

6° WORKSHOP NACIONAL SOBRE BIOENERGIA

SALVADOR – BA - 07 DE DEZEMBRO DE 2012

Anais

VI Workshop Nacional sobre Bioenergia

07 de dezembro de 2012
Salvador- Bahia

Editores: Dr. Thiago Bruce & Dra. Viviane Galvão

FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS

Mestrado Profissional em Bioenergia

Coordenadora: Profa. Dra. Astria Dias Ferrão Gonzales

VI WORKSHOP NACIONAL SOBRE BIOENERGIA

COORDENAÇÃO GERAL

Prof^ª. Dra. Viviane Galvão

Prof. Dr. Cristian Jacques Bolner de Lima

COORDENAÇÃO DE PROGRAMA

Prof. Dr. Thiago Bruce

Profa. Dra. Viviane Galvão

Profa. Dra. Maise-Silva

Profa. Dra. Elisabete Freire

COMITÊ CIENTÍFICO

Profa. Dra. Andrea Monteiro de Amorim

Prof. Dr. Amaro Emiliano Trindade Silva

Prof. Dr. Astria Dias Ferrao Gonzales

Prof. Dr. Cristian Jacques Bolner de Lima

Prof. Dr Fábio Macedo Nunes

Prof. Dr. Luiz Cesar Maffei Sartini Paulillo

Profa. Dra. Maise-Silva

Prof. Dr. Vitor H. Moreau de Cunha

Profa. Dra. Viviane Galvão

SECRETARIA

Simone Monteiro

AGRADECIMENTOS

A comissão organizadora do VI Workshop Nacional sobre Bioenergia- Salvador expressa seus sinceros agradecimentos ao importante apoio que recebeu das seguintes Instituições, Empresas e pessoas abaixo relacionadas:

REDE FTC

Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (PPGEx)
Coordenações dos Cursos de Graduação
Gerência de Marketing

CAMPUS SALVADOR

Prefeitura de Campus
Central de Atendimento ao Docente
Tecnologia da Informação

INSTITUIÇÕES

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

EMPRESAS

Criativa Equipamentos Promocionais
Contato: (71) 3461-1339 / (71) 9146-7030

PESSOAL

Às pessoas abaixo relacionadas, pela contribuição em suas especialidades:

Silvana Silveira
Jéssica Juliana Pereira de Moura
José Rodrigues Souza Filho

PREFÁCIO

Na sua sexta edição, o Workshop Nacional sobre Bioenergia tem o objetivo de apresentar aos alunos, professores, empreendedores e comunidade científica em geral, os avanços e o potencial projetável das fontes renováveis para geração de energia. O evento conta com a participação de palestrantes de renome nacional que abordarão temas relevantes para a atualização e o aprimoramento das tecnologias existentes e em desenvolvimento para o setor.

Este caderno de resumos contém as contribuições apresentadas no VI Workshop Nacional sobre Bioenergia, realizado em 07 de dezembro de 2012 em Salvador, Bahia, Brasil.

PROGRAMAÇÃO

8h - Entrega de material

08h 30 - Abertura do evento - **Dra. Astria Gonzales** (Coordenadora do Mestrado Profissional em Bioenergia e Gerente de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão da Rede FTC- IMES) –

William Rogers de Oliveira (Presidente da Rede FTC)

MSc. Reinaldo Borba (Vice-Presidente de Inovação e Expansão da Rede FTC)

Dra. Rosemary Lacerda Ramos (Diretoria Geral da Rede FTC)

9h - PALESTRA I: "Biodiesel, Panorama Atual e Perspectivas Futuras"

Dr. Donato Alexandre Gomes Aranda (UFRJ)

9h 40 - PALESTRA II: "Viabilização Técnica e Econômica da Produção de Biocatalisadores para Síntese de Biodiesel"

Dr. Vitor Hugo Moreau (FTC/UFBA)

10h 20 - INTERVALO PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

11h - PALESTRA III: "Integrando a Fisiologia Molecular ao Melhoramento de Cana-de-açúcar para Bioenergia" **Dr. Tercilio Calsa Jr. (UFPE)**

11h 40 - PALESTRA IV: "Aproveitamento de Biomassa para a Produção de Energia"

Dr. Nei Pereira Jr. (UFRJ)

12h 20 - Intervalo para almoço

14h 30 - PALESTRA V: "Potencial da diversidade microbiana marinha para inovação de biocombustíveis" **Dr. Thiago Bruce (FTC)**

15h 10 - PALESTRA VI: "Programa Piloto para Aproveitamento Energético e Industrial de OGRs como Tecnologia Social para Promoção da Sustentabilidade" **MSc. Juliano da Silva Lopes (IFBA)**

15h 50 - INTERVALO PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

16h 30 - PALESTRA VII: "Geração de Energia a partir de Biogás - Oportunidades de Negócio e Barreiras Existentes" **Dra. Suani Teixeira Coelho (USP)**

17h 10 - PALESTRA VIII: "Desafios e Oportunidades do Etanol Celulósico"

Dr. Igor Polikarpov (USP)

18h - Encerramento

Palestras

PALESTRA I

BIODIESEL, PANORAMA ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS

Dr. Donato Alexandre Gomes Aranda

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: donato@eq.ufrj.br

Em menos de cinco anos, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) gerou cerca de 65 indústrias com capacidade instalada superior a 6 bilhões de litros/ano, mais de 100 mil famílias de agricultores familiares beneficiadas, e cerca de 1 milhão de empregos diretos e indiretos em toda cadeia produtiva. Entretanto, nos últimos doze meses o setor vem enfrentando problemas com a alta nos preços dos óleos vegetais, sobretudo de soja, principal insumo na matriz atual de biodiesel. Preocupado com impactos na inflação, o teor de biodiesel, atualmente em 5% no diesel, permanece congelado há 2 anos, sem previsão de aumento. Essa dependência da soja vem impulsionando novos e grandes investimentos na cultura da palma (dendê). Essa movimentação poderá transformar o Brasil num grande produtor mundial de óleo de palma, principalmente impulsionado por grandes investimentos de empresas como a Petrobras, a Vale e a ADM, entre outras. Essa tendência poderá multiplicar significativamente a participação da agricultura familiar no PNPB e mesmo reduzir os custos de produção. Em paralelo, os avanços nos estudos da produção de microalgas para biodiesel estão num ritmo mais acelerado do que se imaginava. Essa apresentação trará um pouco mais de detalhe sobre essa interessante alternativa dentro de um conceito de biorrefinaria.

PALESTRA II

VIABILIZAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE BIOCATALISADORES PARA SÍNTESE DE BIODIESEL

Dr. Vitor Hugo Moreau

Faculdade de Tecnologia e Ciências/Universidade Federal da Bahia (FTC/UFBA)

E-mail: vhmoreau@yahoo.com.br

A catálise enzimática tem sido demonstrada como uma das mais promissoras tecnologias para produção de biodiesel. Vantagens relacionadas com a diminuição da geração de resíduos químicos e menor necessidade de processamentos adicionais de purificação e neutralização têm sido demonstradas. As lipases utilizadas atualmente possuem baixa performance catalítica e possuem alto custo de obtenção, o que faz com que o processo ainda não seja economicamente viável. Neste trabalho são apresentadas as principais estratégias conduzidas pelo Núcleo de Biotecnologia da Universidade Federal da Bahia e Faculdade de Tecnologia e Ciências para desenvolver processos e produtos que possam melhorar a utilização de enzimas na produção de biodiesel. Entre estas estratégias estão melhoria na produção de lipases recombinantes, mutagênese sítio-dirigida para aumentar a atividade catalítica em meio orgânico e métodos de purificação e imobilização em passo único. Todas essas iniciativas apontam para a redução dos custos de produção e aplicação das lipases como biocatalisadores de modo a aumentar a viabilidade técnica e econômica da produção de biodiesel por esta rota.

Palavras-chave: Lipases, Viabilidade técnico-econômica, Biodiesel

PALESTRA III

**INTEGRANDO A FISILOGIA MOLECULAR AO
MELHORAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA BIOENERGIA**

Dr. Tercilio Calsa Jr.

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: terciliojr@yahoo.com.br

Estresses abióticos são fatores limitantes para o desenvolvimento da cultura da cana-de-açúcar, porém as plantas em geral apresentam mecanismos de tolerância variável aos mesmos. Tais mecanismos derivam de alterações na expressão gênica que se tornam importantes objetos de estudo, que pode ser realizado através de análise proteômica. Assim, o objetivo da linha de pesquisa é identificar peptídeos diferencialmente expressos em plantas de cana-de-açúcar submetidas ao estresse hídrico, salino ou por radiação UVB. Para tal, foram conduzidos experimentos em casa de vegetação e campo com variedades de cana-de-açúcar mais tolerantes (RB867515, RB92579) ou mais sensíveis (RB72454, RB855536) aos fatores de estresse, em condições contrastantes. As coletas foram realizadas após 2 e 72 h da indução ao estresse, tanto para as análises fisiológicas quanto para a análise proteômica. Os parâmetros fisiológicos avaliados foram: vazamento foliar de eletrólitos, potencial hídrico foliar, teor relativo de água, transpiração, fotossíntese e condutância estomática. Para a análise proteômica, as proteínas totais da folha +1, raízes e colmo foram extraídas, quantificadas e analisadas por eletroforese bidimensional. A análise das imagens dos géis foi realizada em programa computacional onde em cada contraste apenas uma variável foi considerada (condição ou variedade). *Spots* diferenciais foram excisados, digeridos com tripsina e identificados via espectrometria de massas. De acordo com os parâmetros fisiológicos, foram selecionadas as variedades RB855536 como a mais sensível à salinidade e a RB867515 como a mais tolerante. Foram observados peptídeos diferencialmente expressos distribuídos nos contrastes em ambas as variáveis (condição ou variedade) e órgãos estudados, categorizados por processo biológico e função molecular através de sua ontologia gênica. A variedade mais tolerante (RB867515) mostrou maior acúmulo de proteínas envolvidas com crescimento, desenvolvimento, metabolismo de carboidratos e energético após 2 h de estresse, indicando que nessas plantas a detecção do fator de estresse parece ativar sinalização para continuar o crescimento radicular, evitando regiões com excesso de íons tóxicos. Por outro lado, foi verificada na variedade sensível a presença dessas proteínas apenas no tratamento após 72 h. Em adição, proteínas envolvidas na metabolização de radicais livres, proteção de proteínas e estabilização de membranas tiveram sua expressão induzida na fase inicial de exposição ao estresse na variedade tolerante, enquanto que na sensível essas proteínas só foram expressas no tratamento após 72 h. Tais resultados sugerem que essas vias de resposta ao estresse são mais eficientes para conferir maior tolerância a estresses abióticos em cana-de-açúcar, e que sua efetividade para a tolerância fenotípica depende da detecção do estresse e ativação precoce da expressão dos genes codificantes.

PALESTRA IV

APROVEITAMENTO DE BIOMASSA PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA

Dr. Nei Pereira Jr.

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: nei@eq.ufrj.br

O tema em foco tem criado um novo paradigma para o desenvolvimento industrial sustentável, com base na utilização de resíduos, abundantemente gerados nos setores agrícola e agro-industrial. A utilização dessas biomassas de composição lignocelulósica é de grande interesse e importância na medida em que não há necessidade de expansão das fronteiras agrícolas. O que se tenciona e transferi-las da posição de resíduos sólidos para a posição de matérias-primas. Os materiais lignocelulósicos são os compostos orgânicos mais abundantes na biosfera, participando com aproximadamente 50% da biomassa terrestre. O termo estrutura lignocelulósica refere-se à parte do vegetal que forma a parede celular, composta por estruturas fibrosas, constituídas basicamente por polissacarídeos [*celulose* (40-60%) e *hemicelulose* (20-40%)]. Estes componentes estão associados a uma estrutura macromolecular contendo substâncias aromáticas, denominada *lignina* (15-25%). De uma forma geral, esses materiais possuem em sua composição, aproximadamente, 60-70% de polissacarídeos, que contêm em suas unidades monoméricas valiosos glicídios (açúcares). Neste tema, o etanol ainda é a substância química que tem tido a tecnologia de produção mais pesquisada. No entanto, intensivos esforços e grandes investimentos no sentido de se diversificar o uso desses abundantes resíduos já vem sendo praticados, dentro do conceito do que vem sendo denominado de **BIORREFINARIA**. Como ferramentas biotecnológicas que compõem as bases para o aproveitamento racional de biomassas residuais, seguindo a plataforma bioquímica, a presente nota técnica tem como objetivo fornecer o estado da arte dos processos de pré-tratamento, de hidrólise (químicos e enzimáticos), de produção enzimática, diferentes concepções para a produção de etanol e de outras substâncias químicas por rota bioquímica, bem como a valorização energética da lignina. O Brasil encontra-se em posição bastante privilegiada para assumir a liderança no aproveitamento integral de **BIOMASSAS**, pelo fato de ser um dos maiores potenciais de matérias-primas renováveis do planeta; pela grande disponibilidade de culturas agrícolas de grande extensão, com destaque para a indústria canavieira; possuir intensa radiação solar; água em abundância; diversidade de clima e pioneirismo na produção de biocombustível em larga escala, o **ETANOL**. O País reúne, ainda, condições para ser o principal receptor de recursos de investimento, provenientes do mercado de carbono no segmento de produção e uso de bioenergia, por ter no meio ambiente sua maior riqueza e possuir enorme capacidade de absorção e regeneração atmosférica. Pesquisas integradas e o desenvolvimento de processos bioquímicos e químicos a partir de resíduos lignocelulósicos têm avançado de forma célere e plantas comerciais para o aproveitamento destes materiais já estão com partida e operação sendo anunciadas.

PALESTRA V

**POTENCIAL DA DIVERSIDADE MICROBIANA PARA A
INOVAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS**

Dr. Thiago Bruce

Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC)

E-mail: thbruce@gmail.com

O avanço das técnicas moleculares tem permitido o acesso ao conteúdo genético de organismos marinhos. Isso tem permitido uma análise aprofundada do seu conteúdo genético, expandindo nossa compreensão do potencial metabólico destes microrganismos. O sequenciamento de alta vazão tem sido uma ferramenta poderosa para a avaliação do potencial metabólico de comunidades microbianas. A utilização de abordagens genômica e metagenômica têm se mostrado muito promissoras no que diz respeito à exploração da diversidade microbiana marinha para a inovação de biocombustíveis. Portanto, a exploração dos recursos genéticos microbianos se mostra promissora para o desenvolvimento de alternativas aos atuais padrões de produção de combustível. Muitas pesquisas estão sendo realizadas para permitir novas formas sustentáveis de produção de biocombustíveis. Portanto, a demanda por combustível pode ser satisfeitas através da inovação pela exploração da diversidade microbiana. Essa palestra irá apresentar alguns exemplos de como a biodiversidade tem sido explorada na busca de energia sustentável em um futuro próximo.

Palavras chave: Diversidade microbiana, genômica, inovação

Palestra VI

**PROGRAMA PILOTO PARA APROVEITAMENTO ENERGÉTICO
E INDUSTRIAL DE OGRS COMO TECNOLOGIA SOCIAL PARA
PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE**

MSc. Juliano da Silva Lopes

Instituto Federal da Bahia (IFBA)

E-mail: sertaojuliano@yahoo.com.br

Por falta de informação, grande parte da população ainda descarta na pia, no lixo comum ou mesmo no ralo o óleo utilizado na cozinha, produto esse, também descartado por bares, restaurantes e lanchonetes, podendo contaminar a água e o solo. Os óleos e gorduras residuais (OGRs) utilizados em frituras podem ser reaproveitados e, muitas vezes é recomendado que esse produto seja armazenado em garrafas PET que serão recolhidas por empresas especializadas para dar o descarte final ao produto. Normalmente, esse óleo residual é depositado em tanques/recipientes para ser decantado e se ter o mínimo de umidade possível. Na prática processo resulta na maioria das vezes em um produto com qualidade comprometida para a produção de biodiesel, foco deste Projeto. A produção de biocombustíveis a partir deste resíduo traria benefícios de ordem econômica, ambiental e social. O Projeto aqui apresentado visa o desenvolvimento e transferência de tecnologias de coleta, tratamento e beneficiamento de OGRs no Território de Irecê-BA, no intuito de geração de trabalho e renda, resultando na melhoria da qualidade de vida da região. Está sendo considerada a atuação prioritária nas áreas/temas de Agricultura Familiar/Agroecologia/Segurança Alimentar e Energias Renováveis, além do estímulo para o desenvolvimento de estudos e trabalhos na temática de Cidades Sustentáveis. O Projeto intitulado PROGRAMA PILOTO PARA APROVEITAMENTO ENERGÉTICO E INDUSTRIAL DE ÓLEOS E GORDURAS RESIDUAIS (OGRS) COMO TECNOLOGIA SOCIAL PARA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E CIDADES SUSTENTÁVEIS NO TERRITÓRIO DE IRECÊ, em execução pelo IFBA, conta com uma equipe multidisciplinar, financiamento da FAPESB e apoio da SECTI e UFBA.

PALESTRA VII

GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE BIOGÁS - OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO E BARREIRAS EXISTENTES

Dr^a Suani T Coelho, Vanessa Pecora, Cristiane Cortez

Universidade de São Paulo (USP)

E-mail: suani@iee.usp.br

A disposição adequada de resíduos sólidos urbanos e rurais é uma questão ainda sem solução, principalmente nos países em desenvolvimento. Quando dispostos de forma inadequada, estes resíduos (lixo, esgoto e resíduos animais) contaminam o solo, corpos d' água e atmosfera, com os subsequentes impactos na saúde das populações. No caso da atmosfera, e de especial importância à emissão de metano, gás de elevado potencial antropogênico, responsável pelo aquecimento global. Custos elevados, falta de políticas adequadas e reduzida capacitação da sociedade em termos ambientais são alguns dos motivos destas dificuldades. Neste contexto o aproveitamento energético destes resíduos, além de contribuir para a geração descentralizada e a diversificação da matriz energética, colabora para o saneamento ambiental, pois gera um produto adicional (energia térmica / elétrica), com a subsequente geração de renda para a comunidade. Nesta sessão serão discutidos os diferentes aspectos envolvidos na geração de energia a partir destes resíduos urbanos e rurais. Tecnologias em uso e em desenvolvimento serão discutidas em seus diferentes aspectos tecnológicos, econômicos, ambientais e sociais. Também serão analisadas as barreiras existentes e a necessidade de políticas adequadas para compatibilidade à geração de energia e o saneamento básico.

