

# Vulnerabilidade dos geradores de resíduos de saúde frente às Resoluções n. 358 Conama e RDC n. 306 Anvisa

## Vulnerability of health waste generators in the light of Conama 358 and Anvisa RDC 306 Resolutions

### Vulnerabilidad de los generadores de residuos de los servicios de salud después de las Resoluciones Conama 358 e Anvisa RDC 306

*Lazara Regina de Rezende\**

**RESUMO:** No Brasil a questão dos resíduos de saúde passou a ter destaque após promulgação das resoluções n. 358 Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente e n. 306 Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária a nível federal que atribuem aos geradores dos chamados resíduos contaminados de saúde a responsabilidade pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final. Tal responsabilidade despertou muita discussão e questionamentos em todo o país, pois o serviço era realizado pelo estado sem grandes custos para os geradores. Com a divulgação das resoluções surgiram no mercado inúmeras empresas especializadas na prestação de tal serviço. Neste contexto observa-se a vulnerabilidade dos geradores diante do poder das resoluções e das empresas prestadoras de serviço. Assim o estudo analisa a vulnerabilidade do gerador e relata mobilização das várias categorias de profissionais da saúde no município de Londrina para o cumprimento das legislações e sair da posição de vulnerabilidade. Formou-se uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – Oscip que gerenciará as questões dos resíduos de saúde. Para solucionar as questões emergências, foi contratada uma empresa, outra Oscip, que realizara a coleta, tratamento, e destino final dos resíduos. Paralelamente ações de educação ambiental, são realizadas, com o objetivo de diminuir a geração de resíduos. Deste modo, conclui-se que a mobilização das várias categorias do setor saúde foi produtiva para solução de uma situação de conflito e vulnerabilidade, onde o caráter social e educação ambiental foram palavras-chave.

**DESCRITORES:** Resíduos de serviços de saúde/legislação e jurisprudência, Educação Ambiental, Vulnerabilidade

**ABSTRACT:** In Brazil, the question of health waste was highlighted after promulgation of resolution n. 358 Conama – National Council for the Environment and n. 306 Anvisa – National Agency for Sanitary Control at the federal level, which attributed the responsibility for collection, transport, treatment services and end destination to the generators of so-called contaminated health waste. This responsibility triggered much discussion and questioning throughout the country, because the service was carried out by the state without large expenses for generators. The resolutions made many companies specialized in this service to enter in the market. In this context, the generators vulnerability was observed in the face of the power of the resolutions and the service companies. Thus, this study analyzed the vulnerability of generators and reported the mobilization of several healthcare professional categories in Londrina City to comply with legislation and get out of the vulnerability position. A Civil Society Organization of Public Interest – Oscip – was formed that will manage the questions of health waste. A further company was hired to solve urgent issues, another Oscip, that will carry out the collection, treatment and end destiny of waste. In parallel, environmental education actions were undertaken to decrease waste generation. Thus, it was concluded that mobilization of the categories of the healthcare sector was productive for solving a conflict and vulnerability situation, where social factors and environmental education were key words.

**KEYWORDS:** Health waste/legislation, Environmental education, Vulnerability

**RESUMEN:** En Brasil, el tema de residuos de los servicios de salud ganó importancia destacada después que dos resoluciones fueron promulgadas. La Resolución n. 358, Conama – Consejo Nacional del Medio Ambiente – y la n. 306, de Anvisa – Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria – ambas de nivel federal, que atribuyen a los generadores de los llamados residuos contaminados de salud la responsabilidad por los servicios de recolección, transporte, tratamiento y destino final. Tal atribución despertó mucha discusión y cuestionamientos en todo el país, pues el servicio era realizado previamente por el Estado, sin grandes costos para los generadores. Con la divulgación de las resoluciones, en el mercado surgieron empresas especializadas en la prestación de tal servicio. En ese contexto se observa la vulnerabilidad de los generadores ante el poder de las resoluciones y de las empresas prestadoras de servicio. Así es que este estudio analiza la vulnerabilidad de los generadores y relata la movilización de varias categorías profesionales de la salud, en el municipio de Londrina, para obedecer a las legislaciones y salir del estado de vulnerabilidad. Fue formada una Organización de la Sociedad Civil de Interés Público – Oscip – que administrará todo lo relacionado con los residuos de salud. Para solucionar los problemas urgentes, fue contratada una empresa, otra Oscip, que se encargará de la recolección, tratamiento y destino final de los residuos. Paralelamente, se realizarán acciones de educación ambiental, con el objetivo de disminuir la producción de residuos. De este modo, se concluye que la movilización de las diversas categorías del sector de salud fue productiva para solucionar una situación de conflicto y vulnerabilidad, donde el carácter social y la educación ambiental fueron marcos fundamentales.

