

Brasília, 23 de agosto de 2019

Ilmo. Senhor

Ricardo Cyrino

Secretaria de Energia Elétrica – SEE

Ministério de Minas e Energia – MME

Brasília – DF

Assunto: Consulta Pública nº 77/2019 – Proposta de Portaria que visa alterar a Portaria 514/2018, que trata da regulamentação do § 3º do artigo 15 da Lei nº 9.074/1995

Prezado Secretário,

A **Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos – ABREN**, associação nacional sem fins lucrativos e de âmbito nacional, inscrita no CNPJ sob o nº 34.055.793/0001-68, com sede no endereço sito na SHS, Qd. 06, Cj. A, Bl. C, sala 1.110, Ed. Centro Empresarial Brasil 21, Asa Sul, Brasília – DF, CEP 70.316-109, por meio do seu representante legal, Presidente Executivo Yuri Schmitke Almeida Belchior Tisi, vem, na presença de Vossa Senhoria, apresentar contribuição à Consulta Pública nº 77/219, deste Ministério de Minas e Energia, que visa edição de Portaria para, alterando a Portaria nº 514/2018, regulamentar o § 3º, do artigo 15, da Lei nº 9.074/1995.

O presente trabalho tem o objetivo de permitir a abertura preferencial do mercado livre para que usinas de *Waste-to-Energy* (WTE) possam comercializar sua energia elétrica com consumidores de baixa tensão, de modo a incentivar o desenvolvimento e implementação desses projetos de geração tão relevantes para o País.

1. Definições e panorama mundial de *Waste-to-Energy* (WTE)

Ao longo da história, a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), comumente conhecido como lixo urbano, tem trazido diversos desafios para a humanidade. Desde os primórdios da civilização geramos resíduos sólidos, cuja deposição tem sido em lixões ou realizada sua queima.

Atualmente, com vistas a tentar solucionar o problema do lixo, as cidades construíram aterros e incineradores para a deposição de resíduos, tornando a gestão dos RSU uma questão problemática desde meados do século XX, quando, de fato, o consumo de bens e sua correspondente geração de resíduos cresceram exponencialmente¹. Elementos inerentes a

¹ THEMELIS, Nikolas J., BARRIGA, Maria Elena Diaz, ESTEVEZ, Paula, *et al.* Guidebook for the Application of Waste to Energy Technologies in Latin America and The Caribbean. 2013. Disponível em: < Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos – ABREN
Endereço: SHS, Qd. 06, Cj. A, Bl. C, sl. 1.110, Ed. Brasil 21, Brasília-DF
Site: www.abren.org.br Tel.: 61 3045-0365 / 98206-4694

mudança global, tais como crescimento populacional, urbanização e mudanças climáticas têm contribuído ainda mais para tornar a gestão dos RSU uma questão complexa e, devido ao esgotamento dos recursos naturais, a população tem deixado de ver o lixo como um incômodo, passando a surgir uma tendência positiva de enxergar o lixo como um recurso.

A América Latina e região do Caribe detém uma das maiores taxas de urbanização no mundo, estimando-se que 500 milhões de pessoas vivem em cidades, o que se traduz em cerca de 80% da população. Dentre os diversos problemas causados, destacam-se aqueles que se referem à mobilidade, segurança, saúde, bem-estar, saneamento e gestão adequada dos RSU. São produzidas cerca de 354.000 toneladas diárias, por meio de habitantes com os mais diversos hábitos de consumo, características culturais e poder de compra. Desta fração, estima-se que 50% (ou mais) dos RSU gerados são de resíduos alimentares e materiais de origem orgânica.²

A despeito deste grande potencial de recuperação por meio de diferentes opções tecnológicas hoje existentes, a parcela de resíduos orgânicos dos RSU é descartada e depositada em aterros ou lixões, trazendo severos impactos ao meio ambiente, com a geração de Gases de Efeito Estufa (GEE) em face da emissão do gás metano (CH₄), que é 25 vezes mais nocivo do que o gás carbônico (CO₂), e responde hoje por 3% das emissões totais de GEE na atmosfera.³ Além disso há o risco de contaminação dos recursos hídricos pelo chorume ou lixiviado, ou seja, redução da água potável disponível no planeta. Em razão do seu enorme volume (aproximadamente metade dos RSU em países em desenvolvimento), os resíduos orgânicos municipais merecem uma gestão adequada e especializada. Além de ser possível minimizar os custos e severos impactos ambientais, é possível produzir importantes subprodutos como energia (elétrica e térmica), fertilizantes e combustíveis.⁴

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), o Brasil produziu 78,4 milhões de toneladas de RSU em 2017, sendo que 3,9% foram reciclados e destinados a compostagem, 59,1% destinados a aterros sanitários, e o restante, 20 milhões de toneladas (ou 37% de todos os resíduos), despejados por 3.352 municípios em lixões ou aterros controlados⁵, não considerando que, desde agosto de 2014, despejar lixo em aterro controlado ou lixão constitui crime ambiental e está sujeito à multa de

http://www.seas.columbia.edu/earth/wtert/pressreleases/Guidebook_WTE_v5_July25_2013.pdf>. Acesso em 04 mar. 2019.

² ONU. Organic Waste Management in Latin America: Challenges and Advantages of the Main Treatment Options and Trends. 2017. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/onu-meio-ambiente-ingles/>>. Acesso em 21 fev. 2019.

³ THEMELIS, Nikolas J., BARRIGA, Maria Elena Diaz, ESTEVEZ, Paula, *Et al.* Guidebook for the Application of Waste to Energy Technologies in Latin America and The Caribbean. 2013. Disponível em: <http://www.seas.columbia.edu/earth/wtert/pressreleases/Guidebook_WTE_v5_July25_2013.pdf>. Acesso em 04 mar. 2019; ONU. Waste Management Outlook for Latin America and the Caribbean. 2018. Disponível em: <<https://www.unenvironment.org/ietc/publication/waste-management-outlook-latin-america-and-caribbean>>. Acesso em 24 mar. 2019.

⁴ *Ibidem.*

⁵ Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2017. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/download-panorama-2017/>>. Acesso em 21 fev. 2019.

até 50 milhões de reais.⁶ Este panorama demonstra as falhas estruturais da PNRS que tem resultado em danos ambientais irreversíveis para as presentes e futuras gerações. São, portanto, questões de grande relevância que merecem aprofundamento na busca de soluções adequadas.

Com a adoção de métodos de recuperação energética e de insumos, torna-se possível evitar que os resíduos sejam depositados em aterros que, muitas vezes, não previnem emissões líquidas e gasosas para o meio ambiente. Estima-se que os RSU pós-reciclagem chegam a 1,2 bilhão de toneladas por ano no mundo, sendo que somente 0,2 bilhão (ou 16,6%) são tratados através de tecnologias de recuperação energética WTE. Ademais, apenas 20% dos RSU aterrados são dispostos em aterros realmente sanitários, que são aqueles que possuem mecanismos de redução de emissões líquidas e gasosas para o meio ambiente.