PALESTRA VIII

DESAFIOS E OPORTUNIDADES DO ETANOL CELULÓSICO

Dr. Igor Polikarpov

Universidade de São Paulo (USP)

E-mail: ipolikarpov@ifsc.usp.br

Produção de bioetanol, recursos renováveis e tecnologias "verdes" tornaram-se recentemente os principais focos de biociências e engenharias em todo o mundo. O Brasil é um dos países líderes no desenvolvimento agrícola e produção de biomassa, que tem várias vantagens naturais na corrida para o desenvolvimento sustentável de biocombustíveis. No entanto, há uma série de obstáculos a serem superados para estabelecer tecnologias que permitam transformar biomassa em biocombustíveis. A hidrólise enzimática é um dos passos mais importantes na desconstrução de biomassa no caminho para a produção de biocombustíveis de segunda geração. Este passo deve ser otimizado e integrado com escolha melhores fontes da biomassa, tecnologias de pré-tratamento e fermentação para permitir uma transformação eficiente de parede celular em biocombustíveis e produtos químicos. Na nossa palestra, apresentamos nossos recentes resultados em análise química e morfológica de bagaço da cana-de-açúcar pré-tratado e a sua hidrólise enzimática [1,2]. Além disso, iremos discutir os nossos resultados de caracterização estrutural e molecular de glicosil hidrolases com potencial na despolimerização de biomassa. Dado um fato que as atividades catalíticas de enzimas que hidrolisam biomassa são definidas e mediadas pelas suas estruturas tridimensionais e pelas interações com o substrato complexo e insolúvel, seria difícil, se não impossível, obter compreensão profunda das suas atividades catalíticas sem estudos bioquímicos, estruturais e moleculares completos. Além disso, existe uma necessidade urgente de uma melhor compreensão da composição e morfologia química do substrato em si e as mudanças introduzidas neste pelos processos de pré-tratamentos.

Referencias

1. Maeda, R.N., Serpa, V.I., Rocha, V.A.L. Mesquita, R.A.A., Santa Anna, L.M.M, Machado de Castro, A., Driemeier, C.E., Pereira Jr., N. and Polikarpov, I. Proc. Biochem. 2011, 46, 1196 – 1201.
2. Rezende, C.A., de Lima, M.A., Maziero, P., de Azevedo, E.R., Garcia, W. and Polikarpov, I. Biotechnol Biofuels. 2011, 4, 54.

Sessão de Painéis

LISTA DE TRABALHOS APRESENTADOS

Painel	Autores	Título do Painel
1	Adriano Nunes, Luis Cesar M S Paulillo	PRODUÇÃO DE MUDAS DE PINHÃO-MANSO (<i>JATROPHA CURCAS</i>) NA REGIÃO DO RECÔNCAVO BAIANO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES FORMULAÇÕES DE ADUBAÇÃO QUÍMICA E ORGÂNICA PARA UTILIZAÇÃO PELA AGRICULTURA FAMILIAR
2	Ana Camila Andrade, Fernanda L. Gomes, Camila Neves, Thiago Bruce	CARACTERIZAÇÃO TAXONÔMICA E FUNCIONAL DE BACTÉRIAS LIGNOCELULOLÍTICAS
3	Arabella Varjão Damaceno Vital, Astria Dias Ferrão Gonzáles, Bianca Schmid	USO E DESTINO DE OGR PRODUZIDO POR ESTABELECIMENTOS ALIMENTÍCIOS DE ITABUNA-BA: POTENCIAL PARA APROVEITAMENTO NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL
4	Claudia M. Treumann Rocha, Cristian J. Bolner de Lima	PRODUÇÃO DE BIOSSURFACTANTE UTILIZANDO GLICEROL COMO FONTE DE CARBONO
5	Cleanto Rodrigo da Silva Lopes, Ricardo Miranda Caribé, Thiago Bruce	BIOPROSPECÇÃO IN SILICO DE HIDROLASES PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS
6	Cristiano Souza, Andréa Amorim	A PRODUÇÃO DE ETANOL E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA DOS CORTADORES DE CANA DE AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE AMÉLIA RODRIGUES – BA
7	Daniela Raic, Januário Gomes Mourão e Lima	ESTUDO DA VIABILIDADE DA PRODUÇÃO DE BRIQUETES A PARTIR DE CAPIM ELEFANTE E A UTILIZAÇÃO DE SEUS CO-PRODUTOS
8	Daniela Santana Lima, Cláudio Marcelo Guimarães, Astria Gonzales	AVALIAÇÃO TÉCNICO-FINANCEIRA DA PRODUÇÃO DE BRIQUETES A PARTIR DA BIOMASSA RESIDUAL DA PRODUÇÃO DE COCO-DA-BAÍÁ EM CONDE – BAHIA
9	Edjacy Lopes, Luis Cesar M S Paulillo	AVALIAÇÃO DO POTENCIAL REPARADOR DO EXTRATO FOLIAR DO PINHÃO-MANSO (<i>JATROPHA CURCAS</i>) EM MODELOS ANIMAIS SOBRE OS EFEITOS NOCIVOS PROVOCADOS PELO USO CRÔNICO DO ETANOL EM FIBRAS MUSCULARES ESQUELÉTICAS
10	Eduardo Augusto Brito Arêas, Antonio Roberto Fortuna Carneiro	DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE TI PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA DE MINIUSINA DE ETANOL COMBUSTÍVEL, USANDO COMO TESTE UM ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE ITARANTIM-BAHIA
11	Eduardo Muniz Santana Bastos, Caio Lopes Borges Andrade, Elisabete Freire Santos da Cunha, Astria Dias Ferrão Gonzales, Vitor Hugo Moreau da Cunha	ANÁLISE COMPARATIVA DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE EXTRATOS E FRAÇÕES DE FOLHAS DE <i>JATROPHA CURCAS</i>
12	Eliane Teixeira de	APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE FECULARIA E

	Assunção, Vitor Hugo Moreau	“CASAS DE FARINHA” DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA - BAHIA COMO FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA
13	Elizabete Clara Silveira, Alberto Freire Nascimento	AGRICULTURA FAMILIAR NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL NA BAHIA
14	Evangileno Nunes Leal, Januário Gomes Mourão e Lima	ANÁLISE DO MAPA DE RISCO E IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS ERGONÔMICOS EM UMA EMPRESA DE EXTRAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS EM BRUTO E REFINADO
15	Fabrizio Cedraz Gaspar, Alberto Freire	TRAVESSIA INTEROCEÂNICA B100
16	George Viana Sales, Viviane Galvão	REDES COMPLEXAS: UMA ANÁLISE SOBRE PUBLICAÇÕES DE ETANOL
17	Gladssinay Lessa, Grace Caroline Jacobina, Patrícia Campos, Januário Gomes Mourão e Lima	EFEITO DO EXTRATO BRUTO DE <i>JATROPHA CURCAS L.</i> NO REPARO TECIDUAL APÓS QUEIMADURA DE 3° GRAU EM RATOS WISTAR
18	Ilvania Costa Vêras, Thamires Soares Ricardo Jesus, Adriana Elisa Ferreira Morato, Iara Nunes de Oliveira, , Astria Dias Ferrão Gonzales, Vitor Hugo Moreau da Cunha	EXPRESSÃO FUNCIONAL HETERÓLOGA DE LIPASE B SELVAGEM E MUTANTE DE <i>PSEUDOZYMA ANTARCTICA</i> EM <i>ESCHERICHIA COLI</i>
19	Isaac Stringueta Machado, Leandro César Lopes, Luis Cesar Maffei Sartini Paulillo, Julhilson S. Ferreira Júnior, Felipe Polo de Vasconcellos	MICROPROPAGAÇÃO DO PINHÃO-MANSO IN VITRO, VISANDO CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA, MELHORAMENTO GENÉTICO E OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MUDAS
20	Isadora Lucena Andrade, Viviane Galvão	REDES DE COLABORAÇÃO EM ARTIGOS CIENTÍFICOS SOBRE OLEAGINOSAS QUE FAZEM PARTE DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL
21	Ivete Capinan da Silva, Astria Dias Ferrão Gonzáles	A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE BIOMASSAS DE SEGUNDA GERAÇÃO NO BRASIL
22	Jader Cedraz, Bianca Schmid	PANORAMA HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO RECÔNCAVO BAIANO E A SITUAÇÃO DOS CORTADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR NO PERÍODO DA ENTRESSAFRA NO MUNICÍPIO DE AMÉLIA RODRIGUES – BA
23	Jardileno Souza da Conceição, José Antônio Marini , Ramon Carvalho Souza , Ricardo de Oliveira Mota	GESTÃO AMBIENTAL: DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL NOS WEBSITES DAS ORGANIZAÇÕES DO PÓLO INDUSTRIAL DE CAMAÇARI, BAHIA
24	Jamille Macedo Lima, Mônica Bomfim Silva Rodrigues, Arabella Varjão Damaceno Vital, Astria Dias Ferrão Gonzáles	NOVAS PERSPECTIVAS EM BIOENERGIA PARA O CACAU

25	Jamille Macedo Lima, Juliana Oliveira Mota, Laís Gonçalves Mota , Renata de Brito Cavalcante	CONSERVAÇÃO DAS REFEIÇÕES DE TRABALHADORES RURAI DA CADEIA PRODUTIVA DE BIOCOMBUSTÍVEIS
26	Jamille Macedo Lima, Astria Dias Ferrão Gonzáles, Andréa Monteiro de Amorim	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL E ALIMENTAR DE TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR PARTICIPANTES DO PNPB
27	Jamylle Santana da Fonseca, Vitor Hugo Moreau da Cunha	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ANÁLISE ESTRATÉGICA DE PATENTES APLICADAS A ÁREA DA BIOENERGIA
28	Jane Gleide Rosado de Jesusa, Thiago Bruce Rodriguesa, Samira Hanna Abdalab, Vitor Hugo Moreau, Astria Dias Ferrão-Gonzalesa	SELEÇÃO DE MICRORGANISMOS PRODUTORES DE HIDROLASES ISOLADOS DA MICROBIOTA ASSOCIADA À RESÍDUOS AGRÍCOLAS
29	José Augusto Almeida Argolo, Ismael Fernandes, Jane Gleide Rosado de Jesus, Pedro Henrique Matos Almeida, Carolaine Ellen da Cruz Hora, Cristian Jacques Bohner de Lima, Thiago Bruce, Astria Dias Ferrão Gonzales, Vitor Hugo Moreau	PRODUÇÃO DE AMILASE POR UMA CEPA DE <i>PAENIBACILUS TUNDRAE</i> UTILIZANDO MANIPUEIRA COMO SUBSTRATO
30	José Emanuel Rebouças Ferreira, Roberto Antonio Fortuna Carneiro	INFRAESTRUTURA LOGISTICA PARA TRANSPORTES DE BIODERIVADOS
31	Júlio Mácio Soares de Oliveira, Alexandre dos Santos Machado, Luziléa Brito de Oliveira, Roberto Antonio Fortuna Carneiro	ESTUDO DE VIABILIDADE FINANCEIRA PARA PRODUÇÃO DE ETANOL EM MICRO-USINA
32	Liana Rita Oliveira Ferreira, Vitor Hugo Moreau da Cunha	FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP: A SUBVENÇÃO ECONÔMICA E OS IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS NO NORDESTE EM COMPARAÇÃO ÀS DEMAIS REGIÕES GEOGRÁFICAS BRASILEIRAS
33	Lorene Paixão Sampaio, Cristian Jacques Bolner de Lima	DETERMINAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA BAIANA: UM FOCO NOS MODELOS DE BIODIGESTORES
34	Luciano Freitas, Fábio Macedo Nunes	FORMAÇÃO DE COOPERATIVAS DE BIOENERGIA, NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO, EFICÁCIA, APLICABILIDADE E INFLUÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS EMANADAS DAS SUAS IMPLEMENTAÇÕES
35	Luís Oscar Silva Martins, Roberto Antônio Fortuna	ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DO BODIESEL A PARTIR DO SEBO BOVINO

	Carneiro	NO ESTADO DA BAHIA
36	Luís Oscar Silva Martins, Andréa Monteiro de Amorim	IMPACTOS ECONÔMICOS DOS ACIDENTES OCUPACIONAIS E DOENÇAS DO TRABALHO EM TRABALHADORES NO CAMPO DA BIOENERGIA (2009 – 2010)
37	Luis Polybio Brasil Teixeira, Roberto Antônio Fortuna Carneiro	AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO NOVO MARCO REGULATÓRIO SOBRE A INDÚSTRIA DO ETANOL COMBUSTÍVEL NA BAHIA
38	Marcelo de Oliveira Lemos, Andréa Monteiro Amorim	PERSPECTIVAS MULTIFATORIAIS DAS DOENÇAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO (DORT) EM TRABALHADORES RURAIS NO BRASIL
39	Márcia Valéria Chagas Nogueira, Sandra Aparecida Bezerra de Lima Castro, Fábio Macêdo Nunes, Luis Cesar Maffei Sartini Paulillo	ETHNOBOTANICAL STUDY IN THE COMMUNITY OF RIACHO DAS VACAS (CITY OF CAETITÉ, BAHIA, BRASIL) REVEALS THE LOCAL POPULATIONS KNOWLEDGE ABOUT MEDICINAL PLANTS AND THEIR USES
40	Maria de Lourdes Palmeira Santos, Andréa Monteiro Amorim, Astria Dias Ferrão Gonzales	AVALIAÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR NA AGRICULTURA FAMILIAR: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA
41	Maria de Lourdes Palmeira Santos, Andréa Monteiro Amorim, Astria Dias Ferrão Gonzales	OCORRÊNCIA DE TMC EM TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR INSERIDOS NO PNPB E FATORES ASSOCIADOS. MORRO DO CHAPÉU 2012
42	Milena Nascimento Sales, Astria Dias Ferrão Gonzales, Cristiane de Magalhães Porto	A REGULAÇÃO DA INOVAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA PROTEÇÃO MEDIANTE PATENTES DAS ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL
43	Mônica Bomfim Silva- Rodrigues; Astria Dias Ferrão-Gonzales, Cristian Jacques Bolner de Lima; Sérgio Eduardo Soares; Vitor Hugo Moreau	USO DA CASCA DO DENDÊ COMO SUBSTRATO PARA PRODUÇÃO DE HIDROLASES FUNGICAS POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO
44	Paulo César da Silva Gonçalves, Viviane Galvão	BIOENERGIA NO BRASIL: REDES SEMÂNTICAS A PARTIR DO ESTUDO DE PERIÓDICOS EM REDES COMPLEXAS
45	Rodolfo Bello Exler, Cristian Jacques Bolner de Lima	APLICAÇÃO DO CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO (CEP) NO MONITORAMENTO DA GLICERINA TOTAL NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL
46	Tatiana Mary Sampaio de Andrade Couto Vidal, Alberto Freire Nascimento	COMUNICAÇÃO E PRODUÇÃO DE BIODIESEL: O MODELO DA PETROBRAS BIOCOMBUSTÍVEIS NA BAHIA
47	Thays Souza Freitas, Andréa Monteiro Amorim	OS FATORES DE RISCO E A OCORRÊNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO NÃO FATAIS NA POPULAÇÃO DE TRABALHADORES RURAIS: UMA REVISÃO
48	Valeschka Coelho Bacelar, Luis Cesar Maffei Sartini	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL EM UMA SIMULAÇÃO PARA

6° WORKSHOP NACIONAL SOBRE BIOENERGIA

SALVADOR – BA - 07 DE DEZEMBRO DE 2012

	Paulillo, Fábio Macêdo Nunes	DUTOVIAS DE TRANSPORTE DE BIOGÁS
49	Wilton Ferraz dos Santos, Bianca Schimid	O BIOGÁS COMO FONTE ENERGÉTICA: ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA
50	Zenaide Silva, Viviane Galvão	REDE BIPARTIDA DAS USINAS PRODUTORAS DE BIODIESEL NO BRASIL E SUAS RESPECTIVAS OLEAGINOSAS

Resumos

PRODUÇÃO DE MUDAS DE PINHÃO-MANSO (*JATROPHA CURCAS*) NA REGIÃO DO RECÔNCAVO BAIANO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES FORMULAÇÕES DE ADUBAÇÃO QUÍMICA E ORGÂNICA PARA UTILIZAÇÃO PELA AGRICULTURA FAMILIAR

Adriano Nunes¹; Luis Cesar M S Paulillo²

¹ Mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Bioenergia da FTC

² Docente do Programa de Mestrado Profissional em Bioenergia da FTC

Na região Nordeste do Brasil, onde a agricultura familiar é realizada com recursos escassos, notadamente de fertilizantes químicos, e dependente do regime natural de precipitações pluviais, as culturas agrícolas precisam ser adaptadas às condições edafoclimáticas, apresentar boa produtividade e precocidade em função da curta estação chuvosa e de distribuição irregular. Aliados as culturas tradicionais como feijão de corda, milho, e mandioca deslumbra-se com alternativa para cultivo no sistema de produção o pinhão-manso (*Jatropha curcas*), em função de suas características agronômicas, notadamente tolerância à seca e às altas temperaturas, e potencial para utilização como matéria prima para a produção de biocombustíveis. Os solos do Nordeste brasileiro são pobres em macronutrientes, como o nitrogênio, fósforo, e o potássio, a utilização de insumos é limitada. Faz-se necessária a utilização eficaz e racional dos recursos disponíveis. Adubos orgânicos são largamente utilizados pela agricultura familiar, mas existem poucas informações científicas sobre o manejo dos diferentes adubos orgânicos e químicos utilizados na cultura do pinhão-manso. O presente trabalho tem por objetivo avaliar os efeitos de diferentes formulações de adubos químicos e orgânicos sobre a produção de mudas de *J. curcas* para utilização pela agricultura familiar

Palavras-chave: *Jatropha curcas*, agricultura familiar, adubação química e adubação orgânica

CARACTERIZAÇÃO TAXONÔMICA E FUNCIONAL DE BACTÉRIAS LIGNOCELULOLÍTICAS

Ana Camila Andrade¹, Fernanda L. Gomes², Camila Neves³, Thiago Bruce⁴

¹Bióloga formada pela Universidade Federal da Bahia

^{2,3}Graduando do curso de Biomedicina da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, estagiária no Laboratório de Bioprocessos (FTC)

⁴Microbiologista, Doutor em genética, thbruce@gmail.com

^{1,2,3,4}Faculdade de Ciência e Tecnologia – FTC, endereço: Av Luís Viana Filho 8122 Fone: (71) 3281-8192. Salvador, BA

O isolamento e a manutenção em laboratório de microrganismos que ocorrem no meio ambiente, permitem a construção de uma coleção microbiana. Esta é uma metodologia altamente atrativa, pois permite a determinação de características morfológicas, fisiológicas e bioquímicas. Além disso, o isolamento em culturas puras possibilita a manipulação de microrganismos para fins biotecnológicos. Estes aspectos permitem a pesquisa e a bioprospecção rápida e pontual de diversos processos com potencial de aplicação biotecnológica a partir de culturas puras. Para isso, os isolados devem ser crescidos sobre substrato específico em um meio capaz de indicar a ocorrência do processo metabólico de interesse como enzimas envolvidas na conversão de biomassa celulósica. Esse trabalho tem como objetivo caracterizar uma coleção de isolados bacterianos do solo da Mata Atlântica. Foram triados mais de 800 isolados para potencial atividade lignocelulolítica. Foram identificados candidatos potenciais que foram submetidos à caracterização taxonômica e funcional. Para a identificação taxonômica foi realizado o sequenciamento do gene rRNA16S e a caracterização funcional foi feita através de quantificação da atividade enzimática para avaliação do potencial de produção de enzimas hidrolíticas para aplicação no processo de produção de biocombustíveis. Estão sendo caracterizadas 18 linhagens que foram identificadas como pertencentes aos grupos taxonômicos *bacillus* e *paenibacillus*. Atualmente, estamos realizando ensaios de quantificação da atividade enzimática através do método DNS.