**PALABRAS-LLAVE:** Residuos de los servicios de salud/legislación y jurisprudencia, Educación Ambiental, Vulnerabilidad

\* Cirurgiã Dentista. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Londrina. Cirurgiã-Dentista da Prefeitura Municipal de Londrina. Professora de Bioética na Associação Odontológica do Norte do Paraná. E-mail: lazara@sercomtel.com.br

## Introdução

A trajetória da espécie humana pelo Planeta Terra é marcada pela produção de resíduos resultantes de seus hábitos e de suas atividades. No início, quando o homem dedicava-se à caça e coleta, a produção de lixo era pequena e não apresentava risco ou preocupação, pois esse era proveniente de produtos orgânicos usados basicamente para sua alimentação, assim eram rapidamente desintegrados pelos microrganismos do solo e voltavam a fazer parte do ciclo da vida.

Com o estabelecimento da vida em sociedades urbanas associadas à conquista de conhecimentos e de técnicas, o homem mudou seu modo de produção. Dessa forma, o homem altera seus hábitos e suas atividades, e conseqüentemente o lixo torna-se mais volumoso e complexo, com características específicas de acordo com os seus geradores.

É na sociedade moderna do pós-guerra, caracterizada pelo consumo de produtos industrializados e descartáveis, que a geração de resíduos passa a ser analisada como possível contribuinte para os problemas ambientais.

Para Leite (2000), no final do século XX, o crescimento desordenado das cidades, especialmente as grandes metrópoles, tem provocado uma série de problemas sócio-econômicos e ambientais. Atualmente são várias as atividades humanas que causam impactos ambientais, dentre elas pode-se destacar a disposição inadequada dos resíduos sólidos que provoca alterações na qualidade do solo, do ar e dos corpos aquáticos além de representar um risco para a saúde pública.

Hoje, mais do que nunca, a humanidade tem deixado de forma visível seus restos, oriundos das mais diferentes áreas de suas atividades,

o comumente chamado “lixo”, o que torna difícil definir com precisão o que vem a ser lixo.

No entanto, de acordo com o senso comum, lixo é “qualquer coisa que perdeu a utilidade, ou que não queremos mais usar”, “qualquer coisa velha”, ou ainda “aquilo que sobra, que se joga fora, que é sujo, inútil, velho ou que não tem mais valor”.

Belei (2006) considera genericamente, lixo como o conjunto de resíduos sólidos resultantes das atividades humanas, sendo classificados pelos ambientalistas como lixo: urbano, domiciliar, comercial, público, especial, industrial, de serviço de saúde, atômico, espacial e radioativo. De modo mais simples, o lixo pode ser dividido em dois grandes grupos: orgânico, quando é resultante de resto de um ser vivo animal ou vegetal e inorgânico, quando é resultante de material sem vida, isto é, inanimado.

Diante do eminente desenvolvimento dos equipamentos de informática e utensílio eletrônico, evidencia-se o grupo dos resíduos eletrônicos ou “lixo digital”, capaz de causar graves problemas para a natureza devido aos metais pesados dos quais são compostos.

Na sociedade atual, dita pós-moderna, onde são visíveis e marcantes as desigualdades sociais e a má distribuição de renda, definir lixo como algo inútil sem utilidade é uma falácia.

Para Bertussi (1989), o “que é lixo para alguns, é alimento para outros.”

Tal a citação pode trazer impacto, mas é uma realidade não só para a sociedade brasileira, mas em vários países do terceiro mundo.

Ao analisar de forma direta este cenário, observa-se que os restos de alimentos que fazem parte os resíduos urbanos têm sido o cardápio para um segmento de pessoas excluídas dos seus direitos de cida-

dania, que fazem dos “lixões” o seu supermercado.

Sob uma leitura mais apurada, observa-se que, a cada dia, o lixo torna-se mercadoria, mobilizando o mercado de negócios e legislações, principalmente em comunidades de capitalismo predatório onde tudo é passível de lucro. Desta forma, o lixo gera capital possibilitando a compra de alimentos para outro segmento da população.

Os efeitos adversos do resíduo sólido no meio ambiente, na saúde coletiva e na saúde do indivíduo são reconhecidos por diversos autores, que apontam como principais causas às deficiências no sistema de coleta, disposição final, bem como a falta de política de proteção à saúde do trabalhador (Bartoli 1997; Ferreira, 1997; Mota 2004).

No Brasil, a temática a respeito dos resíduos começa a ganhar dimensão e legalidade com a elaboração da Constituição Federal, mas sem ocorrer articulação entre o setor ambiental e a saúde pública na busca e implementação de soluções cabíveis à problemática.

Várias legislações foram elaboradas no decorrer dos anos seguintes pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e Agencia Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, no intuito de buscar soluções e orientações necessárias para que os geradores dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS) pudessem adequar e gerenciar seus resíduos, sem provocar danos ao meio ambiente e à saúde pública.