Como resposta a tais problemas, os países mais avançados desenvolveram diversos métodos e tecnologias para lidar com a gestão dos resíduos sólidos, que variam desde a redução por meio de design de produtos e embalagens, até a reciclagem de materiais que podem ser reaproveitados pela indústria e o comércio, assim como a compostagem de material orgânico e a combustão com aproveitamento energético, conhecidas como usinas *Waste-to-Energy* (WTE).

Portanto, podemos definir *Waste-to-Energy* (WTE) como a geração de energia elétrica a partir da biodigestão ou tratamento térmico de resíduos, sejam eles orgânicos ou inorgânicos, através do uso de diversas tecnologias existentes. A implementação de usinas de recuperação energética WTE tem sido a solução encontrada em diversos países, para a destinação final dos RSU que não foram aproveitados no processo de reciclagem ou compostagem, ou seja, os RSU que seriam destinados aos aterros, sendo que estes, mesmo os sanitários, trazem riscos de contaminação irreversível ao meio ambiente.

Dessa forma, a experiência internacional nos indica que a produção em massa desses resíduos, proveniente do rápido crescimento da população mundial urbana e do consumo de bens, impede a deposição desses resíduos nos lixões de outrora. Países membros da União Europeia, os Estados Unidos, China, Índia, entre outros incluíram o WTE como priorização nos tratamentos desses resíduos que, além de obterem uma destinação sustentável, contribuem para a geração de energia elétrica limpa, renovável e firme, atribuindo maior confiabilidade e estabilidade ao sistema elétrico.

A Figura 05 detalha as usinas WTE em operação na Europa, não incluindo incineração de lixo perigoso (hospitar, radioativo, etc.), sendo que em azul é indicado a quantidade de usinas e em vermelho a quantidade de lixo tratado termicamente em milhões de toneladas, o que representa o total de 514 usinas em operação e 263.314 ton/dia (toneladas por dia) processadas em 2016.

⁶ Vide art. 56, § 1º, incisos I e II, da Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais).

Figura 05 – *Waste-to-energy* in Europe in 2016⁷



Em termos mundiais, a contribuição da reciclagem, aterros e WTE no processo de gestão dos RSU encontra-se bem ilustrada na Tabela 02, que detalha a quantidade de lixo gerado, quantidade de lixo incinerado, com e sem recuperação de energia, quantidade de materiais que foram reciclados, quantidade de resíduos depositados em aterros, assim como, em termos percentuais, a quantidade de resíduos que foram depositados em aterros, reciclados e incinerados.

Tabela 02 – Geração e tratamento de RSU em 32 países em 2014⁸

⁷ CEWEP. Waste-to-energy: Energising your waste. 2018. Disponível em: <<http://www.cewep.eu/wp-content/uploads/2018/07/Interactive-presentation-2018-New-slides.pdf>>. Acesso em 03 mar. 2019.

⁸ Lino FAM, KAR, Ismail. Recycling and Thermal Treatment of MSW in a Developing Country. Resour Recycl Waste Manag. 2016. Disponível em: <<http://www.imedpub.com/articles/recycling-and-thermal-treatment-of-msw-in-a-developing-country.pdf>>. Acesso em 01 mar. 2019.

Country/Year 2014	MSW Generated (Thousand tons)	Incineration with energy recovery (kt)	Total incinerated (kt)	Recycling (kt)	Landfill (kt)	Landfilling (%)	Recycling (%)	Incineration (%)
Austria	4833	1756	1756	1231	194	4,0	25,5	36,3
Belgium	4886	2131	2194	1663	47	1,0	34,0	44,9
Czech Rep.	3261	600	604	736	1827	56,0	22,6	18,5
Denmark	4279	2326	2326	1153	57	1,3	26,9	54,4
Estonia	470	222	222	125	30	6,4	26,6	47,2
Finland	2630	1316	1316	474	458	17,4	18,0	50,0
France	33703	11421	11794	7436	8691	25,8	22,1	35,0
Germany	50064	11594	16881	23323	137	0,3	46,6	33,7
Hungary	3795	373	373	923	2181	57,5	24,3	9,8
Iceland*	112	5	7	42	55	49,1	37,5	6,3
Israel	5034				4127	82,0	0,0	0,0
Italy	29655	5718	5718	7732	9332	31,5	26,1	19,3
Japan*	44874	31074	34803	9117	574	1,3	20,3	77,6
Korea*	17786	4200	4501	10432	2779	15,6	58,7	25,3
Latvia	648	0		107	515	79,5	16,5	0,0
Luxembourg	343	121	121	97	61	17,8	28,3	35,3
Netherlands	8890	4140	4239	2111	128	1,4	23,7	47,7
New Zealand	2931				2931	100,0	0,0	0,0
Norway	2175	1148	1148	567	60	2,8	26,1	52,8
Poland	10330	1162	1560	2180	5437	52,6	21,1	15,1
Portugal	4710	974	974	765	2307	49,0	16,2	20,7
Slovak Rep.	1742	186	190	88	1158	66,5	5,1	10,9
Slovenia	892	2	2	259	208	23,3	29,0	0,2
Spain	20217	2496	2496	3138	11138	55,1	15,5	12,3
Sweden	4246	2102	2102	1418	27	0,6	33,4	49,5
Switzerland	6006	2790	2790	1960	0	0,0	32,6	46,5
Turkey	31230	0	0	0	27864	89,2	0,0	0,0
UK	31131	8149	8263	8503	8656	27,8	27,3	26,5
Lithuania	1308	113	113	268	748	57,2	20,5	8,6
EUA	258000	33000	33000	66,4	136000	52,7	25,7	12,8
Canada**	8,537	763				0,0	25	3,0
China	178602	53299	53299		107443	60,2		29,8

*Data of 2013; **Data of 2008.

São diversos os fatores que podem explicar a utilização maior ou menor da recuperação energética em diversos países. Tomando como pressuposto que o direito pode vir a ser precursor do desenvolvimento econômico de determinados setores de uma nação⁹, pode-se afirmar que a adoção de instrumentos regulatórios têm sido um dos propulsores no desenvolvimento e adoção da recuperação energética em diversos, conferindo segurança jurídica e previsibilidade aos investidores.