Palavras-chave: Celulases, taxonomia microbiana

USO E DESTINO DE OGR PRODUZIDO POR ESTABELECEMENTOS ALIMENTÍCIOS DE ITABUNA-BA: POTENCIAL PARA APROVEITAMENTO NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Arabella Varjão Damaceno Vital¹, Astria Dias Ferrão Gonzáles², Bianca Schmid³

¹Nutricionista, Mestranda Profissional em Bioenergia, aravarjao@bol.com.br,

²Farmacêutica, Doutora em Química Biológica, astria.mpbftc@outlook.com,

³Farmacêutica, Doutora em Epidemiologia, bianca.schmid@ibge.gov.br

¹Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna, Praça José Bastos, 55, Centro, Itabuna, BA

²Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador, BA

³Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 93, Itaim Bibi, São Paulo, SP

Os óleos e gorduras residuais (OGR) representam uma alternativa de uso para os resíduos de óleos de fritura descartados pelas indústrias e empreendimentos comerciais. A produção e consumo de alimentos fritos e pré-fritos nos últimos anos, contribuem para a produção de OGR. A fabricação de biodiesel a partir de óleos residuais tornou-se uma possível alternativa tecnológica para reduzir a emissão de gases com feição ambiental. O biodiesel inserido na matriz energética nacional e com a alta do preço de óleos e gorduras, os OGR tornaram-se atrativos para muitas empresas de biodiesel. No Brasil, parte do óleo vegetal residual oriundo do consumo humano é destinado à fabricação de sabões e, em menor volume, à produção de biodiesel. Este estudo objetivou caracterizar o OGR produzido por 15 estabelecimentos alimentícios de Itabuna – Bahia. Consistiu num estudo quantitativo e descritivo e as amostras foram coletadas em estabelecimentos alimentícios institucionais e comerciais. Para aquisição dos dados primários aplicou-se um questionário para realizar o levantamento da produção de OGR, volume e a frequência de descarte. As análises dos dados apontaram que o volume descartado corresponde a 1.035 litros mensais dos OGR resultantes da cocção de alimentos, sendo que 59% é destinado à fabricação de sabão, 33% despejados na rede de esgoto e 8% encaminhados a planta piloto para produção de combustível renovável em uma instituição de ensino superior. Os dados indicam possível potencial para aproveitamento dos resíduos para produção de biodiesel.

Palavras-chave: combustível renovável, matriz energética, frequência de descarte.

PRODUÇÃO DE BIOSSURFACTANTE UTILIZANDO GLICEROL COMO FONTE DE CARBONO

Claudia M. Treumann Rocha ¹, Cristian J. Bolner de Lima ²

¹Mestranda em Bioenergia. Engenheira Química – profcmtr@yahoo.com.br, ²Pós Doutor em Microbiologia Industrial – cristianjbl@hotmail.com

Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC – Salvador/BA

A busca por energias renováveis tem sido incessante nas últimas décadas, por questões econômicas, ambientais e sociais. Entre os combustíveis “verdes” temos o biodiesel cuja viabilidade depende da interação de toda cadeia produtiva, inclusive seus coprodutos. A produção deste biocombustível geral cerca de 10% de glicerina bruta, que o mercado não tem como absorver, tratando-se de situação a ser equacionado. Com o aumento da produção de biodiesel este “problema” tende a se agravar, tornando a destinação deste coproduto crítica sob aspectos ambientais e econômicos. Embora exista vasta pesquisa sobre produção e usos do glicerol e de surfactantes nos diversos ramos da indústria, encontrar microorganismos que produzem surfactante biológico, tendo como fonte de carbono o glicerol poderá minimizar excesso de oferta do produto. Assim, este coproduto da fabricação de um biocombustível poderá ser utilizado para síntese de biossurfactante, substância com várias utilizações, entre elas a biorremediação que é uma alternativa ecológica para emulsificar contaminantes do solo, auxiliando na recuperação do meio ambiente. A pesquisa tem como objetivos isolar e selecionar microorganismos para produção de biossurfactantes, otimizar suas condições de crescimento (concentração de C e N) e testar condições otimizadas em biorreator. Este estudo experimental encontra-se em andamento. Na fase inicial, foram isolados 07 potenciais produtores de biossurfactante (amostras de solo, caixa de gordura e petróleo). Segue agora em fase de análise de produção do biossurfactante através da concentração de raminose pelo método de Rahman (2002). Também serão avaliadas a tensão superficial e índice de emulsificação pelo método de Cooper & Goldenberg (1987). Para o microorganismo que apresentar melhor produção de biossurfactante será feito planejamento experimental para otimização do processo fermentativo variando fonte de carbono e nitrogênio.

Palavras-chave: Biossurfactante, Glicerol, Biodiesel.

BIOPROSPECÇÃO *in silico* DE HIDROLASES PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Cleanto Rodrigo da Silva Lopes¹, Ricardo Miranda Caribé², Thiago Bruce³

¹Enfermeiro, Sanitarista, Emergencista, Enfermeiro Coordenador de ESF zona rural do município de Lagoa Real-BA, Aluno do Mestrado Profissional em Bioenergia da FTC.

²Graduando do curso de Biotecnologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), estagiário no Laboratório de Bioprocessos (FTC)

³Microbiologista, Doutor em genética, thbruce@gmail.com

³Faculdade de Ciência e Tecnologia – FTC, endereço: Av Luís Viana Filho 8122 Fone: (71) 3281-8192.

Hidrolases são enzimas capazes de degradar matéria orgânica através da utilização de molécula de água. A biomassa lignocelulósica oriunda de resíduos agrícolas representam material promissor para a geração de biocombustíveis, além de grande relevância ambiental. A melhor opção para a conversão dessa biomassa em açúcares solúveis fermentáveis a etanol é a catálise enzimática. Não obstante, esta representa a etapa mais cara do processo para obtenção de bioetanol de segunda geração, devido à baixa eficiência e alto custo dos coquetéis enzimáticos atualmente disponíveis para este fim. Para tornar este processo mais eficiente e economicamente viável, faz-se necessária a utilização de hidrolases de alto rendimento. Como parte destes esforços, o presente trabalho se atém à análise de fontes alternativas para a obtenção de novas hidrolases. Para isso, realizaremos uma busca por sequências de genes que codificam essas enzimas em bancos de dados, tais como: MG RAST, GOLD e CAMERA. Para isso, pretendemos avaliar a diversidade genética de hidrolases de importância para a produção de bioetanol em biomas tipicamente degradadores de matéria lignocelulósica, tais como: solo, microbiota de intestino (animais ruminantes e insetos) e meio marinho, para, a partir de então, verificar qual destes três biomas apresenta maior potencial de prospecção de hidrolases para a produção de biocombustíveis. Dados preliminares mostram que já foram identificadas cerca de 2.000 sequências de hidrolases na região do Banco de Abrolhos. Isso demonstra que o meio marinho é uma notória fonte de enzimas do tipo hidrolases. Posteriormente, iremos avaliar e comparar o potencial dos outros biomas (solo, microbiota de intestino (animais ruminantes e insetos) para a prospecção de novas hidrolases.

Palavras-chave: metagenômica, hidrolases, bioinformática.

A PRODUÇÃO DE ETANOL E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA DOS CORTADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE AMÉLIA RODRIGUES – BA.

Cristiano Souza^{1,2,3}, Andréa Amorim³

¹ Graduação, Universidade Gama Filho(UGF), Rio de Janeiro, RJ, CEP: 22720-011, Brasil

² Pós- Graduação, Centro Universitário do Triângulo (UNITRI), Uberlândia, MG, CEP: 38411-106, Brasil

³ Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP: 41.741-590, Brasil

Atualmente percebe-se uma constante busca pelas energias renováveis, pois a escassez dos combustíveis fósseis é eminente, buscando-se uma solução para esse problema global o Brasil apresenta-se em destaque com a produção de alguns combustíveis verdes, e dentre eles, se destaca pela produção de etanol a partir de cana de açúcar. O etanol de cana de açúcar necessita de grande contribuição dos trabalhadores rurais que atuam na colheita da cana de açúcar, porém, muitas vezes aos custos da saúde do trabalhador do corte da cana. Atualmente uma solução proposta para melhorar as condições subumanas de trabalho para os cortadores de cana de açúcar é a colheita mecanizada, todavia em algumas regiões de relevo acidentado, como o município de Amélia Rodrigues – BA, a implantação desta colheitadeira é inviável. O município de Amélia Rodrigues está localizado a 80 km da capital do Estado e em 2010 teve 3000 há de área plantada e colhida com uma produção de 120.000 toneladas, se tornando a base da economia da região. Atualmente os cortadores de cana são remunerados por toneladas de cana cortadas e sofrem exploração da sua força física, se mantém em péssimas condições de moradia, vivendo como miseráveis, e muitas vezes chegando até a morte durante uma jornada de corte de cana, baseando-se neste contexto o presente estudo buscará verificar o perfil e a qualidade de vida dos cortadores de cana através do questionário validado – Whoqol-Bref. Este instrumento avalia a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. A partir destes dados será realizada a tabulação utilizando o programa SPSS versão 20.0 para avaliar a qualidade de vida desses trabalhadores.

Palavras-chave: cana de açúcar, etanol, cortador de cana, qualidade de vida.

ESTUDO DA VIABILIDADE DA PRODUÇÃO DE BRIQUETES A PARTIR DE CAPIM ELEFANTE E A UTILIZAÇÃO DE SEUS CO-PRODUTOS

Daniela Raic¹, Januário Gomes Mourão e Lima²

1. Aluna do Mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC, Salvador – BA.
2. Professor Titular do Mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador - BA.

O uso de combustíveis fósseis nos últimos anos, entre outros fatores, tem provocado um aumento da concentração de gases, chamados Gases de Efeito Estufa, GEE – dióxido de carbono, metano, clorofluorcarbonetos e óxido nitroso, o que tem potencializado o fenômeno natural do efeito estufa, provocando mudanças climáticas. O aumento da demanda mundial por consumo de energia vem levando a novos estudos em busca de fontes de energia renováveis. Originário da África, o Capim Elefante (*Pennisetum purpureum*) apresenta uma grande variabilidade genética, com características variáveis de rendimento, fotoperíodo, perfilhamento, relação colmo/folha e qualidade como forragem. Por ser uma espécie de rápido crescimento e de alta produção de biomassa vegetal, o capim elefante apresenta um alto potencial para uso como fonte alternativa de energia. Vê-se neste contexto, o capim elefante como uma fonte de energia renovável, no que se diz respeito a produção de briquetes, viável economicamente, limpa do ponto de vista ambiental, altamente eficiente na fixação de CO₂, permitindo uma alta produção de biomassa com o uso mínimo de fertilizante nitrogenado, podendo ser usado diretamente em substituição à lenha ou ao gás natural e apresentando-se como uma alternativa de alto valor quando comparada à outras formas de energias tais como a própria lenha, o carvão vegetal e derivados do petróleo. O objetivo desse trabalho é estudar a viabilidade financeira para implantação de um sistema de produção de briquetes de Capim Elefante e a exploração dos seus co-produtos. Para esse estudo iremos avaliar todos os custos de produção, da lavoura até a fábrica. Será realizado o projeto técnico, com estudo do fluxograma, layout, balanço de massa, orçamentos e necessidade de funcionários para a lavoura e fábrica funcionarem. Como indicadores para a avaliação econômica serão utilizados os seguintes coeficientes: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Taxa Mínima de Atratividade (TMA) e o *payback*.

Palavras-chave: Briquetes, Fonte de energia, Viabilidade Econômica.

AValiação Técnico-Financeira da Produção de BriqueTos a Partir da Biomassa Residual da Produção de Coco-da-Baía em Conde – Bahia

Daniela Santana Lima ¹, Cláudio Marcelo Guimarães ², Astria Gonzales ³

¹ Mestranda em Bioenergia, especialista em Gestão Ambiental, licenciada em Ciências Biológicas, email: dan_s_lima@hotmail.com; ² Mestrando em Bioenergia, Especialista em Educação Matemática, Licenciado em Matemática, email: marcelomguimaraes@gmail.com; ³ Doutora em Química, email: astriadfg@yahoo.com.br

Faculdade de Tecnologia e Ciências., Av. Luis Viana Filho, Paralela, CEP 41.000-000, Salvador - Bahia, <http://portal.ftc.br/>, (71) 3254-6666

Trata-se de uma investigação para avaliar técnica e financeiramente a implantação de uma planta de briquetagem a partir de biomassa residual proveniente da produção de coco (*Cocos nucifera* L.) no município de Conde, Litoral Norte do Estado da Bahia, para geração de energia. A metodologia utilizada foi análise e caracterização da região, dos recursos de biomassa e tecnologias de briquetagem, bem como Análise de Custos Completos – ACC, dentro de um período de planejamento de 10 anos. Também foi utilizado para a avaliação da viabilidade técnica-financeira da planta o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o payback. Foi possível concluir que os cenários analisados têm seus investimentos economicamente viáveis, pois pela taxa de desconto estabelecida (12%), a sua análise do Valor Presente Líquido – VPL é positivo no prazo de 10 anos. O tempo médio de retorno do investimento está em torno de, no mínimo, 4 anos e dez meses. Espera-se a possibilidade de aproveitamento dessa biomassa residual, proporcionando nova oportunidade de negócios, contribuindo para a geração de renda dos micro e pequenos agroempreendimentos e melhorar a eficiência da produção do coco-da-baía da zona rural da cidade estudada.

Palavras-chave: Coco-da-baía, biocombustível; BriqueTos

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL REPARADOR DO EXTRATO FOLIAR DO PINHÃO-MANSO (*JATROPHA CURCAS*) EM MODELOS ANIMAIS SOBRE OS EFEITOS NOCIVOS PROVOCADOS PELO USO CRÔNICO DO ETANOL EM FIBRAS MUSCULARES ESQUELÉTICAS

Edjacy Lopes¹; Luis Cesar M S Paulillo²

¹ Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Bioenergia da FTC

² Docente do Programa de Mestrado Profissional em Bioenergia da FTC

O presente trabalho tem por objetivo avaliar o efeito reparador do extrato foliar de *Jatropha curcas*, em modelos animais, sobre danos em fibras musculares esqueléticas ocasionados pelo uso crônico do etanol. Os ensaios serão realizados em modelos animais, camundongos C57BL6 machos e fêmeas, com 4 e 12 meses de idade, respectivamente. Os camundongos receberão, por períodos diferentes, etanol adicionado à água de beber em concentrações similares àquelas produzidas pelo hábito humano de consumir álcool de forma a reproduzir níveis diferentes de alcoolismo. Quatro grupos experimentais serão simultaneamente tratados com etanol e extrato foliar de *J.curcas* (JC) ou serão pré-tratados com extratos de JC antes de ser adicionado etanol à água de beber. As análises serão realizadas de acordo com a metodologia para quantificação relativa de dano muscular após *downhill running*, utilizando quantificação espectrofotométrica e comparadas ao tratamento testemunha, no qual não será administrada à dieta dos animais o etanol. Estes estudos serão complementados por análises morfológicas e histológicas. O presente trabalho tem por base resultados anteriores que demonstraram o efeito reparador do extrato foliar de *J.curcas* sobre os danos celulares ocasionados pelo etanol *in vitro* e *in situ*, e também ampliar os estudos em músculos esqueléticos para cardíaco devido à importância de doenças cardíacas para a população brasileira e mundial.

Palavras-chave: *Jatropha curcas*, fibras musculares esqueléticas, lesões celulares, potencial reparador

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE TI PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA DE MINIUSINA DE ETANOL COMBUSTÍVEL, USANDO COMO TESTE UM ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE ITARANTIM-BAHIA.

Autores: ¹Eduardo Augusto Brito Arêas, ²Antonio Roberto Fortuna Carneiro

¹Graduado em Administração e Especialista em Controladoria – e-mail: eareas40@yahoo.com.br

² Graduação em Administração e Mestre em Administração – e-mail: rfortuna@terra.com.br

¹Rua Coronel Gugé nº11 - Centro, Vitória da Conquista-Ba

² Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela. Salvador - Ba

O presente artigo teve como objetivo desenvolver um modelo de análise financeira por meio de um Software desenvolvido para determinar a viabilidade financeira da produção de bioetanol combustível em miniusina. O software foi denominado de SISAF-BIO (Sistema de Análise Financeira para Biocombustíveis) a base de dados que alimentou o software para teste, foram oriundas de uma propriedade Rural localizada município de Itarantim-Bahia. O teste do software demonstrou a importância do apoio de um Sistema de Informação (SI) no processo de tomada de decisão de aceitar ou rejeitar um projeto de investimento. Para tanto, foi feito um estudo quantitativo em duas fases: agrícola e industrial. Na fase agrícola foram realizadas visitas *in loco* com a finalidade de determinar a relação da produtividade em tonelada de cana-de-açúcar por hectare e os respectivos custos gerados nesta fase. Na fase industrial foi analisado todo o processo produtivo e os respectivos custos e despesas, inclusive os “custos ocultos”. Os dados levantados foram tratados em planilha eletrônica mediante conceitos técnico-científicos pré-estabelecidos para determinação da lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento. A utilização do software para o tratamento dos dados e interligação das diversas variáveis se mostrou eficaz na simulação de cenários e demonstração da viabilidade financeira para a implantação de miniusina de etanol combustível nas condições apresentadas no estudo de caso.

