Equipe executora

Colaboradores:

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Rene Medeiros de Souza, UFRB

Raildo Alves Fiuza Junior, UFBA/UEFS

Discentes:

Igor do Couto S. Santos, CETEC/UFRB

Melissa Lago de Jesus, CETEC/UFRB

Rafael Lopes Fraga, CETEC/UFRB

Meirivânia de Jesus Souza, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

17-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Modelagem do consumo de água domiciliar

Coordenador(a): Gabriella Laura Peixoto Botelho, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1175

Centro: 23007.005989/2015-78

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: ATAM

CNPq: 3.07.01.00-7

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 48 meses

Resumo: O estudo do consumo de água no setor residencial pode subsidiar a melhor gestão do recurso. O presente trabalho tem por objetivo elaborar um modelo do consumo de água em residências de baixa renda. A partir de estudo empírico elaborado em diferentes regiões de Salvador, experiências teóricas levantadas na

revisão de literatura, e aplicação de técnicas estatísticas. Espera-se identificar e quantificar, de forma aproximada, a influência de cada componente do consumo de água nessas residências. Espera-se que a metodologia desenvolvida seja expansível a aplicação em outras localidades, bem como sirva de orientação no momento da elaboração de planos de utilização dos recursos hídricos, mantendo o nível do serviço atual, mas garantindo o recurso para futuras gerações. Espera-se que sejam definidas as demandas de consumo através de cada aparelho residencial, e os principais fatores de influencia nessas demandas separadamente.

Equipe executora

Colaboradores:

Karla Patricia Santos Oliveira Rodríguez Esquerre, UFBA

Asher Kiperstok, UFBA

Discentes:

Agência Financiadora: - FAPESB

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

18-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: irCarTIM: intelligent vehicular routing with cooperative vehicular traffic congestion identification and minimization.

Coordenador(a): Guilherme Braga Araújo, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1389

Centro: 23007.019274/2015-01

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 1.03.00.00-7

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: A densidade de veículos no transporte rodoviário no Brasil tem aumentado consideravelmente, conforme dados divulgados pelo DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito). Esse aumento deu origem ao fato de que, atualmente, os congestionamentos de tráfego nas vias urbanas e estradas são um dos fenômenos mais comuns que os motoristas têm que enfrentar. O congestionamento de trânsito é tratado pelos órgãos governamentais como problema de mobilidade urbana. Além de ser uma experiência estressante e desagradável para motoristas, os congestionamentos de tráfego também causam um impacto negativo na economia e no meio ambiente. Este projeto tem como objetivo propor um sistema distribuído para detectar e minimizar congestionamentos veiculares a fim de reduzir o tempo médio de viagem dos veículos.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

19-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Ranking dos Serviços de Água e Esgoto nas Bacias Hidrográficas do Paraguaçu e do Recôncavo Sul.

Coordenador(a): Jaildo Santos Pereira, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI:1311

Centro: 23007.010318/2015-29

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: ATAM

CNPq: 3.07.00.00-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Núcleo de Pesquisa em Engenharia Sanitária e Ambiental - NUPESA

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: Entre os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, definida na Lei 9.433/1997, está assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos. Por seu turno, a Política Nacional de Saneamento, definida na Lei 11.445/2007, estabelece que os serviços públicos de saneamento básico sejam prestados com base, entre outros, no princípio da universalização e de formas adequadas à saúde pública e a proteção do meio ambiente. Como forma de subsidiar o desenvolvimento das referidas políticas, esse projeto de pesquisa pretende elaborar um ranking dos serviços de água e esgoto dos municípios integrantes das bacias hidrográficas do Paraguaçu e do Recôncavo Sul, para isso, adotará a metodologia proposta pelo Instituto Trata Brasil (2013). O estudo deverá revelar a parcela da população urbana e rural que possuem os serviços de água tratada e coleta de esgotos, os investimentos e avanços na cobertura, bem como o destino do esgoto gerado pela população dessas urbes. Os resultados da pesquisa deverão ser apresentados em dois diferentes recortes – município e bacia hidrográfica – como forma de subsidiar o aperfeiçoamento da Política Nacional de Saneamento e da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

BÁRBARA MAGALÍ FERREIRA DOS PASSOS, CCAAB, UFRB

Marcela Guerra Melo, CETEC/UFRB

Ianara Lopes Silva, CETEC/UFRB

Thamiris Costa de Mendonça, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: FAPESB, CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

20-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Preparação e caracterização de nanopartículas (nanoamido e nanofibrilas de celulose) a partir de fontes renováveis para desenvolvimento de nanolubrificantes (fluidos de corte)

Coordenador(a): Jânia Betânia Aves da Silva, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1361

Centro: 23007.019307/2015-12

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.03.05.00-4

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Desenvolvimento de novos materiais

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: Os movimentos rotativos entre componentes em contato são responsáveis pelo aumento do atrito, e conseqüentemente, pela perda de material por desgaste. Uma alternativa para reduzir essas perdas e, com isso, aumentar a durabilidade de muitos equipamentos, é a utilização de lubrificantes que impeçam o contato direto entre as peças. Setores de geração de riquezas como o automotivo, aeroespacial, petroquímico e o de bens de consumo duráveis, entre outros, tem interesse na tecnologia da lubrificação, através dessa, aumentar a confiabilidade, durabilidade, qualidade e desempenho de componentes. Dentre as alternativas mais investigadas para aumentar a eficiência dos lubrificantes, destaca-se a utilização de nanomateriais (nanopartículas). Nos últimos anos, as nanopartículas como aditivos

de lubrificantes começaram a mostrar sua superioridade em relação aos demais aditivos já utilizados. As nanopartículas se destacam justamente por possuírem dimensões nanométricas que permitem a elas atuar diretamente na área de contato, além de apresentar propriedades diferenciadas. Várias nanopartículas (nanotubos de carbono, TiO₂, fulerenos e etc) vem sendo utilizadas, cada uma com forma/tamanho e funcionalidade específicas, têm mostrado desempenho significativo desses materiais chamados de nanolubrificantes em relação aos lubrificantes convencionais. Neste contexto, nenhum relato é encontrado na literatura quando se trata da adição de nanopartículas biodegradáveis aos lubrificantes. O objetivo deste trabalho é preparar nanopartículas (nanoamido e nanofibrilas de celulose) de fonte renováveis e estudar o efeito da adição dessas nanopartículas a lubrificantes (miscíveis em água) em diferentes concentrações e avaliar a influência nas propriedades de fluidos de corte (nanolubrificantes)

