

## MINUTA DE AÇÃO POPULAR AMBIENTAL

A ação popular contra o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), empresa pública federal brasileira, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, CNPJ 33.657.248/0001-89, situado na Av. República do Chile, 100 – Centro, cep 20031-917 - Rio de Janeiro – RJ, objetiva impedir a oferta de quaisquer linhas de financiamento para a incineração de resíduos sólidos urbanos no Brasil

### 1. PRELIMINAR

#### 1.1 AÇÃO POPULAR AMBIENTAL CONSTITUCIONAL

Isenta de custas judiciais e ônus da sucumbência

#### 1.2 O FINANCIAMENTO DA INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PELO BNDES

*“Existem situações onde a concessão de subsídios ao investimento privado encontra amparo na boa teoria econômica. Isso ocorre quando os benefícios, do ponto de vista de toda a sociedade, resultantes do investimento privado - geração de empregos em áreas carentes, difusão de tecnologia em regiões atrasadas, etc. - ultrapassam aquilo que é considerado pelo empresário. No jargão econômico, diz-se que há "externalidades" geradas pelo investimento privado. Nesses casos, o Estado pode estimular com subsídios o empresário a elevar seu investimento, desde que o custo dos subsídios não supere os benefícios da externalidade.”*

O BNDES pretende financiar a incineração de resíduos sólidos urbanos conforme anunciado em seu sítio e, para tanto, realizou em dezembro de 2011 o workshop “Perspectivas do Investimento em Aproveitamento Energético de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil”, que envolveu representantes do Governo Federal, investidores privados, representantes de municípios, organizações setoriais e consultores, sob a mediação de executivos do BNDES. (Disponível em  
[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/s\\_SaneamentoEmFoco.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/s_SaneamentoEmFoco.html); acessado em 23/12/2012)

As discussões focaram alternativas de incineração, de produção de combustível derivado de resíduos e o aproveitamento de gases de aterros sanitários. Segundo relato do BNDES (*página citada acima*), “restou patente não haver uma solução única ou preferencial entre o rol de alternativas de destinação previstas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) que, ao ser aplicada de forma generalista, seja capaz de resolver adequadamente o problema de destinação de resíduos sólidos no Brasil.”

O propósito dessa ação é demonstrar que, ao contrário da tese enunciada acima, os objetivos e diretrizes expressos na Política Nacional de Resíduos Sólidos orientam sim a escolha das soluções técnicas para a gestão dos resíduos sólidos e que a incineração de resíduos sólidos urbanos, quando priorizada, conflita com essa política.

#### 1.3 As justificativas da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos compõe o sistema nacional de meio ambiente e articula-se com a Lei Nacional de Saneamento Básico e Política Nacional de Educação Ambiental (Artigo 5º ). A então ministra do Meio Ambiente Marina Silva destacou no encaminhamento do anteprojeto de lei que este foi debatido exaustivamente com todos os segmentos sociais:

*“Esse anteprojeto foi debatido com os Ministérios das Cidades, da Saúde, mediante sua Fundação Nacional de Saúde-FUNASA, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Planejamento, Orçamento e Gestão, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e da Fazenda, buscando nas discussões a sustentabilidade requerida para a temática. Discussões com a sociedade, sobre o conteúdo do anteprojeto de lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos foram promovidas por meio dos seminários regionais de resíduos sólidos - instrumentos para gestão integrada e sustentável -, promovidos pelos Ministérios do Meio Ambiente, das Cidades, FUNASA e Caixa Econômica Federal e de igual forma com a sociedade civil no CONAMA, com a Confederação Nacional das Indústrias-CNI, com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo-FIESP, com a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária-ABES, com o Compromisso Empresarial para Reciclagem-CEMPRE, e com outras entidades e organizações afins, tais como: Fórum Lixo & Cidadania, Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Lixo.”*

*(Fonte: EM Nº 58/MMA/2007- Brasília, 4 de julho de 2007.)*

A ministra afirmou que o anteprojeto da Política Nacional de resíduos Sólidos é uma necessidade da sociedade:

*“reflete a demanda da sociedade que pressiona por mudanças motivadas pelos elevados custos sócio-econômicos e ambientais”.*

A ministra considerou fundamental a reciclagem dos resíduos:

*“Foi fundamental considerar a adoção do conceito dos 3Rs - Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Pois, se manejados adequadamente, os resíduos sólidos adquirem valor comercial e podem ser utilizados em forma de novas matérias-primas ou novos insumos. Assim sendo, poderão ser incorporados novamente nas cadeias produtivas, de forma sucessiva e sistêmica.”*

E enfatizou uma vez mais um dos principais objetivos da Política Nacional de resíduos, os benefícios da reciclagem dos resíduos sólidos urbanos, não apenas pela diminuição da pressão sobre o consumo dos recursos naturais, mas pela geração de trabalho e renda:

*“a implantação da lei proposta trará reflexos positivos no âmbito social, ambiental e econômico, pois não só tende a diminuir o consumo dos recursos naturais, como proporciona a abertura de novos mercados, gera trabalho, emprego e renda, conduz à inclusão social e diminui os impactos ambientais provocados pela disposição inadequada dos resíduos”.*

## **2. CONSTITUI A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**2.1** A Política Nacional de Resíduos Sólidos objetiva a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental pelo fechamento dos lixões, retorno dos resíduos recicláveis ao sistema produtivo pela gestão compartilhada entre o poder público e o setor produtivo, feito preferencialmente com catadores de materiais recicláveis, e a disposição final de rejeitos.