Palavras-chave: Viabilidade financeira, Software, Miniusinas

ANÁLISE COMPARATIVA DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE EXTRATOS E FRAÇÕES DE FOLHAS DE *JATROPHA* *CURCAS*

Eduardo Muniz Santana Bastos¹ (UFBA), Caio Lopes Borges Andrade (UFBA)¹,
Elisabete Freire Santos da Cunha^{2,3} (UFRJ/UFBA), Astria Dias Ferrão Gonzales³ (FTC),
Vitor Hugo Moreau da Cunha¹ (UFBA)

¹ Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC, ²Universidade Federal da Bahia-UFBA, ³Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, eduardomunizm@hotmail.com

O pinhão-manso (*Jatropha curcas L.*) planta oleaginosa, arbustiva, da família das Euforbiáceas é utilizada na medicina popular para o tratamento de diversas enfermidades. Dados da literatura mostram atividades farmacológicas relevantes associadas a diferentes partes da planta, tais como: cicatrizante; hipoglicemiante; hemostático; larvicida, anticancerígeno e antimicrobiano. Por outro lado, a *Jatropha curcas*, tem sido apontada como uma importante alternativa para a produção de biodiesel pelo seu alto teor de óleo, sua possibilidade de cultivo em ambientes desfavoráveis e por não competir com a indústria de alimentos. Considerando a possibilidade do incentivo ao seu plantio em consonância com a Política Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), torna-se evidente que o aproveitamento da biomassa residual, gerada na extração do óleo, além de tornar sustentável a cadeia produtiva do biodiesel pode criar a possibilidade da elaboração de produtos medicinais úteis para a sociedade. Neste trabalho, utilizando o método da difusão em Agar (Técnica do disco) avaliamos de forma comparativa, as propriedades antibacterianas contra *Estafilococos aureus* do Extrato bruto metanólico de folhas de *Jatropha* e de suas frações. O extrato bruto foi analisado e fracionado em HPLC para identificação das possíveis substâncias ativas. Observou-se que a atividade antibacteriana do extrato bruto foi reproduzida em 2 das 9 frações testadas. Os dados obtidos são relevantes no direcionamento da identificação da substância bioativa presente nos extratos de folhas de *Jatropha curcas* e contribuem para o desenvolvimento de novos produtos farmacêuticos.

Palavras-chave: antibacterianos, bactérias, *Jatropha curcas L.*

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE FECULARIA E “CASAS DE FARINHA” DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA - BAHIA COMO FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA

Eliane Teixeira de Assunção 1¹, Vitor Hugo Moreau 2¹

¹Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP: 41.741-590, Brasil

O município de Vitória da Conquista possui cerca de 300 mil habitantes e é estratégico no que diz respeito aos aspectos geográfico, político e econômico, sendo que nele é realizada grande parte da industrialização e comercialização regional de mandioca e seus derivados, por meio de casas de farinha e do complexo industrial da Cooperativa Coopasub, que ficam localizados nos povoados Corta-Lote, Campinhos e Simão, distritos de Vitória da Conquista-Bahia. A fecularia processa sessenta toneladas de mandioca por semana, o que gera cerca de quinze toneladas de fécula de mandioca e dezoito mil litros de manipueira. É a primeira indústria do Brasil a beneficiar mandioca para a fabricação de fécula aos moldes da Economia solidária, agregando dois mil trezentos e seis cooperados, em dezoito municípios. O presente estudo propõe desenvolver um projeto de consultoria e análise de viabilidade financeira da implementação de microdestilaria de álcool de manipueira na Cooperativa, a partir do aproveitamento dos resíduos. O trabalho mostra-se relevante como forma de agregar valor ao trabalho da Cooperativa, propondo uma alternativa de produção de álcool a partir dos resíduos que são descartados na natureza de maneira aleatória e sem aproveitamento, transformando o resíduo amiláceo em co-produto, pois existem culturas com potencial energético que possam ser utilizadas para a produção do etanol de modo ambientalmente equilibrado e economicamente viável. Para a realização do estudo será realizada pesquisa qualitativa, aplicação de questionários com perguntas fechadas e abertas, investigação dos aspectos sócio-econômicos e ambientais, bem como financeiros, por meio do software de análise de viabilidade de miniusinas-SISAF-BIO, segundo determinação do orientador e co-orientador. A coleta de dados será realizada através de reuniões na Cooperativa e análise de documentos.

Palavras-Chave: Manipueira, Etanol, Cooperativa, Miniusina.

AGRICULTURA FAMILIAR NA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL NA BAHIA

Elizabete Clara Silveira¹e Alberto Freire Nascimento²

¹Enfermeira Especialista em Saúde Pública, Saúde do Trabalho e Mestranda em Bioenergia,
claraelizabeth@yahoo.com.br.

²Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências: Avenida Luiz Viana Filho
S/N, Salvador-BA.

Em 2003, o Governo Federal lançou o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel-PNPBIO, uma das grandes apostas para consolidar a posição do Brasil como protagonista no fornecimento de biocombustíveis para o mercado interno. Este Programa enfoca a questão social como um de seus pilares, buscando aproveitar as especificidades regionais. Nessa perspectiva, a Bahia tem um papel importante na inclusão social por meio da agricultura familiar no fornecimento de parte da matéria prima usada para produção de biodiesel. Este projeto tem o objetivo de fazer uma análise crítica da relação entre produção de biodiesel e agricultura familiar como política pública do Estado da Bahia. Nesse contexto, o presente projeto tem como contribuição o olhar acadêmico para a formulação e execução de políticas públicas, baseada no incentivo da inserção da agricultura familiar na produção de biodiesel no estado da Bahia. Entre os atores sociais que poderão utilizar os resultados desta pesquisa, podemos citar os órgãos governamentais, as entidades de classes que representam os agricultores e os pesquisadores que se interessam pelo tema. A metodologia utilizada tem como fundamento a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental em órgãos do governo federal e estadual de incentivo à participação da agricultura familiar para produção de biodiesel. Aplicação de questionário em instituições e órgãos que representam a agricultura e a produção de biodiesel no estado; Cooperativas, Associações e Sindicato Rural.

Palavras-chave: Agricultura Familiar; Biodiesel; Inclusão Social; Desenvolvimento Regional.

Financiamento: Faculdade de Tecnologia e Ciências

ANÁLISE DO MAPA DE RISCO E IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS ERGONÔMICOS EM UMA EMPRESA DE EXTRAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS EM BRUTO E REFINADO

Evangelino Nunes Leal¹, Januário Gomes Mourão e Lima²

1. Mestrando em Bioenergia pela FTC Bahia, Especialista em Fisioterapia Ortopédica pela Universidade Gama Filho, Fisioterapeuta pela UCSAL; leal.gileno@gmail.com
2. Professor Titular do mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC – Salvador, BA

Os fatores de risco no ambiente de trabalho podem ser classificados, segundo sua natureza, em: ambiental (químico, físico e biológico); situacional (instalações, ferramentas, materiais, operações etc.) e humano ou comportamental. Os riscos ergonômicos não estão classificados pela NR 9, como riscos ambientais e não será exigida a nível de fiscalização a sua inclusão no PPRA. Entretanto, a identificação destes deve fazer parte da elaboração do PPRA. Por não haver autuação fiscal pela ausência dos riscos ergonômicos e ocupacionais no PPRA, os funcionários intimamente acabam sendo expostos a estes riscos e conseqüentemente há um aumento à exposição a riscos de acidentes. O objetivo deste trabalho é conhecer o ambiente da empresa, o processo de trabalho no local analisado, os levantamentos ambientais já realizados no local identificando os riscos existentes no local analisado, conforme a classificação de riscos contidos no mapa de risco e os riscos ergonômicos e lançar propostas no trabalho realizado, para minimizar tais riscos, caso existam, e apresentá-lo ao chefe de segurança da empresa. Desta forma, serão realizadas visitas às instalações da empresa com identificação de tarefas e ambiente de trabalho, onde será aplicado um questionário, o qual será respondido pelos funcionários da empresa. O mesmo será entregue aos funcionários pelo responsável pela segurança. Os dados serão tabulados e tratados para divulgação e através dos resultados serão propostas ações para minimização de riscos ergonômicos e entregues ao responsável pela segurança.

Palavras-chave: Riscos Ambientais, Mapa de Risco, Riscos Ergonômicos

TRAVESSIA INTEROCEÂNICA B100

Fabrizio Cedraz Gaspar, Alberto Freire

Mestrado em Bioenergia - FTC, Salvador, Bahia, Brasil

Entre os dias 12 e 29 de julho de 2012 o Instituto Surear para a Promoção da Integração Latino-Americana, em parceria com o Laboratório de Energia e Gás da Universidade Federal da Bahia (LEN) e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Energia e Ambiente (INCT E&A), realizaram a Travessia Interoceânica B100. O projeto utilizou dois veículos Ford Ranger XLT 3.0 Diesel cedidos pela Ford Motor Company Brasil, um deles abastecido com B100, combustível renovável de origem vegetal (o combustível convencional, B5, utiliza apenas 5% de biodiesel na mistura) para percorrer a distância entre as cidades de Salvador, na Bahia e a cidade de Ilo na Costa do Peru. Durante o trajeto foram coletados dados sobre a performance, rendimento e emissão do motor com o biocombustível, além das condições das estradas, através de vídeos, fotografias, mapeamento eletrônico, relatórios escritos, etc. Os veículos foram submetidos a estudos e testes para avaliar o desgaste e desempenho após a jornada de 12.350 km. Através da realização deste projeto, o grupo espera dar início à formação de um grupo de pesquisa regional sul-americano sobre a temática da bioenergia (BIO10), além de chamar atenção para o potencial de expansão dos biocombustíveis na matriz energética brasileira através do incentivo a pesquisas na área. Em segundo plano, buscamos incentivar o desenvolvimento de técnicas e tecnologias sustentáveis, eficientes e inovadoras, que estejam em consonância com a perspectiva da integração regional sul-americana, notadamente nos países da região amazônica e nordeste do Brasil.

REDES COMPLEXAS: UMA ANÁLISE SOBRE PUBLICAÇÕES DE ETANOL

George Viana Sales, Viviane Galvão

Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP: 41.741-590, Brasil

As redes complexas são um tipo de representação gráfica das relações existentes entre elementos de dados. Assim, muitos sistemas complexos podem ser representados por meios deste tipo de rede fazendo-se comparações e analogias para se buscar resolver problemas específicos. O processo de produção científica tem interessado o meio acadêmico por ser uma aplicação deste tipo de rede. Desta forma, este trabalho visa construir a rede de conexões entre países, instituições e autores utilizando dados obtidos a partir de artigos científicos sobre as matérias-primas que fazem parte da produção de etanol, no período de 1997 a 2011. As matérias-primas selecionadas foram batata, beterraba, cana-de-açúcar, mandioca, milho e trigo. A importância do etanol está crescendo, pois, no Brasil, o seu percentual misturado à gasolina tende a aumentar em cinco pontos percentuais a partir de 2013. As publicações científicas sobre as seis matérias-primas mais representativas no processo de produção do etanol irão ser obtidas do banco de dados do "Web of Science", do "Institute for Scientific Information" (ISI). As consultas serão feitas na "Pesquisa Avançada", buscando o nome da matéria-prima (nome popular ou nome científico) e a palavra etanol no título do artigo, por exemplo [TI = (corn OR *Zea mays*) AND TI = (Ethanol)]. Com os artigos selecionados, três redes (país, instituição e autor) serão geradas para cada matéria-prima no mundo. As arestas serão obtidas pelas relações apresentadas em cada artigo científico. Por exemplo, os vértices são os cientistas e dois cientistas são conectados se eles forem coautores de uma publicação. Uma tabela com o número de publicações por matéria-prima também será gerada. A representação, a obtenção dos índices e a identificação de comunidades das redes serão feitas usando os programas Pajek.

Palavras-chave: Etanol; Redes Complexas; Rede de coautoria;

EFEITO DO EXTRATO BRUTO DE *JATROPHA CURCAS* L. NO REPARO TECIDUAL APÓS QUEIMADURA DE 3º GRAU EM RATOS WISTAR

Gladssinay Lessa¹, Grace Caroline Jacobina¹, Patrícia Campos¹, Januário Gomes Mourão e Lima²

1. Aluna do Mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC, Salvador – BA.
2. Professor Titular do Mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador - BA.

O Pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.), espécie nativa do Brasil, da família das Euforbiáceas, é uma espécie que pode ser cultivada em diferentes condições edafoclimáticas e apresenta alto potencial na produção de óleo para fabricar o biodiesel. Além disso, possui aplicação medicinal, sendo utilizada pelo seu efeito bactericida, anti-inflamatório e cicatrizante. O objetivo desse projeto é avaliar o efeito do extrato bruto da *Jatropha curcas* L no reparo tecidual após queimadura de 3º grau em ratos Wistar. Para realização do experimento serão utilizados 80 animais, subdivididos em 02 grupos. Grupo Sulfadiazina de Prata (GC), que receberá um tratamento convencional com Sulfadiazina de Prata em dias intercalados e Grupo *Jatropha Curcas* (JC), animais tratados com Extrato Bruto de *Jatropha Curcas* em forma de pomada. Todos os animais serão submetidos à queimadura de terceiro grau no dorso, após anestesia geral. Cada grupo será dividido em quatro subgrupos de 8 animais e avaliados nos dias 01, 07, 14, 21 e 28, após a queimadura. Nesses dias será retirada uma biópsia do tecido queimado e realizada uma análise molecular através de PCR para avaliar a expressão de colágeno e elastina. Após a retirada das biópsias os animais serão sacrificados com alta dose de anestésico intraperitoneal. Os resultados obtidos podem contribuir não só para a utilização do extrato de JC no tratamento das queimaduras, mas também como um melhor aproveitamento dos coprodutos de sua produção buscando alternativas que não seja a queima.

Palavras-chave: *Jatropha curcas*; Queimadura; Regeneração Tecidual; Biocombustíveis.

MICROPROPAGAÇÃO DO PINHÃO-MANSO IN VITRO, VISANDO CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA, MELHORAMENTO GENÉTICO E OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MUDAS

Isaac Stringueta Machado¹, Leandro César Lopes², Luis Cesar Maffei Sartini Paulillo³,
Julhilson S. Ferreira Júnior⁴, Felipe Polo de Vasconcellos⁵

¹Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciências (Bioquímica de Plantas) pelo IQ/USP-São Paulo/SP, isaac@fca.unesp.br, ²Engenheiro Agrônomo, lclopesagro@gmail.com, ³Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciências (Biotecnologia) pelo CENA/USP-Piracicaba/SP, lpaulillo.ssa@frc.br, ⁴Biólogo, Mestrando em Bioenergia (FTC/MPB), julhilson@gmail.com, ⁵Acadêmico Engenharia Florestal da FCA/UNESP, Botucatu/SP, fpdvasconcellos@fca.unesp.br

O objetivo deste trabalho foi otimizar o cultivo e desenvolvimento de embriões, bem como avaliar a indução da micropropagação da *Jatropha curcas* in vitro. Na primeira etapa, foi avaliada a influência da sacarose (concentrações 0, 15, 30 e 60 g L⁻¹) no desenvolvimento de embriões em meio basal MS. Das plântulas geradas, foram excisadas microestacas e colocadas em meio MS suplementado com os reguladores vegetais 6-benziladenina (BA), 6-benzilaminopurina (BAP), cinetina (6-furfuriladenina) (KIN) e ácido 4-(3-indolil) butírico (AIB), nas concentrações 0,5, 1,0, 2,0 e 3,0 mg L⁻¹. Os resultados evidenciaram que a faixa de 15 a 30 g L⁻¹ de sacarose promove o melhor alongamento das brotações; a rizogênese, contudo, é mais vigorosa na faixa de 30 a 60 g L⁻¹. Na fase de micropropagação, o BAP à concentração de 2,0 mg L⁻¹ induz maior número de brotações, enquanto a KIN (1,0 e 2,0 mg L⁻¹) promove maior número de folhas. Ocorre calogênese na base das brotações, especialmente com 2,0 mg L⁻¹ de 6-BAP. A melhor concentração de sacarose, quanto ao vigor e rapidez na obtenção de explantes, é de 30 g L⁻¹. Na micropropagação, os melhores resultados da organogênese direta ocorrem à concentração de 2,0 mg L⁻¹ de BAP.

Palavras-chave: *Jatropha curcas*, reguladores vegetais, organogênese in vitro.

EXPRESSÃO FUNCIONAL HETERÓLOGA DE LIPASE B SELVAGEM E MUTANTE DE *PSEUDOZYMA ANTARCTICA* EM *ESCHERICHIA COLI*

Ilvania Costa Vêras¹, Thamires Soares Ricardo Jesus¹, Adriana Elisa Ferreira Morato¹, Iara Nunes de Oliveira¹, Astria Dias Ferrão Gonzales², Vitor Hugo Moreau da Cunha^{1,2}

¹ Departamento de Biointeração – ICS – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.

² Núcleo de Biotecnologia (NuBiotec), Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, Bahia, Brasil.

Uma das mais promissoras tecnologias para produção de biodiesel é a catalise enzimática. A produção enzimática é potencialmente mais limpa e geradora de menos resíduos para purificação do biodiesel que a catálise química. Entretanto, lipases possuem baixa performance catalítica, o que faz com que o processo seja caro e lento. Atualmente as lipases utilizadas em pesquisas sobre produção de biodiesel não foram adaptadas para o meio reacional em questão devido às mesmas serem aplicadas a outros ramos industriais, como o de alimentos, sendo adaptadas para agir em meio emulsificado com auxílio de tensoativos e detergentes. O presente trabalho prevê a expressão heteróloga de lipases adaptadas para o meio de produção de biodiesel através de estratégias de mutagênese dirigida. Lipase B de *P. antarctica* nas formas selvagem e mutante foram expressas em quantidades satisfatórias, como observado por SDS-PAGE. As lipases produzidos estão sendo utilizadas para imobilização em diversas resinas e avaliação da atividade hidrolítica e sintética, principalmente, com aplicabilidade na indústria de biodiesel. Estes dados podem guiar o desenvolvimento de novas classes de enzimas e/ou novos processos para a viabilização do custo da produção enzimática de biodiesel.

Palavras-chave: Lipase B, Expressão heteróloga, Biodiesel.