Equipe executora

Colaboradores:

Sueila Silva Araujo, UFRB

Discentes:

Elisa Marilize de Oliveira Carneiro, CETEC/UFRB

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

21-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Utilização de resíduos de EVA da indústria calçadista para obtenção de revestimento/isolante acústico e térmico para aplicação em laboratório de aulas práticas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Coordenador(a): Jania Betânia Alves da Silva

Vice-Coordenador (a): Jacson Machado Nunes

Registro:

PPGCI: 1189

Centro: 23007.006070/2015-00

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.05.05.05-4

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Desenvolvimento, caracterização e aplicação de materiais

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: O poli[(etileno)-co-(acetato de vinila)] (EVA) possuem grande aplicação na indústria calçadista, sendo utilizado na confecção de placas expandidas para posterior corte de palmilhas e entressolas. A resina EVA (copolímero etileno/acetato de vinila) é material de custo relativamente baixo, utilizada em solados, sandálias, palmilhas e entressolas de calçados de menor preço final e do tipo "full-plastic". O processo de corte e acabamento de chapas expandidas de EVA gera uma média de 18% em massa de material residual, perfazendo o montante estimado no Brasil deste tipo de descarte da ordem de 7.932 toneladas anuais. A indústria local gera em torno de 160 Kg mês aproximadamente 1920 ton/ano. Baseado neste cenário, o objetivo deste trabalho foi o de caracterizar resíduos de EVA provenientes de

chapas expandidas quanto à morfologia, propriedades térmicas e mecânicas e determinar o custo da moagem destes resíduos visando sua reutilização, em seguida produzir placas/mantas prensadas para aplicação como revestimento/isolamento acústico e térmico em laboratório de aulas práticas no campus universitário.

Equipe executora

Colaboradores:

Marcus Vinicius Ivo da Silva, UFRB

Discentes:

Dennywill Medeiros, CETEC/UFRB

Cecilia Costa, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: OUTRAS MODALIDADES

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

22-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo de Sistemas Quânticos com Parâmetros Dependentes do Tempo.

Coordenador(a): Jilvan Lemos de Melo

Vice-Coordenador (a): Pablo Pedreira Pedra

Registro:

PPGCI: 1334

Centro: 23007.010334/2015-11

Data de aprovação: 30/09/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.07.09-4

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Grupo de Sistemas Quânticos

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Frente as novidades que surgem abundantemente na literatura científica versando sobre a Mecânica Quântica, principalmente no que tange os estudos de sistemas com dependência temporal e computação quântica, nesse projeto estamos objetivando criar a base necessário para o desenvolvimento de frente de pesquisa sobre os métodos de descrever sistemas quânticas com Hamiltonianas dependentes do tempo. Sistemas esses de grande importância não só por serem sistema de caráter mais realístico, como também serem problemas ainda não muito bem resolvidos. Os sistemas objeto de nossos esforços serão dois: i) sistemas de partículas portadores de momentos elétricos e/ou magnéticos em meio a campos eletromagnéticos dependentes do tempo, ii) circuitos mesoscópicos com resistência, indutância e capacitância dependentes do tempos e iii) sistemas fundamentais como osciladores quânticos com as diversas variações, a saber, amortecimento, etc. O estudo sobre esses sistemas quânticos possibilitará a aplicação dos tais em na computação quântica, assunto esse que será trabalho em seus fundamentos para se possível preparar recursos humanos para projetos futuros.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

George Guimarães Doutto, CETEC/UFRB

Augusto Batista Alves Soares, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

23-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Confecção de tijolos ecológicos usando rejeitos da indústria de beneficiamento da pedra britada em substituição de parte do solo

Coordenador(a): José Humberto Teixeira Santos

Vice-Coordenador (a): Renê Medeiros de Souza

Registro:

PPGCI: 1327

Centro: 23007.010324/2015-86

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 5.03.04.02-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Geotecnologias e aplicações interdisciplinares

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: A mineração é um dos setores produtivos com alto índice de responsabilidade por degradar o meio ambiente. Apesar de causar graves impactos ambientais, trata-se de uma atividade necessária, pois está atrelada aos ramos da economia responsáveis pela absorção da maior massa de trabalhadores - a indústria e a construção civil - além de contribuir de forma decisiva para o bem estar e para a melhoria da qualidade de vida das gerações presentes e futuras. No que se refere à produção de pedra britada, os principais efeitos não desejáveis, causados são: poluição da água, poluição do ar, poluição sonora, poluição visual e o acúmulo de resíduos sólidos. O processo de beneficiamento da pedra brita gera um resíduo sólido denominado filer, e o mesmo é depositado em montantes nos terrenos vizinhos às pedreiras, em função de serem pouco utilizados em outros processos industriais. Este procedimento acarreta na indisposição com a vizinhança, na ocupação indevida dos terrenos e, considerando seus componentes químicos, são prejudiciais à saúde. A necessidade de preservação ambiental e a tendência de escassez dos recursos naturais fazem com que a construção adquira novos conceitos e soluções técnicas visando à sustentabilidade de suas atividades, buscando obter materiais de construção com baixo consumo de energia e capazes de satisfazer aos anseios de infra-estrutura da população. Assim, surge então a necessidade de se utilizar materiais alternativos que sejam ecológicos, de baixo custo e com disponibilidade local, de modo a baratear os custos das habitações. 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 sacos de rafia, que de como meio de solucionar de solucionar a contaminação do ambiente gerada pela rafia, componente dos sacos de ração e outros produtos de uso diverso e diminuir os custos de construções, utilizando

diferentes traços na composição dos tijolos.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Giselle Maria de Britto Cunha Corrêa, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