A promulgação das Resoluções RDC 306/2004 ANVISA e 358/2005 CONAMA, de abrangência federal, atribuem aos geradores dos RSS a responsabilidade pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de seus resíduos. Em muitos municípios, todo esse trabalho era realizado pelo setor público sem

que nenhum ônus fosse repassado aos geradores dos RSSs. Sendo assim, as Resoluções RDC 306/2004 ANVISA e 358/2005 despertaram muita discussão e questionamentos por todo o país.

Paralelo à promulgação das novas regulamentações surgem, rapidamente no mercado, novos segmentos de prestação de serviços, tais como a elaboração do plano de gerenciamento, coleta, tratamento; e ainda construção e licenciamento de aterros para o destino final dos RSS.

No setor industrial, observa-se grandes esforços para a invenção e a fabricação de equipamentos visando o tratamento ou neutralização dos RSSs, como em acessórios para acondicionar e armazenar os respectivos resíduos.

Esta reação em relação aos RSSs demonstra o despertar de consciência para os problemas relacionados ao meio ambiente, porém segundo Ferreira (1995), essa mobilização para proteger a natureza e o meio ambiente, que atualmente acontece em âmbito nacional e internacional tem uma atuação descoordenada e confusa além de sofrer interferência do sistema político-econômico-capitalista dominante, cuja hegemonia extrapola os limites do mundo ocidental e começa a ter supremacia em todo planeta.

Para Guattari (1985), o despertar de consciência para as questões ambientais esta fraudada a ocorrer de modo parcial, apenas dentro de uma perspectiva tecnocrática. Na realidade, o esclarecimento de tais questões depende de uma articulação ético-política entre três registros ecológicos – o meio ambiente; as relações sociais e a subjetividade humana. Ou seja, um devir com uma nova ordem social em que o homem se integre ao meio ambiente e as relações sociais se estabeleçam numa perspectiva de maior equilíbrio (a questão ética)

e a subjetividade humana seja estruturada para formas de atuações mais criativas.

Ao analisar a questão dos RSSs de maneira íntegra, observa-se uma situação muito além da elaboração e cumprimento das legislações para a proteção do meio ambiente, uma situação complexa que envolve a participação de ambientalistas, sanitaristas, governantes e economistas, com interesses distintos, que nem sempre comuns, podendo chegar a divergências.

Outra questão a ser incorporada na reflexão sobre os RSSs é o acesso à informação como ressalta Sicsu (2005), a assimetria no acesso à informação, pode contribuir para que determinados grupos tenham instrumentos e visões privilegiadas para intervir, gerando desigualdade. Alguns saberes são considerados superiores e representam, efetivamente, poder em nossa sociedade, isso pode se tornar um mecanismo de dominação, pois os detentores de conhecimento reivindicaram para si o controle sobre os outros.

As Resoluções RDC 306/2004 ANVISA e 358/2005 CONAMA são documentos federais, que por si só representam o poder do estado sobre os geradores, além deste aspecto, o conteúdo dos respectivos documentos sofrem críticas devido a inadequação de conceitos e classificação do índice de contaminação dos RSSs.

Outra questão que merece destaque é a maneira como as empresas prestadoras de serviços correlatos aos RSS, manipulam as informações contidas nas resoluções no momento da venda dos seus serviços, contribuindo para a construção de mecanismo de dominação e desigualdade sobre o gerador de RSS.

Dessa maneira, observamos que os geradores de RSS tornam-se vulneráveis diante do poder das resoluções e sujeitos à exploração das

empresas prestadoras de serviços. Nesse sentido faz-se necessário ampliar a discussão e retomar o exercício reflexivo da ética e da moral, as quais conduzem o agir humano, principalmente, com relação às questões que envolvem o meio ambiente, pois como afirma Schramm (1992), *“a questão ecológica é essencialmente um problema ético”*.

Sendo, hoje, a bioética a reflexão crítica das práticas humanas, pautada em valores éticos morais que pode moderar e, principalmente, ponderar sobre as tomadas de decisões que afetam o meio ambiente, assim o presente estudo busca refletir sobre fatores que conduzem os geradores dos RSS a vulnerabilidade diante das Resoluções RDC 306/2004 ANVISA e 358/2005 CONAMA e das empresas prestadoras de serviços como relatar a mobilização dos geradores de RSSs no município de Londrina, no estado do Paraná.

### Resíduos sólidos de saúde: definições, legislações e impacto

A denominação “lixo hospitalar”, termo utilizado para generalizar os resíduos de saúde, vem aos poucos caindo em desuso, uma vez que os distintos prestadores de serviços na área de saúde, tais como: hospitais, ambulatórios, consultórios médicos e odontológicos, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, entre outros são produtores de RSS.

A falta de informações a respeito dos RSSs além de se tornar um problema bastante sério para seus geradores, acaba por dar origem a mitos e devaneios entre funcionários, pacientes, familiares e, principalmente, entre a comunidade vizinha as edificações hospitalares e dos aterros sanitários.