Nos Estados Unidos, a indústria WTE emergiu nos anos de 1960 com a necessidade de encontrar um meio saudável de eliminar o lixo e substituir lixões abertos, tendo se fortalecido em 1970 com a necessidade de desenvolver recursos energéticos alternativos na era do petróleo árabe, em um momento que se pensava que a energia seria uma mercadoria escassa e os preços continuariam subindo. Contudo, mudanças políticas e na indústria impediram o desenvolvimento de usinas WTE, tendo sido empreendidos esforços na construção de novos e

⁹ Vide GICO JR, Ivo Teixeira. Direito & desenvolvimento: o papel do direito no desenvolvimento econômico. In: Revista Direito e Desenvolvimento, João Pessoa, v. 8, n. 2, p. 110-127, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/370>>. Acesso em 18 abr. 2019; SHIRLEY, Mary M. Institutions and Development. Advances in New Institutional Analysis. Massachusetts: Edward Elgar, 2008.

grandes aterros sanitários, além da permissão para expansão de aterros existentes. Originalmente, os regulamentos estaduais e federais favoreciam usinas WTE como alternativa, segura e ambientalmente saudável, aos aterros sanitários. Os incentivos federais incluíam doações para estudos de viabilidade e projetos pilotos, créditos fiscais para investimentos, tratamento tributário favorável para depreciação de equipamentos e financiamento público com juros reduzidos.¹⁰

Em meados dos anos 90, a União Europeia começou a reconhecer o impacto potencial da gestão dos resíduos sólidos nas alterações climáticas, tendo introduzido metas para o desvio dos RSU dos aterros sanitários. No Reino Unido isso levou ao desenvolvimento de um mecanismo escalonador de impostos sobre a operação dos aterros sanitários e ao comércio de permissões de aterros. Tais mecanismos ajudaram a impulsionar o desenvolvimento de usinas de geração de energia elétrica a partir de usinas de resíduos.¹¹

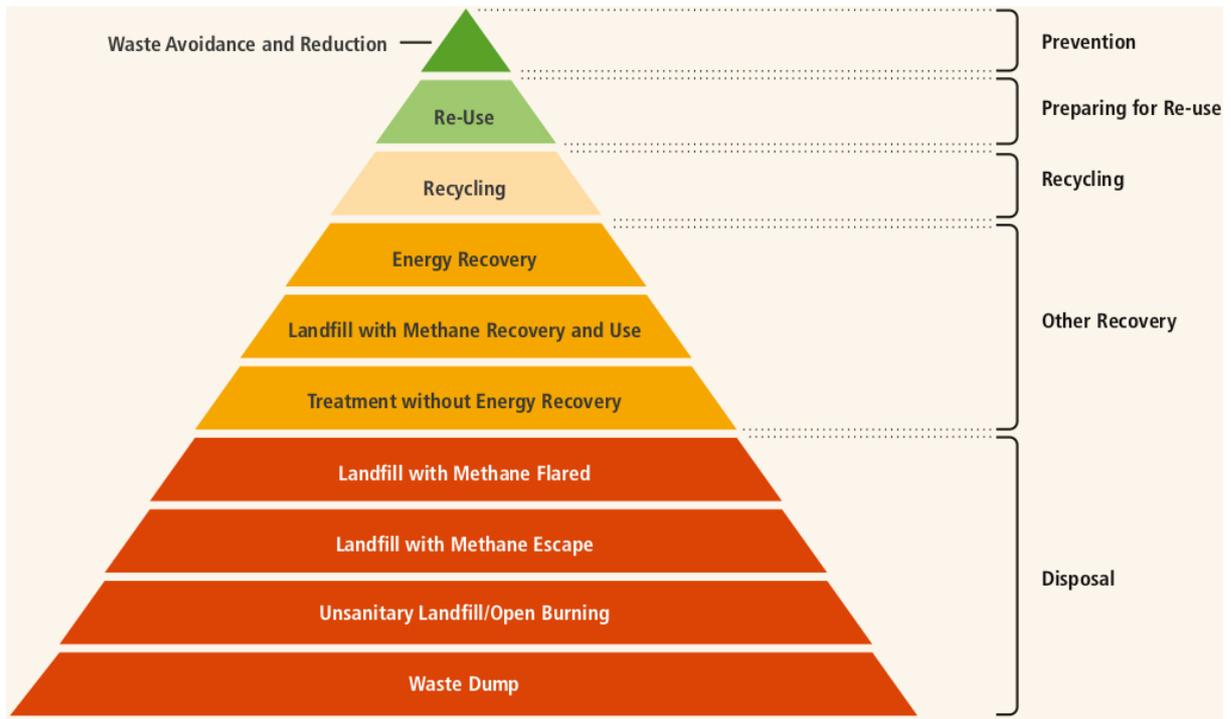
O 5º Relatório de Avaliação do Clima, do IPCC, traz relevantes informações sobre o problema da emissão do metano na atmosfera gerado a partir do lixo, detalhando graficamente a hierarquia do lixo disciplinada pela Comissão Europeia, que segue a seguinte ordem de prioridades: (i) reuso; (ii) reciclagem; (iii) recuperação energética; (iv) aterro com captura, recuperação e uso do metano; (v) tratamento sem recuperação energética; (vi) aterro com queima do metano no flare; (vii) aterro sem captura do metano; (viii) aterro não sanitário [aterro controlado]; e (ix) despejo em lixão.¹²

Figura 16 – Hierarquia do lixo segundo o Conselho de União Europeia

¹⁰ BERENYI, Eileen B. e ROGOFF, Marc J. Is the Waste-to-Energy Industry Dead? Disponível em: <<https://foresternetwork.com/weekly/msw-management-weekly/waste/is-the-waste-to-energy-industry-dead/>>. Acesso em 03 mar. 2019; RAGOFF, Marc. J. e SCREVE, Francois. Waste-to-Energy: Technologies and Project Implementation. 2ª edição. Elsevier: Oxford, 2011, p. 60-65.

¹¹ INGLATERRA. Department for Environment, Food & rural Affairs. Energy from waste: a guide to debate. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/284612/pb14130-energy-waste-201402.pdf>. Acesso em 03 mar. 2019.

¹² IPCC. AR 5 Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change. Chapter 10 – Industry. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter10.pdf>. Acesso em 04 mar. 2019.



A China – por ser o país mais populoso do mundo, com mais de 1,3 bilhões de habitantes, o que corresponde aproximadamente a 1/5 da população mundial – apresenta grandes desafios na gestão dos RSU, haja vista que só em 2015, gerou o montante de 191 milhões de toneladas de RSU. Para conter esse problema, a Lei da República Popular da China sobre a Prevenção e Controle da Poluição Ambiental por Resíduos Sólidos, de âmbito nacional, foi emendada em 2004 com o objetivo de aperfeiçoar a gestão dos RSU. Como resultado, com base em dados de 2017, registrou-se que a China trata 34,3% dos RSU com a incineração, possui 190 usinas WTE em operação, 40 em construção e 50 em fase de planejamento, com uma capacidade de incineração atual de 200.000 ton/dia.¹³

Segundo o Waste Atlas, a Austrália possui apenas duas plantas antigas WTE em operação, em Sydney e Townsville, sendo que a predominância é de aterros sanitários¹⁴. As usinas WTE são denominadas pelos australianos como *Energy from Waste* (EfW) e classificadas pela legislação como fonte de energia renovável. Contudo, há uma regulamentação bastante restritiva que dificulta o desenvolvimento da indústria WTE. Os geradores são obrigados a realizar amostragem do seu fluxo de resíduos, para determinar o componente renovável de seu respectivo fluxo e, nesse sentido, a fração do fluxo de resíduos que é uma fonte elegível. Trata-se de um processo caro e demorado, que envolve auditores externos para amostrar e auditar o fluxo de resíduos a cada seis meses. Tais imposições

¹³ XIAODONG, Li. Waste to Energy in China. Nanjing, 2017. Disponível em: <<http://wtert.com.br/site/wp-content/uploads/2017/06/1.-China-Waste-to-Energy-%E6%9D%8E%E6%99%93%E4%B8%9C.pdf>>. Acesso em 03 mar. 2019.

