

USP Ribeirão Preto destaca o potencial da vinhaça na cogeração

A Apresentar um modelo econômico, rentável e sustentável para as usinas sucroalcooleiras, de modo a incentivá-las a produzir eletricidade a partir de vinhaça, um resíduo poluente da produção do açúcar e do etanol, em vez de descarte do subproduto no meio ambiente. Esse é o tema da tese de mestrado do administrador de empresas Geraldo José Ferraresi, defendida no dia 11 de julho, no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP), câmpus de Ribeirão Preto.

DIVULGAÇÃO/SECRETARIA DE ENERGIA E MINERAÇÃO

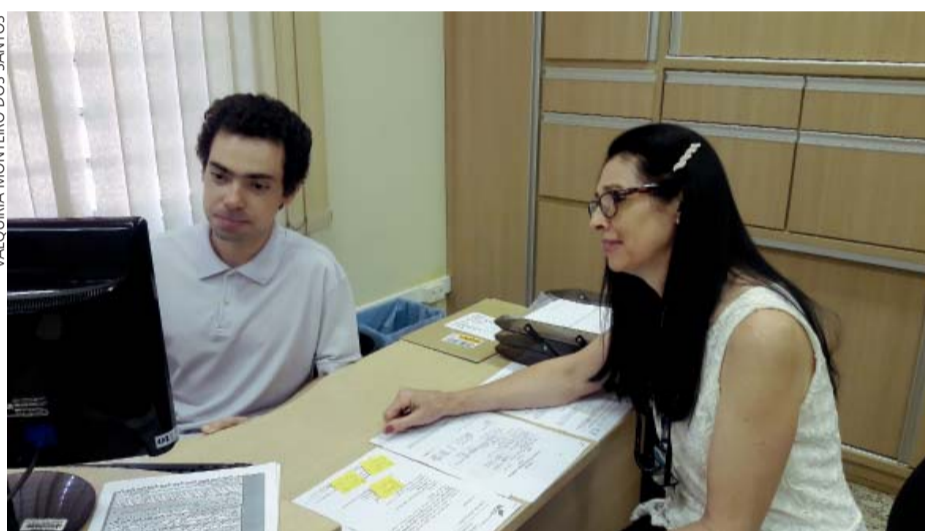


A vinhaça é rica em matéria orgânica e também usada como fertilizante

Resíduo das usinas sucroalcooleiras pode ser usado para gerar eletricidade em projetos sustentáveis; crédito para investimento pode ser obtido na linha exclusiva do BNDES

Financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o estudo acadêmico de Ferraresi foi orientado pela professora Sonia Valle Walter Borges de Oliveira. Iniciado no começo de 2015, o projeto teve como premissa averiguar por que a vinhaça não é reaproveitada, considerando o fato de a transformação do insumo vegetal em eletricidade ser um processo industrial conhecido pelas usinas. Essa técnica consiste em lançar o resíduo *in natura* para ter sua carga orgânica processada em reatores anaeróbios (biodigestores) para gerar biogás; esse biocombustível, por sua vez, é queimado e fornece energia elétrica.

VALQUIRIA MONTEIRO DOS SANTOS



Sonia, orientadora de Ferraresi: modelo rentável e sustentável para as usinas sucroalcooleiras

Nos processos industriais das usinas, a produção de cada litro de álcool gera em média de 10 litros a 15 litros de vinhaça, também conhecida como vinhoto ou garapão. De acordo com a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), a produção brasileira de etanol na safra 2015/2016 foi de 30,2 milhões de metros cúbicos. “Se todo o subproduto vinhaça fosse utilizado para gerar eletricidade, seria possível, por exemplo, atender à necessidade energética de uma cidade com 6,3 milhões de habitantes, como, por exemplo, o Rio de Janeiro”, destaca Ferraresi.

Revisão tributária – “No Brasil, há grande potencial para a cogeração com vinhaça, a principal barreira identificada em meu estudo são os juros altos e os impostos”, informa. Segundo ele, a tributação elevada sobre a cadeia produtiva da energia renovável é o principal entrave à falta de investimentos. “As alíquotas cobradas sobre as fontes não renováveis, como o diesel e o gás natural, são as mesmas incidentes sobre a biomassa e as energias solar e eólica”, diagnosticou Ferraresi.

No estudo desenvolvido na FEA-RP/USP para as usinas, a geração de energia se daria

por meio de um biodigestor de circulação interna e de um motogerador de combustão interna de 38% de rendimento, “modelo baseado na literatura científica disponível que mostrou viável.” Segundo Ferraresi, a taxa de atratividade do projeto de investimento, que é a nota de corte utilizada para verificar o risco, é de 15%, com um prazo de 20 anos para a execução do projeto.