O desconhecimento do verdadeiro potencial de infecção dos

RSSs bem como a falta de estudos científicos que avaliem racionalmente os riscos à saúde e à natureza, faz com que, em muitos casos, os resíduos, sejam ignorados, ou recebam um tratamento com excesso de zelo, onerando ainda mais os escassos recursos das instituições hospitalares, principalmente nos hospitais credenciados pelo Sistema Único de Saúde – SUS.

A incineração total do lixo hospitalar é um típico exemplo de excesso de cuidados, sendo ainda neste caso, uma atitude politicamente incorreta devido aos subprodutos lançados na atmosfera como dioxinas e metais pesados.

Dentre todo o lixo sólido produzido por uma determinada comunidade, os RSSs, representam apenas cerca de desse lixo, no entanto, requer total atenção, tanto com relação à segurança ocupacional dos funcionários que manuseiam, como para a saúde pública e qualidade do meio ambiente, quando mal destinados.

A preocupação com os RSSs iniciou nos Estados Unidos quando foram encontrados boiando em algumas praias da Flórida, durante o verão de 1987 e 1988. Além do efeito estético, o medo da Síndrome de Imuno-Deficiência Adquirida – AIDS contribuiu para aumentar ainda mais a ansiedade da população com relação a esses resíduos (Lechtvel, 1990).

A partir daí, muitas pesquisas foram feitas por diversos órgãos reguladores dos Estados Unidos. A Agência de Proteção Ambiental – EPA, por exemplo, concluiu que a possibilidade dos resíduos médicos causar doenças é muito maior durante a geração e declina a partir deste ponto, apresentando então maior risco ocupacional do que ambiental.

O risco de causar doenças pela exposição aos resíduos médicos para o público em geral é muito

mais baixo do que o risco dos indivíduos ocupacionalmente expostos (Holthaus, 1988).

O potencial de risco para a saúde humana e ambiental proveniente dos RSSs constitui-se em uma discussão ampla e polêmica, na qual uma corrente de autores considera tais resíduos mais perigosos que os resíduos domiciliares, outra corrente se contrapõe a esta maior periculosidade (Belei, 2006; Mota, 2004; Hothaus, 1988).

A responsabilidade pelo tratamento e destinação dos RSSs envolve vultuosos recursos financeiros e por isso, autores americanos sugerem que epidemiologistas, infectologistas e microbiologistas, desvinculados de interesses comerciais comecem a buscar soluções realistas para o destino a ser dado a esses resíduos sem sobrecarregar os geradores (Ferreira, 2000; Schepp, 1988).

No Brasil, a preocupação com os RSSs tem seu início por meio da MINTER 53 de 01/03/79, a primeira legislação federal que abordou os resíduos hospitalares e indicou a obrigatoriedade da incineração dos mesmos. Essa portaria foi alterada pela Resolução n. 006/91 CONAMA, que desobrigou a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde. Outras legislações federais que merecem destaque nesse do tema são as Resoluções n. 05/93 CONAMA e a de n. 24/94. A primeira define os procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde, portos e aeroportos (Cussiol, 2000).

Na Constituição Federal, promulgada em 1988, também há preocupação com o meio ambiente, ao estabelecer em seu Artigo 23, inciso VI, que *competem à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios proteger o meio ambiente e*

*combater a poluição em qualquer das suas formas.* O Artigo 24, inciso VI, estabelece a competência da União, dos Estados e do Distrito Federal em legislar concorrentemente sobre “... *proteção do meio ambiente e controle da poluição*”, e o Artigo 30, incisos I e II, estabelece que cabe ainda ao poder público municipal *legislar sobre os assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual no que couber* (Brasil, 1988).

Mas só partir de 1993, por meio da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que ocorre primeira normatização técnica específica para os RSSs, conforme segue:

- NBR 12808/93 – Resíduos de serviços da saúde – Terminologia;
- NBR 12808/93 - Resíduos de serviços da saúde – Classificação;
- NBR 12809/93 - Manuseio de resíduos de serviços da saúde – Procedimento;
- NBR 12810/93 – Coleta de resíduos de serviços da saúde – Procedimento.

Essa classificação que vem ao longo dos anos, servindo de instrumento para o CONAMA e ANVISA fundamentarem suas Resoluções.

Segundo Formaggia (1998), apesar das ações que procuram regulamentar a questão dos resíduos sólidos no país, a legislação brasileira no que os diz respeito aos resíduos sólidos sempre pecou pela falta de objetividade e sincronismo entre acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e destino final, além de permitir a existência de lacunas e ambigüidades no que tange às responsabilidades do setor público e privado

Atualmente as Resoluções RDC 306/2004 ANVISA e 358/2005 CONAMA são documentos federais, que regem sobre as questões dos RSSs. Mesmo com os grandes avanços, principalmente no aspecto de articulação e complementação das informações entre os documentos, há críticas consideráveis, em re-

lação à classificação dos resíduos infectantes e o seu tratamento e disposição final.