## 2.2 O retorno dos resíduos recicláveis ao sistema produtivo para sua reutilização ou reciclagem está expresso em diversos artigos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

*\* Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:*

*VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;*

*\* Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:*

*II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;*

*VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;*

*XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:*

*a) produtos reciclados e recicláveis;*

*XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;*

*\* Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:*

*III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;*

*IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;*

*\* 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.*

*\* Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União,(...)*

*§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Municípios que:*

*II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.*

*\* Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:*

*XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final*

*ambientalmente adequada;*

*\* Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.*

*Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:*

*II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;*

*V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;*

*\* Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:*

*III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33;*

*\* Art. 32. As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.*

*§ 1o Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam:*

*III - recicladas, se a reutilização não for possível.*

*\* Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:*

*§ 1o Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.*

*\* § 3o (...)cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos (...)tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:*

*I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;*

*II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;*

*III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1o.*

*\* Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, **cabe** ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:*

*I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;*

*II - **estabelecer** sistema de coleta seletiva;*

*III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para **viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis** oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;*

*V - **implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos** e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;*

*Os incisos II e V estabelecem que a recuperação dos resíduos deva abranger resíduos sólidos secos e resíduos sólidos úmidos. **O decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010** que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos determina em seu artigo 9º e parágrafos, a **essencialidade** da coleta seletiva dos resíduos secos e resíduos úmidos:*

*\* Art. 9º A coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição.*

*§ 1º A implantação do sistema de coleta seletiva é **instrumento essencial** para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme disposto no art. 54 da Lei nº 12.305, de 2010 (gn).*

*§ 2º O sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a **separação de resíduos secos e úmidos** e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos.*

### **3. O MODELO DE GESTÃO DO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

**3.1** O Ministério do Meio Ambiente coordena e articula por meio do Programa Nacional de Resíduos Sólidos do governo federal ações desenvolvidas por vários ministérios, como Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério das Cidades, Fundação Nacional de Saúde - Funasa e por instituições como a Caixa Econômica Federal, o Banco do Brasil e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

**3.2** o Ministério do Meio Ambiente incentiva a implantação pelos municípios de um **modelo tecnológico e de gestão** (conforme figura 1 e 2 abaixo) que, em harmonia com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, objetiva o retorno dos resíduos recicláveis ao sistema produtivo para sua reutilização ou reciclagem, prevê a erradicação de lixões e “bota foras”, e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

**Orientações para recuperação de resíduos e minimização dos rejeitos na destinação final ambientalmente adequada**

- Separação dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração (resíduos secos e úmidos)
- Coleta seletiva dos resíduos secos, realizada porta a porta, com veículos que permitam operação a baixo custo, priorizando-se a inserção de associações ou cooperativas de catadores
- Compostagem dos resíduos orgânicos (dos grandes geradores, dos resíduos verdes e progressivamente dos resíduos domiciliares orgânicos); incentivo à compostagem doméstica
- Segregação dos Resíduos da Construção e Demolição com resíduo em separado dos resíduos de Classe A (britadeiras) e Classe B (madeiras, plásticos, papelão e outros)
- Segregação dos Resíduos Volumosos (móveis, inservíveis e outros) para reutilização ou reciclagem
- Segregação na origem dos Resíduos de Serviços de Saúde (grande parte é resíduo comum)
- Implantação da logística reversa com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (eletroeletrônicos, embalagens e outros)
- Encerramento de lixões e bota foras (prazo até 2014), com recuperação das áreas degradadas

**Prioridade na Gestão e Gerenciamento de Resíduos**

**Modelo Tecnológico e de Gestão para Manejo de Resíduos Sólidos**

**Ministério do Meio Ambiente**  
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano  
Departamento de Ambiente Urbano  
SEPN S05, Bloco B, Edifício Marie Perrelli Cruz, Sala T03  
Cep: 70.730-542 - Brasília/DF  
Telefone: + 55 61 2028-2117 Fax: 2028-2121  
www.mma.gov.br/srh srh@mma.gov.br

**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL**  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

**Marco Legal**

Os municípios brasileiros, responsáveis pela prestação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos tem um importante desafio: melhorar sua capacidade institucional e operacional para a gestão dos serviços e atender as novas responsabilidades estabelecidas na Lei Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010).

Com base nesse novo marco legal, os municípios são responsáveis por alcançar a universalização dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, que devem ser prestados com eficiência para evitar danos à saúde pública e proteger o meio ambiente, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções progressivas, articuladas, planejadas, reguladas e fiscalizadas, com a participação da sociedade.

De acordo com a PNRS, os municípios tem até agosto de 2014 para eliminar os lixões e implantar aterros sanitários, que recebem apenas rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado); até agosto de 2012, para elaborar seus Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e continuar a ter acesso aos recursos do Governo Federal; devem implantar programas de coleta seletiva e campanhas de educação ambiental para que estes objetivos sejam atingidos.