24-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Produção de tijolos ecológicos com o uso de sacos de rafia em sua composição

Coordenador(a): José Humberto Teixeira Santos

Vice-Coordenador (a): Francisco Gabriel Santos Silva

Registro:

PPGCI: 1313

Centro: 23007.010319/2015-73

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 5.03.04.02-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Geotecnologias e aplicações
interdisciplinares

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). É grande a preocupação com resíduos de sacarias, principalmente quando estes afetam a vida marinha, entopem bueiros, são consumidos por animais ou ainda sujam ruas e dar um destino ecologicamente correto, viável e sustentável tem tornado um objetivo para grandes pesquisas que tenham a sustentabilidade como meta e buscar alternativas para esse problema se faz cada vez mais necessário. 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 sacos de rafia, que de como meio de solucionar de solucionar a contaminação do ambiente gerada pela rafia, componente dos sacos de ração e outros produtos de uso diverso e diminuir os custos de construções, utilizando diferentes traços na composição dos tijolos.

Equipe executora

Colaboradores:

Renê Medeiros de Souza, UFRB

Discentes:

Ítalo Braz Gonçalves de Lima, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

25-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Construção de Telescópio.

Coordenador(a): Karina Araujo Kodel, UFRB

Vice-Coodenador (a):

Registro:

PPGCI: 1179

Centro: 23007.005999/2015-11

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq: 1.05.02.02-5

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: É um projeto que se propõe a é construir um telescópio refrator newtoniano automatizado para divulgação da astronomia, com o intuito de despertar a vocação científica de alunos de graduação interessados neste projeto.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Mabel Salgado de Santana Pinto, CETEC/UFRB

Dijane dos Santos Ferreira, CETEC/UFRB

Edison Goes de Araujo Neto, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: - CNPQ,

Modalidade de financiamento: BOLSA, AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

26-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Avaliação dos impactos socioeconômicos e dos serviços ecossistêmicos decorrentes da implantação da vazão ambiental no rio São Francisco

Coordenador(a): Lucia Ceccato, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1247

Centro: 23007.008601/2015-91

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: ATAM

CNPq: 3.07.01.00-7

Grupo de Pesquisa do Coordenador: NUPESA - Nucleo de Pesquisa em Engenharia Sanitária e Ambiental

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: A pressão da demanda por água resulta em modificações nos sistemas fluviais. O regime hidrológico possui grande importância no funcionamento de um rio e nos serviços prestados para os ecossistemas locais e para o homem. O reconhecimento da vazão como um fator chave de modulação de determinados ecossistemas e na qualidade de vida de populações humanas orientou para o desenvolvimento do conceito de vazão ambiental. A determinação de um regime de vazão ambiental consiste na individualização do fluxo hídrico, em termos de quantidade de água e características temporais, que deve ser mantida no rio para que atinja uma condição ambiental desejada. O rio é analisado com uma abordagem ecológica e ecossistêmica, em busca de compreensão transversal da problemática. Essa compreensão da relação entre degradação ecológica de um rio e comprometimento de disponibilidade de recursos naturais para usos diversos pode ser alcançada através do estudo da relação de processos e produtos da natureza. Os processos naturais podem ser compreendidos como funções ecossistêmicas, e seus benefícios diretos e indiretos

obtidos pelo homem a partir dos ecossistemas podem ser chamados de serviços ecossistêmicos. Esse projeto pretende avaliar os impactos socioeconômicos decorrentes da implantação do regime de vazão ambiental, através do estudo da modificação dos serviços ecossistêmicos e da relativa distribuição e perda de benefícios entre usuários. A avaliação visa identificar a existências dos custos-oportunidades na geração de serviços ecossistêmicos e as relações de compensação entre o atendimento às necessidades humanas (geração de energia, irrigação, etc.) e de preservação dos ecossistemas. A metodologia de estudo proposta é aplicada ao caso de estudo da bacia hidrográfica do Baixo São Francisco.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: - FAPESB, CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA, AUXILIO A PESQUISA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

27-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Batom no Concreto: As operárias no canteiro de obras

Coordenador(a): Luciana Maciel Boeira, UFRB

Vice-Coordenador (a): Lais dos Santos Jorge, UFRB

Registro:

PPGCI: 1310

Centro: 23007.010316/2015-30

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.00.00-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Batom no concreto

