

18 DE MAIO DE 2018

# POTENCIAL ENERGÉTICO LEVANTA POLÊMICA SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS

Defensores da produção de energia por usinas com tecnologia WTE apontam equívocos da política de resíduos sólidos na prioridade à instalação de aterros sanitários

SUELI MONTENEGRO, DA AGÊNCIA CANALENERGIA, DE BRASÍLIA

A discussão sobre a destinação mais adequada para os resíduos sólidos urbanos está longe de obter consenso no Brasil. Para quem defende a produção de energia elétrica a partir da incineração desses resíduos, por meio da tecnologia Waste-to-Energy (WTE), há um grande equívoco na legislação que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos em 2010, ao apontar a construção de aterros sanitários como a solução para o problema do lixo no país.

A voz mais contundente nas críticas ao chamado “lobby dos aterros” é o especialista Sergio Guerreiro Ribeiro, presidente do WTERT-Brasil (Waste-to-Energy Research and Technology Council). “Nenhum país do mundo civilizado adota aterro mais. Pelo contrário”, afirma Ribeiro.

Ele argumenta que essas instalações não são sustentáveis, têm impactos irreversíveis no meio ambiente e emitem gases de efeito estufa. No Brasil, especialmente, elas não se diferenciam dos tradicionais lixões, porque não há normas rígidas de operação, exigências de tratamento de resíduos e fiscalização por parte das prefeituras. “A norma de aterro aqui não é igual à da Europa. Aqui é tudo baseado em falácia, invenção, e isso atende os prefeitos que não querem gastar muito para tratar do lixo”, acusa o especialista.

Engenheiro mecânico com dois mestrados e um doutorado nos Estados Unidos, Ribeiro afirma que o país está na contramão das políticas de gestão de resíduos sólidos adotadas pela União Europeia, e que já são uma realidade em países como Alemanha, Suécia, Dinamarca, Bélgica, França, Itália, Inglaterra e Suíça. Vários estados americanos e países asiáticos como Cingapura, China e Índia também usam a incineração como parte do processo de gestão desses resíduos.

A China, na opinião do especialista, seria o modelo de referência para o Brasil, por ser o país que mais incinera lixo no mundo. Em 2000, lembra, os chineses tinham uma situação pior que a brasileira em termos de gestão de resíduos. Para resolver o problema do lixo, o país construiu, a partir de 2001, um sistema normativo que definiu termos, padrões de construção, requisitos ambientais e requisitos tecnológicos. Toda essa regulamentação tornou mais cara a construção de aterros e estimulou a implantação de usinas de incineração.

Foi aprovado também regulamento que estabeleceu taxa de lixo de R\$ 60 a tonelada, a ser paga pelo governo ao empreendedor, e definiu um preço de mais ou menos US\$ 100 pela energia gerada. O valor da taxa é semelhante ao aplicado pela Índia. Em 2015, o país já incinerava 35% do lixo produzido, que é mais do que o Brasil produz.



Usina WTE na Suécia

Atualmente, a China tem 190 plantas operando, 40 em construção e 50 planejadas. A Índia instalou quatro usinas importantes, tem 20 projetos de WTE que vão entrar em operação nos próximos quatro anos e outros empreendimentos previstos para um período de dez anos.

Nos Estados Unidos, afirma Ribeiro, o nível de emissões de aterros também é precificado, e o volume de resíduos incinerado só perde para o dos chineses, que têm a maior população do mundo. “Cinquenta milhões de toneladas de metano são gerados nos aterros do mundo inteiro”, lembra o engenheiro, ao destacar que uma tonelada do gás é equivalente a 21 toneladas de gás carbônico.

Para o presidente do WTERT Brasil, a única tecnologia que vai funcionar no país é a de queima bruta. Como no resto do mundo, as usinas de WTE terão aqui duas fontes de receita: a da geração de energia e a da taxa de lixo que a prefeitura vai pagar para a usina, para torná-la viável. Para reduzir o valor dessa taxa, seria necessário então gerar mais energia. Ribeiro é detentor de uma patente que aumenta a eficiência das usinas, por meio do uso de quantidades reduzidas de biogás ou de gás natural no processo.

As usinas waste-to-energy funcionam em conjunto com a reciclagem. “Aumentar a reciclagem é importante, e também favorecer as melhores usinas”, defende Ribeiro. O especialista explica que o que não pode ser reciclado vai para a incineração e vira energia e cinzas. O custo da planta vai depender da eficiência dela. No caso do Brasil, com a adoção dos padrões de preço chinês e indiano, é possível produzir energia a R\$ 350/MWh, calcula.