A Lei impõe novas obrigações e formas de cooperação entre o poder público e o setor privado, e define a responsabilidade compartilhada, que abrange fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, fazendo com que também o poder público municipal seja responsável, mas não o único.

O desafio é grande. Muitos municípios ainda tem dificuldades para manejar os resíduos sólidos e fazem a destinação em lixões a céu aberto, por não disporem de recursos suficientes e terem pouca capacidade técnica para a gestão adequada dos serviços, a fim de garantir sua sustentabilidade e a racionalidade da aplicação dos recursos técnicos, humanos e financeiros.

**Apoio institucional para um novo modelo de gestão**

Para fortalecer a gestão, o Governo Federal tem privilegiado a aplicação de recursos na área de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos intermunicipais, formados com base na Lei nº 11.107/2005, visando superar a fragilidade técnica, racionalizar e ampliar a escala no manejo dos resíduos sólidos.

Os pequenos municípios, quando associados, de preferência com os de maior porte, podem ter um órgão preparado tecnicamente para a gestão dos serviços, inclusive operando unidades de processamento de resíduos e garantindo sua sustentabilidade.

O planejamento é essencial. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) firmou convênio com 18 estados para a elaboração dos Estudos de Regionalização, visando apoiar a definição de territórios para a instalação de consórcios públicos com a escala adequada para a gestão da limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos. Assaí, o exemplo da Bahia.

**26 territórios para consórcio no estado da Bahia**

O MMA incentiva a implantação de um modelo tecnológico que prevê a erradicação de lixões e “bota foras”, e o gerenciamento na ordem de prioridades definidas na PNRS: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final, preferencialmente, em aterros regionais parafundação de melhor escala operacional.

**Modelo Tecnológico**

O modelo tecnológico privilegia a minimização da geração e o manejo diferenciado dos resíduos sólidos, com a triagem e a recuperação dos resíduos que constituem bem econômico e valor social, e a disposição final exclusivamente dos rejeitos, de forma ambientalmente adequada.

Estimula o compromisso e fidelização dos municípios com a separação dos resíduos na fonte geradora, por meio de programas de Educação Ambiental, Mobilização e Comunicação Social. É fundamental haver integração das ações com a área de Saúde, Educação, Meio Ambiente, e Desenvolvimento Econômico, entre outras.

O modelo para o manejo dos resíduos sólidos considera a necessidade de inclusão social e formalização do papel dos catadores de materiais recicláveis que devem trabalhar de forma legal e segura, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública. E o poder público está dispensado de licitação para a contratação de serviços prestados por catadores organizados em associações ou cooperativas (Art. 57, Lei 11.445/2007).

Com este modelo tecnológico e de gestão, os consórcios que congreguem diversos municípios, com equipes técnicas permanentes e capacitadas serão os geradores de um conjunto de instalações - pontos de entrega de resíduos, unidades de triagem, aterros sanitários, unidades para processamento e outras - que permitam o manejo diferenciado dos diversos tipos de resíduos sólidos gerados no espaço urbano e o compartilhamento de diferentes equipamentos, potencializando os investimentos.

Na CD está disponível a legislação básica do setor de Resíduos Sólidos

**Sustentabilidade do Modelo**

Uma rede de locais (Ecopontos) para a entrega voluntária de resíduos volumosos, de poda, de pequenas quantidades de entulhos, de fácil acesso aos usuários dos serviços, poderá servir de ponto de apoio ao programa de coleta seletiva, operado por catadores ou funcionários, barateando a captação dos resíduos gerados e sua concentração para transporte até as unidades de processamento.

Para a efetividade desta rede de instalações é necessário o prévio planejamento físico com a setorialização da área de intervenção, o dimensionamento dos resíduos gerados, a definição de fluxos e destinos, e a fixação de metas e compromissos compartilhados entre diversos órgãos e agentes da sociedade local, que permitam o avanço consistente dos resultados a cada período de planejamento.

A garantia da sustentabilidade econômica e financeira dos serviços prestados é primordial, devendo haver a cobrança justa aos cidadãos pelos serviços de manejo dos resíduos prestados, por meio de taxas, tarifas e preços públicos, conforme preconiza a Lei Federal de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, considerando a capacidade de pagamento dos usuários.

Somente assim haverá a universalização dos serviços prestados e a necessária melhoria das condições ambientais e de saúde pública almejadas.

**Instalações para o Manejo Diferenciado e Integrado, Regulado, Normatizado**

PEV - Pontos de Entrega Voluntária (Ecopontos) para acumulação temporária de resíduos da construção e demolição, de resíduos volumosos, da coleta seletiva e resíduos com logística reversa (NBR 15.112)

LEVs - Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis - contêineres, sacos ou outros dispositivos instalados em espaços públicos ou privados monitorados, para recebimento de recicláveis

Galpões de triagem de recicláveis secos, com normas operacionais definidas em regulamento

Unidades de compostagem de orgânicos

ATB - Áreas de Triagem e Transbordo de Resíduos da Construção e Demolição, resíduos volumosos e resíduo com logística reversa (NBR 15.112)

ASP - Aterros Sanitários de Pequeno Porte com licenciamento simplificado pela Resolução Conama nº 404 e projeto orientado pela nova NBR 15.849

Aterros de Resíduos da Construção Classe A (NBR 15.113)

**3.3** Constituem o modelo de gestão preconizado pelo coordenador do Programa Nacional de Resíduos Sólidos do governo federal a coleta seletiva de resíduos secos e de resíduos úmidos, a compostagem ou biodigestão dos resíduos úmidos e a disposição final dos rejeitos em aterros regionais.