¹⁴ Waste Atlas. Disponível em: <<http://www.atlas.d-waste.com/>>. Acesso em 03 mar. 2019.

acabaram atuando como elemento de dissuasão para os conselhos municipais australianos, que passaram a considerar a possibilidade de fazer a transição do aterro para outras formas de tratamento alternativo de resíduos.¹⁵

O Japão criou um sistema legal denominado Sociedade de Ciclo de Material Sadio, para que o consumo de recursos naturais seja conservado e a carga ambiental reduzida ao máximo possível. A Lei Básica para o Controle de Poluição Ambiental foi criada em 1967 e editada em 1993, sendo criado em 1994 o Plano Ambiental Básico. Em suma, desde 1970 o Japão tem criado uma gama de regulamentos para o tratamento dos RSU¹⁶, assim registrando índice de reciclagem de 20,8% do total de RSU produzido¹⁷, possui aproximadamente 310 plantas WTE em operação, eliminando 114.614 ton/dia de RSU, de um total de 37.822.620 ton/ano, o que representa 83,38% de todos os RSU pós-reciclagem.¹⁸

Importante destacar também que o Brasil assumiu compromissos internacionais com vistas a correta eliminação do lixo sólido nas grandes cidades. No Tratado Internacional Agenda 21 – a Cúpula da Terra – documento produzido na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, conhecido como Eco-92, no Rio de Janeiro/RJ, há orientação no sentido de que haja coleta e eliminação do lixo, por meio (i) do desenvolvimento de tecnologias adequadas para a eliminação de lixo sólido, fundamentadas em uma avaliação de seus riscos para a saúde, e por meio (ii) do desenvolvimento de instalações adequadas para a eliminação do lixo sólido nas grandes cidades.¹⁹

Novamente, o Rio de Janeiro/RJ recebeu a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio + 20, no ano de 2012. Ao tratar de cidades sustentáveis e assentamentos humanos, o Relatório indica a necessidade de abordagens integradas de planejamento e gestão, por meio de uma gestão sustentável de resíduos através da aplicação dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar). Na quarta mesa de discussões, encontra-se a recomendação de se promover o uso de resíduos como fonte de energia renovável em ambientes urbanos.²⁰

Em 2015 foi votada a Agenda 2030, em reunião na sede da Organização das Nações Unidas (ONU) em Nova York, tendo sido traçados 17 Objetivos de Desenvolvimento

¹⁵ WHARBURTON, Dick, FISHER Brian, VELD, Shirley In't, *Et al.* Renewable Energy Target Scheme. Report of the Expert Panel. 2014. Disponível em: <<https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2014/08/apo-nid41058-1209321.pdf>>. Acesso em 20 mar. 2019.

¹⁶ JAPÃO. Ministério do Meio Ambiente. Solid Waste Management and Recycling Technology of Japan. 2012. Disponível em: <<https://www.env.go.jp/en/recycle/smcs/attach/swmrt.pdf>>. Acesso em 03 mar. 2019.

¹⁷ Waste Atlas. Disponível em: <<http://www.atlas.d-waste.com/>>. Acesso em 04 mar. 2019.

¹⁸ THEMELIS, N. J. Waste-to-Energy technologies used in Japan. Earth Engineering Center, Columbia University, 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/bfdb/859fb02ede97bdfed221674521369f4bf5e5.pdf?_ga=2.10532989.873479725.1551649619-1810211481.1551649619>. Acesso em 03 mar. 2019.

¹⁹ ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Capítulo 6. Proteção e promoção das condições da saúde humana. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/cap06.pdf>> Acesso em: 03 mar. 2019.

²⁰ ONU. Report of the United Nations Conference on Sustainable Development. 2012. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=E>. Acesso em 23 mar. 2019

Sustentável (ODS) globais e 169 metas²¹. Os ODS e metas são definidos em termos globais na forma de aspirações universais, integradas e indivisíveis, mas cada governo deve definir suas próprias metas nacionais nos processos de políticas e estratégias de planejamento, nos campos econômico, social e ambiental.

Dentre os objetivos de assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis (ODS 12), encontra-se a meta de alcançar o manejo ambientalmente saudável de todos os resíduos até 2020, e até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso^{22 23}.

No Brasil não há nenhuma usina de tratamento térmico de resíduos em operação, apenas a usina de biodigestão da CS Bioenergia em Curitiba, algumas pequenas plantas de P&D, e algumas usinas de captação de gás de aterro. Todavia, uma planta WTE gera, em média, 600 kWh de eletricidade por tonelada de RSU, ao passo que aterros com captadores de biogás extraem em média 65 kWh por tonelada, ou seja, uma usina WTE possui eficiência energética quase dez vezes superior, isso sem contar que a eletricidade gerada a partir de resíduos em ambiente de aterro é extraída lentamente ao longo do tempo, enquanto a eletricidade é gerada imediatamente em usina WTE.²⁴

Estima-se que destinar 35% dos RSU para usinas WTE de tratamento térmico seria um excelente alvo a ser perseguido. Com isso, o país poderia gerar aproximadamente 1.300 GWh/mês, montante que seria suficiente para o consumo de 3,29% da demanda nacional de energia elétrica. Estima-se que o País poderá receber o montante aproximado de 28 bilhões de reais em investimentos e, assim, resultar em geração de emprego e renda. Estima-se que, até 2031, sejam necessários R\$ 11,6 bilhões/ano (aproximadamente US\$ 3 bilhões) em investimentos em infraestrutura para garantir a universalidade da gestão sustentável de resíduos sólidos no Brasil.²⁵

Outro potencial energético em exploração incipiente são os resíduos orgânicos, que a partir da biodigestão produz-se o biogás, que é utilizado para gerar energia elétrica. Ou seja, o biogás é um gás de alto poder calorífico produzido pela decomposição biológica anaeróbica de resíduo orgânico, que pode ser queimado em moto geradores para produção de energia elétrica. Além da geração de energia elétrica, após passar por um processo de purificação esse

²¹ A agenda foi resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio + 20, sediada novamente no Rio de Janeiro/RJ, tendo sido elaborado o documento final intitulado “O futuro que queremos”, cujo grupo de trabalho resultou nos 17 ODS e 169 metas da Agenda 2030.

²² ONU. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em 24 mar. 2019.

²³ O Brasil criou a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, por meio do Decreto nº 8.892, de 27 de outubro de 2016.

²⁴ KLINGHOFFER, Naomi B. e CASTALDI, Marco J. Waste to energy conversion technology. Woodhead Publishing: Cambridge, 2013, p. 17.