REDES DE COLABORAÇÃO EM ARTIGOS CIENTÍFICOS SOBRE OLEAGINOSAS QUE FAZEM PARTE DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Isadora Lucena Andrade^{1,2}, Viviane Galvão²

¹ Pós- Graduação, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Jequié, BA, CEP: 45.204.010, Brasil

² Núcleo de Biotecnologia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP: 41.741-590, Brasil

O estudo de redes de colaboração científica tem suscitado grande interesse no meio acadêmico, pois a identificação dos atores que compõem esta rede e a intensidade da ligação que os une, permite o mapeamento dos seus principais agrupamentos. Este trabalho pretende identificar as relações entre os autores, países e instituições em artigos científicos sobre oleaginosas que fazem parte da produção do biodiesel no Brasil e no mundo. As oleaginosas selecionadas foram manoma, soja, colza, girassol, amendoim, dendê, pinhão-manso, babaçu, algodão e crambe. O processo de obtenção das redes envolve a determinação dos vértices e suas conexões. Em cada artigo foram obtidos os autores, as instituições e os países envolvidos. As relações entre os vértices são obtidas a partir da análise dos artigos científicos. Assim, em uma rede de coautoria, os vértices são autores dos artigos científicos e as relações entre os vértices são estabelecidas através da coautoria, ou seja, caso dois pesquisadores sejam autores de um mesmo artigo, os vértices que os representam são ligados por uma aresta. A rede de países e de instituições é construída a partir do vínculo dos autores com seus respectivos endereços. As publicações de autores brasileiros e mundiais que versam sobre as dez oleaginosas mais utilizadas no biodiesel foram extraídas do banco de dados do "Web of Science", do "Institute for Scientific Information" (ISI). As consultas foram feitas na "Pesquisa Avançada", buscando o nome da oleaginosa no título do artigo e a palavra biodiesel no texto. Quando buscou-se somente artigos publicados por pelo menos um autor cujo endereço é brasileiro adicionou-se à consulta o campo endereço de publicação, por exemplo [TI = (castor OR *Ricinis communis*) AND TS = (Biodiesel) AND CU = Brazil]. A partir dos artigos selecionados três redes foram geradas no período entre 2004 e 2011 para cada oleaginosa no Brasil e no mundo. Adicionalmente, duas tabelas, uma do Brasil e outra do mundo, com o número de publicações por oleaginosa em cada ano foram geradas. A análise do CV Lattes dos dez autores mais representativos foi realizada e verificou-se a produtividade destes autores. A representação, a obtenção dos índices e a identificação de comunidades das redes foram feitas usando os programas Pajek e Gephi.

Palavras-chave: redes complexas, coautoria, oleaginosa, biodiesel, artigos científicos

A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE BIOMASSAS DE SEGUNDA GERAÇÃO NO BRASIL

Ivete Capinan da Silva e Astria Dias Ferrão Gonzáles

Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP:
41.741-590, Brasil

A produção de bioenergia é uma medida muito importante para combater os sérios desafios relacionados com os efeitos das mudanças climáticas no mundo com a emissão de CO₂ na atmosfera através dos combustíveis fósseis. Este estudo procura mostrar a sustentabilidade que há em transformar algumas biomassas residuais lignocelulósicas das culturas de cana de açúcar (bagaço e palha), mandioca (casca e farelo) e milho (espiga e talo) na obtenção do etanol (através de estimativas), utilizando como a matéria prima a celulose destes, que passaram por processos químicos (hidrólise e fermentação). Utilizando como exemplo deste estudo a produção das culturas do estado da Bahia durante o período de 2000 a 2010, com o intuito de revelar as vantagens que trariam ao meio ambiente e a possível substituição dos derivados do petróleo por uma forma de energia renovável. Para alcançar os objetivos propostos foi realizada uma revisão sistemática da literatura de cunho exploratório e descritivo. Para a realização das estimativas foi feita pesquisa nos sites do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) na Produção Agrícola Municipal, sobre a área plantada, colhida e a produção das culturas. A produção de etanol de segunda geração integrando eficiência, sustentabilidade, responsabilidade e desenvolvimento tecnológico aproveitando os resíduos deixados pelas biomassas trarão parte da biodiversidade.

Palavras-chave: resíduos, etanol, biomassas, estimativas, celulose.

PANORAMA HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO RECÔNCAVO BAIANO E A SITUAÇÃO DOS CORTADORES DE CANA DE AÇÚCAR NO PERÍODO DA ENTRESSAFRA NO MUNICÍPIO DE AMÉLIA RODRIGUES – BA

Jader Cedraz^{1,2}, Bianca Schmid³

¹ Graduação, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, CEP: 41.000.000, Brasil

² Pós Graduação, Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO), Salvador, BA, CEP: 41.741-590,
Brasil

³ Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP:
41.741-590, Brasil

A modernização tecnológica acelerou o processo de colheita da cana-de-açúcar em muitas regiões, o que resultou em menor utilização da mão-de-obra. Um panorama histórico dessa evolução será apresentado em forma de tabela e avaliado com vista na situação dos cortadores de cana de açúcar cadastrados no Sindicato dos trabalhadores rurais da cidade de Amélia Rodrigues, município que está situado entre dois pólos regionais, Feira de Santana e região Metropolitana de Salvador e apresenta como principal atividade produtiva a cana de açúcar, que no ano de 2010 teve 3000 ha de área plantada e colhida com uma produção de 120.000 toneladas, segundo dados do IBGE. Serão avaliadas também as condições socioeconômicas destes trabalhadores no período da Entressafra do corte, a formalização da mão-de-obra, o treinamento dos cortadores, a remuneração mensal, entre outras questões relevantes que serão coletadas em um questionário elaborado para coleta desses dados, que serão tabulados e correlacionados utilizando o programa estatístico SPSS versão 20.0 com o objetivo de traçar o perfil destes trabalhadores. O desenvolvimento da região e a importância da Usina produtora de açúcar situada na cidade serão apresentados no decorrer do trabalho, dando ênfase a uma das preocupações do sindicato, que é a situação do cortador de cana de açúcar que não é utilizado pela indústria durante todo o ano, sendo que no período da entressafra muitos deles são demitidos. Desta forma, esta pesquisa tem como um dos objetivos sugerir alternativas para aumento da renda dos trabalhadores do corte da cana, durante o período da entressafra.

Palavras-chave: entressafra, cana de açúcar.

GESTÃO AMBIENTAL: DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL NOS *WEBSITES* DAS ORGANIZAÇÕES DO PÓLO INDUSTRIAL DE CAMAÇARI, BAHIA

Jardileno Souza da Conceição¹, José Antônio Marini², Ramon Carvalho Souza³,
Ricardo de Oliveira Mota⁴

¹ Administrador de Empresas, pós-graduado em Sistemas de Gestão da Qualidade – Saúde e Meio Ambiente jardileno@hotmail.com, ² Psicólogo, pós-graduado em Marketing jose.marini@uol.com.br, ³ Graduado em Ciências Contábeis, pós-graduado em Planejamento Tributário ramoncsouza@gmail.com, ⁴ Engenheiro Químico, pós-graduado em Sistemas de Gestão da Qualidade – Saúde e Meio Ambiente ricardoomota@gmail.com.

¹ Perini Comercial de Alimentos Ltda, ² Banco Itaú Unibanco S/A, ³ Deloitte Financeira S/A, ⁴ Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana (BA).

A divulgação da política ambiental deve ser feita de maneira clara e objetiva pelas organizações visando assegurar o compromisso coletivo com o meio ambiente, isso inclui redução ou eliminação de danos causados pelas ações humanas. Este artigo tem o objetivo de investigar o grau de divulgação da Política Ambiental nos *websites* das organizações do Pólo Industrial de Camaçari. Foram analisadas 46 das 52 organizações instaladas no referido Pólo Industrial no período de novembro e dezembro de 2009. Foi utilizado o *website* da Cofic (Comitê de Fomento Industrial de Camaçari) como base de coleta de informações sobre a razão social das organizações que compõem o referido Pólo. A unidade de análise foi o *website* de cada organização. Foram verificadas nove questões relacionadas aos conceitos de: política ambiental, certificação, responsabilidade socioambiental, norma ISO 14001 (2004), conscientização ambiental, transparência e objetividade. Foram escolhidos requisitos básicos que demonstraram se as organizações cumpriam ou não com a divulgação da política ambiental, para isso adotou-se escala quantitativa de notas relacionadas a critérios qualitativos. Para análise desses dados utilizou-se da estatística descritiva. A conclusão foi de que, embora passem a informação de que existe preocupação com questões relacionadas ao meio ambiente, mais de 50% dessas organizações não divulgam sua política ambiental em seus *websites*. É possível e ecologicamente correto expor dados sobre índices de ecoeficiência, certificados que comprovem a existência de Gestões Ambientais Eficazes, atividades que comprovem o exercício da responsabilidade sócio ambiental. Pois, faz-se importante para todos nós habitantes do planeta terra a divulgação de tudo o que é feito para minimizar efeitos que possam vir a prejudicar a qualidade do meio ambiente, e de tudo o que já está sendo feito em prol da sustentabilidade, já que acredita-se ser a Internet a ferramenta de informação mais utilizada mundialmente.

Palavras-chave: Meio ambiente, Política Ambiental, Norma NBR ISO 14001(2004), *Website*, Responsabilidade Sócio-Ambiental.

NOVAS PERSPECTIVAS EM BIOENERGIA PARA O CACAU

Jamille Macedo Lima¹, Mônica Bomfim Silva Rodrigues², Arabella Varjão Damaceno Vital², Astria Dias Ferrão Gonzáles⁴

¹Nutricionista, Mestranda Profissional em Bioenergia, jami-lima@hotmail.com

²Nutricionista, Mestranda Profissional em Bioenergia, monicasilvarodrigues@hotmail.com

³Nutricionista, Mestranda Profissional em Bioenergia, aravarjao@bol.com.br,

⁴Farmacêutica, Doutora em Química Biológica, astria.mpbftc@outlook.com

^{1,2,3}Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna, Praça José Bastos, 55, Centro, Itabuna – BA

⁴Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador – Bahia

O *Theobroma cacao* L. denominado de cacauzeiro é uma planta de importância econômica e principalmente cultural para a região sul da Bahia, conhecida como “Região Cacaueira”, que produz o cacau, matéria-prima para a fabricação do chocolate (LIMA, 2012). Segundo, HJO (2011) o declínio na produção de cacau, principalmente em função da “vassoura-de-bruxa”, ocasionou mudanças regionais, tanto no aspecto social como econômico da população, com o surgimento de novas tecnologias, alterações na produção e no mercado do cacau. Na cadeia produtiva desse fruto é gerada uma grande quantidade de resíduo, e novas tecnologias estão sendo estimuladas para redução destes resíduos, para que o cacau possa ser utilizado na sua totalidade. Este trabalho objetivou estudar novas perspectivas para o aproveitamento integral do cacau de forma sustentável, inclusive a utilização dos resíduos no campo da bioenergia, visto que a história da região sul da Bahia permanece vinculada à cultura do cacau. Para tanto, foi realizado o estudo, fundamentalmente por meio de revisão bibliográfica e dados secundários de órgãos de pesquisa vinculados ao cacau. A casca do cacau pode ser aplicada na produção de biofertilizante, biogás, enzimas microbianas com segmentos biotecnológicos, briquetes, entre outros. A viabilização de projetos para o desenvolvimento sustentável do cacau deve ser uma preocupação das autoridades, visto que a história do cacau na Bahia se entrelaça com a da região cacaueira, responsável por criar uma cultura no sul da Bahia determinada pela atividade agrícola. Logo, encorajam-se ações que sejam economicamente viáveis, com a preocupação voltada também para a questão socioambiental e de desenvolvimento da região cacaueira.

Palavras-chave: Cacau, Biotecnologia, Bioenergia, Resíduos.

CONSERVAÇÃO DAS REFEIÇÕES DE TRABALHADORES RURAIS DA CADEIA PRODUTIVA DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Jamille Macedo Lima¹, Juliana Oliveira Mota², Laís Gonçalves Mota³, Renata de Brito Cavalcante⁴

¹ Mestranda Profissional em Bioenergia–jami-lima@hotmail.com, ² Discente do Curso de Nutrição da FTC Itabuna- jullia_mota@hotmail.com, ³ Discente do Curso de Nutrição da FTC Itabuna– laismotta_15@hotmail.com, ⁴ Discente do Curso de Nutrição da FTC Itabuna - tinha.cavalcante@hotmail.com

Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna, Praça José Bastos, 55, Centro, Itabuna - BA

A segurança de alimentos pode ser entendida como a utilização de alimentos que não causam perigos a saúde e devem estar adequados em relação ao preparo, tempo e temperatura. O acesso a esta alimentação segura e de qualidade pode garantir a saúde do trabalhador. Em se tratando de trabalhador rural sua inserção social como agricultor familiar na cadeia produtiva do biodiesel é uma das diretrizes do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB. Para BARROS (2009), a produção mundial de biocombustível está diretamente relacionada estão ligadas a segurança alimentar e outros problemas sociais e ambientais. Visando a segurança alimentar e nutricional é necessário que, o indivíduo tenha acesso a uma alimentação saudável, de qualidade, em quantidade suficiente, e sendo sustentável do ponto de vista sócio-econômico e ambiental. Esse trabalho teve como objetivo avaliar as condições da segurança de alimentos em relação ao acondicionamento das refeições dos trabalhadores rurais de uma cooperativa participante do PNPB em Morro do Chapéu, identificando os possíveis riscos envolvidos. Trata-se de uma pesquisa documental, onde os dados foram extraídos do formulário da pesquisa denominada: Perfil nutricional dos trabalhadores da agricultura familiar de uma cooperativa da Bahia que participa do PNPB. Essa pesquisa foi realizada com 41 agricultores familiares no município do Morro do Chapéu entre 31 de agosto a 01 de setembro de 2012. Os dados foram coletados por meio de entrevista através de um questionário fechado de ordem quantitativa, utilizando quando necessárias respostas subjetivas. Dos resultados encontrados, 80,5% realizam as refeições em casa e 19,5 % no trabalho. Esse resultado demonstra à flexibilidade de horário dos agricultores familiares, considerados autônomos, para realizarem as refeições. Das refeições realizadas no trabalho 87,5 % levam as refeições em embalagens plásticas, 12,5 % em marmitas térmicas, ambas às embalagens são acondicionadas fora da refrigeração por seis horas em média, sendo inapropriado para o consumo, ou seja, não cumprindo as normas da segurança de alimentos. A segurança de alimentos é essencial à vida das pessoas, visto que a ausência do cumprimento dos procedimentos e normas técnicas é considerada um grande problema, provocando um impacto negativo sobre a qualidade de vida das pessoas. Por isso, a necessidade dos cuidados adequados orientando os trabalhadores tornando-os multiplicadores garantindo a qualidade de sua saúde.

Palavra-chave: Saúde do trabalhador, segurança de alimentos, PNPB, agricultor familiar.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL E ALIMENTAR DE TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR PARTICIPANTES DO PNPB

Jamille Macedo Lima¹ Astria Dias Ferrão Gonzáles², Andréa Monteiro de Amorim³

¹Nutricionista, Mestranda Profissional em Bioenergia– jami-lima@hotmail.com, ²Farmacêutica, Doutora em Química Biológica, astria.mpbftc@hotmail.com, ³Bióloga, Doutora em Saúde Coletiva, amoa31@gmail.com³

¹Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna, Praça José Bastos, 55, Centro, Itabuna – BA

²Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador - Bahia

³Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador - Bahia

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) tem um enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, visando gerar emprego e renda, utilizando preços competitivos, através da produção de diferentes fontes de oleaginosas, em regiões diversas (SIQUEIRA,2011). Externalidades negativas tais como distúrbios nutricionais que comprometem a saúde dos trabalhadores podem estar ligados a uma menor produção das oleaginosas para produção do biodiesel, fazendo-se necessário que sejam avaliadas as alterações e, em caso de detecção, que sejam expostas para que se possam sugerir a execução de ações corretivas, através de projetos de reeducação alimentar. Sendo assim, este trabalho de revisão, objetiva enfatizar a importância do diagnóstico nutricional e alimentar dos agricultores familiares que participam do PNPB almejando maior produtividade, redução de custos e melhoria na qualidade de vida. Para Tardido e Falcão (2006) existem evidências de que a qualidade da dieta é importante na definição do estado de saúde, sobretudo em relação às doenças crônicas degenerativas da idade adulta e o consumo inadequado de alimentos pode trazer danos para a saúde do indivíduo. Um indicador muito utilizado para avaliar o estado de saúde do indivíduo ou de grupos é a composição corporal, que segundo Dâmaso (2003) tem-se mostrado essencial como objeto de pesquisa em diversas áreas, inclusive como auxiliar nos diagnósticos e elaboração de intervenções nutricionais. Já em relação à Epidemiologia Nutricional, o recordatório alimentar avalia a adequação da ingestão dietética populacional, investiga a associação da dieta com o estado nutricional, podendo intervir por meio de programas de educação e suplementação nutricional. Apesar de não terem sido encontrados estudos sobre perfil nutricional de trabalhadores da agricultura familiar, vários estudos têm observado que trabalhadores com atividade similar em relação atividades de alto gasto energético, apresentaram pré-obesidade como diagnóstico nutricional. Observa-se que são insipientes os estudos da saúde nutricional de trabalhadores rurais, especialmente aqueles da agricultura familiar da cadeia produtiva do biodiesel, inclusive na sua avaliação pelo setor de atividade que exercita, já que, o agricultor é considerado, na rede do PNPB como um ator essencial, responsável pela produção da matéria-prima, sem a qual não há produção do biodiesel, sendo também favorecido dos grandes incentivos que o programa oferece.

Palavra-chave: Saúde do trabalhador, Diagnóstico nutricional, PNPB, Agricultor familiar.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ANÁLISE ESTRATÉGICA DE PATENTES APLICADAS A ÁREA DA BIOENERGIA

Jamylle Santana da Fonseca^a, Vitor Hugo Moreau da Cunha^{a,b}

^aLaboratório de Biotecnologia Industrial, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, Ba, Brasil. ^b Departamento de Biointeração, ICS, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Ba, Brasil

Este trabalho tem como objetivo discutir a importância da utilização de técnicas computacionais para análise estratégica dos documentos de patentes, buscando capturar informações relevantes no que diz respeito a tendências e inovações tecnológicas na área da Bioenergia. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória sobre as ferramentas disponíveis no mercado, técnicas computacionais inteligentes, como Mineração de dados e de textos que auxiliam na busca, seleção e extração de informação, além dos Sistemas de Clusterização para interpretação estratégica dos dados. O resultado deste estudo é um novo protótipo de sistema que contempla a coleta de dados de patentes, análise estatística, integração das bases de dados de patentes dos diversos países e análise estratégica com apresentação gráfica de cenários. Esta iniciativa trará resultados imediatamente aplicáveis e os processos desenvolvidos serão utilizados para que as empresas possam descobrir novas tendências tecnológicas que auxiliem a tomada de decisões e a criação de estratégias que antecipem a demanda. Tudo isso, agregando valor aos serviços que presta aos seus clientes e ampliando seu mercado de atuação.

Palavras-chave: Patentes; Tecnologia da Informação; Sistemas de Informação; Gestão da Inovação.

