

OPORTUNIDADE DE PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA EM PROJETOS DE PESQUISA

Cursos: Engenharias, Biotecnologia, Química e Economia (entre 3º e 7º períodos)

Projetos:

CODIGESTÃO ANAERÓBIA DE RESÍDUOS ALIMENTARES COM GRAMA (*Paspalum notatum*) SUBMETIDA A PROCESSOS DE DESLIGNIFICAÇÃO

No Brasil, o manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é preocupante, principalmente referente à questão de disposição final. O resíduo alimentar é majoritário e pode ser reaproveitado em diferentes rotas tecnológicas que promovem a recuperação energética e de nutrientes. Dentre essas rotas, a biológica tem se apresentado com maior relevância, principalmente pelo processo de digestão anaeróbia, uma vez que mineraliza a matéria orgânica e simultaneamente produz o biogás. Entretanto, inibições podem ocorrer ao se digerir unicamente os resíduos alimentares. Portanto, o uso de um ou mais cosubstratos em processos de codigestão anaeróbia contribui para assegurar a estabilidade do processo e melhorar as taxas de produção de metano. Nesse sentido, o objetivo principal do projeto será avaliar o processo de codigestão anaeróbia sobre os resíduos alimentares em mistura com poda de grama (*Paspalum notatum*) de modo a obter a melhor eficiência no tratamento dos resíduos alimentares, bem como maiores teores de metano no biogás.

Pesquisadores: Matheus Vitor Diniz Gueri, Jiam Pires Frigo e Andréia Cristina Furtado

Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.

Local: UNILA Almada, sala 105, ou UNILA PTI, bloco 6, espaço 1, sala 12.

Contato para agendamento da entrevista: andreia.furtado@unila.edu.br

PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DOS DEJETOS DE UM MÓDULO AUTOMATIZADO DE AQUAPONIA

A palavra “aquaponia” é derivada da combinação entre “aquicultura” (produção de organismos aquáticos) e “hidroponia” (produção de plantas sem solo) e refere-se à integração entre a criação de organismos aquáticos, principalmente peixes, e o cultivo de vegetais hidropônicos. Utilizando aquaponia é possível a produção de biogás fazendo uso da digestão anaeróbia de dejetos provenientes da criação intensiva de peixes, sendo assim uma alternativa sustentável à produção, bem como ecológica. Dependendo da quantidade de biogás produzido é possível suprir a necessidade energética, ou parte desta, dos componentes eletrônicos do módulo de aquaponia.

Pesquisadores: Itamar Pena Nieradka, Priscila Ferri Coldebella e Andréia Cristina Furtado

Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.

Local: UNILA Almada, sala 105, ou UNILA PTI, bloco 6, espaço 1, sala 12.

Contato para agendamento da entrevista: andreia.furtado@unila.edu.br

Cursos: Engenharias, Biotecnologia e Química (entre 3º e 7º períodos)

Projetos

ANÁLISE DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE VÍSCERAS DE PEIXE ORIUNDAS DA AQUICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO DE FOZ DO IGUAÇU – PR

O reservatório da usina de Itaipu apresenta um elevado potencial para a prática da aquicultura. Neste foi implementado o cultivo de peixes em tanque-rede a partir do programa Mais Peixe em Nossas Águas do Cultivando Água Boa, o qual afeta 850 pescadores e 130 famílias, com o estabelecimento de cooperativas empresariais e da agricultura familiar. A partir disto, o intuito deste trabalho é a aplicação das tecnologias para geração de biogás a partir dos resíduos da aquicultura e assim efetivar a redução do descarte inadequado destes resíduos no meio ambiente, possibilitando, além de proporcionar biofertilizante como subproduto, a utilização do biogás como combustível renovável na cadeia produtiva da aquicultura familiar.

Pesquisadores: Denis Porfirio Viveros Rodas, Janine Padilha Botton e Andréia Cristina Furtado
Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.

Local: UNILA Almada, sala 105, ou UNILA PTI, bloco 6, espaço 1, sala 12.