**3.4** Estudo contratado pelo próprio BNDES indica que esta é a tendência de gestão integrada que mais cresceu na Europa entre 1995 e 2010: a coleta seletiva (165%) associada a biodigestão/compostagem (157%), enquanto que a incineração cresceu 66% (*Fonte: BNDES – Rotas tecnológicas – pg. 116 - Pesquisa Científica BNDES FEP no 02/2010 - contrato 11.2.0519.01 - Análise das diversas tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão*). Nos EUA não se construiu nenhuma planta de incineração desde 1995 (*Fonte: BNDES – Rotas tecnológicas – pg. 143 - Pesquisa Científica BNDES FEP no 02/2010 - contrato 11.2.0519.01 - Análise das diversas tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão*).

## **4. CONFLITO INCINERAÇÃO X RECICLAGEM**

**4.1** Estima-se que os resíduos recicláveis no Brasil totalizem 83,3% de todos os resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil; 51,4% de resíduos úmidos e 31,9% de resíduos secos (*Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Versão pós Audiências e Consulta Pública para Conselhos Nacionais, pág 9*).

**4.2** A incineração de resíduos secos e resíduos úmidos é um obstáculo para a reutilização ou reciclagem desses resíduos; impede a diminuição da pressão sobre o consumo dos recursos naturais e a geração de trabalho e renda.

**4.2.1** O resíduo brasileiro é constituído por uma fração úmida, uma fração seca e rejeito. No resíduo brasileiro predomina a fração úmida, que tem elevada umidade e baixo poder calorífico. A fração seca é constituída predominantemente por papéis, papelões e plásticos que corresponde a 60% dos materiais recuperados no Brasil por programas de coleta seletiva – inclusive os que integram catadores (*Fonte: Pesquisa Ciclosoft, CEMPRE, 2010; disponível em [http://www.cempre.org.br/ciclosoft\\_2010.php](http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2010.php)*).

**4.2.2** A necessidade de potencial calorífero para a incineração e para a geração de energia elétrica, conferido essencialmente por papel, papelão, e embalagens plásticas, torna a reciclagem um obstáculo natural ao modelo econômico do incinerador: quanto mais reciclados forem jornais, papéis e embalagens plásticas, menos sustentada será a queima por lixo, mais necessária será a adição de combustível e maior será o custo para o poder público.

**4.2.3** Quanto maior o volume de resíduo seco incinerado menor será o número de catadores que poderão ser integrados à coleta seletiva e à triagem dos resíduos, afrontando diretamente o artigo 6, VIII e artigo 7, XII; Atualmente, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome estima uma população de 800 mil a um milhão de catadores de materiais recicláveis no Brasil, podendo chegar a quatro milhões indiretamente. Desses, cerca de 40 mil estão organizados em cooperativas e os demais trabalham na informalidade (*Fonte: Meio Ambiente para o desenvolvimento sustentável. MMA, 2012*). Estudo comprova que das alternativas tecnológicas a incineração é a que menos gera postos de trabalho por tonelada processada (*Fonte:*

<http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>; *Institute for Local Self-Reliance, 1997*). A incineração afronta o artigo 6, VIII.

**4.2.4** Os primeiros projetos de incineração são exemplos claros: o projeto de incineração do município de São Bernardo do Campo/SP, por exemplo, prevê incinerar em torno de 80% dos resíduos recicláveis secos e úmidos (*Fonte: São Bernardo - Apresentação Projeto Incineração; pg.10*); o projeto de incineração de Barueri/SP prevê a incineração da quase totalidade dos resíduos recicláveis de Barueri, Santana de Parnaíba e Carapicuíba (*Fonte: RIMA URE de Barueri, pg. 14*).

**4.2.5** A viabilidade ambiental do projeto de incineração de Barueri foi aprovada pelo parecer técnico CETESB 121/12/IPSR que para tanto se baseou, incorretamente, no § 1º do artigo 9º:

*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.*

O § 1º do Art. 9º no entanto não confronta o Caput, mas o complementa:

a) O Art. 9º determina que seja seguida uma ordem de prioridade de gestão de resíduos sólidos:

*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.*

b) A reciclagem de todos os resíduos recicláveis – secos e úmidos, e que constituem no Brasil mais de 80% dos resíduos sólidos domiciliares - antecede o tratamento; (a reciclagem de todos os resíduos secos e úmidos com geração de trabalho e renda e pelo comprometimento do setor produtivo com a logística reversa é o grande objetivo da PNRS exposto em diversos artigos)

c) a incineração é um tratamento térmico; portanto a reciclagem antecede a incineração

d) priorizar a reciclagem no Brasil significa esgotar todas as possibilidades de reciclar todos os resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos e úmidos (o mesmo vale para os resíduos sólidos



recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana como os resíduos da construção civil e podas); significa direcionar os esforços para recuperar 83,3% de todos os resíduos sólidos domiciliares coletados no Brasil; *Estima-se que os resíduos recicláveis no Brasil totalizem 83,3% de todos os resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil; 51,4% de resíduos úmidos e 31,9% de resíduos secos* (Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Versão pós Audiências e Consulta Pública para Conselhos Nacionais, pág 9).

g) O § 1º condiciona a adoção da incineração de resíduos sólidos urbanos (e outras tecnologias que visem a recuperação energética) desde que seja comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos:

h) Como o caput não foi alterado pelo § 1º os resíduos sólidos urbanos que poderão ser objeto de incineração são os 17,7% dos resíduos sólidos domiciliares; *a fração de resíduos não-recicláveis.*

i) A fração de resíduos sólidos não –recicláveis não corresponde aos rejeitos; rejeitos são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada; resíduos sólidos não –recicláveis podem ser tratados.

j) O § 1º lê-se portanto, com o caput: Os resíduos sólidos urbanos (não recicláveis) poderão ser incinerados **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;”

k) A viabilidade técnica e ambiental e o programa de monitoramento são condições necessárias, **mas não suficientes** para a adoção da incineração. O gestor público na escolha de uma rota tecnológica deve seguir o artigo 37 da CF – nossa Lei maior - sobretudo os princípios da **legalidade** e da **eficiência**; em outras palavras a tecnologia deve ser escolhida por sua aderência às legislações que incidem sobre o tema, sobretudo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Nacional de Saneamento Ambiental e a Política Nacional de Mudanças Climáticas; e também por ser a mais eficiente nas diversas dimensões da gestão de resíduos: econômica, ambiental, técnica e social. O item 5 a seguir detalha esse aspecto,

**4.3 O** Art. 42. da Política Nacional de Resíduos Sólidos, é claro sobre quais devam ser as prioridades de financiamento do BNDES:

*Art. 42 O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:*

*III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;*

*V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa*

## **5. O CONFLITO DA INCINERAÇÃO COM O ARTIGO 37 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

**5.1** A Constituição Federal em seu artigo 37 determina que o gestor público cumpra, entre outros, os princípios da **legalidade e da eficiência**. O gestor público municipal, e nas regiões metropolitanas o conjunto dos municípios que o integram junto com o Estado, titulares dos serviços de saneamento, devem escolher o modelo mais eficiente de gestão integrada de resíduos sólidos e com base em sua aderência às Leis vigentes.

**5.2** Os conflitos com o princípio da legalidade

**5.2.1** A Política Nacional de Resíduos Sólidos articula-se à Lei Nacional de Saneamento Básico, à Política Nacional do Meio Ambiente, Política Nacional de Educação Ambiental, Política Federal de Saneamento Básico à Lei de Consórcios e Licitações e Lei de licitações no 8666/1993.

*Art. 2º Aplicam-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta Lei, nas Leis nos 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000, as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).*

*Art. 5º A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei nº 11.445, de 2007, e com a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005.*

**5.2.2** A Política Nacional sobre Mudanças do Clima também se articula com a gestão de resíduos sólidos uma vez que determina que se façam uso de processos e tecnologias que reduzam o uso de

recursos naturais, as emissões por unidade de produção e maior economia de energia.

**5.2.3** Em razão do princípio da legalidade as ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos devem ser realizadas nos marcos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, da Política Nacional de Saneamento Básico e da Política Nacional de Mudanças Climáticas.

**5.2.4** O artigo 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos determina ao gestor público a priorização das ações de reciclagem. Estima-se que os resíduos recicláveis no Brasil totalizem 83,3% de todos os resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil; 51,4% de resíduos úmidos e 31,9% de resíduos secos (*Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Versão pós Audiências e Consulta Pública para Conselhos Nacionais, pág. 9*). A priorização da incineração afronta o artigo 9º.

**5.2.5** O artigo 7º inciso V da Política Nacional de Resíduos Sólidos determina a redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos. A incineração de resíduos gera resíduos perigosos, segundo a convenção de Estocolmo sobre poluentes orgânicos persistentes, da qual o Brasil é signatário:

*As Dibenzo-p-dioxinas policloradas e os dibenzofuranos policlorados, o hexaclorobenzeno e as bifenilas policloradas são formadas não intencionalmente e liberadas a partir de processos térmicos envolvendo matéria orgânica e cloro como resultado de combustão incompleta ou reações químicas. As seguintes categorias de fontes industriais têm o potencial de formação e liberação comparativamente altas dessas substâncias químicas no ambiente: (a) incineradores de resíduos, incluindo co-incineradores, de resíduos urbanos, perigosos ou dos serviços de saúde ou de lodo de esgoto;*

**5.2.6** O artigo 7º, inciso VI, e artigo 30, inciso II e V da Política Nacional de Resíduos Sólidos determina incentivo à indústria da reciclagem. Plásticos e papéis são necessários para a obtenção de potencial calorífico para o incinerador. A incineração compete com a indústria de reciclagem pelos mesmos materiais.

