

# Transformação de lixo em energia

Transformar resíduos em energia não é novidade no mundo desenvolvido e a técnica já está em prática desde os anos 1980 nos países europeus, nos Estados Unidos e no Japão. O Brasil, no entanto, ainda tem um longo caminho a percorrer. Nos últimos anos a geração de lixo no país aumentou em um ritmo muito maior do que o crescimento da população. Entre 2010 e 2014, a produção de lixo cresceu 29% e a população 6%. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 150 mil toneladas de resíduos são produzidas por dia e mais da metade tem seu destino em lixões (no caso de outros estados) e aterros sanitários – que já estão em sua maioria saturados –, além de leitos de rios ou ainda queimadas a céu aberto.

Neste cenário preocupante, o “Sistema de Tratamento Térmico de Resíduos Sólidos Urbanos com Aproveitamento Energético”, solução criada pela PRO Desenvolvimento Urbano, preenche uma lacuna de falta de tecnologia brasileira economicamente viável na redução de

O Brasil ainda está atrasado em relação ao destino dado aos resíduos sólidos produzidos no país. Mas um sistema desenvolvido em Santa Catarina soluciona o problema do lixo urbano ao transformá-lo em energia por meio da gaseificação.

resíduos sólidos urbanos. A empresa oferece projetos sustentáveis na área de Geração de Energia Térmica, Hidro, Eólica e Solar que visam produzir energia a partir de resíduos sólidos, de acordo com a Lei nº 12.305/10, que instituiu a nova Política Nacional. “Desenvolvemos um projeto de Geração Termoelétrica a ser implantado em Santa Catarina por meio da gaseificação de resíduos sólidos urbanos. O aproveitamento dos resíduos como combustível para geração de energia é a solução mais eficaz e ambientalmente correta para o problema do lixo no país. As vantagens são muitas, desde a diminuição dos aterros sanitários e lixões, menor produção de gases poluentes, além de oferecer menos riscos ao meio ambiente e à saúde humana”, afirma o diretor de projetos Patrick Miola.

O trabalho foi iniciado em 2014 e diversos protótipos foram criados até chegar ao modelo atual, no qual foram feitos testes de queima autorizados pela FATMA/IMA no município de Porto União, realizada pelo SENAI. A partir de então, com os testes em mãos, uma nova

etapa se iniciava: a adequação de capacidade de queima e a recuperação de calor para geração de energia. “Com a unidade de recuperação de calor desenvolvida, iniciamos o projeto de patente ainda no ano de 2015, o qual teve sua publicação somente no ano de 2017. Buscamos ainda uma empresa de renome internacional, a TGM Turbinas, que hoje pertence ao Grupo Catarinense Weg, para o fornecimento de turbina e gerador elétrico”, conta o diretor administrativo Gilmar Colla.

O ponto forte é a transformação do lixo em fonte energética, a partir do tratamento adequado. O projeto foi desenvolvido em uma usina com capacidade de geração a partir de um megawatt com a Gaseificação de 30 toneladas de lixo dia. O equipamento tem eficiência de 97%, deixando apenas 3% do volume de cinzas, as quais já existem estudos para utilização na indústria cimenteira.

“O sistema tem maior eficiência, ocupação reduzida de espaço e baixo custo perante os concorrentes. Uma nova fonte de energia é gerada, sendo capaz de suprir a necessidade dos municípios em seu redor, podendo dessa forma substituir o uso de combustíveis fósseis, contribuindo na redução de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera e reduzindo o passivo ambiental deixado pelos aterros”, diz Patrick.

Geração de energia a partir do tratamento térmico do lixo

## Gaseificação do lixo

No Brasil, a gaseificação do lixo ainda é pouco utilizada para produção de energia, mas a recém aprovada e sancionada Política Nacional de Resíduos Sólidos abre caminhos para que esse cenário mude. No entanto, apesar dos benefícios para o meio ambiente, os avanços tecnológicos são pouco conhecidos no mercado brasileiro e a percepção no Brasil ainda é a dos velhos incineradores, já desativados e que eram pouco eficientes em termos tecnológicos e de controles de emissões.

Para se ter uma noção, cada 30 toneladas por dia dos resíduos sólidos domiciliares permitem a implantação de uma usina termoelétrica com a potência de um megawatt, capaz de atender uma população de 10 mil habitantes. Desta forma é possível ofertar uma solução ambientalmente adequada, mais eficiente, lucrativa e com serviços menos onerosos aos cofres públicos. “Temos a convicção de estar contribuindo para a solução do problema, não só da destinação de resíduos indesejáveis, bem como da escassez energética que ameaça o planeta. Temos orgulhos em afirmar que juntos transformaremos em energia o que as pessoas não querem”, garante Gilmar.

20º prêmio  
**FRITZ**  
Müller

Vencedor  
**PROJETO DE PESQUISA**  
Instituição: PRO Desenvolvimento Urbano

Planta do gaseificador de resíduos sólidos urbanos