SELEÇÃO DE MICRORGANISMOS PRODUTORES DE HIDROLASES ISOLADOS DA MICROBIOTA ASSOCIADA A RESÍDUOS AGRÍCOLAS

¹Jane Gleide Rosado de Jesus^a, ²Thiago Bruce Rodrigues^a, ³Samira Hanna Abdala^b,
⁴Vitor Hugo Moreau^a e ⁵Astria Dias Ferrão-Gonzales^a

¹ Mestranda em Biotecnologia:jane.rosado@yahoo.com.br, ² Doutor em:Genética
Microbiana:thbruce@pq.cnpq.br, ³Doutora em Medicina Tropical:samira.ufba@gmail.com; ⁴Doutor em
Química Biológica: vmoreau@gmail.com; ⁵Doutora em Química Biológica:astria.mpbftc@hotmail.com

^aLaboratório de Biotecnologia Industrial, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, Ba,
Brasil. ^b Departamento de Biointeração, ICS, Universidade Federal da Bahia (UFBA),Salvador, Ba,Brasil

Os microrganismos apresentam o maior repertório genético do planeta. Por isso apresentam uma vasta variedade de enzimas que apresentam potencial aplicação biotecnológica. Entre essas enzimas, estão as hidrolases, que são enzimas que promovem a cisão de um material orgânico através da utilização de água. Dessa forma, são enzimas capazes de converter a biomassa vegetal, oriunda de resíduos agrícolas em biocombustíveis. Este trabalho teve como objetivo selecionar microrganismos da lavoura cacauceira e dendazeira com a capacidade de produzir enzimas hidrolíticas. Foram feitos testes visando obter microrganismos produtores de enzimas do tipo amilase, lipase e celulase. Para isso, foram utilizados meios de cultura contendo uma única fonte de carbono. Entre elas, foi utilizado amido, para selecionar microrganismos com atividade amilolítica, tween 20 para selecionar microrganismos com atividade lipásica e carboximetilcelulose para selecionar microrganismos com atividade celulásica. Foram obtidos 173 isolados bacterianos, sendo 65 dos resíduos do dendê e 108 dos resíduos do cacau. Dos isolados do dendê, 1 apresentou atividade amilolítica e 7 apresentaram atividade lipásica. Dos isolados do cacau, 4 apresentaram atividade amilolítica e 3 apresentaram atividade lipásica. Nenhum dos isolados apresentou atividade celulásica. Dois isolados amilolíticos, um do cacau e um do dendê, foram avaliados e mostraram atividade amilolítica. Esses resultados demonstram a presença de bactérias produtoras de hidrolases de interesse biotecnológico. A otimização dos processos de produção de enzimas microbianas de alto rendimento devem permitir sua produção de forma economicamente viável para aplicação no setor de bioenergia.

Palavras-chave: enzimas, microrganismos, agro-resíduos

Financiamento: FAPESB

PRODUÇÃO DE AMILASE POR UMA CEPA DE *Paenibacillus tundrae* UTILIZANDO MANIPUEIRA COMO SUBSTRATO

José Augusto Almeida Argolo¹, Ismael Fernandes², Jane Gleide Rosado de Jesus³, Pedro Henrique Matos Almeida⁴, Carolaine Ellen da Cruz Hora⁵, Cristian Jacques Bohner de Lima⁶, Thiago Bruce⁷, Astria Dias Ferrão Gonzales⁸, Vitor Hugo Moreau⁹

¹Biólogo, Mestrando em Bioenergia (FTC) – jaargolo@hotmail.com, ²Biólogo – Ismael-bio@hotmail.com, ³Biólogo, Especialista em Biologia Molecular - jane.rosado@yahoo.com.br, ⁴Graduando em Farmácia (FTC) - p3dro_h3nriqu3@yahoo.com.br, ⁵Graduando em Nutrição (FTC) - carolaine_1@hotmail.com, ⁶Químico, Doutor em Engenharia Química - cristianjbl@hotmail.com, ⁷Microbiologista, Doutor em Genética - thbruce@gmail.com, ⁸Farmacêutico, Doutor em Química Biológica – astria.mpbftc@outlook.com, ⁹Farmacêutico, Doutor em Química Biológica – vmoreau@pq.cnpq.br

^{1,2,4,5,6,7,8,9}Laboratório de Biotecnologia Industrial, Núcleo de Biotecnologia – Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador, BA

^{3,9}Dep. de Biointeração, ICB, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA

Enzimas hidrolíticas possuem grande importância em processos industriais. Entre elas, as amilases configuram um conjunto de enzimas capazes de hidrolisar amido de diversas fontes, um processo necessário para produção de etanol a partir de fontes amiláceas. As inúmeras vantagens apresentadas pela utilização das amilases se multiplicam quando estas enzimas são obtidas de micro-organismos, utilizando resíduos agroindustriais como matéria-prima. A manipueira é o principal resíduo da indústria da produção de farinha e outros derivados da mandioca e, além de ser um resíduo altamente energético, seu descarte configura um problema ambiental devido às altas concentrações de cianeto a sua alta Demanda Biológica de Oxigênio. Com o objetivo de oportunizar o aproveitamento do amido presente na manipueira como fonte de carbono à produção de amilase, cultivos bacterianos foram realizados utilizando-se a manipueira como meio de cultura. Cepas bacterianas foram isoladas de resíduos de casca de palma, caracterizados e cultivados em biorreator. O crescimento bacteriano foi avaliado pela densidade ótica do caldo e a produção de amilase pela dosagem de amido residual, atividade amilolítica presente no caldo e teor de açúcares redutores. Degradação do amido presente e aumento da densidade ótica foram observados concomitantemente ao aparecimento de atividade amilolítica no caldo, sugerindo que a bactéria utilizada produz amilases para degradar o amido presente na manipueira. A amilase acumulada após 48 horas de crescimento pode vir a ser utilizada como uma fonte de catalisadores aplicáveis na indústria de produção de etanol a partir de fontes amiláceas.

Palavras-chave: enzimas; amilase; manipueira; amido.

INFRAESTRUTURA LOGISTICA PARA TRANSPORTES DE BIODERIVADOS

¹José Emanuel Rebouças Ferreira e ²Roberto Antonio Fortuna Carneiro Mestrando

Faculdade de Tecnologia e Ciência, jferreira.fsa@ftc.br e emanuelreboucas@hotmail.com

A questão básica buscada deste artigo descreve o quadro de determinações de: a) como num sistema modal existente pode aceitar a inclusão do biocombustível como alternativa de consumo? b) Qual a natureza do biocombustível? e c) Qual a percepção dos representantes, governo, empresas, na área, da tecnologia informacional e de projetos quanto à distribuição e substituição desta matriz, dada a questão a ser respondida, busca compreender o gerenciamento de projetos e os gerenciamentos dos gargalos em estruturas complexas, trabalhando com a premissa de que o ambiente é competitivo, modelo de Porter (1999) e estressante modelo de Couto (2000), exigente e complexo, avaliando, nessa compreensão o ambiente mercadológico, fatores relacionados ao modo organizacional, a fatores ditos sociais, e de concorrência a que se expõe uma nova matriz que envolve a tecnologia moderna e sua evolução no melhoramento e adequação da consciência ecológica potencializa dada uma necessidade globalizada e estruturado em commodities, produto e produção necessário e comum a todos, descrevendo a importância das mudanças complexas na organização e na Gerência da cadeia de distribuição, lidando com a desconfiança da população, para abordar o contexto competitivo a que se expõem os biocombustíveis, frente ao ambiente dinâmico e competitivo, alertando para a ocorrência do desabastecimento, e da importância no Gerenciamento de Projetos.

Palavra-chave – Infra Estrutura, Transporte Logístico, Bioderivados

ESTUDO DE VIABILIDADE FINANCEIRA PARA PRODUÇÃO DE ETANOL EM MICRO-USINA

Júlio Mácio Soares de Oliveira^{1*}; Alexandre dos Santos Machado^{2*}; Luziléa Brito de Oliveira^{3**}; Roberto Antonio Fortuna Carneiro^{4***}.

1-Matemático, Mestre em Bioenergia - FTC julioliveirabr@yahoo.com.br.

2-Químico, Mestrado em Química -UFBA, alexandremac@hotmail.com.

3-Contabilista, Mestre em Bioenergia - FTC, luzileaboliveira@yahoo.com.br.

4-Geógrafo, Administração – UFBA, roberto.carneiro@seplan.ba.gov.br.

*Faculdade de Tecnologia e Ciências – Mestrado Profissional em Bioenergia, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Pituacú. Salvador-Bahia.CEP: 41.741 590.

** Universidade Estadual De Santa Cruz, Rodovia Jorge Amado, Km 16, Ilhéus-Bahia

*** Secretaria do Planejamento, Diretoria de Planejamento Econômico.

CAB, 2ª Avenida, no. 250, Paralela

A geração de resíduos vegetais agregada ao crescimento populacional tornou urgente a busca de alternativas sustentáveis para produção de energia. A emissão de gases de combustão, causadores do aquecimento global e consequentemente do efeito estufa, geram problemas sociais que abreviaram a introdução dos biocombustíveis na matriz energética mundial. A utilização de resíduos vegetais pode reduzir os custos de produção dos biocombustíveis. O estudo teve como objetivo utilizar a casca do côco dendê como substrato para produção de hidrolases fúngicas por fermentação em estado sólido. Consistiu numa pesquisa experimental onde as amostras foram submetidas a análise de composição centesimal, dosagem de açúcares redutores e do amido e da determinação da concentração de proteínas totais no extrato. Os resultados da análise centesimal apresentaram 36% de carboidratos não fibrosos, 12,67% representando carboidratos fibrosos, 29,42% de lipídios, 18,02% de umidade, 1,63% de cinzas e 2,11% de proteínas totais. Estes dados demonstram que o teor de cinzas é similar a outros estudos e o teor de carboidratos não fibrosos foi a mais significativa em razão de apresentar valor 30 vezes maior citados anteriormente. Quanto a produção de açúcares redutores, ambas amostras apresentaram aumento de 70 a 80% após a digestão do amido liberado pela ação das enzimas fúngicas lignocelulíticas, fato este confirmado pela amostra de controle que não apresentou alteração nos teores de açúcares redutores num período de 72h. Na amostra que continha fontes de carbono adicional, o amido a 1% foi consumido nas primeiras 24h e em outra porção de amido apareceu após 48h. A determinação de proteínas totais demonstrou que a produção de enzimas amilolíticas e lignocelulíticas não ocorreu em grandes quantidades, porque não foi perceptível um aumento na concentração. Este estudo preliminar se mostra promissor e, a partir, dele é possível otimizar o processo da Fermentação em estado sólido (FES) utilizando resíduo da casca do dendê de forma a obter rendimentos aos já obtidos com bagaço da cana-de-açúcar, carecendo assim, de estudos mais aprofundados nas condições da fermentação em estado sólido.

Palavras-chave: fungo; dendê, fermentação. *Aspergillus Níger*, Bioconversão natural.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP: A SUBVENÇÃO ECONÔMICA E OS IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS NO NORDESTE EM COMPARAÇÃO ÀS DEMAIS REGIÕES GEOGRÁFICAS BRASILEIRAS

Liana Rita Oliveira Ferreira¹, Vitor Hugo Moreau da Cunha²

¹Administradora, Mestranda Profissional em Bioenergia, lianaferreira71@hotmail.com

²Farmacêutico, Doutor em Química Biológica, vmoreau@pq.cnpq.br

¹Faculdade de Tecnologia e Ciências de Jequié, Rua Antonio Orrico, 357, São Judas Tadeu, Jequié – BA

²Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador – Bahia

A inovação tecnológica é a uma das principais variáveis propulsoras para aumentar a integração dos ambientes científico, econômico e mercadológico contemporâneos. Se caracteriza pela potencialização da competitividade. O cenário das economias modernas demonstra que a sua evolução econômica depende imperativamente dessa condição. Neste sentido, as iniciativas pública e privada e toda estrutura de pesquisas básicas de instituições científicas constituem agentes primordiais. O objetivo desse estudo é descrever e caracterizar o Programa de Subvenção Econômica da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), apontando a distribuição dos recursos subvencivos entre as áreas temáticas, as regiões geográficas do Brasil, através dos anos em que este edital foi aberto. Uma pesquisa bibliográfica e documental, de caráter exploratório descritivo foi realizada para explicar toda a política de subvenção econômica e detalhar os editais de subvenção entre 2006 a 2010. Os resultados dos editais foram comparados a fim de explicar a distribuição desses fundos entre as regiões geográficas do país. Através de métodos quantitativos, foram abordados aspectos relevantes ao desempenho inovativo dentro de cada área temática e crescimento participativo entre o Nordeste e às demais regiões geográficas do Brasil nos editais de subvenção econômica. Os resultados sugerem que programas de subvenção econômica não reembolsável para empresas são um grande marco ao desenvolvimento tecnológico, econômico e social para o Brasil. Também pode ser observado que há uma menor participação do Nordeste brasileiro frente a esses recursos. Diante disso, algumas hipóteses foram levantadas como causas para esta baixa participação: dificuldade na elaboração de projetos atendendo às especificidades condizentes com as exigências da FINEP; dificuldade em apresentar orçamentos necessários à implementação dos projetos por parte das empresas; bem como, a exigência do enquadramento do tema do projeto aos fundos setoriais da FINEP. Os editais destinados a oferta de financiamento através de programas de subvenção econômica vêm crescendo a cada ano comprovando os bons resultados e as boas expectativas que se desenham para o futuro do Nordeste e do Brasil. A concessão desses recursos para a inovação inaugura uma forma de administrar, estabelecendo novos paradigmas, acúmulo e aplicabilidade de conhecimentos, provocando verdadeiras revoluções científicas e econômicas.

Palavras-chave: Subvenção econômica, Desenvolvimento tecnológico, Inovação, Competitividade.

DETERMINAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA BAIANA: UM FOCO NOS MODELOS DE BIODIGESTORES

Lorene Paixão Sampaio¹, Cristian Jacques Bolner de Lima²

¹Internacionalista, Especialista em Gestão de Crises em Relações Internacionais e Gestão Empresarial e Mestranda em Tecnologias Aplicáveis à Bioenergia

²Mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador - BA.

A preocupação com a geração de energia no Brasil sempre ganhou destaque na busca por novas alternativas, assim no contexto baiano não foi diferente, já que cada vez mais o consumo torna-se necessário e as fontes de energia tornam-se crescentes para suprir esta demanda. Fundamentado neste parâmetro e ainda pensando na sustentabilidade, a bioenergia passou a desenvolver novos conhecimentos na utilização de uma energia limpa e renovável e é através dos biodigestores, em seus diversos modelos, que as comunidades rurais desenvolveram uma solução para minimizar os problemas e se desenvolverem. A implantação de um biodigestor para as comunidades baianas vão além da geração de bioenergia e biogás, pois é um processo que possui como vertente principal a qualidade de vida, reforçando o âmbito econômico, social e ambiental que são fatores atribuídos ao ecodesenvolvimento. Os principais componentes de um biodigestor variam quanto relação entre as vantagens produtivas e o baixo custo existente, por isso destacam-se neste trabalho os processos dos quatro modelos de biodigestores: o Chinês, o Indiano e o Canadense e o da Marinha. Como objetivo para este estudo verifica-se as oportunidades do aproveitamento de resíduos para a produção bioenergética em um estado, neste caso a Bahia, que apresenta um potencial para a utilização dos biodigestores, devido as diversidades e as áreas disponíveis, mas sua implementação ainda é considerada de pouca relevância. O resultado do estudo comprova que os modelos de biodigestores instalados, em sua comparação, dinamizam, ainda, pequenos ganhos para a comunidade quando aplicado corretamente, seja a nível econômico e social, embora se analisado diante de outras alternativas produtivas o registro demonstra, naturalmente, que sua viabilização ainda é ineficiente. Esta ineficiência se dá por diversos fatores avaliados, como a falta de conhecimento da aplicação de um biodigestor a falta de investimento e só serão corrigidas através dos significativos benefícios e da importância da implementação.

Palavras-chave: Biodigestores, Bioenergia, Ecodesenvolvimento, Biogás.

FORMAÇÃO DE COOPERATIVAS DE BIOENERGIA, NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO, EFICÁCIA, APLICABILIDADE E INFLUENCIAS SOCIOECONÔMICAS EMANADAS DAS SUAS IMPLEMENTAÇÕES

Luciano Freitas¹, Fábio Macedo Nunes¹

1. Mestrado em Bioenergia da Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador - BA.

Este trabalho visa contribuir para formatação, regulamentação e implementação corretas das cooperativas produtoras de bioenergia, posto que, as formas de garantias contratuais advindas deste modelo assegurarão, aos compradores, os cumprimentos das obrigações contratuais, o que trará benefícios sociais importantes, haja vista a não necessidade da união de agricultores familiares somente para a produção de biomassa. Podendo produzir bioenergia a partir de matérias primas variadas. A citada variedade de matérias primas sanará problemas como a sazonalidade, pois, para produzir biomassa, estes agricultores permanecem à mercê de variáveis das quais, nem sempre, exercem controle. A modernização do modelo de gestão organizará legalmente e administrativamente os trabalhadores não empresários, atraindo mais compradores para o seu produto, no caso, energia, produzida através de biodigestores e destilarias, o que evitaria compra de biomassa, meramente para a obtenção do selo social exigido pelo governo. Problema crônico, pois, ocorrem de forma imposta e, via de regra, estas oleaginosas, terminam direcionadas aos mercados farmacêuticos e alimentícios. Produzindo e vendendo bioenergia, as cooperativas estarão trazendo inovação ao mercado, mesmo que não possamos proscrever da exigibilidade de ações energéticas em relação à necessidade de distinção dos leilões com base no produto e na complexidade de meios de produção, bem como o seu valor agregado, visto que, hoje, as normas e preços abstraem a diferenças entre eles, tornando a concorrência censurável. A produção própria de bioenergia garante segurança de fornecimento para a indústria. Quase todas as usinas de cana e indústrias diversas já estão trabalhando com cogeração de energia, porém, a busca por essa matriz energética tem elevado os preços das matérias-primas mais utilizadas, como o etanol. Por isso, é de crucial importância que, para figurar no mercado de bioenergia seja efetivado um minucioso estudo de campo e possibilidades, aliados ao planejamento metódico, posto que, as cooperativas devem utilizar as fontes de energia oferecidas por suas regiões. Com o fito de Estimular um olhar crítico acerca do tema, inclusive demonstrando algumas falhas na legislação em vigor, ilustraremos a necessidade da adoção de medidas eficazes que garanta os cumprimentos e obrigações contratuais, bem como propor a fomentação estatal no sentido de que sejam criadas cooperativas de bioenergia, demonstrando a funcionalidade deste tipo de atividade e os benefícios sociais oriundos das suas implantações, sobretudo, nas áreas mais carentes. Para tanto, levantaremos e analisaremos casos concretos e procederemos levantamentos e estudos bibliográficos nos estados onde as cooperativas de produção de bioenergia já funcionam, gerando empregos e rendas.

Palavras-chave: Cooperativas, Bioenergia, Viabilidade Econômica.