²⁵ Climate Bonds Initiative. Oportunidades de investimento em infraestrutura à Nível Municipal no Brasil. 2018.

gás transforma-se em biometano, que possui a mesma destinação do gás natural, podendo ser utilizado em domicílios, indústrias e veículos automotores, por exemplo.

Uma usina de biometano possui vantagens sistêmicas por gerar energia elétrica próxima ao consumo, por ser uma usina autossuficiente e por incentivar a reutilização da matéria orgânica produzida no campo, considerando a relevância do agronegócio na composição da atividade econômica do País. De acordo com dados da ZEG Biogás, uma usina padrão de biogás equivale a 443.886 árvores plantadas, equivale a menos 1.073.697 km rodados por caminhões de lixo, por ano, 2.828.520 litros de diesel, por ano, 2.332.800 kg de GLP substituídos, por ano.

Importante destacar que a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) incluiu, pela primeira vez, o biogás no Plano Decenal da Expansão (PDE), prevendo uma geração de 30 MW por ano da fonte. No PDE 2027, a EPE aponta que o maior potencial de produção do biogás encontra-se na utilização dos resíduos do setor sucroenergético, podendo ser consumidor diretamente ou purificado, para produção de biometano.

De acordo com as premissas adotadas, o PDE 2027 estima que, em relação à biomassa, biogás (ambas de CVU nulo) e resíduos florestais, “a expansão total no horizonte decenal foi de 2.600 MW, representados no subsistema Sudeste/Centro-Oeste”.²⁶ Assim, justamente pelo potencial e a modesta participação desta fonte no ambiente regulado de comercialização de energia, a EPE aponta que o biogás pode ser “uma oferta na cesta de projetos candidatos à expansão centralizada”.²⁷

Sendo assim, a recuperação de energia dos resíduos se traduz em (i) benefícios estratégicos, haja vista que contribui como fonte alternativa de energia; (ii) benefícios ambientais, porquanto contribuiu para a mitigação de GEE e evita contaminação dos recursos hídricos, tão escassos; (iii) benefícios socioeconômicos, oriundos do desenvolvimento de tecnologia nacional e emprego de mão de obra, tanto qualificada quanto não qualificada, nas várias etapas do processo da recuperação energética a partir dos resíduos. O desperdício, por outro lado, acarreta ônus para o poder público e para os cidadãos.

2. Tecnologias existentes mais utilizadas

A recuperação energética consiste nos métodos e processos industriais que permitem recuperar parte da energia contida nos RSU. Dentre os métodos existentes, os mais empregados utilizam a incineração por processo de combustão.²⁸ A composição do RSU também influencia na eficiência do sistema de recuperação energética, a depender da localização e de como são gerados, especialmente sobre a composição (mais ou menos resíduo

²⁶ Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Plano Decenal de Expansão de Energia 2027, p. 65. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Documents/PDE%202027_aprovado_OFICIAL.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019

²⁷ *Ibidem*. p. 53.

²⁸ BRANCHINI, Lisa. Waste-to-Energy: Advanced Cycles and New Design Concepts for Efficient Power Plants. Springer: Bologna, Italy, 2015, p. 19.

orgânico), poder calorífico e umidade. Basicamente, a recuperação energética pode ser dividida em três grupos: (i) incineração *mass burning*, que opera com excesso de oxigênio, (iii) as modernas técnicas de *Mechanical Biological Treatment* (MBT), ou Tratamento Mecânico Biológico (TMB) e (ii) a gaseificação ou Pirólise, que opera com déficit de oxigênio.²⁹

2.1. Incineração *mass burning*

A incineração *mass burning* é a rota tecnológica mais difundida e empregada no mundo para tratar os RSU e assim reaproveitar o conteúdo energético inerente. Nesse processo, os RSU são depositados em um fosso de armazenamento sem necessidade alguma de pré-tratamento, ou seja, separação entre as parcelas orgânica e inorgânica. Através de garras, os RSU são dosados no sistema de alimentação das caldeiras ou fornos, para serem incinerados com excesso de oxigênio. Nesse processo são gerados gases quentes que trocam calor, em uma caldeira, com as paredes e tubos produzindo vapor em alta pressão e temperatura, para uso térmico ou em conjuntos de turbinas e geradores de energia termoelétrica. Os sistemas mais empregados são os de (i) Grelhas Móveis, (ii) Combustão de *Refused-derived-fuel* (RDF) ou (iii) Leito Fluidizado. Antes de serem lançados na atmosfera, os gases gerados no processo de combustão atravessam uma série de sistemas de controle ambiental para eliminação dos poluentes, sendo as emissões exigidas para tais usinas as mais restritivas entre todas as fontes de geração termoelétrica, como carvão, biomassa, óleo combustível e gás natural.³⁰

2.2. *Mechanical Biological Treatment* (MBT)

O processamento de RSU por meio do MBT utiliza duas tecnologias principais. A primeira se dá através do método de Mechanical-biological Pre-treatment (MBP), ou Pré-tratamento Mecânico-biológico, que consiste na remoção da fração de RDF, para, em seguida, tratar o resíduo remanescente, antes que a maior parte dele seja aterrada. A segunda forma de MBT ocorre por meio da Mechanical Biological Stabilization (MBS), ou Estabilização Mecânico-biológica, em que, primeiro, se faz a compostagem do resíduo para secagem antes da extração de uma grande fração de RDF, e apenas uma pequena fração é aterrada. Esta tecnologia também é chamada de biosecagem. Em cada uma das duas tecnologias mencionadas está disponível uma gama de variações, a depender da composição do resíduo recebido e da rota da fração de RDF.³¹

2.3. Gaseificação

²⁹ ABRALPE e PLASTIVIDA. Caderno Informativo Recuperação Energética de Resíduos Sólidos Urbanos. 2012. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/download-caderno/>>. Acesso em 01 mar. 2019.

³⁰ THEMELIS, Nikolas J., BARRIGA, Maria Elena Diaz, ESTEVEZ, Paula, *Et al.* Guidebook for the Application of Waste to Energy Technologies in Latin America and The Caribbean. 2013. Disponível em: <http://www.seas.columbia.edu/earth/wtert/pressreleases/Guidebook_WTE_v5_July25_2013.pdf>. Acesso em 04 mar. 2019; *Vide* RAGOFF, Marc. J. e SCREVE, Francois. Waste-to-Energy: Technologies and Project Implementation. 2ª edição. Elsevier: Oxford, 2011, p. 22-41.

³¹ CHRISTENSEN, Thomas H., ANDERSEN, Lizzi. Solid Waste Technology & Management. Vol. 1 e 2. 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/235672736_Solid_Waste_Technology_Management_Volume_1_2>. Acesso em 04 mar. 2019.