Contato para agendamento da entrevista: andreia.furtado@unila.edu.br

Cursos: Engenharias, Biotecnologia, Administração e Economia (entre 3º e 7º períodos)

Projetos

POTENCIALIDADES PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE MADEIRA DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA

A indústria da construção civil é um dos setores que mais contribui econômica e socialmente para o crescimento do país. Entretanto, o elevado índice de atividades construtivas provoca a geração de resíduos. Este projeto de pesquisa visa apoiar ações que reduzam os impactos ambientais gerados pela indústria da construção civil, por meio do emprego e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o reaproveitamento dos Resíduos da Construção Civil (RCC). Almeja-se analisar as potencialidades tecnológicas para o uso de materiais reciclados de RCC como insumo para geração de energia alternativa. A metodologia utiliza os conceitos da engenharia de sistemas em processos. Possíveis rotas de conversão térmica da biomassa como a pirólise serão abordadas, com o intuito de averiguar as potencialidades dos produtos gerados.

Pesquisadores: Clarissa Ribeiro de Sá Rodrigues Olinda, Andréia Cristina Furtado e Leonardo da Silva Arrieche.

Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.

Local: UNILA Almada, sala 105, ou web conferência.

Contato: (81) 9841-0705 (celular e WhatsApp)

e-mail: clarissa.rsr@gmail.com

APLICAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA POR MEIO DE BRIQUETES E PELLETS

Neste projeto, propõe-se avaliar a compactação dos briquetes e pellets compósitos, a partir de resíduos provenientes da agroindústria, tais como, maravalha, cítricos (laranja, tangerina e limão), além de óleo e frações do sangue do frango, provenientes do setor de carne de aves. Por fim, pretende-se investigar o efeito das diferentes biomassas misturadas, em comparação com a biomassa de maravalha pura, a fim de verificar a durabilidade mecânica, características térmicas e energéticas dos briquetes e pellets produzidos.

Pesquisadores: Rodrigo Mazolini Imberti e Leonardo da Silva Arrieche.

Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.

Local: UNILA Almada, sala 105 ou webconferência.

Contato: (27) 99638-0618 (celular e WhatsApp)
e-mail: rodrigo.mazolini@gmail.com

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA

O desenvolvimento da microeletrônica e a elevação do consumo de produtos relacionados fez com que equipamentos obsoletos se tornassem um problema. Os resíduos de eletroeletrônicos, os quais não podem ser descartados diretamente no meio ambiente, é uma questão atual que exige soluções plausíveis e inovadoras. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é o estudo das potencialidades tecnológicas para o aproveitamento energético de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos. Pretende-se aplicar os conceitos da engenharia de sistemas em processos, ao lado das técnicas de inteligência artificial, visando obter a melhor solução para produção de energia, via rotas termoquímicas de pirólise, gaseificação e combustão.

Pesquisadores: Heberty Huilton Amaral e Leonardo da Silva Arrieche.
Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.
Local: UNILA Almada, sala 105 ou webconferência.
Contato: (45) 9839-6195 (celular e WhatsApp)
e-mail: heberty.amaral@unila.edu.br

ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL DA PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL

Na produção artesanal de cerveja existem muitas atividades de caráter multidisciplinar. Profissionais das mais diversas áreas do conhecimento são requisitados a desenvolver e otimizar rotas químicas e bioquímicas, dimensionar processos para a secagem e moagem do malte, extração dos amidos, filtração e resfriamento do mosto, monitoramento da conversão de amidos em açúcares redutores e o cálculo de fermentadores. Todas essas atividades são necessárias para a produção eficaz na indústria cervejeira. Nesse sentido, o objetivo deste projeto é a análise e a otimização de estruturas do processo de produção de cerveja artesanal, sob o ponto de vista interdisciplinar. Pretende-se propor novas técnicas de processamento, a fim de aumentar a eficácia da produção artesanal, em termos de tempo, lucro e qualidade. Estudos para a correta destinação e agregação de valor aos efluentes do processo, tais como os resíduos de malte, lúpulo e levedo de cerveja, também serão abordados. A metodologia do trabalho seguirá a sistematização da engenharia de sistemas em processos.

Pesquisadores: Alcione Benacchio, Leonardo da Silva Arrieche e Priscila Ferri Coldebella.
Período de entrevistas: 13/02 a 5/03/2020.
Local: UNILA Almada, sala 105 ou webconferência.
Contato: (45) 98834-2000 (celular e WhatsApp)
e-mail: alcione.benacchio@irpr.edu.br