Os questionamentos residem em aspectos ligados à diferença de impacto ao meio dos resíduos infectantes em relação aos resíduos domésticos e, em relação à necessidade do seu tratamento. Esses questionamentos provêm dos pequenos geradores que consideram tais resíduos não foram classificados de forma clara e objetiva nas Resoluções.

Na classificação dos resíduos infectantes, proposta pelas Resoluções CONAMA do Art. 15 a 19 e ANVISA Capítulo VI, itens 5 a 9, observa-se que os resíduos dos pequenos estabelecimentos de saúde enquadram-se na categoria A4 e são: tecido adiposo proveniente de lipoaspiração; lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica.

Enquanto, nos resíduos domésticos também se encontram material biológico, como: sangue dos absorventes femininos, preservativos, restos de curativos como gazes, algodão e ataduras de pacientes com ferimentos na pele, úlceras e demais utensílios usados na manutenção de pacientes com doenças crônicas, além do material perfuro-cortante, composto por agulhas, lâminas de barbear e produtos usados para depilação.

Pelo exposto, é possível concluir que os resíduos das unidades de saúde, quando devidamente manejados e acondicionados, conforme recomendação legal, não geram riscos de acidentes aos tra-

balhadores, diferente dos resíduos domésticos, que não são manejados e acondicionados adequadamente, podendo potencialmente provocar acidentes. Tais resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para sua disposição como os resíduos domiciliares, pois o potencial de infecção é similar, não sendo indicado tratamento.

A importância e a necessidade da implementação das Resoluções que regem a questão dos RSSs são inegáveis, principalmente quando existe uma crescente conscientização da importância do meio ambiente como suporte para a continuidade da vida.

Sendo assim, é necessário rever alguns itens das referidas resoluções e, refletir sobre as mesmas, essencialmente no que tange ao real poder de infecção e de impacto dos RSSs, como também dos resíduos domiciliares ao meio ambiente. Não é justo que apenas uma parcela dos geradores seja imputada de obrigações, pois de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 2000, existem no Brasil 5.993 vazadouros a céu aberto – “lixões”, onde os resíduos urbanos são despejados sem cuidados prévio.

### **Mercado de resíduos sólidos de saúde**

Com a criação e implantação das legislações o mercado brasileiro de RSS tem se modificado bastante nos últimos anos, tornando o setor atrativo para investimentos.

Segundo Cussiol (200), até a década de noventa, muito pouco dos RSSs era tratado, ao mesmo tempo que o local em que se realizava tal procedimento era, via de regra, nos próprios hospitais, por meio de incineração e autoclaves; no entanto, a grande maioria dos

RSSs, mais de 80%, era destinado aos aterros.

No levantamento de 2000 realizado pelo IBGE, apenas 14% do RSSs era tratado, sendo considerados nesta pesquisa, os aterros sanitários licenciados e as autoclaves como formas de tratamento. Em vários lugares as prefeituras assumiram a destinação dos RSSs, apesar de não ser sua atribuição legal.

O mercado brasileiro de tratamento de resíduos hospitalares ainda tem um longo caminho a percorrer, pois começou a engatinhar, há cerca de dez anos, com a existência da Resolução 05/1993 CONAMA. Nos anos anteriores existiam incineradores funcionando em hospitais e prefeituras, mas eram equipamentos rudimentares, sem as devidas condições técnicas e cuidados ambientais, que passaram a estar em voga a partir da Conferência Eco 92.

Segundo dados do Fórum do Conselho Nacional de Saúde – CNS, as mudanças nas legislações sobre a forma de tratamento dos RSSs, está gerando uma verdadeira guerra de interesses no Congresso Nacional. Mais de 70 projetos de lei estão em tramitação, muitos deles propondo soluções de custo elevado para o tratamento desses resíduos. No entanto, ainda não se comprovou a efetiva periculosidade do lixo hospitalar, nem mesmo se ele é mais perigoso que os outros para a sociedade.

Para Tércio Egon Kasten, presidente do CNS, tal guerra de interesse gera preocupação, pois irá onerar o bolso de todos os brasileiros, certamente há segmentos interessados em ganhar dinheiro fácil na área da saúde, promovendo uma verdadeira negociata com recursos públicos.

O Estado de São Paulo concentra a maioria das empresas do setor como a Silcon Ambiental, MWTS Ambiental, MB Engenharia, ATT Ambiental, Vega Ambiental, Com-

panhia Auxiliar de Viação e Obras – CAVO, que trata do lixo hospitalar do município de São Paulo. Na região Nordeste encontra-se a Serquip, que realiza o tratamento de resíduos de quatro estados, mas determinadas localidades são carentes em relação a esses serviços, como é o caso das regiões sul e extremo oeste do estado.