O terceiro grupo de usinas WTE é o da gaseificação ou pirólise, em que os RSU sofrem um pré-tratamento, de forma a criar uma massa mais homogênea e seca. Na sequência são submetidos a tratamento térmico em altas temperaturas e ambiente pobre de oxigênio, situação em que os gases gerados no processo de combustão também precisam de sistemas de controle ambiental para eliminação dos poluentes. Em termos energéticos, a gaseificação possui um menor aproveitamento energético líquido. Em face da necessidade de realizar pré-tratamento e secagem dos RSU, os custos operacionais adicionais diminuem a sua competitividade em relação à incineração *mass burning*.³²

No processo de gaseificação, o carbono e o hidrogênio presentes nos RSU reagem parcialmente com o oxigênio, através da combustão, gerando o gás de síntese (gás hidrogênio e monóxido de carbono conhecido como syngas), dióxido de carbono e cinzas. A gaseificação ocorre em um primeiro forno mediante combustão dos gases voláteis e geração de vapor em um segundo forno, ou pelo uso do syngas em um motor ou turbina, em cujo processo são utilizados equipamentos denominados gaseificadores, que podem ser configurados de diversas formas. O syngas pode ser queimado em geradores especiais para gerar energia elétrica ou utilizado como intermediário para reações que geram produtos químicos.³³ Os tipos mais comuns de gaseificadores são os de (i) Leito Fixo, (ii) Leito Fluidizado e (iii) Plasma.

2.4. Pirólise

A pirólise é o tratamento desenvolvido totalmente sem a presença de oxigênio. Os componentes dos RSU são decompostos em hidrocarbonetos nas formas gasosa e cinzas. A fração gasosa pode ser destilada para se obter diversos hidrocarbonetos (gasolina, querosene e diesel) ou queimados em caldeiras ou para gerar energia elétrica, ou, ainda, oxidados parcialmente para se obter gás de síntese como ocorre na gaseificação.³⁴ Devido ao fato do processo de pirólise necessitar de fonte externa de energia, o mesmo não é apropriado e não tem sido aplicado em escala industrial para o processamento de RSU.³⁵

3. Atributos das usinas *Waste-to-Energy* (WTE)

A adoção de usinas WTE tem sido motivada tanto pela necessidade de minimizar as externalidades ambientais do aterro quanto pelo objetivo de aumentar a participação da energia renovável. Durante a última década as plantas WTE foram criticadas por causar impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública, mas a realidade é que as plantas WTE

³² ABRALPE e PLASTIVIDA. Caderno Informativo Recuperação Energética de Resíduos Sólidos Urbanos. 2012. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/download-caderno/>>. Acesso em 01 mar. 2019.

³³ *Ibidem*.

³⁴ ABRALPE e PLASTIVIDA. Caderno Informativo Recuperação Energética de Resíduos Sólidos Urbanos. 2012. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/download-caderno/>>. Acesso em 01 mar. 2019.

³⁵ THEMELIS, Nikolas J., BARRIGA, Maria Elena Diaz, ESTEVEZ, Paula, *Et al.* Guidebook for the Application of Waste to Energy Technologies in Latin America and The Caribbean. 2013. Disponível em: <http://www.seas.columbia.edu/earth/wtert/pressreleases/Guidebook_WTE_v5_July25_2013.pdf>. Acesso em 05 mar. 2019.

requerem sistemas sofisticados de *Air Pollution Control* (APC), ou Controle de Poluição do Ar, tendo se tornado um dos processos industriais de alta temperatura mais limpos existentes.

Nesse sentido, uma usina WTE detém dois grandes atributos, quais sejam, não é poluente e possui baixíssima intermitência (principalmente quando comparado com as fontes renováveis eólica e solar), porquanto é uma fonte termoeétrica que detém o atributo de geração contínua e ininterrupta em sua operação, salvo paradas para manutenção que ocorrem esporadicamente e de forma planejada, o que, nesse sentido, contribui para os almejados critérios de estabilidade e confiabilidade do sistema elétrico. Além disso, uma usina WTE gera energia a preços competitivos e até menores do que as termoeletricas convencionais movidas a combustíveis fósseis.

As usinas de recuperação energética constituem forma de geração de energia cujo impacto ambiental é positivo, pois, a despeito de algumas externalidades, como a produção de pequena parcela de materiais tóxicos, as mesmas reduzem significativamente as externalidades ambientais que seriam causadas caso elas não fossem implementadas.

O problema que se tem evidenciado nos leilões é que o que se leva em conta na contratação é o menor preço entre as diversas fontes que concorrem entre si. Há critérios individuais que avaliam e precificam os atributos de cada fonte, mas o que ocorre, na prática, é que nem sempre tais critérios são calculados adequadamente. No leilão A-6 de 2018, realizado para contratação de energia no ACR, houve a contratação de energia de fonte eólica a R\$ 67,00/MW/h (megawatt hora), valor bem inferior ao que é necessário para viabilizar uma usina termoeétrica do tipo WTE, cujo preço de venda de energia gira em torno de R\$ 400,00/MWh.³⁶

Na redação originariamente da CP nº 33, previa-se princípios na forma de atributos técnicos e físicos para contratação de energia lastro através de leilões, na forma da redação do art. 3º-C, §7º, incisos I a VII, da Lei nº 10.848/2004, conforme abaixo transcrito:

Art. 3º-C O poder concedente poderá realizar, diretamente ou indiretamente, licitação para contratação de lastro de geração associado ao provimento de confiabilidade sistêmica necessária ao atendimento da expansão do consumo de energia elétrica.

§7º Na contratação de novos empreendimentos para aquisição de lastro geração, na forma deste art., deverão ser considerados, conforme regulamentação, os atributos técnicos e físicos dos empreendimentos habilitados no certame, tais como:

I - confiabilidade;

II – velocidade de respostas às decisões de despacho;

III – contribuição para redução das perdas de energia elétrica;

IV – economicidade proporcionada ao sistema de transmissão ou de distribuição necessário ao escoamento da energia elétrica gerada;

³⁶ RIBEIRO, Sérgio Vieira Guerreiro e TISI, Yuri Schmitke Almeida Belchior. Projeto de Planta de Waste-to-Energy no Brasil com Alta Eficiência Mediante Consumo de Pequena Quantidade de Gás Natural ou Biogás. XXIV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE). Curitiba, 2017. Disponível em: <http://wtert.com.br/site/wp-content/uploads/2017/04/Informe-T%C3%A9cnico-Waste-to-energy-Sergio-e-Yuri.pdf>>. Acesso em 05 mar. 2019.

V – capacidade de atendimento à demanda de energia elétrica nos momentos de maior consumo; e
VI – capacidade de regulação de tensão e de frequência.

Todos esses atributos técnicos e físicos para contratação de energia lastro, disciplinados na forma de princípios exemplificativos, foram subtraídos quando da publicação da versão final da CP nº 33, deixando para o regulamento estabelecer quais serão os atributos elegíveis. O desenho legislativo inicialmente planejado encontra-se em conformidade com todos os princípios definidos para a correta alocação de custos na contratação de energia lastro, cuja motivação foi assim declinada na proposta originária da CP nº 33: “O §7º lista, de forma exemplificativa, atributos a serem considerados na contratação do lastro, de maneira a valorar adequadamente a contribuição dos empreendimentos a serem contratados.” Em outros termos, são atributos que podem conferir maior eficiência e economicidade na contratação de energia, com vistas a priorizar a contratação das fontes que trazem mais benefícios (menos oneram) ao sistema e aos consumidores.

