**Primeira tese defendida na UNILA trata do aproveitamento do biogás gerado a partir de resíduos da indústria cervejeira**

*O discente Leonardo Pereira Lins foi o primeiro a defender a tese de doutorado no PPG Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade*

Você que gosta de tomar uma geladinha no final de semana, já parou para pensar que as indústrias cervejeiras processam grande quantidade de resíduos orgânicos em seu processo de fabricação e que estes resíduos têm potencial de serem utilizados para produção de biogás? E que isso possibilita a otimização de processos para um melhor aproveitamento energético, além de diminuir o impacto ambiental? Essa inquietação fez parte de uma pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade, cuja tese foi defendida por Leonardo Pereira Lins, o primeiro a conquistar o título de doutor na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), considerando-se tratar de um programa próprio da instituição.

A tese intitulada “Produção e aproveitamento do biogás gerado a partir de resíduos da indústria cervejeira” foi defendida na semana passada e teve a orientação de Janine Padilha Botton e coorientação de Andreia Cristina Furtado. A pesquisa levou em consideração a possibilidade de aproveitamento energético de resíduos orgânicos gerados no processo de fabricação em cinco cervejarias nas regiões Oeste e Centro-Oriental do Paraná. Dessa forma, verificou o potencial energético para a produção de biogás e metano, a partir de amostras de bagaço de malte e de efluentes líquidos originados dessas cervejarias, que correspondem a 85% do volume desses resíduos.

Os ensaios realizados no Laboratório de Biogás do Centro Internacional de Energias Renováveis – localizado no Parque Tecnológico de Itaipu – mostraram que uma determinada amostra entre as que foram analisadas apresentou capacidade de produção de 141 m3 de biogás e 75 m3 de metano para cada tonelada de substrato. Leonardo explica que, com base nos resultados desses ensaios, foi realizado um cálculo do potencial de geração de energias e que, muitas vezes, os resíduos dispensados sem tratamento no meio ambiente podem se tornar matéria-prima para produção de biogás, podendo retornar para a indústria como forma de calor, eletricidade e combustível. Também há a possibilidade de serem usados na produção de insumos, como na recuperação do dióxido de carbono durante a purificação do biogás para obtenção do biometano.

O pesquisador aponta, também, que foram feitas análises de uma amostra de codigestão, que se constitui na mistura de dois ou mais resíduos que têm a possibilidade de fazer um melhor aproveitamento dos substratos para a produção do biogás. Ele considera satisfatórios os resultados alcançados na pesquisa. “Pudemos estimar o potencial do aproveitamento energético desses resíduos, tanto do bagaço de malte, do efluente e também da codigestão, e todos esses mostraram bons valores para produção de energia, além desses processos auxiliarem no atendimento de questões sociais, ambientais e econômicas que estão descritas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU)”, destaca ele.

**Preocupação com o meio ambiente**

Outro ponto que ele considera relevante é a necessidade de pensar na utilização de resíduos gerados em diversos processos industriais, não somente os das cervejarias. Ele aponta que, em um levantamento realizado para a pesquisa, verificou a preocupação de indústrias de grande porte em tratar o material dado como resíduo, a exemplo do bagaço de malte, e dar um destino ambientalmente adequado para ele. Para o pesquisador, muitas vezes as indústrias têm que tratar esse material, pagar para dar o destino adequado ou então doá-lo. Nesse último caso, ele dá o exemplo de produtores de bovinos, que utilizam os resíduos orgânicos para servir de ração para os animais.

“Para as indústrias, independentemente do porte, a produção de resíduos é um grande problema. Eu acredito que é importante o aproveitamento energético de resíduos orgânicos não só das cervejarias, como também de outras indústrias, como a leiteira, da suinocultura, de efluentes líquidos provenientes da produção de mandioca e outras. Então é importante a pesquisa sobre esses resíduos orgânicos, para avaliar se eles têm potencial de serem utilizados para a produção de biogás e, com isso, ter aproveitamento energético, seja para geração de energia elétrica, térmica ou de biometano”, defende o pesquisador.

Leonardo Pereira Lins trabalha como analista ambiental na CIBiogás e sua formação acadêmica compreende graduação em Engenharia Ambiental, especialização em Gestão Ambiental em Municípios e também em Energias Renováveis com Ênfase em Biogás e mestrado em Tecnologias Ambientais. A partir de agora, ele é o primeiro doutor em Energia e Sustentabilidade formado na UNILA.

Foto - Momento da defesa de tese do estudante de doutorado