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O tema “Batom no Concreto: as operarias nos canteiros de obras”, surgiu a partir da produção do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “A inserção da mulher na construção civil: as operárias nos canteiros de obras”, do Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, defendido pela discente Lais dos Santos Jorge e orientado pela professora Mestre Luciana Boeira, lotada no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, no semestre letivo 2014.1. Aprovado em banca examinadora, após análises e sugestões, transformou-se no presente Projeto de Pesquisa que será desenvolvido pela discente que, desde o presente semestre (2014.2) está cursando Engenharia Civil, o segundo ciclo do bacharelado. Sob a luz da reconfiguração da divisão sexual do trabalho, este projeto tem caráter qualitativo e pretende pesquisar e analisar dois importantes aspectos que são consequências imediatas a partir da inserção da mulher da construção civil nas últimas décadas: o primeiro está no impacto sobre a gestão das empresas, pois com um corpo de mão de obra diferente, estas precisam se adaptar às necessidades específicas das trabalhadoras – remuneração, cargos ocupados, direito e leis trabalhistas, carga horária, saúde e segurança do trabalho -, que até então não faziam parte deste setor de produção da economia. O outro fator está nas condições de segurança e execução do trabalho nos canteiros de obras. Entende-se que as mulheres – seja na estrutura ou na sua capacidade de força física - têm necessidades específicas, e diferentes do sexo masculino, no que condiz sobre a ergonomia do trabalho, ou seja, no uso e conforto dos equipamentos de

segurança e ferramentas de execução do labor. Sob esta perspectiva, a presente proposta de pesquisa pretende levantar as Normas Técnicas que regem estas rotinas, acompanhar, registrar e analisar a estrutura e as formas de produção do setor, para doravante, gerar análises e sugestões pontuais sobre adequação ergonômica destes equipamentos à mão de obra feminina da construção civil.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Lais dos Santos Jorge, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

28-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Sistema de Controle Baseado em Lógica Fuzzy para Cultivo Hidropônico de Alface

Coordenador(a): Luiz Carlos Simões Soares Junior

Vice-Coordenador (a): Acbal Rucas Andrade Achy

Registro:

PPGCI: 1245

Centro: 23007.008597/2015-61

Data de aprovação:30/07/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.04.02.05-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Controle

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: No cultivo hidropônico as plantas recebem todos os nutrientes necessários ao seu desenvolvimento de uma solução aquosa, para de garantir o melhor desenvolvimento da cultura, é necessário o constante monitoramento desta. Esse constante manejo da solução exige maior intervenção humana especializada quando comparado ao cultivo tradicional, elevando assim o custo da cultura, principalmente para pequenas produções. Objetiva-se com este trabalho elaborar uma plataforma microcontrolada para monitoramento das variáveis pH, condutividade elétrica, volume de água e irradiação solar, além de correção automática de solução, em um cultivo protegido hidropônico de alface (*Lactuca sativa* L.), que seja de baixo custo e fácil utilização. O sistema terá sua eficácia comprovada em experimento com a cultura do alface, comparando-se o cultivo hidropônico tradicional com o automatizado. Este conjunto de ações se relaciona com a importância de se conhecer o comportamento e necessidades da cultura, a fim de se obter soluções nutritivas cada vez mais precisas e adequadas para seus diferentes estádios de desenvolvimento. Além disso, a plataforma permitirá o controle e monitoramento remoto da cultura, reduzindo assim ao máximo a intervenção humana e consequentemente o custo da cultura

Equipe executora

Colaboradores:

Lucas Melo Vellame, UFRB

Discentes:

Rafael Souza Vasconcelos, CCAAB/UFRB

Valber da Silva Carneiro, CETEC/UFRB

Lahiri Lordão de Souza, CCAAB/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

29-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Desenvolvimento, montagem e ensaios de viabilidade de um colar ultrassônicos para limpeza de dutos de produção e transporte de óleos e prevenção de parafinação.

Coordenador(a): Luiz Carlos Simões Soares Junior

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 886

Centro: 23007.0007692/2014-66

Data de aprovação: 29/05/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.06.03.16-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Controle

Prazo de execução: 15 meses

Resumo: O petróleo produzido no recôncavo da Bahia possui como uma de suas características grande concentração de materiais parafínicos que favorecem o entupimento dos dutos de produção e transporte. Diversas estratégias são utilizadas para reduzir a parafinação dos dutos, dentre elas a operação de pigagem merece destaque. Neste projeto é proposta uma nova metodologia para limpeza de dutos, um colar de transdutores ultrassônicos. Esta ferramenta tem como objetivo a limpeza e prevenção da parafinação de dutos de produção e transporte de óleos.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento: OUTRAS MODALIDADES

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

30-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Estudo da Fiação de Milnor

Coordenador(a): Maria Amelia de Pinho Barbosa Hohlenwerger, UFRB

Vice-Coordenador (a): Antonio Andrade do Espírito Santo, UFRB

Registro:

PPGCI: 1354

Centro: 23007.010300/2015-27

Data de aprovação: 30/07/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AME

CNPq: 1.01.03.05-8

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Matemática Pura e Aplicada

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Neste projeto, inicialmente, pretendemos fazer uma revisão dos conceitos básicos que norteiam os estudos da área de Teoria de Singularidades e, em seguida, fazer um estudo dos principais resultados obtidos por John Milnor, apresentando um texto em português com tais discussões.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Weverton Gomes Ribeiro, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

31-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Introdução aos Espaços Vetoriais de Dimensão Infinita

Coordenador(a): Maria Amélia de Pinho Barbosa Hohlenwerger, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1251

Centro: 23007.008622/2015

Data de aprovação: 30/07/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AME

CNPq: 1.01.02.02-7

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Os cursos de Álgebra Linear oferecidos na graduação e na pós-graduação abordam apenas os espaços vetoriais de dimensão finita. Mas os espaços vetoriais de dimensão infinita são muito interessantes e, embora muitos dos resultados aprendidos nos cursos de Álgebra Linear não sejam válidos quando a dimensão do espaço é infinita, essas diferenças são pouco abordadas em livros. Apenas em um curso de Análise Funcional, o qual geralmente é oferecido a nível de mestrado, os espaços vetoriais de dimensão infinita são vistos. Neste projeto, o estudante terá a oportunidade de testar se os resultados aprendidos por ele nos cursos de Álgebra Linear ainda são válidos quando passamos a trabalhar com espaços vetoriais de dimensão infinita.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Jailson Oliveira Dias, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

32-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Recuperação de uma prótese biomecânica para apreensão infantil acionada por SMA