Como as Resoluções RDC 306/2004 ANVISA e 358/2005 CONAMA se complementam e orientam para uma segregação mais refinada, e obrigam a tratar os diferentes tipos de resíduos conforme sua natureza somadas às dificuldades financeiras dos hospitais e prefeituras que não tem recursos para montar sistemas próprios de tratamento de resíduos, as empresas prestadoras de serviço nessa área começam a expandir seus negócios, principalmente próximo às capitais.

Entre os métodos mais utilizados para o tratamento dos RSSs estão a incineração, a esterilização por microondas e por autoclaves. A incineração foi a primeira a ser usada e continua sendo disseminada. A queima dos resíduos geralmente é feita a uma temperatura de 1.000°C e é eficiente na eliminação de agentes patogênicos. O método reduz o volume inicial do lixo em até 95% e o custo médio para se tratar uma tonelada de resíduos é de R\$ 1,4 mil. O processo é acusado de poluir a atmosfera com gases emitidos na combustão, que nem sempre são corretamente monitorados (Vialli, 2006).

Para Vialli (2006), o tratamento por microondas ou desativação eletrotérmica, os resíduos são umidificados e submetidos a uma temperatura média de 100°C por cerca de 30 minutos. O sistema permite tratar quantidades variadas de material e não elimina resíduos na atmosfera. Em compensação, o processo não é completamente eficaz

na destruição de alguns microorganismos patogênicos, resistentes a temperaturas mais altas.

A esterilização por autoclaves funciona por meio de vapor em alta temperatura, de 130°C a 150°C e pressão de 4,9 kg por polegada quadrada. Após o processo de desinfecção, os resíduos resultantes são triturados, com redução de cerca de 70% do volume inicial, podendo ser depositado em aterros sanitários para resíduos comuns, esta técnica vem sendo usada no Brasil há cerca de três anos (Cussioli, 2000; Vialli, 2006).

Luftch (2006), ao analisar a legislação ambiental brasileira, observa que esta apresenta tendência em seguir algumas características do modelo europeu, e tal situação desperta preocupação entre os ambientalistas. Nos países europeus há predominância no uso do método da incineração; os aterros são considerados de risco contínuo, pois a impermeabilização não dura mais de vinte anos, gerando altos custos para sua manutenção.

Outro detalhe a ser analisado segundo Luftch (2006), em relação à incineração de resíduos é o *Protocolo de Kyoto*, que prevê o comércio de créditos de Carbono como medida de redução de emissões, e onde a incineração pode vender créditos. Isto porque as emissões gasosas dos aterros são consideradas por alguns pesquisadores maiores e mais nocivas do que do incinerador.

Deste modo, no Brasil há uma forte tendência em se aderir à incineração como o principal modelo de tratamento dos RSSs, como já mencionado anteriormente primeiro meio adotado no país. Outro fator importante a considerar são os grupos de interesse econômicos, que seguem exercendo pressões sobre órgãos legislativos para que as resoluções possam favorecerem, deixando para segundo plano os cuidados com o meio ambiente.

Para Luftch (2006), outra tendência vem sendo implantada na Europa, é a geração de energia elétrica a partir do processo de incineração. De acordo com a Diretiva 2000/76/CE do Parlamento Europeu, nenhum projeto novo de incineração pode ser aprovado se a energia não for aproveitada.

No Brasil, o setor energético, também desperta para esse novo segmento, assim recursos começam a ser direcionados para pesquisas, pois o processo de incineração não deve existir sem estar interligado com um sistema tecnologicamente avançado de depuração de gases e de tratamento e recirculação dos líquidos do processo.

Pela breve exposição observa-se que são variadas as alternativas para o tratamento e destino final dos RSSs, cada qual com seus pontos positivos e negativos, os quais devem ser analisados com muita cautela para não transformarem as respectivas alternativas em soluções definitivas.

Desta forma, soluções imediatistas podem dificultar a implantação de condutas adequadas como: a conscientização das populações sobre o consumo desenfreado, que gera cada vez mais lixo, além da reutilização e da reciclagem dos materiais em desuso. Tais condutas contribuiriam de forma significativa para diminuir a vulnerabilidade do meio ambiente aos efeitos dos resíduos gerados pela espécie humana.

## Vulnerabilidade e os geradores de resíduos sólidos de saúde

Com a crescente ampliação das reflexões bioéticas para temas do cotidiano, em especial nos países de diversidades sócio-econômicas, cria-se a possibilidade de transformar a realidade de pessoas que por um dado momento encontram-se em situação de vulnerabilidade.

A geração de resíduos pelo homem no decorrer de sua história pode ser considerado um problema persistente que ao longo dos séculos adquirir características peculiares, contribuindo para o desequilíbrio e até mesmo, para a destruição do meio ambiente.

Apoiado no discurso de Bacon, o homem ao longo das décadas tem subjugado a natureza subtraindo-lhe o que é possível e paralelamente tem usado-a para depositar os seus restos provenientes de suas atividades e seus hábitos.