IMPACTOS ECONÔMICOS DOS ACIDENTES OCUPACIONAIS E DOENÇAS DO TRABALHO EM TRABALHADORES NO CAMPO DA BIOENERGIA (2009 – 2010)

Luís Oscar Silva Martins¹, Andréa Monteiro de Amorim²,

¹ Aluno do curso de Mestrado Profissional em Tecnologias Aplicáveis a Bioenergia (MPB) da Faculdade Tecnologia e Ciências de Salvador. Especialista em Administração. Economista. luisoscar2007@hotmail.com, ² Doutora em Saúde Pública pela Universidade Federal da Bahia. Professora do quadro permanente do MPB. amoa31@gmail.com.

Av. Luís Viana Filho, 8812 – Módulo IV – 2º andar - Salvador – BA.
Telefone: (71) 3281 – 8030 / Site: www.ftc.br

A saúde do trabalhador no campo da Bioenergia, considerada sob a análise de acidentes advindos do trabalho é campo fértil para discussões de âmbito econômico, financeiro e social. Esta pesquisa preliminar apresenta como objetivo dissertar sobre o número de acidentes de trabalho, ocorrência de doenças ocupacionais e mortes advindas de atividades laborais, bem como informar os valores repassados ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). A pesquisa foi realizada através de dados obtidos no site do Ministério da Previdência Social (MPS) e do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), sendo possível observar que o setor de plantio de cana de açúcar, foi o responsável pelo maior número de acidentes de trabalho, apresentando, inclusive, maior incidência de benefícios liberados, especialmente quando se trata de manejo manual. Foi possível concluir também que o investimento em prevenção, ainda é o maior aliado das empresas, governo e principalmente trabalhadores para mudar esse preocupante quadro.

Palavras-chave: Doença ocupacional no campo da Bioenergia, Acidente de trabalho no campo da Bioenergia, Saúde do trabalhador, Impactos econômicos à Previdência.

ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DO BIODIESEL A PARTIR DO SEBO BOVINO NO ESTADO DA BAHIA

Luís Oscar Silva Martins¹, Roberto Antônio Fortuna Carneiro²,

¹ Aluno do curso de Mestrado Profissional em Tecnologias Aplicáveis a Bioenergia (MPB) da Faculdade Tecnologia e Ciências de Salvador. Especialista em Administração. Economista luisoscar2007@hotmail.com, ²Mestre em Administração pela Universidade Federal da Bahia. Bacharel em Geografia rfortuna@terra.com.br. Professor do quadro permanente do MPB.

Av. Luís Viana Filho, 8812 – Módulo IV – 2º andar - Salvador – BA
Telefone: (71) 3281 – 8030 / Site: www.ftc.br

As questões ligadas às energias renováveis vêm ganhando muita importância e destaque no cenário político e econômico brasileiro. Apesar da questão do biodiesel estar sendo amplamente investigada, as características regionais de produção ainda não foram suficientemente abordadas. Assim, esta pesquisa deseja estudar a viabilidade técnica econômica da produção de biodiesel a partir de sebo bovino na Bahia, uma vez que, o Estado apresenta maior rebanho bovino da região nordeste e o sexto maior do país e, no entanto, a produção desse biocombustível a partir do insumo em epígrafe ainda é muito pequena, ao contrário de outras regiões do país. Sendo assim, o objetivo principal dessa pesquisa é avaliar os aspectos técnicos e econômicos do potencial da produção e exploração do biodiesel derivado do sebo bovino no Estado da Bahia. Como objetivos específicos desse estudo têm-se: A. Analisar o processo de produção do biodiesel por meio da transesterificação da gordura animal e os fatores que mais influenciam na eficiência e eficácia do processo produtivo; B. Diagnosticar o potencial do sebo bovino como matéria prima capaz de complementar as usinas de produção de biodiesel no Estado da Bahia; C. Mapear o rebanho bovino no Estado da Bahia, bem como as zonas de criação, além da localização geográfica das unidades de abate; D. Diagnosticar a infra-estrutura logística disponível, verificando se há relação econômica viável entre as áreas de criação, abate e as usinas de biodiesel.

Palavra-chave: Energias renováveis, biocombustíveis, biodiesel, gordura animal e sebo bovino.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO NOVO MARCO REGULATÓRIO SOBRE A INDÚSTRIA DO ETANOL COMBUSTÍVEL NA BAHIA

Luis Polybio Brasil Teixeira¹, Roberto Antônio Fortuna Carneiro²

¹ Mestrando em Bioenergia pela FTC - luispolybiosalvadorba@hotmail.com ² Mestre em Administração pela UFBA - rfortuna@terra.com.br

²Especialista em Regulação de Petróleo da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Diretor de Planejamento Econômico da Secretaria do Planejamento da Bahia (SEPLAN)

O objetivo deste trabalho é avaliar os impactos do novo marco regulatório sobre a indústria do etanol combustível na Bahia. O método utilizado foi uma pesquisa bibliográfica, com consultas às publicações técnicas relacionadas ao tema, a exemplo de livros, revistas especializadas e artigos (na forma impressa e eletrônica), bem como no levantamento de toda a legislação já produzida para o setor, além da pesquisa dos dados secundários de produção de cana-de-açúcar e etanol no Brasil e na Bahia. Foram pesquisadas principalmente informações produzidas nos seguintes órgãos e entidades: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária da Bahia (SEAGRI), Secretaria do Planejamento da Bahia (SEPLAN), Casa Civil da Bahia, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério das Minas e Energia (MME), União da Indústria da Cana-de-Açúcar (ÚNICA) e União dos Produtores de Bioenergia (UDOP). O problema estudado é que o Estado da Bahia não consegue produzir um volume de etanol combustível suficiente para abastecer o mercado interno e gerar excedentes exportáveis, adquirindo, de outros estados, mais de 80% do que consome, embora tenha excelentes vantagens naturais e sistêmicas. Após os estudos realizados, constatou-se que a baixa produção de etanol combustível na Bahia decorre, dentre outros fatores, dos entraves do arcabouço regulatório da atividade, que dificultam, ou mesmo impossibilitam, aos empresários do ramo, investirem na implantação de novas unidades produtivas de etanol. Constatou-se, também, a existência de outros fatores que contribuem para tal situação, como a crise econômica mundial, bem como a interferência governamental no que diz respeito à manutenção de forma artificial dos preços da gasolina, principal concorrente do etanol combustível, além da pesada carga tributária do país, que sobrecarrega a realização de novos investimentos, como a aquisição de máquinas e equipamentos mais modernos. Como recomendações, o estudo prevê ações a serem implantadas nas esferas Federal, Estadual e no plano privado, bem como apresenta uma proposta de Projeto de Lei para a flexibilização de outorga de recursos hídricos para uso em produção de etanol combustível de cana-de-açúcar em áreas aptas ao plantio, mas com alto déficit hídrico, como é o caso do semiárido baiano, mediante condicionantes a serem cumpridas pelo outorgado.

Palavra-chave: Biocombustíveis, Etanol combustível, Regulação.

Financiamento: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

PERSPECTIVAS MULTIFATORIAIS DAS DOENÇAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO (DORT) EM TRABALHADORES RURAIS NO BRASIL

Marcelo de Oliveira Lemos¹, Andréa Monteiro Amorim²

¹Mestrando em Bioenergia – FTC, celolemos@yahoo.com.br, ²Doutora em Saúde Coletiva - UFBA ,
amo31@gmail.com.

O trabalho rural é uma atividade estereotipada que remete a atividade rudimentar com baixa qualidade de vida e baixa remuneração, estando enquadrada atualmente em um grupo laboral englobando uma quantidade considerável de indivíduos, que, devido às condições ergonômicas inadequadas, más posturas e exigências por produtividade são submetidos a grandes riscos, estando entre estes a LER/DORT (Lesões por Esforços Repetitivos / Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho), que participa de um grupo heterogêneo de distúrbios funcionais ou orgânicos que são responsáveis por uma grande parcela da morbidade de trabalhadores rurais sendo atualmente considerada grande vilã de um grupo de doenças que se refere a distúrbios do sistema músculo esquelético, relacionados comprovadamente ou não ao trabalho, essas doenças ocupacionais não são recentes e já eram descritas no século XVI, e no Brasil começaram a ser divulgadas na década de 1980, caracterizada por apresentar conseqüências devastadoras para a saúde de quem as porta, podendo ir de algias mínimas até a total incapacidade física, que, em casos leves podem levar ao afastamento temporário e nos casos mais complexos podem levar à inaptidão permanente para as atividades laborais e ou recreativas, esses afastamentos podem gerar prejuízos financeiros e ou psicológicos, sendo estas alteração considerada um problema de saúde pública, busca-se neste trabalho conhecer a multifatoriedade dessa doença, assim como os fatores de risco e as suas conseqüências para esse trabalhador rural, que já é tão desprivilegiado perante a sociedade.

Palavras-chave: Mínimo LER/DORT, fatores de risco, trabalhador rural.

ETHNOBOTANICAL STUDY IN THE COMMUNITY OF RIACHO DAS VACAS (CITY OF CAETITÉ, BAHIA, BRASIL) REVEALS THE LOCAL POPULATIONS KNOWLEDGE ABOUT MEDICINAL PLANTS AND THEIR USES

Márcia Valéria Chagas Nogueira¹, Sandra Aparecida Bezerra de Lima Castro², Fábio Macêdo Nunes³, Luis Cesar Maffei Sartini Paulillo³

¹Programa de Pós-Graduação em Bioenergia - Faculdade de Tecnologia e Ciências FTC Mestrado Profissional em Bioenergia Av. Luís Vianna Filho, 8812, Pituaçu, Salvador, CEP 41.7411-490, BA-Brasil.

²English Professor at Anglo-American Cultural Center CCAA, Guanambi, Bahia, Brasil.

³Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC, Mestrado Profissional em Bioenergia. Av. Luís Vianna Filho, 8812, Pituaçu, Salvador, CEP 41.7411-490, BA-Brasil.

This study aimed to identify key plants for medicinal native flora from the northeastern Brazil, thereby establishing a classification of plants which have pharmacological properties. The work was carried out in the community of Riacho das Vacas in the city of Caetité, Bahia, seeking first to analyze the place to be studied. The survey was conducted through participant observation, with the main objective to assess the data collected from the degree of importance that certain plants have the frequency and consistency of its use. After the observations made in the area and the survey of the species used clinically for this community, it was possible to ascertain the degree of knowledge that these people have about medicinal plants and that portion of the population makes use of this feature. The ethno botanical study in the community of Riacho das Vacas seeks to know and record these plants along with the local population as well as how to use them and how to cultivate them properly. Thus, it is important to know to explore and enhance the natural environment because many of these species are going extinct, well before being studied and classified, thereby causing enormous damage to the ecosystem and the local population.

Key words: Caatinga, ethnobotany, medicinal plants, Northeastern Brazil

AValiação DA SAÚDE DO TRABALHADOR NA AGRICULTURA FAMILIAR: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

Maria de Lourdes Palmeira Santos¹, Andréa Monteiro Amorim², Astria Dias Ferrão
Gonzales³

¹ Especialista, Mestranda, e-mail, palmarsantos@yahoo.com.br,

² Doutorado em Saúde Coletiva e-mail, amoa31@gmail.com

³ Pós- Doutorado em Ciências Biológicas, e-mail, astria.mpbftc@outlook.com

Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC

Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador/ Bahia, CEP: 41.741-590

As questões referentes ao biodiesel no Brasil tem aumentado o interesse em estudos relacionados tanto com a área tecnológica e meio ambiente, como também, a inclusão socioeconômica dos agricultores familiares na cadeia produtiva do biodiesel. São muitos os desafios que demandam necessidades metodológicas diversificadas e instrumentos de pesquisa estratégicos, incluindo aqueles que possibilitem a avaliação da saúde ocupacional destes agricultores. Tem-se como objetivo apresentar um questionário estruturado, desenvolvido para traçar o perfil sociodemográfico, ocupacional e de saúde de trabalhadores rurais da agricultura familiar, voltados para o Programa Nacional de Produção e Distribuição do Biodiesel - PNPB. Foi desenvolvido um instrumento para realização de entrevista estruturada com trabalhadores rurais que consistiu de 10 blocos separados por inquéritos sobre: dados sociodemográficos, órgão e programas oficiais interligados ao PNPB, relação com a propriedade, características e recursos tecnológicos do módulo de produção familiar, dados ocupacionais, programas sociais e educativos, dados básicos de saúde ocupacional, saúde integral e hábitos de vida autorreferias. Para a montagem dos blocos foi desenvolvido o constructo teórico a partir da análise de publicações sobre o PNPB, priorizando a vertente da inserção da agricultura familiar e a formulação das variáveis independentes que permitem identificar associações entre as condições sócio-demográficas e ocupacionais como fatores que possam gerar desequilíbrios na relação saúde doença do trabalhador. Esse instrumento foi testado através de um estudo piloto realizado na área do estudo por 4 entrevistadores previamente treinados. A aplicabilidade do instrumento foi avaliada pela integralidade das respostas alcançando 100% dos entrevistados, sem ocorrência de recusas ou rejeição ao conteúdo do questionário. Após a aplicação do questionário houve ajuste de 3 itens com relação a posição nos blocos, sem necessidade de alteração no texto das perguntas. O conteúdo das respostas será objeto de análise mais aprofundada em outro estudo. Conclui-se, portanto, que esse instrumento pode contribuir para aplicação em levantamento de dados, referentes aos agricultores inseridos na cadeia produtiva do biodiesel.

Palavras-chave: Coleta de dados primários, trabalhadores da agricultura familiar, entrevista estruturada, saúde do trabalhador rural.

OCORRÊNCIA DE TMC EM TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR INSERIDOS NO PNPB E FATORES ASSOCIADOS. MORRO DO CHAPÉU 2012

Maria de Lourdes Palmeira Santos ¹,
Andréa Monteiro Amorim², Astria Dias Ferrão Gonzales³

¹ Especialista, Mestranda, e-mail, palmarsantos@yahoo.com.br,

² Doutorado em Saúde Coletiva e-mail, amoa31@gmail.com

³ Pós- Doutorado em Ciências Biológicas, e-mail, astria.mpbftc@outlook.com

Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC
Avenida Luís Viana Filho, 8812, Paralela, Salvador/ Bahia, CEP: 41.741-590

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) foi sancionado por lei em 2004, com incorporação de metas para a questão energética no Brasil a partir dos pilares da sustentabilidade ambiental, viabilidade econômica e inclusão social, priorizando a agricultura familiar, para a produção de matéria prima através do cultivo da *Ricinus communis* a mamona, na região Nordeste, com destaque para a Bahia que é responsável por 79% da produção. A produção e o contexto social da agricultura familiar inserida no PNPB têm encontrado desafios no âmbito tecnológico, comercial e pelas adversidades climáticas, como a estiagem prolongada na região do semiárido. Com base nessas externalidades, foi desenvolvido um estudo sobre a saúde dos trabalhadores rurais, que podem ser influenciada por fatores relacionados ao perfil de produção e condicionantes presentes nos processos de trabalho, incluindo riscos psicossociais e o estresse relacionado à ocupação. O objetivo foi avaliar a ocorrência de Transtornos Mentais Comuns (TMC) em trabalhadores da agricultura familiar ligados ao PNPB e sua variação de acordo com fatores sociodemográficos e ocupacionais. O estudo foi conduzido no povoado de Velame, zona rural do Município de Morro do Chapéu, região semiárida da Bahia. Pesquisa descritiva, transversal de base populacional realizada nos meses de abril e maio de 2012. Compreendeu todos os moradores entre 18 e 72 anos, trabalhadores da agricultura familiar no cultivo da mamona para o PNPB e filiados à Cooperativa de produtores da agricultura familiar (COOPAF). O instrumento de pesquisa utilizado, Ficha Individual do Trabalhador na Agricultura Familiar (FITAF), foi aplicado para o levantamento das variáveis sociodemográficas e ocupacionais. A ocorrência de TMC foi averiguada a partir do *Self-Reporting Questionnaire* (SRQ-20). A prevalência global estimada de TMC na população estudada de 44 trabalhadores da agricultura familiar foi de 34,1%, sendo de 34,3% no sexo masculino e 33,3 no feminino. Os resultados encontrados na pesquisa, com esses agricultores ligados ao PNPB, apontam para uma prevalência significativa, quando comparada a outros estudos sobre TMC, demonstrando a pertinência de estudos voltados para a saúde mental dos agricultores na relação com a ocupação e como fator de inclusão social.

Palavra-chave: Transtornos Mentais Comuns; Agricultura Familiar; Inclusão Social; PNPB.

A REGULAÇÃO DA INOVAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA PROTEÇÃO MEDIANTE PATENTES DAS ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL

Milena Nascimento Sales¹, Astria Dias Ferrão Gonzales², Cristiane de Magalhães Porto³

¹ Mestre em Bioenergia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador (FTC) – msales@anp.gov.br, ²Doutora em Química Biológica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – astriampbftc@hotmail.com, ³ Doutora em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) – crismporto@gmail.com

Especialista em Regulação de Petróleo da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Professora Titular da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Professora Titular III da Universidade Tiradentes.

A projeção do Brasil no cenário internacional em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em biocombustíveis *versus* reduzido número de depósitos de pedidos de patentes em comparação a outros países é questão crítica a ser avaliada a fim de que essa área possa contribuir, efetivamente, para o crescimento do País. No decorrer deste trabalho, foram investigadas as razões pelas quais apesar de o Brasil ser detentor de diversidade de biomassa e ampla gama de instrumentos para apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico, o mapeamento das inovações na área, no que concerne aos pedidos de patentes, mostra que os resultados alcançados ainda estão aquém das ambições do País. A pesquisa teve caráter qualitativo, dando-se maior ênfase à interpretação dos dados coletados que a sua mensuração. A metodologia utilizada envolveu estudo do regime jurídico da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), sob a perspectiva da busca de proteção mediante patentes e das políticas públicas implementadas no País neste setor. Verificou-se que o Brasil conta, atualmente, com marco regulatório de apoio à inovação bem definido, com variados instrumentos, inclusive no que se refere ao fomento à pesquisa e proteção jurídica das tecnologias desenvolvidas, bem como há grande volume de recursos para estimular o desenvolvimento tecnológico e promover projetos inovadores. A abordagem dos entraves à consecução de resultados compatíveis às condições do País aponta para necessidade de maior difusão do conhecimento acerca dos instrumentos para inovação a fim de que sejam regularmente utilizados pelo pesquisador/investidor e para a necessidade de ajustes para adequação do arcabouço regulatório da inovação à essencial expansão tecnológica do Brasil, sobretudo, no setor de biocombustíveis.

Palavras-chave: Biocombustíveis, Inovação, Regulação, Patentes.