Coordenador(a): Nilton Cardoso da Silva, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1055

Centro: 23007.005839/2015-64

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 3.13.02.04-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e controle

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: O objetivo fundamental deste projeto de iniciação científica é auxiliar a pesquisa e o desenvolvimento de próteses antropomórficas infantis com função de apreensão. Ele trata da recuperação de um projeto do antigo programa iniciação

Científica FAPESP – Processo No 2000/09956-0 realizado na UNICAMP. O sistema de acionamento dessa prótese deverá ser realizado refazendo os mecanismos de acionamento através de ligas do tipo memória de forma – SMA (Shape Memory Alloy). Este dispositivo deverá ser validado através de uma bancada experimental a ser montada no CETEC da UFRB. A função deste projeto é recuperar o projeto de iniciação científica que consiste na execução de uma próteses antropomórfica experimental acionada por ligas de memória de forma - SMA. Os alunos executores deverão implementar um atuador a SMA rotacional e linear e depois recuperar a estrutura da prótese original, se possível auxiliar na implementação dos sensores e na validação de um protótipo de circuito de acionamento e controle para a prótese citada, que permitirá a geração automática e manual de comandos, que irão controlar a prótese mecânica de um sistema de preensão. O projeto é relativamente simples, uma vez que possui um único atuador, que poderá ser acionado por um controlador do tipo PID que poderá ser implementado utilizando circuitos analógicos, tipo Amplificadores Operacionais, por meio de único circuito reprogramável ou mesmo através de microprocessadores.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

33-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Construção de um calorímetro de baixo custo para análises em matrizes de cimento

Coordenador(a): Renê Medeiros de Souza, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1056

Centro: 23007.005866/2015-37

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIME

CNPq: 3.01.01.02-6

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O cimento quando entra em contato com a água desenvolve uma complexa série de reações de hidratação, na qual se formam vários hidratos dentre os quais: silicatos de cálcio hidratados, aluminatos hidratados e hidróxido de cálcio (TAYLOR, 1997; DE MACPHEE, 1988, VAN ODLER, 1988). O conhecimento dos produtos hidratados é de fundamental importância para a compreensão das propriedades físico-mecânicas desenvolvidas (SILVA, et. al, 2013), uma das formas de se avalia-las é por meio de técnicas térmicas (DWECK, et. al, 2009) e calorimétricas, nas quais se avalia a quantidade de calor formado ao longo do tempo. A calorimetria é uma técnica físico-química capaz de medir o efeito térmico e, conseqüentemente, a variação de entalpia associada a processos químicos, físicos ou bioquímicos que ocorrem num sistema de interesse (SIMONI, 1990; MILES,

1987). O objetivo deste projeto é a construção de um calorímetro para a avaliação da produção de calor em matrizes cimentícias, onde se pretende estudar conceitos sobre Termoquímica aplicado a matrizes cimentícias, desta maneira, um enfoque que é dado pela calorimetria, se baseia justamente em medir as variações energéticas que acompanham os processos físicos e químicos, além de estudar materiais isolantes termicamente para a sua constituição, além de desenvolver um circuito eletrônico para o controle e medição da temperatura ao longo do tempo com saídas digitais e conectadas a um computador.

Equipe executora

Colaboradores:

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Adilson Brito de Arruda Filho, UFRB

Discentes:

Vinicius Almeida Coelho, CETEC/UFRB

Alisson dos Santos Miranda, CETEC/UFRB

Paulo Vitor Santa Rosa Silva, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

34-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Desenvolvimento de blocos de concreto para vedação a partir de agregados de resíduos de nobuck sintético proveniente de indústrias calçadistas.

Coordenador(a): Renê Medeiros de Souza, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1338

Centro: 23007.010335/2015-66

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIMES

CNPq: 3.01.01.00-0

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Estruturas, Materiais e Construção

Civil Sustentável

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: A cadeia produtiva da Construção civil consome entre 14 a 50% dos recursos naturais extraídos do planeta, e é uma das mais importantes atividades de desenvolvimento econômico e social mundial, portanto, grande geradora de impactos ambientais. Dentro deste contexto, faz-se necessário a mitigação dos impactos gerados por esta atividade, seja através de práticas sustentáveis, seja através de reaproveitamento de resíduos no desenvolvimento de materiais de alternativos. Desta forma o presente trabalho visa desenvolver blocos de concreto com substituição parcial do agregado por resíduos provenientes de indústrias calçadistas do recôncavo baiano, neste caso será utilizado um tipo de couro sintético denominado Nobuck Sintético, muito comum nas indústrias calçadistas. O trabalho será realizado nas dependências do Laboratório de Materiais de Construção pertencente ao CETEC/UFRB, campus Cruz das Almas, BA. Os blocos serão

moldados com traço de 1:4, 1:7 e 1:10 com diferentes níveis de substituição do agregado por resíduo de Nobuck Sintético (20, 40 e 60%). Os blocos de concreto com adição de resíduos serão avaliados a partir do seu comportamento mecânico por meio da absorção de água e área líquida, resistência a compressão e retração por secagem.

Equipe executora

Colaboradores:

Francisco Gabriel Santos Silva, UFRB

Adilson Brito de Arruda Filho, UFRB

Discentes:

Rodrigo Pio Marrocos, UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

35-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Argamassa e concreto produzidos com resíduos de industriais calçadistas do recôncavo baiano.