***“Aumentar a reciclagem é importante, e também favorecer as melhores usinas”, Sergio Guerreiro, da WTERT Brasil***

*Foto: Valter Zica/OAB-DF*

“No Brasil, falta regulamentação e fiscalização dos aterros, o que permite que graves danos ambientais sejam cometidos, e em prejuízo da geração de renda que poderia ser feita por meio da recuperação energética dos RSU”, afirma o advogado Yuri Schmitke Tisi, do escritório Girardi e Advogados Associados. Ele lembra que a falta de regras traz insegurança jurídica para o setor. A recuperação energética de resíduos urbanos está prevista no Decreto 7.404 de 2010, que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas a norma conjunta que deveria ser publicada depois pelos ministérios do Meio Ambiente, de Minas e Energia e das Cidades nunca saiu do papel.

Uma proposta que sugere a regulamentação do tema foi apresentada pelo escritório de advocacia como contribuição à Consulta Pública 33, aberta pelo Ministério de Minas e Energia para discutir a reestruturação do modelo comercial do setor elétrico. A proposta dos advogados Yuri Scmitke e Claudio Girardi prevê, entre outras medidas, regras que desestimulem a manutenção de aterros sanitários pelos municípios; aumento da taxa de limpeza pública para financiar a coleta e a eliminação do lixo com produção de energia; extinção imediata de lixões e diretrizes para que as agências reguladoras estaduais regulem e fiscalizem as normas da PNRS.

Ela também sugere a desoneração tributária e de encargos setoriais para permitir a implantação de usinas WTE. E ainda que a redução da tarifa de uso dos sistemas de transmissão e de distribuição (Tust e TUSD) não fique limitada a empreendimentos com até 30 MW, e seja estendida a projetos de maior porte.

O papel das agências em relação ao tratamento regulatório dos resíduos sólidos, de fato, não está definido na lei da PNRS, reconhece Marco Tsuyama Cardoso, especialista em regulação da Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo. Tsuyama acredita que se houvesse alguma definição legal, ela eliminaria quaisquer dúvidas sobre o papel dessas autarquias.

***“No Brasil, falta regulamentação e fiscalização dos aterros”, Yuri Schmitke Tisi, advogado***



A implantação de uma planta de WTE em Barueri (SP) trouxe à tona essa discussão. A agência recebeu um pedido para que tratasse a questão, mas após avaliação da procuradoria da própria Arsesp sobre o papel da agência na regulação do contrato da usina o processo foi para análise da procuradoria do estado de São Paulo, onde ainda aguarda um parecer.

Para o técnico da autarquia, a experiência “poderia ser um ótimo paradigma” para que se estabelecesse um entendimento em relação ao tema. Ele lembra que qualquer obra de saneamento envolve investimento elevado, e a decisão sobre contratos de longo prazo não pode ficar sujeita às incertezas provocadas por mudanças no comando das prefeituras.

“É por isso que a agência reguladora existe, para que os contratos sejam cumpridos. Não tem que fazer disso uma questão política. Por isso, defendi muito aqui que a gente regulasse”, disse Tsuyama. Projetada pela Foxx, que hoje negocia o projeto com uma empresa chinesa, a planta de Barueri teve seu processo de licenciamento feito pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, a Cetesb.

Com trabalho de doutorado pela Universidade de São Paulo sobre Waste-to-Energy, Tsuyama estudou a experiência da Suécia com o uso dessa tecnologia. Com um intercâmbio de seis meses na Universidade de Lund, ele conta que a coleta seletiva é o primeiro passo do processo. Ao contrário do Brasil, os municípios suecos têm um grande poder financeiro para aplicar em política de gestão de resíduos, porque recebem diretamente grande parte dos impostos. “A grande preocupação deles é aumentar a reciclagem”, diz.