**5.2.7** O artigo 7º, inciso X, da Política Nacional de Resíduos Sólidos bem como o artigo 11, inciso II da Política Nacional de Saneamento Básico exigem comprovação da viabilidade econômico financeira da prestação do serviço de incineração. Estudo demonstra, no entanto, que a viabilidade da incineração pode depender de subsídios ao investimento inicial, ou subsídios nas receitas de venda de energia ou da taxa de destinação (*Fonte: Estudo de alternativas de tratamento de resíduos*

*sólidos urbanos. Incinerador mass burn e biodigestor anaeróbio. Subsídios técnicos à elaboração dos planos locais de gestão dos Resíduos Sólidos. ClimateWorks, Via Pública e I&T. Dezembro, 2012).*

**5.2.8** O artigo 6º, inciso VIII, e artigo VII, inciso XII da Política Nacional de Resíduos Sólidos reconhecem o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania para os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis cujo movimento nacional luta contra os incineradores e pela coleta seletiva solidária. A incineração de resíduos recicláveis afronta esse artigo.

**5.2.9** O artigo 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu a responsabilidade para o setor produtivo de implantar a logística reversa dos resíduos secos. A incineração de resíduos recicláveis secos impede o exercício da responsabilidade do setor produtivo e onera irregularmente o poder público.

*Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:*

*(...) § 1o Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.*

**5.2.10** O artigo 2º inciso V da Lei de Saneamento Básico determina que os serviços de saneamento sejam prestados com base nos princípios que considerem as peculiaridades locais e regionais;

*Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;*

Um dos principais aspectos da escolha das dimensões e da localização de sistemas de tratamento de resíduos sólidos é o logístico-econômico. O alvo são áreas conurbadas e industrializadas, já mergulhadas em níveis inaceitáveis de poluição atmosférica. O Relatório de Impacto Ambiental do incinerador de Barueri, região metropolitana de São Paulo, por exemplo, admite que durante 30

anos NOx será lançado continuamente pelo incinerador, acima dos limites estabelecidos, comprovadamente nocivo ao sistema respiratório. Todos os tipos de incineradores são fonte de material particulado na atmosfera; a maior parte desse material particulado é ultrafino; os mecanismos de controle de poluição do ar previnem apenas parcialmente a saída de partículas menores que 2,5µm e têm pouco efeito sobre as partículas ultrafinas (<0,1µm), respiráveis e quimicamente reagentes. Recente estudo sobre material particulado ultrafino produzido em processos de incineração recomendou enfaticamente a não adoção dessa tecnologia; (*Fonte: Statement of Evidence; Particulate Emissions and Health; Proposed Ringaskiddy; Waste-to-Energy Facility; Professor C. Vyvyan Howard MB. ChB. PhD. FRCPATH.; June 2009*)

**5.2.11** O artigo 4º inciso II da Política Nacional sobre Mudanças do Clima determina que se façam uso de processos e tecnologias que reduzam o uso de recursos naturais, as emissões por unidade de produção e maior economia de energia. Estudo realizado para a Comunidade Europeia sobre rotas tecnológicas para a gestão de lixo e mudanças climáticas concluiu que a segregação de resíduos sólidos urbanos na fonte, seguida de reciclagem (para papel, metais, têxteis e plásticos) e compostagem/digestão anaeróbia (para resíduos úmidos) resulta no menor fluxo líquido de gases de efeito estufa em comparação com outras formas de tratamento de resíduos sólidos urbanos (*Fonte: Waste management options and climate change. Final report to the European Commission, DG Environment. Alison Smith; Keith Brown; Steve Ogilvie; Kathryn Rushton; Judith Bates; July 2001; AEA Technology*).

**5.2.12** O artigo 6º da Política Nacional de Mudanças Climáticas estabeleceu como um de seus instrumentos, critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, para as propostas que propiciem maior economia de energia.

*Art. 6º São instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima: XII - as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias, que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos;*

Estudo realizado pelo Ministério das Minas e Energias sobre o aproveitamento energético dos resíduos sólidos de Campo Grande –

MS – (Fonte: NOTA TÉCNICA DEN 06/08 Avaliação Preliminar do Aproveitamento Energético dos Resíduos Sólidos Urbanos de Campo Grande, MS; Ministério das Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética, Rio de Janeiro, novembro de 2008) concluiu que a reciclagem dos resíduos secos combinada à digestão anaeróbia dos resíduos úmidos é superior à da reciclagem associada ao aproveitamento de gás de aterro e este, por sua vez, é superior à da reciclagem associada à incineração.

### 5.3 Os conflitos com o princípio da eficiência

**5.3.1** A eficiência diz respeito a como fazer; é uma relação entre os resultados obtidos e os recursos empregados. A Gestão integrada de Resíduos Sólidos é definida na Política Nacional de Resíduos Sólidos no artigo 3º inciso XI:

*XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;*

O gestor público municipal deve, portanto, escolher de que modo fará a gestão **integrada** de resíduos sólidos – em outras palavras, deve escolher um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos – ações integradas, complementares e não antagônicas - cujas dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social sejam as mais eficientes das alternativas existentes.