Coordenador(a): Renê Medeiros de Souza, UFRB

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

Registro:

PPGCI: 1314

Centro: 23007.010322/2015-97

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIMES

CNPq: 3.01.01.00-0

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 provenientes das indústrias calçadistas surge como uma alternativa de desenvolvimento sustentável e mitigação dos impactos gerados por esta atividade. Na busca pela melhor destinação dos resíduos, 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 argamassas e concretos com incorporação de resíduos gerados em indústrias calçadistas da região do recôncavo baiano. 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. Os corpos de prova serão moldados com traço de 1:3, (Aglomerante : Resíduo) no caso de argamassa (substituição do agregado miúdo) com fator água cimento fixado em 0,5, já os corpos de prova de concretos (substituição do agregado graúdo) terão traços 1:2:3

com fator água cimento 0,56 slump 60 + 10mm. Dentre todos os resíduos gerados pela indústria calçadista, o presente trabalho utilizará resíduos denominados Nobuck Sintético (tipo de couro sintético), onde serão avaliados, o seu comportamento mecânico por meio da resistência a compressão e a absorção por imersão.

Equipe executora

Colaboradores:

José Humberto Teixeira Santos, UFRB

Adilson Brito de Arruda Filho, UFRB

Discentes:

Patrícia dos Santos Andrade, CETEC/UFRB

Fernanda Luzia dos Santos Brandão, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

36-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Formas de manejo de uso do solo (meio suporte) que podem garantir a sustentabilidade dos sistemas wetlands construídos de fluxo vertical projetados para tratamento de esgotos domésticos primários

Coordenador(a): Selma Cristina da Silva, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1057

Centro: 23007.005872/2015-94

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: ATAM

CNPq: 3.07.02.00-3

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Tecnologia e gestão de águas e resíduos – TECGEAR

Prazo de execução: 36 meses

Resumo: Encontrados nos ecossistemas naturais (zonas úmidas, várzeas, brejos, banhados ou zonas alagadiças), contribuindo com uma variedade de benefícios biológicos, sociais e econômicos. Esses sistemas têm sido bastante empregados para tratamento de esgotos doméstico em diversas partes do mundo, pois se trata de uma tecnologia simples e de baixo custo que possui eficiência elevada na remoção de poluentes. Os meios suportes geralmente utilizados são de brita, cascalho, pedregulho ou areia grossa. Porém, pode ser empregado qualquer outro material inerte. Já foi por alguns autores concha de ostra, pneus e solo natural modificado. O estudo dos sistemas wetlands com solo natural modificado no Brasil iniciou em 2007 e ficaram algumas questões a serem respondidas. Essa pesquisa, portanto, tem por objetivo avaliar o desempenho de sistemas wetlands construídos de fluxo vertical com meio suporte de solo natural local ou modificado, operados com taxas de aplicação hidráulicas variáveis, com diferentes plantas e formas de manejo, durante o tratamento de esgotos domésticos primários. Esse estudo tem a finalidade de estabelecer medidas de operação que possam garantir a efetividade do tratamento sem que haja a necessidade de substituição do solo durante a vida útil para o qual for projetado. A pesquisa será desenvolvida no pátio da UFRB ou na prestadora de serviço de saneamento local. Os experimentos serão conduzidos a partir de dois sistemas compostos cada um por 9 (nove) unidades experimentais, configurando 3 sub-sistemas com 3 repetições, operando com taxas de aplicações

de 4cm/d (sistema 1) e 8cm/d (sistema 2) e diferentes formas de manejo da cultura. Cada unidade experimental terá uma tubulação de drenagem e bicos metálicos onde serão colocadas as mangueiras medidoras de nível para avaliação da perda de carga do meio suporte. Sobre os drenos haverá uma camada de 10cm de seixos ou brita, uma tela fina de nylon, e 55cm de solo (meio suporte) para o qual serão transplantadas as mudas das plantas. Sobre esses solos serão aplicadas as cargas de esgoto primário e mensalmente coletadas e analisadas amostras do afluente e efluentes produzidos, durante um período de 18 (dezoito) meses. A alimentação das unidades experimentais será nas segundas, quartas e sextas-feiras, deixando os outros dias em descanso para que haja a aeração do solo. As coletas e análises das amostras de solo serão realizadas no final de cada ciclo da cultura. Serão analisados os parâmetros que avaliam a condição de remoção de nutrientes, sais e metais pesados no solo e também indicadores de contaminação microbiológica (coliforme fecal). Está previsto o monitoramento dos seguintes parâmetros: P, N, Ca, Mg, Na, Cl, SO₄, Al, cobre, manganês, níquel, chumbo, ferro e cádmio tanto no solo quanto nos efluentes. Espera-se com esse trabalho estabelecer as técnicas de manejo que podem ser realizadas para aumentar o período de utilização do solo como meio suporte em sistemas wetlands projetados para o tratamento dos efluentes; contribuir com a preservação e o controle da poluição dos recursos hídricos e do solo e obter parâmetros operacionais de projeto, que possam ser utilizados por instituições que façam uso dessa tecnologia para garantir um maior tempo operacional possível e o reaproveitamento total do solo, o qual espera que se torne um reservatório de nutrientes para cultivo de outras espécies de plantas.

Equipe executora

Colaboradores:

Maria Lucrécia Gerosa Ramos, UNB

Ricardo Silveira Bernardes, UNB

Discentes:

Joice da Silva Souza, CETEC/UFRB

Edico Oliveira Gomes, CETEC/UFRB

Alice Mara Ferreira da Conceição, CETEC/UFRB

Neiville Trindade Neves, CETEC/UFRB

Ivane Marcley Nascimento Sena, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

37-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Soluções tecnológicas e de comunicação para Cidades Inteligentes

Coordenador(a): Tassio Ferreira Vale, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1328