***“A reciclagem não perderia em nada com o uso dessa tecnologia”, Marco Tsuyama Cardoso, da Arsesp***

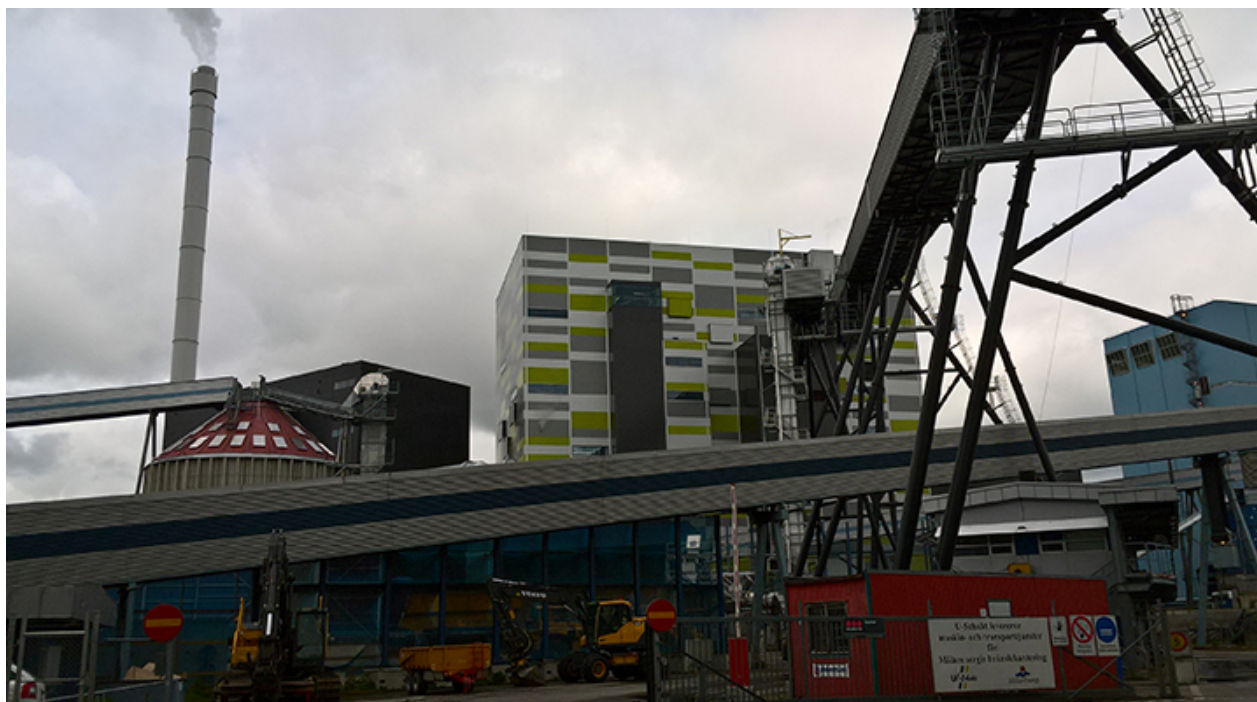


A motivação inicial da política adotada no país foi a preocupação com a substituição de derivados de petróleo nas décadas 60 e 70. Na década de 80, surgiu a preocupação com a emissão de gases tóxicos pela queima do lixo, as plantas foram desativadas por cerca de um ano e meio para a realização de estudos e depois retomadas com regras um pouco mais restritivas sobre emissão de de poluentes. Atualmente, menos de 1% dos resíduos são aterrados, aproximadamente 49% são incinerados e em torno de 50% são reciclados, considerando biodigestores e compostagem com um tipo de reciclagem, relata o técnico da Arsesp.

Em relação à política vigente no Brasil, ele acredita que há uma preocupação desnecessária com a situação dos catadores de recicláveis. “A reciclagem não perderia em nada com o uso dessa tecnologia”, diz.

O diretor presidente da MDF Energy e Agribusiness, Edimar Borges de Freitas, lembra que novos aterros estão proibidos na União Europeia desde 1995, e diz que o certo não é fazer aterro e compostagem, mas WTE. “A incineração é imbatível com filtro. Tem em Viena, tem no mundo inteiro. França, Alemanha, Rússia. Compostagem é uma coisa que tem 8 mil anos”, afirma.

Ele calcula que com R\$ 70 bilhões em investimento é possível “transformar o Brasil em uma Suécia”. “Mas não é com aterro sanitário não. Com geração de energia com plasma ou pirólise, ou incineração. Nunca com aterro, nem com biogás, nem com bioóleo”, ressalva.



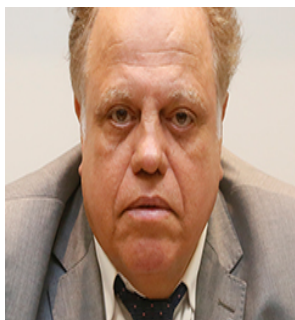
Usina WTE na Suécia

O empresário diz que existem mais de 100 tecnologias disponíveis, mas o Brasil adota a pior delas. Afirma que só é possível fazer waste to energy a partir da logística reversa, na qual os próprios fabricantes se responsabilizam pelo recolhimento e a destinação adequada aos produtos usados,

como pneus, eletrodomésticos e eletroeletrônicos. Edimar Freitas conta que é responsável pela instalação de cinco pequenas usinas de WTE no Brasil, uma delas em Vitória (ES), que produz energia com o aproveitamento do gás de cozinha.