Apesar de ser uma lista exemplificativa, são itens essenciais para a contratação de energia lastro, de modo que a sua supressão poderá ensejar prejuízos financeiros e ambientais na contratação caso tais atributos não sejam observados, em prejuízo aos consumidores ao imputar-lhes custos desnecessários na contratação de energia e à sociedade ao contratar energia poluente ao invés de energia limpa ou renovável. Nesse ponto, ressalte-se que **o atributo ambiental também deve estar presente na mensuração dos atributos para contratação da energia lastro**, sendo que usinas WTE eliminam até 98% dos RSU, ao mitigar as externalidades ambientais inerentes à destinação final dos resíduos, reduzir os custos e as emissões com o transporte e substituir geração firme fóssil por não poluente e a preços competitivos quando comparado a usinas termoelétricas movidas a gás natural. Trata-se de um aspecto importante para contratação de energia firme, que majoritariamente é gerada por meio de termoelétricas a partir de combustíveis fósseis e que possuem elevados índices de emissões de GEE.

A consultoria PSR apresentou recentemente estudo preliminar que cria metodologia para medir os atributos de cada fonte de geração, objetivando fornecer uma ferramenta empírica ao planejador.³⁷ Com isso, será possível que a tomada de decisão na contratação de energia para expansão do sistema seja embasada por critérios técnicos e econômicos, o que irá contribuir para a modicidade tarifária a médio e longo prazo. A ferramenta sugerida pela PSR seria a concretização de uma análise de custo e benefícios dos atributos técnicos e físicos antes presentes na redação originária do art. 3º-C, §7º, incisos I a VII, da Lei nº 10.848/2004, elemento essencial de uma efetiva AIR.

³⁷ O estudo foi contratado pelo Instituto Escolhas, tendo sido apresentado pela PSR em reunião fechada com representantes dos órgãos de decisão do governo, ocorrida em São Paulo na data de 24 de julho de 2018. (Canal Energia. PSR cria metodologia para medir atributos de cada fonte de geração. São Paulo, 24 jul. 2018).

Outros desafios também começam a surgir no Brasil, com a redução da participação de hidrelétricas e a inserção de energias renováveis de fontes eólica e solar, que possuem grande intermitência (baixa despachabilidade) e demandam a inserção de fontes termoeletricas (flexibilidade na operação). Tudo isso aliado à inserção dos consumidores ativos (prosumidores)³⁸, a operação do sistema de transmissão e distribuição se torna cada vez mais complexa e demanda novamente a reformulação do atual marco regulatório, tendo em vista a necessidade cada vez mais crescente da inserção de fontes de energia firme (não intermitentes), como usinas WTE.³⁹

Encontra-se em discussão na União Europeia o novo marco regulatório de energias renováveis, denominado EU Clean Energy Package (CEP), que tem previsão de entrada em vigor após as próximas eleições da UE, em 2019.⁴⁰ Defende-se no CEP que as tarifas devem proporcionar incentivos adequados para os operadores de sistemas de transmissão e distribuição, para promover a integração dos mercados, aumentar a eficiência e os investimentos.^{41 42} Em parte das propostas sugere-se a adoção de análise de custo e benefício, com vistas a aferir se a proposta apresentada é adequada ou não para a situação proposta, tendo ocorrida consulta pública dos *stakeholders* para cada um dos grupos do CEP. **Nesse contexto é que se torna relevante a adoção de atributo ambiental na formulação de política pública para a inserção de fontes firmes e não poluentes no sistema elétrico, como é o caso das usinas WTE.**

A Resolução Normativa ANEEL nº 77/2004 concede desconto de 100% na TUST ou na TUSD, desde que o empreendimento utilize como insumo energético, no mínimo, 50% de biomassa composta de resíduos sólidos urbanos e/ou biogás de aterro sanitário ou biodigestores

³⁸ Os consumidores ativos ou prosumidores são aqueles consumidores que produzem e consomem a própria energia gerada, geralmente através da geração solar residencial instalada no telhado. São os consumidores finais que estão envolvidos no consumo e na produção de eletricidade, podendo também contribuir para o armazenamento de energia, resposta à demanda e eficiência energética.

³⁹ GIRARDI, Claudio e TISI, Yuri Schmitke A. Belchior. Lições extraídas do novo marco regulatório de energias renováveis da União Europeia (partes 1 e 2). Canal Energia. São Paulo. 8 e 9 de junho de 2018.

⁴⁰ A Comissão Europeia propôs o CEP em novembro de 2016, tendo o Conselho Europeu, que representa os Estados-Membros, juntamente com o Parlamento Europeu, concluído as negociações concernentes às propostas para Diretivas e Regulações. O CEP tem como pressuposto o desenvolvimento de um mercado livre e competitivo, estabelecimento de mecanismos de eficiência energética e a implementação de carregadores de veículos elétricos, com vistas a garantir o nível de igualdade no mercado interno, as adaptações para a descentralização do sistema de energia e o empoderamento dos consumidores e cidadãos. Tem como objetivo, entre outros, a inserção de redes inteligentes (*smart grids*), tarifa dinâmica (*dynamic pricing*), proteção de dados, geração distribuída com prosumidores, agregadores independentes e comunidades energéticas locais. (MEEUS, Leonardo. NOUICER, Athir. The EU Clean Energy Package. FSR: Florence, 2018; GIRARDI, Claudio e TISI, Yuri Schmitke A. Belchior. Lições extraídas do novo marco regulatório de energias renováveis da União Europeia (partes 1 e 2). Canal Energia. São Paulo. 8 e 9 de junho de 2018.)

⁴¹ MEEUS, Leonardo. NOUICER, Athir. The EU Clean Energy Package. FSR: Florence, 2018.

⁴² GIRARDI, Claudio e TISI, Yuri Schmitke A. Belchior. Lições extraídas do novo marco regulatório de energias renováveis da União Europeia (partes 1 e 2). Canal Energia. São Paulo. 8 e 9 de junho de 2018.

de resíduos vegetais ou animais, assim como lodos de estação de tratamento de esgoto.⁴³ Com isso, verifica-se que usinas WTE não terão custos com o encargo que incide no transporte da energia elétrica gerada.⁴⁴ Esse desconto precisa ser mantido, até porque usinas WTE são instaladas no mundo inteiro no centros de carga, dentro das grandes cidades, haja vista que são usinas não poluentes, possuem filtros que eliminam o mal odor, e com isso evitam emissões pelo transporte do lixo para grandes distâncias, facilitando também o transporte e a gestão dos RSU.

