



ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL
CONSELHO SECCIONAL DO DISTRITO FEDERAL

Seminário Internacional de Destinação Adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos

Yuri Schmitke Almeida Belchior Tisi

Advogado e sócio da Girardi & Advogados Associados. Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de Brasília – UniCEUB (2011). Pós-Graduado em Direito de Energia Elétrica pelo UniCEUB (2014). Mestrando em Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Econômico pelo UniCEUB. Vice-presidente da comissão nacional de direito regulatório de energia elétrica da Associação Brasileira de Advogados – ABA. Secretário da Comissão de Direito Ambiental e Regularização Fundiária da OAB/DF. Membro da Comissão Especial de Energia do Conselho Federal da OAB. Coordenador da Subcomissão de Energia da Comissão de Assuntos Regulatórios da OAB/DF.



Direito Econômico vs Direito Ambiental

- ▶ Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) - Lei nº 6.938/81: Art. 4º, Inciso I: “I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;”
- ▶ CF/88: Art. 225: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”
- ▶ Direito difuso a ser protegido pelo Estado, empresas e todos os cidadãos, no presente e no futuro;
- ▶ CF/88: Art. 170: “A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:”
Propriedade privada, livre concorrência e iniciativa; [...] “IV - defesa do meio ambiente.”

Desenvolvimento Sustentável

- ▶ *Environmental economics* (economia ambiental): desenvolvimento sustentável se direciona para uma nova fronteira do pensamento econômico;
- ▶ Desenvolvimento Sustentável: (i) eficácia e eficiência econômica, (ii) justiça social e (iii) proteção ambiental;
- ▶ RUIZ (*Madrid*): objetivos (i) econômico, (ii) social e cultural e (iii) ecológico;
- ▶ Pacto Global: A Rede Brasil do Pacto Global da ONU, fundada em 2003, representa hoje a 4ª maior rede local, com mais de 700 signatários. Atuando em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), está sob a gestão de um comitê com quase 40 organizações de referência em sustentabilidade e empresas líderes em setores estratégicos para a economia brasileira. A atual diretoria é composta por Itaú Unibanco (presidência), B3 (Bovespa), BASF, CPFL Energia e Enel.
- ▶ Tratado: “Contribuição Empresarial para a Promoção da Economia Verde e Inclusiva”. (Energia renovável, recursos hídricos, resíduos e gases efeito estufa);

Tratados Internacionais

- ▶ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC): 1994 estabelecendo reuniões anuais - Conference of the Parties - COP;
- ▶ COP-3 (1997): Protocolo de Kyoto traz o marco no combate de Greenhouse Gases (GHG) ou Gases de Efeito Estufa (GEE); meta de redução de 5% abaixo dos níveis de 1990, de 2008-2012;
- ▶ GEE: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), Óxido Nitroso (N_2O) e Gases Fluorados (PFC, HFC, SF_6);
- ▶ COP-13 (2007): *Bali Road Map*: plataforma para aumento dos esforços de combate as alterações climáticas;
- ▶ COP-17 (2011): Plataforma Durban, criação de instrumento vinculativo aplicável a todas as partes;
- ▶ COP-21 (2015): Acordo de Paris, princípio da responsabilidade comum mas diferenciada; redução GEE abaixo da meta de 2º e mitigações individualizadas por países membros; operacionalização pelo índice Intended Nationally Determined Contributions - INDC ou Contribuição Nacionalmente Determinada;

Redução de emissões de GEE

- ▶ Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: criado em 1988 na ONU/PNUMA: sintetizar e divulgar conhecimento acerca do aquecimento global - maior autoridade mundial sobre o assunto - Prêmio Nobel da Paz em 2007;
- ▶ Clean Development Mechanism (CDM) ou Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL);
 - ▶ Surgiu no COP-3 (Protocolo de Kyoto) para ajudar países em desenvolvimento a atingir metas de redução de emissões de GEE;
 - ▶ Energias renováveis recebem um Certified Emissions Reductions (CER): uma unidade CER = 1 ton/CO₂, comercializadas em países desenvolvidos;
 - ▶ EU Emissions Trading Scheme - ETS;
 - ▶ Existem 7.515 projetos registrados: China (3.757), Índia (1.503) e Brasil (324);

Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU



A hierarquia no gerenciamento dos RSU (Directive 2008/98/EC)