O empreendedor critica a atuação do Ministério Público no país hoje e diz que ela tem sido prejudicial ao crescimento dos empreendimentos de WTE. Segundo ele, existem mais de 2 mil Termos de Ajuste de Conduta do MP com prefeituras, que obrigam os prefeitos a construir aterros sanitários. “Brasília acabou de inaugurar um aterro sanitário que custa mais de R\$ 200 milhões por ano. Isso é um desastre. Se fosse só uma indústria, custaria de R\$ 80 milhões a R\$ 100 milhões”, exemplifica.

Sobre o custo de implantação de usinas, ele diz que ele varia em função do tamanho e do tipo de lixo processado. No caso da cidade de Santos (SP), diz, os resíduos são iminentemente orgânicos; enquanto na vizinha Cubatão predomina o lixo industrial, que contém metais pesados. Cada situação, portanto, vai demandar o uso de diferentes tecnologias de waste to energy, conclui.



### ***“A incineração é imbatível com filtro”, Edimar Borges de Freitas, da MDF Energy***

Foto: Valter Zica/OAB-DF

#### **A visão do planejamento**

Para a Empresa de Pesquisa Energética, a oportunidade de inserção das plantas de WTE no sistema elétrico brasileiro pode acontecer tanto nos leilões regulados quanto nos contratos bilaterais com agentes do mercado livre. Essa energia pode entrar também no sistema de compensação (net metering), em projetos de micro e minigeração distribuída; com a venda direta a distribuidoras, que podem comprar até 10% de sua carga de empreendimentos de geração distribuída, e, também, por meio da liquidação no mercado de curto prazo, pelo Preço de Liquidação de Diferenças.

“Do ponto de vista dos leilões de energia, de acordo com as portarias de diretrizes dos leilões publicadas pelo MME, empreendimentos que utilizem combustível de resíduos sólidos urbanos – RSU (ou waste-to-energy), assim como biogás proveniente de diversas origens, podem participar como um empreendimento a biomassa, desde 2014”, explica o analista de Pesquisa Energética da Superintendência de Projeto de Geração da EPE, Cristiano Ruschel.

Ele destaca que no leilão de energia de reserva daquele ano um projeto de incineração de resíduos sólidos urbanos chegou a ser cadastrado, mas não participou do certame. “Dentre as dificuldades verificadas nos projetos cadastrados no LER/2014, que contribuíram para sua não habilitação,

destacam-se a incapacidade de comprovação de disponibilidade de combustível para os 20 anos de contrato, devido a dificuldades contratuais e legais, principalmente para os aterros sanitários; falta de licença ambiental para geração de energia a biogás e não comprovação de área para implantação do empreendimento termelétrico”, disse o técnico.

Em 2016, para aperfeiçoar o processo de habilitação técnica para projetos de RSU ou biogás a partir de lodo de esgoto, dejetos animais e resíduos agrícolas, a EPE especificou os requisitos para esses empreendimentos, principalmente em relação à comprovação da disponibilidade de combustível, afirma Ruschel. Naquele ano, um projeto a biogás de biodigestão de resíduos agrícolas de aproximadamente 20 MW negociou 11 MW médios no leilão A-5, ao preço de R\$251,00/MWh. Para os certames de 2017 e 2018, segundo o analista, não foram cadastrados projetos termelétricos de RSU ou biogás.

Responsável pelo planejamento de expansão de longo prazo, a Empresa de Pesquisa Energética incluiu no Plano Decenal de Energia 2026 como energia centralizada apenas as usinas a biomassa movidas a bagaço de cana e resíduos florestais, explica Luciano Oliveira, analista de Pesquisa Energética da Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos da EPE. Outros empreendimentos a biomassa que ainda não fazem parte dessa lista, mas mostram “elevado potencial de crescimento”, como usinas a biogás, já entram como geração distribuída no PDE.

Oliveira diz que a viabilidade de projetos de WTE envolvem uma série de variáveis que podem facilitar ou dificultar a contratação desse tipo de usina. O inventário de Potencial Energético dos Resíduos Urbanos feito pela empresa em 2014 conclui que “apesar de algumas cidades terem milhões de habitantes e isto atender ao quesito escala, o baixo poder aquisitivo *[da população]* remete a composição *[dos resíduos]* majoritariamente de restos de alimentos, o que, conjugado à prioridade para os catadores reciclarem, restringe a aplicação da incineração e amplia a da biodigestão”. Para a EPE esses custos ainda são elevados se comparados a outros empreendimentos a biomassa.