### **5.3.2** Sobre a eficiência política.

Consultado o Google em 01/03/2013 para a expressão “contra a incineração do lixo” obtivemos 7.920 registros; em inglês, “no-burn waste”, 104.000 registros; “contra a coleta seletiva de lixo”, 6 registros; “against the selective collection of waste”, nenhum registro; “contra a compostagem do lixo”, nenhum registro; “Against composting of garbage”, nenhum registro. A incineração é uma tecnologia impopular. Nos Estados Unidos, Alemanha, Japão, França as tentativas de expansão desse sistema encontram forte resistência da população. Nos EUA, desde 1985, foram rejeitadas mais de 300 propostas para a instalação de incineradores e não se construiu nenhum a partir dos meados dos anos 90 Na Alemanha, onde os incineradores são provavelmente melhor operados do que em qualquer outro lugar, apenas poucos incineradores foram construídos desde os anos 80. No início dos anos 90 havia mais de 500 grupos de cidadãos em oposição à incineração; na Baviera, mais de 1 milhão de cidadãos foram para seus municípios em 1991 para pedir a votação de uma nova lei relativa aos resíduos (Das Besserer Mullkonzept), que em essência proibiria completamente a operação de

incineradores. Do ponto de vista político a implantação de incineradores é a menos eficiente.

**5.3.3** Sobre a eficiência social. Um incinerador tipo *mass burn* (que incinera resíduos secos e úmidos) gera 1 emprego a cada dez mil toneladas de resíduos processadas ao ano; um biodigestor anaeróbio gera 35 empregos a cada dez mil toneladas de resíduos processadas ao. A reciclagem de plásticos, papéis e papelões gera 111 empregos a cada dez mil toneladas de resíduos processadas ao ano (*Fonte: <http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>; Institute for Local Self-Reliance, 1997*)

#### **5.3.4** Sobre a eficiência econômica.

Transcrevemos análise econômico-financeira do estudo de alternativas de tratamento de resíduos sólidos urbanos (*Fonte: Estudo de alternativas de tratamento de resíduos sólidos urbanos. Incinerador mass burn e biodigestor anaeróbio. Subsídios técnicos à elaboração dos planos locais de gestão dos Resíduos Sólidos. ClimateWorks, Via Pública e I&T. Dezembro, 2012*).:

*Os biodigestores são viáveis com valor cobrado na recepção do RSU (Gate Fee) de R\$ 80,00 usado como referência no estudo e valores de mercado para a venda de eletricidade. Os empreendimentos baseados nessa rota tecnológica são viáveis nas condições econômicas vigentes no contexto brasileiro, incluindo as de financiamento ditadas pelo BNDES. A rota com os biodigestores tem grande complementaridade com a coleta seletiva. A recuperação de materiais secos nas etapas anteriores à destinação e, se necessário, na própria instalação, constitui atividade desejável uma vez que a biodigestão se aplica apenas à parcela úmida do RSU. A análise da rota baseada em incinerador mass burn demonstra que há dificuldade de viabilizar empreendimentos baseados nessa tecnologia. Mantidas as condições de investimento, de custo operacional e da receita oriunda da venda de energia no mercado, a viabilidade do empreendimento só pode ser alcançada com uma gate fee bem mais elevada que a prática usual no Brasil. Ao se analisar empreendimentos semelhantes na Europa, os incineradores se viabilizam pelas restrições legais impostas à construção de novos aterros sanitários, que resultam em um alto valor de recepção do RSU (gate fee); pelo preço de venda de energia, também maior que aquele praticado no Brasil, e pelo uso do vapor em calefação e aquecimento distrital.*

#### **5.3.5** Sobre a eficiência ambiental.

**5.3.5.1** Transcrevemos análise sobre **abatimento de emissões de gases de efeito estufa** do estudo de alternativas de tratamento de resíduos sólidos urbanos

(Fonte: Estudo de alternativas de tratamento de resíduos sólidos urbanos. Incinerador mass burn e biodigestor anaeróbio. Subsídios técnicos à elaboração dos planos locais de gestão dos Resíduos Sólidos. ClimateWorks, Via Pública e I&T. Dezembro, 2012). Ao se adotar como linha de base um aterro sanitário sem aproveitamento energético, ambas as rotas abatem emissões de GEE. Como a biodigestão aplica-se aos resíduos orgânicos, a recuperação da parcela seca do RSU potencializa a redução das emissões de GEE. Por outro lado, para a incineração, a recuperação dessa parcela seca do RSU implica no uso suplementar de combustíveis fósseis, com o consequente aumento de emissões de GEE. Nos parâmetros adotados neste estudo, para cada tonelada de RSU tratada em biodigestores e incineradores mass burn, se abateriam, respectivamente, 1,148 tCO<sub>2</sub>e e 0,24343 tCO<sub>2</sub>e.