Tecnologias de recuperação energética

- ▶ Waste-to-energy (WTE): queima em massa dos RSU, tratamento dos gases tóxicos (dioxinas e furanos), considerada energia renovável (não poluente);
- ▶ Waste-to-oil (PTF): Aquecimento através da pirólise (borracha, plástico), resultando em gasolina, querosene, diesel, carbon black e insumos para construção civil;
- ▶ Zewop (TransAct Corp): tecnologia com zero emissões, elimina 100% dos RSU através da transformação química que resulta em 18 subprodutos de alto valor comercial agregado;
- ▶ Biodigestão: venda do biogás para veículos;
- ▶ Compostagem: separação deve ser na origem, resulta em adubo;
- ▶ Outras tecnologias: Gaseificação, Plasma, etc.;

Resolução SMA 79/2009 - Estado de São Paulo

- ▶ Editada com os mesmos rigorosos limites de emissões da Diretiva Europeia 2000/76/CE;
- ▶ Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação Energética - URE;
- ▶ Preâmbulo:

“a recuperação energética a partir do tratamento térmico de resíduos sólidos foi listada como uma tecnologia mitigadora no enfrentamento do aquecimento global, e também um Mecanismo de Desenvolvimento Limpo pelo Comitê Executivo da Convenção Quadro da ONU - Organização das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (*Executive Board* - UNFCCC)”

Considerando que a utilização dos resíduos sólidos urbanos como fonte de energia renovável elimina os efeitos adversos de sua disposição direta no solo, agregando valor a estes, e a necessidade da adoção de alternativas sustentáveis principalmente em regiões metropolitanas do Estado de São Paulo, [...]

Considerando que as tecnologias de controle de emissão adotadas pela Comunidade Europeia especialmente sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP) para o processo de recuperação de energia de resíduos sólidos urbanos são internacionalmente reconhecidas e representam a melhor tecnologia prática disponível, principalmente em áreas saturadas.”

Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS

- ▶ Marco legal: Lei nº 12.305/2010

“Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.”

- ▶ Regulamento: Decreto nº 7.404/2010:

“Art. 37. A recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos referida no § 1º do art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010, assim qualificados consoante o art. 13, inciso I, alínea “c”, daquela Lei, deverá ser disciplinada, de forma específica, em ato conjunto dos Ministérios do Meio Ambiente, de Minas e Energia e das Cidades.”

Proposta de alteração legal e regulação

- ▶ Portaria Interministerial (Ministério do Meio Ambiente, Ministério de Minas e Energia e Ministério das Cidades): conforme art. 37 do Decreto nº 7.404/2010;
- ▶ Incentivos fiscais e taxa de lixo sustentável;
- ▶ Alterações na PNRS: Lei nº 12.305/2010:

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, **recuperação energética e dos insumos** dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Os resíduos sólidos deverão ser prioritariamente destinados à recuperação energética ou de insumos, mediante compensação por taxa municipal pela eliminação total ou parcial dos resíduos urbanos, conforme regulamento a ser editado, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental, e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental, se for o caso.

§ 2º Os municípios e prestadores de serviço público delegado deverão instalar captadores de biogás e biometano nos aterros sanitários, sob pena de incorrer em multas e penalidades, conforme regulamento a ser editado.

§ 3º A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão compatíveis com o disposto neste artigo e com as demais diretrizes estabelecidas nesta Lei.

Bibliografia

- ▶ 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: 27 jun. 2017.
- ▶ EUROSTAT - ENVIRONMENTAL DATA CENTRE ON WASTE. (2011) *Statistics in Focus n. 31/2011*. Disponível em: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-11-031/EN/KS-SF-11-031-EN.PDF>. Acesso em: 26 mar 2017.
- ▶ GIRARDI, Claudio e TISI, Yuri Schmitke Almeida Belchior. Waste-to-energy como destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos. In: ROCHA, Fábio Amorim da. (Coord.). Temas relevantes no direito de energia elétrica. Tomo VI. Rio de Janeiro: Synergia, 2017.
- ▶ HOMETOWN DUMPSTER RENTAL. *Waste-to-energy efforts expected to expand big time over the next decade*. 2017. Disponível em: <http://www.hometowndumpsterrental.com/blog/waste-to-energy-plants-expanding>. Acesso em: 29 ago. 2017.
- ▶ Jornal Oficial da União Europeia. Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de Novembro de 2008, relativa aos resíduos e que revoga certas directivas. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:pt:PDF>> Acesso em: 29 jun. 2017.
- ▶ Ministério do Meio Ambiente. Acordo de Paris. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>> Acesso em: 29 jun. 2017.
- ▶ MORAES, Dulce Teresinha Barros Mendes de, OLIVEIRA, Maria Silva Neuza da Silva, PEREIRA, José Matias et. al. **O papel do direito no contexto do desenvolvimento sustentável: uma avaliação qualitativa de programas corporativos de responsabilidade socioambiental**. Revista de Direito Internacional. Vol. 9. UniCEUB, Brasília-DF, 2012.
- ▶ Official Journal of the European Union. Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. Disponível em: <www.eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN> (16.12.2014). Acesso em: 12 jul. 2017.
- ▶ _____ Directiva 1999/31/CD do Conselho de 26 de Abril de 1999 relativa à deposição de resíduos em aterros. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A31999L0031>> Acesso em: 29 jun. 2017.
- ▶ OLIVEIRA, Carona Costa de. The debate on companies' liability for international environmental damages: a comparison between the jurisdictional rules of the European Union and the United States. Brazilian Journal of International Law. Vol. 11. UniCEUB. Brasília-DF, 2014.