Com isso propõe-se que sejam instituídos e definidos atributos técnicos, físicos e ambientais, segundo Análise de Impacto Regulatório (AIR) com mensuração de análise metodológica de custo e benefício, com vistas à definição dos parâmetros para a adequada precificação das fontes que serão contratadas para formação da energia lastro (capacidade).

4. Proposta de abertura preferencial do mercado livre para usinas WTE em baixa tensão

A proposta que apresentamos perpassa as premissas adotadas na Nota Técnica nº 6/2019/CGDE/DGSE/SEE, que instruiu a abertura desta Consulta Pública, para ir além, com a observância (i) das políticas públicas já existentes para o incentivo ao desenvolvimento de pesquisa e exploração de insumos energéticos renováveis, como dispõe a Política Energética Nacional, na Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, na redação dada pela Lei nº 12.490, de 2011; (ii) o incentivo à manutenção da segurança energética do Sistema Elétrico Brasileiro, porquanto a energia elétrica gerada por uma usina WTE possui a característica de energia firme.

Entendemos que a regulação econômica é um fenômeno multifacetário e complexo, dotado de grande heterogeneidade, o que restou recentemente demonstrado como a edição da MPV nº 881/19, que reforça o já constitucionalmente consagrado sistema econômico da livre iniciativa, disciplinados pelo artigo 170, da Constituição Federal.

Nesse sentido foram os movimentos recentes deste MME, que reforçaram a garantia aos agentes de mercado dos direitos de propriedade, respeito a contratos e intervenção mínima, meritocracia, economicidade, inovação e eficiência, priorização de soluções de mercado frente a modelos decisórios centralizados, coerência, adaptabilidade, flexibilidade e previsibilidade e conformidade dos atos praticados, conforme consta da Portaria MME nº 86/GM/2018.

A evolução do mercado de energia elétrica e a segurança energética perseguida pelos agentes do setor elétrico possibilitou que hoje possamos rediscutir a redução dos limites de carga e tensão estabelecidos nos arts. 15 e 16 da Lei nº 9.074/95, nos termos da alteração realizada pela Portaria nº 514/2018 e a sugestão ora proposta pela SEE/MME.

⁴³ Vide art. 3º, inciso IV, da Resolução Normativa ANEEL nº 77/2004, com a redação dada pela Resolução Normativa nº 271/2007. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/bren2004077.pdf>>. Acesso em 13 mar. 2019.

⁴⁴ ANEEL. Resolução Normativa nº 271, de 3 de julho de 2007. Altera a redação dos arts. 1º e 3º da Resolução Normativa nº 77, de 18 de agosto de 2004. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2007271.pdf>> Acesso em: 27 jun. 2017.

Em que pese a proposta de alteração da Portaria visar “o aumento da competitividade nesse mercado, no qual os consumidores poderão escolher comprar energia incentivada ou convencional”, e tendo em vista o crescimento de fontes energéticas insumos de usinas WTE indicados no PDE 2027, considerando as especificidades da fonte e da energia produzida por usinas WTE aqui já explicitadas, propõe-se que seja incluída disposição expressa de incentivo a abertura preferencial do mercado para a venda de energia gerada pelas usinas WTE, possibilitando que usinas de recuperação energética de resíduos sólidos, por biodigestão e tratamento térmico, possam livremente comercializar a energia gerada em baixa tensão, para consumidores comerciais, industriais e serviços públicos municipais.

Entendemos que a legislação setorial autoriza a inserção na nova redação da Portaria proposta da possibilidade de comercialização aos consumidores conectados à baixa tensão, porquanto objetivos do Estado brasileiro o incentivo e o desenvolvimento de energia limpa e renovável, conforme disposição dos incisos XIV e XVII, do artigo 1º da Lei nº 9.478/97, que instituiu a Política Energética Nacional e o CNPE. Em complemento, destacamos a competência legal deste Ministério, disposta no § 3º, do art. 15, da Lei nº 9.074/95, para reduzir, de forma discricionária e motivada, a qualquer tempo e sobre qualquer nível de tensão e carga, através de ato administrativo.

A proposta do MME propõe redução gradual dos limites de migração para o mercado livre até o limite de 500 kW em janeiro de 2022. Além disso, o MME sinaliza a abertura do mercado para os demais consumidores do país, ao propor que até 31 de janeiro de 2022, a ANEEL e a CCEE apresentem estudo sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura plena do mercado livre a todos os consumidores, considerando a data inicial de 1º de janeiro de 2024.

Segundo o MME, para que a abertura do mercado ocorra de maneira sustentável e possa alcançar todos os consumidores, inclusive residenciais, devem ser superados alguns desafios, como o financiamento da expansão da geração.

Nesse sentido, até que se efetive a plena abertura do mercado, a ABREN propõe a antecipação do cronograma de abertura do mercado exclusivamente para a geração de energia a partir de resíduos sólidos, inclusive na baixa tensão, de modo a incentivar o desenvolvimento dessa fonte de energia.

Atualmente existem cerca de 200 mil consumidores comerciais, industriais e empresas de serviços públicos conectados na baixa tensão com consumo acima de 5.000 kWh por mês, o que representa apenas 0,02% do total de consumidores, com uma carga total de aproximadamente 2 GW médios.

A possibilidade de comercialização da energia produzida a partir de resíduos para esse pequeno conjunto de consumidores não traria significativo impacto no cronograma de abertura e proporcionaria um importante incentivo para a atração de investimentos e o desenvolvimento da fonte, estimulando parcerias com empresas privadas e públicas, inclusive

municipais, para a reciclagem e o aproveitamento de resíduos e geração de energia limpa e renovável.

Dessa forma, propomos o seguinte cronograma de abertura, especificamente para a energia produzida a partir de resíduos sólidos (Waste-to-Energy):

“PORTARIA Nº , XXX DE XX DE XXX DE 2019.

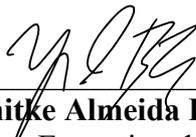
Art. 1º ...

§ Xº A partir de 1º de julho de 2020, os consumidores do Grupo “A”, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional **que utilizem como insumo energético, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de biomassa composta de resíduos sólidos urbanos e/ou de biogás de aterro sanitário ou biodigestores de resíduos vegetais ou animais, assim como lodos de estações de tratamento de esgoto. [texto da Resolução Aneel 77/2004]**

§ Xº A partir de 1º de julho de 2021, os consumidores do Grupo “B das classes Comercial, Industrial e Serviços Públicos com consumo mensal superior a 5.000 kWh poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional **que utilizem como insumo energético, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de biomassa composta de resíduos sólidos urbanos e/ou de biogás de aterro sanitário ou biodigestores de resíduos vegetais ou animais, assim como lodos de estações de tratamento de esgoto. [texto da Resolução Aneel 77/2004]**”

Sem mais para o momento, agradeço a atenção dispensada e reitero meus protestos de estima e elevada consideração, ao passo em que me coloco à inteira disposição de V. Exa. para prestar quaisquer outros esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,



Yuri Schmitke Almeida Belchior Tisi
Presidente Executivo da ABREN