**5.3.5.2 Transcrevemos análise sobre balanço energético do estudo de alternativas de tratamento de resíduos sólidos urbanos** (Fonte: Estudo de alternativas de tratamento de resíduos sólidos urbanos. Incinerador mass burn e biodigestor anaeróbio. Subsídios técnicos à elaboração dos planos locais de gestão dos Resíduos Sólidos. ClimateWorks, Via Pública e I&T. Dezembro, 2012).:

**Quadro 2 – Comparação entre Rotas Tecnológicas em relação ao Balanço Energético**

Rota Tecnológica	Produção de energia (GWh/ano)	Conservação de energia pela reciclagem (GWh/ano)	Materiais recuperados	Benefício energético (GWh/ano)
Rota A – baseada em incinerador mass burn	100,2	10,3	vidros e metais	110,2
Rota B – baseada em biodigestor anaeróbio	26,2	248,0	papéis, plásticos, vidros e metais	274,3

Fonte: EPE, 2008.

Estudos desenvolvidos pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA confirmam estas informações, analisando comparativamente a economia de energia decorrente da adoção de uma ou outra opção de gerenciamento de resíduos. A análise aos produtos, da extração da matéria prima aos diversos momentos de transporte, do consumo de combustível fóssil à eletricidade e à própria energia inerente aos materiais. Ressalvado que os melhores resultados são sempre obtidos com a opção de redução da geração dos resíduos na fonte, a EPA demonstra que a rota da reciclagem, comparativamente à rota da incineração, permite uma maior conservação de energia líquida para a maioria dos materiais: plásticos em geral (8 vezes maior), plástico PET (15 vezes maior), papelão (7 vezes maior), jornais (6 vezes maior), carpetes (22 vezes maior). A reciclagem do conjunto dos materiais, além de contribuir para a extensão da vida útil do aterro, evita a geração de energia elétrica consumida na produção do material reciclável. O potencial de conservação de energia elétrica estimado pela EPE-MME a partir da reciclagem de embalagens é bastante expressivo, podendo situar-se entre 0,66



*kWh/kg e 2,97 kWh/kg de RSU29. Estudo conduzido no Reino Unido<sup>30</sup>, a partir da análise do ciclo de vida dos materiais, chega também ao mesmo entendimento, caracterizando para a ampla análise efetivada (comparação da análise do ciclo de vida em 55 estudos específicos) que, tal como reconhecido pela hierarquia de resíduos da Diretiva de Resíduos na União Europeia, a reciclagem de resíduos demanda maior energia que a prevenção, porém segue sendo melhor para o meio ambiente que a incineração com recuperação de energia.*

**5.3.5.3** Transcrevemos análise do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do incinerador do município de Barueri-SP (Fonte: Projeto URE de Barueri; Tratamento Térmico de Resíduos Sólidos Urbanos para Geração de Energia; Relatório de Impacto Ambiental – RIMA Julho de 2012):

*A área de Barueri está classificada como saturação severa para o parâmetro ozônio. Sendo o poluente NOx, precursor do O3, está sujeito ao critério de compensação previsto no Decreto Estadual nº52.469/2007. Desta forma, o NOx está acima do limite de emissões, porém, não foram identificados créditos disponíveis no mercado (titularidade, valor e prazo dos créditos), de modo a permitir a compensação das emissões para o NOx.*

**5.3.5.4** Transcrevemos conclusão de estudo espanhol que abrange o período entre 1997-2006, 129 instalações (incluindo 14 incineradores de resíduos sólidos urbanos e resíduos perigosos) e 8.098 cidades espanholas, publicado janeiro de 2013. (Fonte: Mortalidade por câncer em cidades nas vizinhanças de incineradores e usinas para a valorização ou eliminação de resíduos perigosos; Javier García Pérez; Pablo Fernández-Navarro; Adela Castelló um; Maria Felicitas Lopez-Cima, Rebecca Ramis; Elena Boldo; Gonzalo Lopez-Abente; janeiro 2013 *Environ Int.* 2013 Jan;51:31-44. doi: 10.1016/j.envint.2012.10.003. Epub 2012 Nov 13.; disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412012002279>):

*Os resultados do estudo apoiam a hipótese de um aumento estatisticamente significativo no risco de se morrer de câncer em áreas próximas à incineradores e instalações para a valorização ou recuperação de resíduos perigosos de empresas.*

**5.3.5.5** Transcrevemos declaração do Pesquisador da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Dr. Paulo Saldiva, para o *Jornal o Vale* de 14 de junho de 2011:

"Em análise geral, aqueles que vivem perto de uma termelétrica têm maiores chances de contrair problemas de saúde".

*“A afirmação do especialista em Saúde Pública é baseada numa grande compilação de estudos, realizados entre 1983 e 2008, por cinco pesquisadores italianos. Os resultados apontam que o manuseio de resíduos sólidos em aterros sanitários e incineradores de lixo produz gases poluentes que podem vir a ter efeitos prejudiciais à saúde humana. Apesar de não afirmar com 100% de certeza suas teses, os pesquisadores destacam que **há riscos altos** de má formação congênita àqueles que vivem em um raio de até 10 quilômetros de aterros e também de câncer no caso das usinas de queima de lixo. As chances de ter um desenvolvimento anormal de órgãos, segundo o estudo, é classificada como média. **Num raio de três quilômetros, os problemas se multiplicam: as chances de desenvolver cânceres no fígado, sangue (glóbulos vermelhos) e tecidos são consideradas altas.**”*