Negócios associados – “Sem isenção fiscal, é preciso incluir no projeto de cogeração a venda de créditos de carbono e de fertilizantes para este ser rentável. Caso contrário, também é necessário considerar políticas governamentais e isenções fiscais para assegurar a viabilidade, explica Ferraresi.” Eventuais interessados em saber mais a respeito do modelo desenvolvido em Ribeirão Preto devem entrar em contato com a FEA-RP/USP (*ver serviço*).

Como exemplo de aplicação do modelo, Ferraresi cita uma usina com capacidade produtiva diária de 1,5 mil metros cúbicos de etanol, cujo subproduto são 15 mil metros cúbicos diários de vinhaça. Para montar um sistema com biodigestores e um motogerador com rendimento de 28 megawatt-hora/ano, ele calcula que seria preciso um investimento de R\$ 38 milhões.

“Essa planta industrial de cogeração seria capaz de suprir a necessidade energética de 62 mil pessoas”, explica Ferraresi. Ele informa que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) dispõe de uma modalidade exclusiva de crédito para esse tipo de financiamento, chamada Linha BNDES Finem Geração de Energia (*ver serviço*). “É um dinheiro subsidiado, com condições mais atrativas em comparação às oferecidas pelos bancos”, explica.

Rogério Mascia Silveira
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial

SERVIÇO
FEA-RP/USP (<http://www.fearp.usp.br>)
Telefone (16) 3961-1259
E-mail geraldoferraresi@usp.br
Linha BNDES Finem Geração de Energia (<http://goo.gl/u3yEXZ>)

Banco de Perucas Móvel inicia visitas a hospitais estaduais

Cerca de 500 perucas serão doadas a pacientes com câncer, as quais encontram-se em tratamento em dez serviços de saúde do Estado de São Paulo. O Banco de Perucas Móvel iniciou seu roteiro por hospitais estaduais localizados em diversas cidades paulistas. O trabalho inédito é promovido por meio de parceria com a Sociedade Assistencial Bandeirantes (Instituto Sab) e a Organização Não Governamental Cabelegria.

O Hospital Guilherme Álvaro, em Santos, referência em oncologia na Baixada Santista, recebe a unidade móvel até o dia 16 (*ver boxe*). Equipado com salão de beleza, o veículo circulará durante dois meses pelas unidades hospitalares, com doações de cabelo e entrega de perucas aos pacientes (internados ou não) que passam por tratamento quimioterápico.

Pacientes em atendimento ambulatorial em serviços públicos de saúde interessados também devem apresentar o cartão SUS, laudo médico atualizado (com validade de até 5 meses), RG e comprovante de

tratamento, no caso agendamento da sessão de quimioterapia, por exemplo.

Participam do programa os hospitais Pérola Byington, Brigadeiro, Heliópolis, Darcy Vargas e Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (Itaci), na capital; Hospital das Clínicas Luzia de Pinho Mello, em Mogi das Cruzes; Hospital das Clínicas de Botucatu; Mario Covas, em Santo André; e Hospital Estadual de Bauru.

O banco também atua como ponto de coleta de doações de cabelo para confecção das perucas. Não é possível realizar o corte no veículo, mas os interessados podem comparecer e doar mechas com 20 centímetros, no mínimo. É fundamental que o cabelo esteja completamente seco. O banco aceita também fios com química ou coloração. A orientação é amarrar a mecha e acondicioná-la em saco plástico. As doações também podem ser enviadas pelo correio.

Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial
Portal do Governo do Estado

Banco de Perucas Móvel

Das 8 às 17 horas (Pode haver variação de horários)

- **Até sábado, 16**
Hospital Guilherme Álvaro
Rua Oswaldo Cruz, 197 – Boqueirão Santos
- **De 18 a 22 de setembro**
Hospital Heliópolis
Rua Cônego Xavier, 276
Cidade Nova Heliópolis São Paulo
- **Dias 25, 28 e 29 de setembro**
Hospital Brigadeiro
Av. Brigadeiro Luís Antônio, 2.651
Bela Vista – São Paulo
- **De 2 a 11 de outubro**
Hospital Pérola Byington
Av. Brigadeiro Luís Antônio, 683
Bela Vista – São Paulo
- **De 16 a 21 de outubro**
Hospital Luzia de Pinho Mello
Rua Manoel de Oliveira, s/nº – Vila Mogilar Mogi das Cruzes
- **De 23 a 31 de outubro**
Instituto de Tratamento do Câncer Infantil
Rua Galeno de Almeida, 148 – Pinheiros São Paulo
- **De 6 a 10 novembro**
Hospital Estadual Mário Covas
Rua Dr. Henrique Calderazzo, 321 – Paraíso Santo André
- **De 13 a 15 de novembro**
Hospital Estadual de Bauru
Av. Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube, 1-100 – Núcleo Presidente Geisel Bauru
- **De 16 a 17 de novembro**
Hospital das Clínicas de Botucatu
Distrito de Rubião Júnior, s/nº Botucatu
- **Endereço para envio de doações de cabelo**
A/C Cabelegria – Caixa Postal 75207 São Paulo/SP – CEP 02415-972