Financiamento: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

USO DA CASCA DO DENDÊ COMO SUBSTRATO PARA PRODUÇÃO DE HIDROLASES FUNGICAS POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO

Mônica Bomfim Silva-Rodrigues^{1*}; Astria Dias Ferrão-Gonzales^{2*}; Cristian Jacques Bolner de Lima^{3*}; Sérgio Eduardo Soares^{4**}; Vitor Hugo Moreau^{5###};

1-Nutricionista, monicasilvarodrigues@hotmail.com

2-Farmacêutica, Doutora em Química Biológica-UFRJ, astria.mpbftc@hotmail.com.

3-Químico, Doutor em Engenharia Química, cristianjbl@hotmail.com

4 Engenheiro Agrônomo, Doutor em Tecnologia de Alimentos, ssoares.ssa@gmail.com.

5- Farmacêutico, Doutor em Química Biológica, vitorhm@ufba.br

*Faculdade de Tecnologia e Ciências – Mestrado Profissional em Bioenergia, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Pituacú. Salvador-Bahia.CEP: 41.741 590, www.ftc.br, email astria.mpbftc@hotmail.com, Telefone: (71) 3281-8000.

** Faculdade de Farmácia- UFBA- Campus de Ondina, Salvador-BA

*** Instituto de Ciências da Saúde- UFBA- Campus Canela- Salvador-BA

A geração de resíduos vegetais agregada ao crescimento populacional tornou urgente a busca de alternativas sustentáveis para produção de energia. A emissão de gases de combustão, causadores do aquecimento global e conseqüentemente do efeito estufa, geram problemas sociais que abreviaram a introdução dos biocombustíveis na matriz energética mundial. A utilização de resíduos vegetais pode reduzir os custos de produção dos biocombustíveis. O estudo teve como objetivo utilizar a casca do côco dendê como substrato para produção de hidrolases fúngicas por fermentação em estado sólido. Consistiu numa pesquisa experimental onde as amostras foram submetidas a análise de composição centesimal, dosagem de açúcares redutores e do amido e da determinação da concentração de proteínas totais no extrato. Os resultados da análise centesimal apresentaram 36% de carboidratos não fibrosos, 12,67% representando carboidratos fibrosos, 29,42% de lipídios, 18,02% de umidade, 1,63% de cinzas e 2,11% de proteínas totais. Estes dados demonstram que o teor de cinzas é similar a outros estudos e o teor de carboidratos não fibrosos foi o mais significativa em razão de apresentar valor 30 vezes maior citados anteriormente. Quanto a produção de açúcares redutores, ambas amostras apresentaram aumento de 70 a 80% após a digestão do amido liberado pela ação das enzimas fúngicas lignocelulíticas, fato este confirmado pela amostra de controle que não apresentou alteração nos teores de açúcares redutores num período de 72h. Na amostra que continha fontes de carbono adicional, o amido a 1% foi consumido nas primeiras 24h e em outra porção de amido apareceu após 48h. A determinação de proteínas totais demonstrou que a produção de enzimas amilolíticas e lignocelulolíticas não ocorreu em grandes quantidades, porque não foi perceptível um aumento na concentração. Este estudo preliminar se mostra promissor e, a partir, dele é possível otimizar o processo da Fermentação em estado sólido (FES) utilizando resíduo da casca do dendê de forma a obter rendimentos aos já obtidos com bagaço da cana-de-açúcar, carecendo assim, de estudos mais aprofundados nas condições da fermentação em estado sólido.

Palavras-chave: fungo; dendê, fermentação, *Aspergillus niger*, Bioconversão natural

BIOENERGIA NO BRASIL: REDES SEMÂNTICAS A PARTIR DO ESTUDO DE PERIÓDICOS EM REDES COMPLEXAS

Paulo César da Silva Gonçalves, Viviane Galvão

Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA,
CEP: 41.741-590, Brasil

Atualmente, pesquisas sobre bioenergia têm destaque na comunidade científica mundial em razão da demanda por energia limpa e renovável. Diante deste fato, no Brasil o desenvolvimento e o aprimoramento de novas tecnologias para obtenção de biocombustível é facilitado devido sua extensão territorial e abundância de água e ventos. Além disso, esse país também possui diversidade de solos proporcionando a produção de diversos tipos de biomassa para geração de biocombustíveis. Desta forma, este trabalho visará construir e analisar a rede semântica da temática bioenergia em artigos científicos publicados em português e inglês. Para realizar este estudo utilizaremos a teoria das redes complexas. Na rede gerada os vértices são as palavras na sua forma canônica presentes no texto e as arestas são as relações entre as palavras na sentença. As arestas terão peso, ou seja, quanto mais vezes um par de palavra aparecer no texto, mais importante deve ser a associação destas duas palavras na sentença. A identificação das ligações mais frequentes mostrará quais palavras estão associadas mais fortemente quando se escreve sobre bioenergia. Uma análise sobre textos escritos somente por um gênero também será feita. A geração das redes complexas a partir dos textos escritos será feita utilizando alguns programas como Unitex, Net Pal(Ibid), MXTerminator, Sentencer e MXPost. A obtenção dos índices das redes (grau médio, caminho mínimo médio, grau de intermediação, coeficiente de aglomeração, diâmetro) será feita usando os programas Pajek e Gephi.

Palavras-chave: Redes Complexas, Redes Semânticas, Bioenergia, Artigos Científicos

APLICAÇÃO DO CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO (CEP) NO MONITORAMENTO DA GLICERINA TOTAL NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Rodolfo Bello Exler¹, Cristian Jacques Bolner de Lima²

¹Estatístico, MBA em Gestão Empresarial, Especialista em Educação a Distância e Mestrando em Tecnologias aplicáveis à Bioenergia. rbexler@gmail.com, ²Químico Industrial, Mestre em Engenharia Química, Doutor em Engenharia Química, e Pós doutor em microbiologia industrial. cristianjbl@hotmail.com

Faculdade de Tecnologia e Ciências – Mestrado Profissionalizante em Tecnologias Aplicáveis à Bioenergia, Avenida Luís Viana Filho, 8812, Pituacú. Salvador/Bahia. CEP: 41.741 590, www.ftc.br, email cristianjbl@hotmail.com, Telefone: (71) 3281-8000.

Visando o atendimento à demanda nacional por Biodiesel, e o escoamento da crescente produção, é relevante a garantia da qualidade do biocombustível disponível em todos os pontos comerciais do país. Nesse contexto, a padronização de características de qualidade relacionada às propriedades químicas e físicas do produto é prevista pela Resolução ANP nº 14 de 2012 que aponta em seu texto que este produto somente poderá ser liberado para comercialização após a sua certificação de qualidade em consonância com os procedimentos expostos no Regulamento Técnico ANP nº 4/2012. Entretanto, para todo processo de produção existente pode-se perceber uma variabilidade inerente ao mesmo, necessitando-se do controle da mesma. Diante dessa perspectiva o Controle Estatístico de Processos (CEP) se apresenta como uma estratégia para o controle produtivo realizado através de medições das variáveis de interesse em pontos espaçados no tempo e seguido pelo registro dos resultados em cartas de controle. Assim, O objetivo desse trabalho foi realizar uma aplicação da ferramenta do Controle Estatístico de Processos (CEP) em uma indústria de biodiesel, denominada Alfa, situada no nordeste brasileiro e com expressiva capacidade estimada de produção em âmbitos regional e nacional. Tal ferramenta pode proporcionar a análise de variação do processo, realizado através das cartas de controle, sendo essas responsáveis por detectar desvios de parâmetros representativos do processo, reduzindo assim a quantidade produtiva fora das especificações de qualidade imprescindíveis para a venda do combustível. O resultado obtido a partir da metodologia adotada mostrou que a característica avaliada (teor de glicerina total no biodiesel) apresenta baixa variação em relação à faixa dos limites de especificação exigidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP), entretanto a distribuição não está centrada, necessitando que seja realizado um acompanhamento sistemático, com o propósito de aperfeiçoar a qualidade do processo de produção deste biodiesel.

Palavras-chave: Biodiesel, Glicerina Total, Controle Estatístico de Processo, Qualidade dos biocombustíveis.

COMUNICAÇÃO E PRODUÇÃO DE BIODIESEL: O MODELO DA PETROBRAS BIOCOMBUSTÍVEIS NA BAHIA

Tatiana Mary Sampaio de Andrade Couto Vidal^{1,2}, Alberto Freire Nascimento²

¹Especialista em e Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo. Docente da Universidade de Uberaba e da Faculdade de Tecnologia e Ciências.

E-mail: vidatatiana@gmail.com

²Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências: Avenida Luiz Viana Filho S/N, Salvador-BA.

Na contemporaneidade há uma exigência por mais transparência nas relações entre as organizações e a sociedade. Assim, já não se admite mais atitudes voltadas exclusivamente para os negócios, sem a devida atenção ao meio sociocultural no qual as empresas estão inseridas. Neste cenário, cabe às áreas de Comunicação das organizações o papel de promover a devida aproximação por meio das diversas estratégias de informação, construção e manutenção de relacionamento com o uso de áreas e profissionais multidisciplinares. Este é o pressuposto que admitimos na pesquisa que tem por objetivo analisar as relações da Petrobras Biocombustíveis – PBIO, uma subsidiária da Petrobras, instalada no município de Candeias, Bahia. A PBIO produz biodiesel em um cenário regional do município que tem uma longa trajetória ligada à exploração e produção de petróleo desde a década de 1940. Diante deste quadro, busca-se pesquisar como se dá o processo de comunicação e relacionamento desta empresa com as comunidades no entorno das suas instalações. Pertence ao interesse da pesquisa a caracterização e configuração da cultura organizacional da empresa e os processos utilizados para reafirmar a imagem institucional da PBIO diante de seus públicos. A metodologia empregada no projeto será a pesquisa bibliográfica e documental, aplicação de questionário, verificação e análise dos meios de comunicação usados pela empresa e análise dos resultados, que podem fornecer subsídio acadêmico da ação empresarial no campo da comunicação e do relacionamento.

Palavras-chave: Comunicação, Biodiesel, PBIO, Cultura, Desenvolvimento.

Financiamento: Faculdade de Tecnologia e Ciências.

OS FATORES DE RISCO E A OCORRÊNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO NÃO FATAIS NA POPULAÇÃO DE TRABALHADORES RURAIS: UMA REVISÃO

Thays Souza Freitas¹, Andréa Monteiro Amorim²

¹Mestranda em Bioenergia pela FTC, thays.freitas@hotmail.com

²Doutora em Saúde Coletiva - UFBA, Docente do Mestrado Profissional em Bioenergia pela FTC, amoa31@gmail.com

As mudanças no setor rural seguiram com as políticas de desenvolvimento agrário do país, os trabalhadores passaram a se expor a novas situações de risco, associadas a uma exigência de aumento da produção; prolongamento da jornada de trabalho; condições inadequadas no ambiente de trabalho, contribuindo para situações de risco sejam eles físicos, químicos e biológicos que podem causar acidentes com ferramentas manuais, agrotóxicos, animais peçonhentos e domésticos. Sendo imprescindível uma discussão sobre esse assunto uma vez que o meio agrário predispõe a esses acidentes de trabalho tendo em vista que as preocupações sobre as condições de segurança no trabalho rural são tanto recentes como de extrema relevância para o país, o que reforça a necessidade de verificar em quais condições os trabalhadores rurais estão exercendo suas atividades, de modo que, diante de possíveis não conformidades, sejam feitas sugestões e intervenções que contribuam para um melhor conforto, segurança e qualidade de vida desses profissionais. Dessa forma, percebe-se que ao abordar a temática de saúde do trabalhador rural e os processos de condições e ambiente de trabalho nota-se uma escassez de estudos na literatura sobre essa temática fazendo-se necessário realizar um estudo cujo objetivo é analisar os fatores de risco e ocorrência dos acidentes de trabalho não fatais na população rural, onde constatou-se que os acidentes ocupacionais que ocorrem no meio rural não são notificados, pois não existem informações precisas quanto ao número de acidentes de trabalho que ocorrem no ambiente rural devido a informalidade para com os trabalhadores que exercem suas funções, em sua maioria como prestadores de serviço. Ressaltando a importância da participação das empresas na contribuição da saúde do trabalhador e criação de programas de prevenção aos riscos ambientais bem como os proprietários rurais devem se conscientizar da necessidade de fornecer equipamentos de proteção, supervisionar o ambiente de trabalho, notificar os acidentes a fim de se tornarem conscientes de que os acidentes são gerados por práticas inseguras, nascem nos momentos de ações impensadas, e cessarão quando a prática segura for suficientemente forte para preceder a ação.

Palavras-chave: Acidentes de trabalho não-fatais, acidentes de trabalho rural, fatores de risco.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL EM UMA SIMULAÇÃO PARA DUTOVIAS DE TRANSPORTE DE BIOGÁS

Valeschka Coelho Bacelar¹, Luis Cesar Maffei Sartini Paulillo¹, Fábio Macêdo Nunes.¹

1-Faculdade de Tecnologia e Ciências –FTC. Tel-71-3281-8030. Salvador-Bahia,
mercuriof@gmail.com.

O Brasil tem potencial de produção de biogás, oriundo das diferentes fontes de matéria orgânica, de mais de 50 milhões de metros cúbicos de metano por dia, com vistas à quantidade de energia que esse biogás poderá gerar a Aneel regulamentou a Geração Distribuída, “produtores podem gerar energia a partir de dejetos e vendê-la para as distribuidoras”. Qualquer distribuidora de energia elétrica pode fazer chamadas públicas para comprar eletricidade produzida por biodigestores. Para a geração da energia elétrica o biogás deverá ser transportado por dutovias. O objetivo deste trabalho foi analisar e avaliar os impactos ambientais potenciais produzidos pela implantação e operação de dutovias para transporte de biogás, utilizando como ferramenta a matriz de interação. Os impactos identificados de maior significância foram: insegurança na população; aumentos dos processos erosivos; retirada de vegetação nas margens dos rios; contaminação e assoreamento das coleções d’água; geração de resíduos; formação de poeira e lama; geração de vibrações e ruídos; poluição do lençol freático; modificação no cotidiano dos moradores das cidades; redução das áreas agrícolas e risco de acidente de trabalho. Devido à complexidade dos impactos, medidas mitigadoras devem reduzir os efeitos dos impactos mais relevantes (alta e média criticidade), sobre os diversos meios. Programas específicos devem ser implantados, tais como: programas de comunicação social; programas de recuperação de áreas degradadas; programa de controle de processos erosivos; programa de educação ambiental; programa de inspeções periódicas; programas de sinalização e controle de tráfego e programas de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

Palavras-chave: Impacto Ambiental, Dutovias, Biogás

Financiamento: FAPESB

O BIOGÁS COMO FONTE ENERGÉTICA: ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA

UM ESTUDO DE CASO NA COOPASUB EM VITÓRIA DA CONQUISTA

Wilton Ferraz dos Santos^{1,2}, Bianca Schimid²

¹ Pós- Graduação, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Vitória da Conquista, BA, CEP:
45.000.000, Brasil

² Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP:
41.741-590, Brasil

A Bioenergia vem ganhando espaço no mundo, não apenas em função do crescente discurso de sustentabilidade que se tem ouvido em todos os cantos do planeta, mas, e principalmente, pela iminente possibilidade de estancamento das fontes de energias fósseis, motor do mundo econômico desde a Revolução Industrial. O Biogás é uma forma de Bioenergia que reutiliza resíduos de produções ou mesmo do lixo doméstico gerado pela população. O objetivo do trabalho é analisar as possibilidades de implantação de Biodigestores no complexo industrial da Coopasub, onde são processados diariamente aproximadamente vinte e cinco toneladas de mandioca, apontando a viabilidade Econômica e Financeira a partir da capacidade energética na produção do biogás. No Brasil, os principais tipos de processamento de mandioca são para fabricação de farinha e a extração de amido. Os resíduos gerados podem ser sólidos, tais como casca, entrecasca e farelo, muito usados na alimentação animal, ou líquidos, como a manipueira, substância altamente poluente e nociva. A poluição gerada por esses resíduos resulta em efeitos diretos, não somente ao meio ambiente, mas também na qualidade de vida da população, principalmente daquela localizada ao redor das áreas de produção. A manipueira é o resíduo líquido oriundo da prensagem da mandioca tanto na produção de farinha quanto da fecularia, caso em que encontra-se diluída com a água da extração do amido. Mesmo diluída, a manipueira ainda representa elevado teor de material orgânico e, dessa forma, há necessidade de tratamento para que ela possa ser lançada no ambiente sem causar danos. No trabalho irá se calcular os custos necessários para implantação da planta de biodigestores, estimando dessa forma a receita futura, oriunda do biogás, comparando com o atual destino dado aos resíduos da usina, bem como, levará em conta o consumo de energia elétrica para calcular o resultado financeiro que o biogás pode trazer a Coopasub.

Palavras-chave: biogás, manipueira, viabilidade econômica, viabilidade financeira.

REDE BIPARTIDA DAS USINAS PRODUTORAS DE BIODIESEL NO BRASIL E SUAS RESPECTIVAS OLEAGINOSAS

Zenaide Silva^{1,2}, Viviane Galvão²

¹ Pós- Graduação, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Vitória da Conquista, BA, CEP:
45.000.000, Brasil

² Mestrado Profissional em Bioenergia, Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Salvador, BA, CEP:
41.741-590, Brasil

Atualmente, é possível observar o grave problema de escassez energética com o qual o mundo se depara. Este fato é fruto do esgotamento dos derivados de petróleo que estarão se exaurindo nos próximos anos. Adicionalmente, o tempo geológico necessário para a renovação do estoque desta energia fóssil inviabiliza o seu uso em longo prazo. Portanto, a busca por fontes renováveis de energia, como, por exemplo, o biodiesel, torna-se de suma importância, já que diversos tipos de oleaginosas fazem parte do processo de produção deste biocombustível. As oleaginosas mais empregadas nas usinas brasileiras são soja, algodão, girassol, canola, pinhão-mansão, mamona, nabo forrageiro, amendoim e dendê. Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo mapear a rede bipartida entre usinas produtoras de biodiesel e suas respectivas oleaginosas. A rede terá dois tipos de vértices: usina e oleaginosa. As arestas serão as ligações entre usinas e oleaginosas utilizadas na produção de biodiesel. A partir dos dados obtidos da Agência Nacional do Petróleo (ANP) quatro redes serão geradas no período entre 2008 e 2011. A evolução temporal desta rede é relevante, pois algumas usinas deixam de operar e outras são implantadas. Uma tabela com as correlações entre usinas e oleaginosas será elaborada. A capacidade e a produção de biodiesel de cada usina também será analisada. A representação, a obtenção dos índices e a identificação de comunidades da rede será feita usando o programa Pajek, já que é um software livre.

Palavras-chave: Redes complexas, Biodiesel, Oleaginosas.