Bibliografia

- ▶ PERDIGÃO, Daniela Loureiro, FERREIRA, Isabel Gouveã Maurício e ANACHE, Patrícia. Sustentabilidade e matriz energética: análise da legislação internacional e dos mecanismos internacionais de incentivo. IN: BRANT, Leonardo Nemer Caldeira (Org.) Desenvolvimento sustentável e matriz energética na América Latina: universalização do acesso à energia limpa. Belo Horizonte, 2016.
- ▶ RIBEIRO, Sergio Guerreiro. Geração de Energia Elétrica com Resíduos Sólidos Urbanos - Usinas “Waste-to-Energy” (WTE). WTERT - Brasil. 2010. Disponível em: <http://www.wtert.com.br/home2010/arquivo/publicacoes/usinas_lixo_energia_no_brasill.pdf> Acesso em: 29 jun. 2017.
- ▶ Richard, Vanessa, Mind the (Justiciability) Gap: Non-Judicial Remedies and International Legal Accountability for Environmental Damages (September 16, 2013). Jiunn-Rong YEH ed., Climate Change Liability and Beyond, Taiwan, National Taiwan University Press, 2017. Observations presented in this article form part of the background of and rationale for the IGMs (International Grievance Mechanisms and International Law & Governance) project. The IGMs proje. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2326422> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2326422>
- ▶ ROSENTHAL, Elisabeth. Europe Finds Clean Energy in Trash, but U.S. Lags. *The New York Times*. 12 de abril de 2010.
- ▶ SANTOS, Paulo Ernani Bergamo dos. Legal aspects of introducing waste-to-energy (WTE) technology in Sao Paulo State of Brazil: The case studies of URE Barueri and city of Sao Paulo. *Candidate, Master of Public Administration in Environmental Science and Policy Program, SIPA, Columbia University, 2016.*
- ▶ TISI, Yuri Schmitke Almeida Belchior e RIBEIRO, Sérgio Guerreiro. **Destinação Adequada para Resíduos Sólidos Urbanos.** Valor Econômico. São Paulo. 19 de dezembro de 2016.
- ▶ TISI, Yuri Schmitke Almeida Belchior e RIBEIRO, Sérgio Guerreiro. **Waste-to-Energy como destinação adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos.** Canal Energia. São Paulo. 7 de dezembro de 2016. Disponível em: http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/materias/Artigos_e_Entrevistas.asp?id=115034. Acesso em 28 ago. 2017.
- ▶ TISI, Yuri Schmitke Almeida Belchior e RIBEIRO, Sérgio Guerreiro. Projeto de planta de waste-to-energy no brasil com alta eficiência mediante consumo de pequena quantidade de gás natural ou biogás. Informe Técnico. XXIV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica. Cigré. Curitiba-PR, 2017.
- ▶ WtERT - Waste-to-Energy Research and Technology Council . Energy Recovery. Disponível em: <<http://wtert.eu/default.asp?Menue=101&ShowDok=52>> Acesso em: 12 jul. 2017.
- ▶ WtERT - Waste-to-Energy Research and Technology Council Brasil. Conselho de Pesquisa em Tecnologia de Geração de Energia a partir de Resíduos - CONGENERES. Disponível em: <<http://www.wtert.com.br/home2010/quem.php>> Acesso em: 12 jul. 2017.
- ▶ WtERT - Waste-to-Energy Research and Technology Council. Waste incineration - A potential danger? Bidding farewell to dioxin spouting. Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Setembro de 2005. Disponível em: <<http://www.wtert.eu/default.asp?Menue=1&ArtikelPPV=7408>> Acesso em: 12 jul. 2017.

Muito obrigado!