Centro: 23007.010326/2015-75

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 1.03.03.02-2

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: O domínio das Cidades Inteligentes é um campo de atuação científica e de mercado eminentemente interdisciplinar. Profissionais e pesquisadores de áreas variadas – tais como sociologia, comunicação, arquitetura, planejamento urbano e tecnologia - têm se dedicado a estudar e a propor soluções com diferentes enfoques. Na área tecnológica, as soluções propostas vão desde equipamentos e sensores para automação de ambientes até aplicativos de software para dispositivos móveis. O usuário conta atualmente com muitas opções de softwares para monitorar o trânsito, obter informações sobre índices de violência em certas regiões, acessar informações sobre restaurantes, denunciar problemas com a iluminação pública, entre outras opções. Todavia, muito em parte por este assunto de pesquisa ainda ser recente, tais aplicações são desenvolvidas de forma não-sistematizada, ou seja, de maneira ad hoc. Esta pesquisa busca oferecer a cidades de pequeno porte, que geralmente possuem orçamento e recursos tecnológicos limitados, os benefícios das soluções tecnológicas destinadas a Cidades Inteligentes. Serão levantadas as necessidades do município relacionadas ao oferecimento de serviços digitais aos cidadãos, em seguida serão propostas, modeladas e implementadas alguns destes serviços de comunicação e informação ao cidadão. Nestas soluções tecnológicas serão empregados conceitos como Internet das Coisas, Cloud Computing e Computação Pervasiva.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Jorge Felipe Teixeira do Carmo dos Santos, CETEC/UFRB

Tairone Conceição Dias, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

38-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: RESCUER: Reliable and Smart Analysis of Crowdsourcing Information for Emergency and Crisis Management

Coordenador(a): Tassio Ferreira Vale, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1067

Centro: 23007.005878/2015-61

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 1.03.03.02-2

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 30 meses

Resumo: The RESCUER project will develop a smart and interoperable computer-based solution for supporting emergency and crisis management. This project will especially focus on incidents in industrial areas and during large-scale events, but the resulting platform can also be (partially) used to deal with critical situations in other contexts, as the challenges are mainly the same. The players in the occurrence of a critical situation are: eyewitnesses, people in the place of the incident that caused the critical situation; operational Forces, organisational units in charge of security and safety in the area where the incident occurred, e.g. police, fire fighters, and rescue forces; first responders: members of the operational forces or volunteers

that are sent to the place of the incident in order to control the emergency and restore the safety conditions; command centre, group of people assigned to evaluate risks and make decisions in an emergency and/or crisis in an industrial area or at a large-scale event; affected community, people within the affected area of the incident that will most likely suffer from its impact; press, public authorities, and the general public.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora: - CNPQ

Modalidade de financiamento: BOLSA

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

39-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Aproveitamento da energia eólica para pequenos consumidores

Coordenador(a): Vítor Pinheiro Ferreira, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1278

Centro: 23007.008676/2015-71

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIMES

CNPq: 3.05.02.03-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Instrumentação

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: A energia eólica é umas das fontes de menor impacto ambiental, haja vista que não proporciona emissão líquida de gases de efeito estufa, material particulado. Além disso existem regiões devidamente mapeadas na região nordeste com elevadíssimo potencial eólico, tornando esta fonte muito interessante para comunidades de baixa renda e com baixa acessibilidade à energia elétrica. O desenvolvimento deste primeiro protótipo proporcionará um elemento motivador para estudantes de Engenharia Mecânica e Elétrica da UFRB, além de diversas outras vertentes de pesquisa. Uma vez criado o primeiro protótipo diversas aplicações serão possíveis como o estudo do armazenamento da energia, controle de direção do aerogerador, possibilitando diversas pesquisas em áreas interdisciplinares como automação, controle, energia e sustentabilidade

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Ulisses Silva, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

40-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Desenvolvimento de uma Ferramenta de Pesquisa para Estudos de Refrigeração por Absorção.

Coordenador(a): Vítor Pinheiro Ferreira, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1265

Centro: 23007.008632/2015-41

Data de aprovação: 16/12/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIMES

CNPq: 3.05.02.03-9

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Instrumentação

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: O presente projeto visa compor uma análise mais ponderada de acordo a Segunda Lei da Termodinâmica nos mostra que as eficiências exergéticas dos dois sistemas (compressão e absorção) são similares. Além disso, diversas fontes alternativas de energia podem ser utilizadas para os sistemas de energia como energia térmica disponível em vapores de purga, gases quentes de motores e turbinas a gás, queima direta de combustíveis residuais, bem como energia solar fototérmica.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Dijane dos Santos Ferreira, CETEC/UFRB

Gabriela Soares Santos, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

41-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Limpeza de Tubos Metálicos pelo Método do Ultrassom

Coordenador(a): Vítor Pinheiro Ferreira

Vice-Coordenador (a): Acbal Rucas Andrade Achy, UFRB

Registro:

PPGCI: 966

Centro: 23007.005820/2015-18

Data de aprovação: 27/03/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SIMES

CNPq: 3.06.03.16-1

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Instrumentação

Prazo de execução: 24 meses

Resumo: A produção de petróleo no mundo tem verificado um aumento expressivo ao longo dos anos, motivada principalmente pela elevada demanda de energia no mundo, contudo é verificada a formação de depósitos nas paredes dos tubos de extração de petróleo. Tais depósitos tendem a se intensificar com o tempo e promovem a redução do diâmetro da seção de passagem do óleo. Atualmente são empregues métodos como a limpeza por desobturadores mecânicos (PIGs), ou através de desmontagem da linha e limpeza com vapor. Estes métodos muitas vezes são pouco seguros, lentos, intrusivos O ultrassom é um método que provoca o fenômeno da cavitação. A atividade de cavitação em baixas frequências é a mais

intensa e, portanto, recomendada para aplicações em sistemas de limpeza. Alguns sistemas de limpeza utilizam frequências diferentes criando bolhas de cavitação adaptadas para diferentes tipos de sujidade.

Equipe executora

Colaboradores:

Luiz Carlos Simões, UFRB

Iuri Muniz Pepe, UFBA

Discentes:

Iuri Oliveira Ferreira

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale

Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

42-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Comparação de algoritmos de controle de tráfego para enxames de robôs com alvos comuns.