Tal comportamento "imoral" tem desencadeado intensas discussões e reflexões, principalmente no final do século XX, na busca de meios que restabeçam uma nova relação do homem com a natureza, a qual deve estar embasada em princípios éticos e morais para assegurar a sobrevivência de ambos.

Para suprir a necessidade de soluções para proteger o meio ambiente e controlar as ações humanas que persistem em explorá-lo, surgem legislações, acordos e protocolos. Tal necessidade tem enfrentado grandes desafios, que incluem não só a vulnerabilidade do meio ambiente às ações do gênero humano, mas também, a própria vulnerabilidade do homem diante do poder dos respectivos documentos.

Não pode ser esquecido que tais documentos são elaborados por pessoas com diversidade moral, o que pode contribuir para o desrespeito de alguns princípios éticos e conseqüentemente gerar benefícios para determinados grupos de interesses exclusivos.

Segundo Macklin (2003), o termo vulnerabilidade designa grupos ou indivíduos fragilizados, jurídica ou politicamente, na promoção ou garantia de seus direitos de cidadania, fazendo-os tornar sujeitos à exploração. Tal condição de vulnerabilidade é uma preocupação da bioética.

No universo dos resíduos, a condição de vulnerabilidade se faz presente em diferentes estágios do contexto envolvendo sujeitos distintos. Ao abordar a questão RSS e as Resoluções n. 306/2004 ANVISA e n. 358/2005 CONAMA no Brasil, observa-se que o gerador de resíduos assume a condição de vulnerabilidade diante do poder das legislações e da exploração das empresas prestadoras de serviço correlatas aos RSSs.

Para Macklin (2003), a vulnerabilidade é uma constante nas relações humanas; é fundamental determinar critérios para estabelecer quem são as pessoas ou grupos vulneráveis; o que pode ser considerado apropriadamente exploração; e dimensionar quando esforços bem-intencionados de proteção podem ser paternalistas e, portanto eticamente questionáveis.

Com a promulgação das resoluções, os geradores passam a ser responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final. Na perspectiva de proteção do meio ambiente nada mais lógico, só que no cerne da questão, segundo Ferreira (1997), há a indagação sobre a periculosidade ou não dos RSSs e a real necessidade de tratamento, já que esta é uma questão não resolvida. Nos países desenvolvidos por cautela, tais resíduos recebem tratamento, como os resíduos domiciliares têm destino final adequado.

As resoluções brasileiras classificam alguns itens como infectantes ou passíveis de infecção, assim devem receber tratamento antes do seu destino final, mas esses resíduos também são produzidos em residências tendo como destino final os "lixões", sem nenhum tratamento, na maioria das cidades brasileiras. Tal situação revela tratamento desigual para situações semelhantes isto é, dois pesos e duas medidas, gerando uma situação de injustiça

para com o gerador de RSS. Além do meio ambiente continuar sendo agredido, caso esses resíduos sejam realmente perigosos.

Outra questão que vem causando críticas é a falta de sincronia entre as informações e orientações das instituições tanto federal, estaduais e municipais em relação à elaboração do plano de gerenciamento de RSS, dificultando a sua realização. Assim, o gerador é induzido a contratar um profissional para realizar essa tarefa. Como a elaboração do plano de gerenciamento é uma modalidade nova de prestação de serviço, na área da saúde, são poucos profissionais habilitados para fazê-lo, o que contribui para que os próprios funcionários das instituições que avaliam os planos de gerenciamento, realizem esta prestação de serviço.

No contexto da bioética, tal situação poderia caracterizar uma exploração dos geradores de RSSs. Para Macklin (2003), a exploração ocorre quando indivíduo ou órgão abastado ou poderosos se aproveitam da pobreza, da impotência ou da dependência de outros os usando para servir a seus próprios fins sem adequados benefícios compensatórios aos indivíduos ou grupos com menos poder ou em desvantagem.

Para Kattow (2003), a exploração no sentido moral é errada e sempre injusta, principalmente quando a fraqueza explorada for do tipo que a sociedade deveria evitar por meio da interferência.

Aliado aos conflitos das resoluções, as prefeituras que, de certa forma, poderiam até ser caracterizadas de "estratégicas", começam a deixar de realizar o serviço de coleta, transporte e destinação final dos RSS. Assim a vulnerabilidade do gerador que já estava comprometida em relação ao poder das resoluções, fica acentuada diante da necessidade de contratação dos respectivos serviços, que em algumas cidades não existem.

A chegada dessas empresas no mercado está acontecendo de forma muito rápida, assim há empresas que não apresentam toda a documentação adequada para o seu funcionamento, em especial as licenças ambientais para realizar o tratamento e destino final dos RSSs, na região onde são produzidos.

Desta forma, os resíduos acabam sendo transportados de uma cidade para outra, quando não de um estado para outro, para serem tratados e posteriormente depositados em aterros “silenciados”, o que acaba gerando altos custos e criando a possibilidade de acidentes durante o transporte.