Coordenador(a): Yuri Tavares dos Passos, UFRB

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: 1306

Centro: 23007.010315/2015-95

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: SECOMP

CNPq: 1.03.04.00-2

Grupo de Pesquisa do Coordenador: GPITIC - Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Tecnologia da Informação e Comunicação

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Enxames de robôs são sistemas compostos por uma grande quantidade de robôs, relativamente simples, dispostos no mesmo espaço e interagindo entre si para alcançar um objetivo comum. Nestes sistemas, a execução de uma dada tarefa é processada de modo descentralizado, ou seja, cada robô deve processar as informações obtidas localmente por seus sensores e eventualmente comunicar o resultado aos outros robôs no enxame. Em geral, os robôs possuem um limitado poder de processamento e de comunicação. Devido a esta limitação, os algoritmos desenvolvidos devem ser robustos e escaláveis, garantindo que a inclusão de mais robôs aumentem a eficiência destes sistemas. Dentre os problemas enfrentados em enxames de robôs, têm-se o controle de tráfego. Neste problema, os robôs devem se coordenar para evitar congestionamentos, especificamente quando os robôs devem se movimentar para o mesmo local simultaneamente. Neste trabalho, pretende-se desenvolver e pesquisar algoritmos distribuídos para o controle de tráfego em enxames de robôs quando os mesmos possuem alvos em comum. Visa-se comparar os algoritmos quanto ao tempo de chegada dos robôs ao alvo, tempo de saída do alvo e diminuição de congestionamentos.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Andersony dos Santos Rodrigues, CETEC/UFRB

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB

43-INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Feira de Ciência no chão da sala de aula da educação básica do Recôncavo da Bahia

Coordenador(a): Ariston de Lima Cardoso

Vice-Coordenador (a):

Registro:

PPGCI: Não cadastrado no site da PPGCI

Centro: 23007.018279/2014-27

Data de aprovação: 29/10/2015

Área de Conhecimento:

CETEC: AFIS

CNPq:

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 24 meses

Resumo:

O objetivo deste trabalho é construir práticas educativas que fomentem o desenvolvimento científico e tecnológico nas Escolas Públicas de Educação Básica da região do Recôncavo da Bahia. Através da interação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia com as escolas da rede pública estadual e municipal, promover feiras de ciências com rede básica de ensino que vislumbrem o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Hoje, sabe-se que instrumentalizar apenas a escola com recursos materiais, não garante a mudança necessária para o desenvolvimento da educação. É preciso no contexto da sociedade, em que vivemos atualmente, que se prepare o professor para atuar com os desafios dos novos tempos, marcados pelo rápido desenvolvimento das ciências e tecnologias de informação, que provoca mudanças no setor produtivo, econômico, cultural, exigindo da escola novas práticas curriculares que consigam agregar elementos da ciência e da cultura em seu projeto

educativo. Diante desse quadro, avalia-se como relevante o desenvolvimento deste trabalho, tendo em vista que pesquisas no país têm apontado a falta de aproveitamento das políticas públicas para o desenvolvimento científico, utilização das tecnologias e construção de idéias inovadoras no espaço escolar. A partir dessas considerações, levantou-se as seguintes questões: Como as escolas de Educação Básica desenvolvem em seus currículos ciência, tecnologia e inovação? Quais limites e/ou contribuições que amostras científicas trazem para os processos pedagógicos de ensino-aprendizagem no interior dessas escolas? Como a presença da física, química, biologia e tecnologias na vida das crianças e dos adolescentes tem tensionado a cultura de ensino e de aprendizagem? De que forma feiras de ciências interdisciplinares podem ser utilizadas para o desenvolvimento da aprendizagem de estudantes na região do Recôncavo da Bahia? A feira como elemento de pesquisa/extensão será desenvolvida por professores do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da UFRB, professores da rede básica e cursistas do Programa Nacional de Formação de Professores - PARFOR, através das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática. Optou-se pela abordagem qualitativa, utilizando-se os seguintes procedimentos de pesquisa/extensão: pesquisa bibliográfica; observação participante; construções experimentais científicas, construção de tecnologia e inovação no âmbito científico, entrevistas semi-estruturadas, com vistas a investigar o nível de articulação das políticas públicas no âmbito da Educação Fundamental e Média e os programas e projetos de uso das tecnologias na Escola. Este projeto será desenvolvido em 05 escolas de médio porte, do Ensino Fundamental 5ª à 8ª séries e Ensino Médio, da rede pública de ensino, da cidade de Cruz das Almas. As escolas serão selecionadas dentre aquelas que possuem laboratório de ciências e/ou o Programa TV Escola. Os professores, sujeitos da pesquisa/extensão, devem integrar as diversas áreas de conhecimento. Destaca-se, ainda, como resultados do trabalho a produção de uma feira de ciências que apresente todos os projetos desenvolvidos ao longo do período e a construção de um vídeo pela comunidade da UFRB e a utilização da plataforma moodle-UFRB para compartilhamento da produção de conhecimento gerado durante todo processo de pesquisa. Portanto, essa pesquisa pretende colaborar na questão do desenvolvimento científico e tecnológico regional, uma vez que os novos currículos precisam ter outras bases, não lineares, e sim, concepções hipertextuais, que levem em conta não o que é comum, mas, principalmente, o que é diferente, e, assim, experimentem práticas pedagógicas mais democráticas e plurais.

Equipe executora

Colaboradores:

Genilson Ribeiro de Melo, UFRB

Balbino Jose da Silva Pomponet, UFRB

Discentes:

Agência Financiadora: -

Modalidade de financiamento:

Tassio Ferreira Vale
Gestor de Pesquisa do CETEC/UFRB