Outra questão a ponderar é o fato de que algumas empresas estão usando técnicas inadequadas para o tratamento de certos produtos, como por exemplo, os resíduos de amalgama que contém mercúrio estão sendo incinerados, o que é contra indicado devido a liberação de vapores de mercúrio.

Como as resoluções deixam bem claro que o gerador é responsável da geração até o destino final dos resíduos, a contratação dos serviços obriga a uma série de cuidados por parte do gerador que, por vezes na ânsia por resolver o problema, acaba por não visualizar todas as questões implicadas a esse processo.

O fator econômico influencia de maneira considerável na escolha da empresa, os menores preços são mais atrativos. Assim, na tentativa de reduzir gasto, algumas empresas podem não estar realizando de forma adequada algumas das etapas no manejo dos RSSs, e com isso podem comprometer o gerador e, principalmente, o meio ambiente.

Para Macklin (2003), além da vulnerabilidade básica intrínseca à existência humana, o gerador de RSSs, nesse momento de transição da implantação das resoluções e contratação de empresas, passa a es-

tar sujeito ao poder das legislações e à exploração dos serviços das empresas. Desenvolvendo a condição de vulnerabilidade adquirida ou secundária, necessitando de assistência para remover a causa de sua fraqueza e não de proteção, a vulnerabilidade adquirida tem causas específicas, não podendo ser neutralizada pela mera extensão do manto protetor.

Neste contexto de vulnerabilidade adquirida, os geradores de RSSs da cidade de Londrina no Norte do Paraná, mobilizaram-se por meio do Sindicato dos Hospitais e da Irmandade da Santa Casa de Londrina valendo-se de seminários para a divulgação entre os demais geradores da cidade das Resoluções 306/2004 ANVISA e 358/2005 CONAMA e sua relevância para a saúde e o meio ambiente; a partir do mês de abril de 2005.

Após o primeiro seminário foi formada uma comissão com representantes das várias categorias do setor saúde para discutir e planejar medidas que atendam às Resoluções, sem deixar o gerador de resíduos e o meio ambiente vulneráveis às empresas especializadas no setor.

A primeira providência foi solicitar junto à Promotoria do Meio Ambiente e Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Paraná, o prolongamento na coleta dos resíduos pela prefeitura, enquanto era estudada a possibilidade de criação de uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – Oscip.

Cria-se a Oscip – Indese CTR no modelo de consórcio que gerenciará as questões dos RSSs. Como, para seu funcionamento demanda tempo foram criadas estratégias para solucionar as questões emergenciais. Assim, o Indese CTR intermedia a contratação de uma empresa, no caso outra Oscip, que realiza a coleta, o tratamento, e o destino final dos resíduos,

como valores menores ao proposto pelas empresas que se instalaram em Londrina. Paralelo a esses procedimentos está sendo elaborado o plano de construção e instalação da Oscip, como também ações de educação ambiental e gerenciamento de resíduos para os geradores com o intuito de reduzir a quantidade de resíduos.

Nesse movimento para sair do estado de vulnerabilidade, os geradores têm expandido a discussão dos resíduos para outros setores além da saúde, o que tem contribuído para a sensibilização, a comunidade enfatizando-se o quanto é importante e complexa a questão de proteção do meio ambiente.

## Conclusão

A questão dos RSSs não pode ficar centrada na mera questão do cumprimento das legislações através da contratação das empresas para coletar, tratar e realizar a disposição final; ela vai muito além, implica na mudança de conduta não só do gerador dos RSSs, mas de toda a população em relação à produção de “lixo”.

Para ocorrer mudança de conduta é necessário reavaliar os valores e princípios éticos e morais na forma de conceber a vida. Essa não pode mais ser referenda como privilégio da espécie humana, mas como um direito que se estende a todo o planeta onde todos possuem responsabilidade para preservá-la.

A preocupação com os RSSs é mais um sinal que a exploração e a degradação do meio ambiente não podem continuar, pois a vida humana e a vida da natureza estão intimamente ligadas. Um primeiro passo será ampliar os conhecimentos sobre o impacto dos resíduos em geral e em particularmente os RSSs sobre o meio ambiente, para então desenvolvermos, com mais segurança, uma proposta de



gerenciamento adequada à realidade brasileira, já que os recursos destinados para áreas de saúde são escassos.

A criação de legislações ambientais e sanitárias é necessária para a proteção do meio ambiente, como da saúde da comunidade, mas essas

devem ser concebidas considerando as peculiaridades de cada categoria do setor saúde, proporcionando desta forma, facilidade na sua compreensão, como na execução por parte do gerador de RSS.

A vulnerabilidade adquirida do gerador RSS só pode ser mudada

quando existir tomada de consciência de direitos e deveres, o que pressupõe o estreitamento entre os vários segmentos que geram RSSs, para a busca de soluções, onde prevaleça o respeito pelo meio ambiente, como está sendo vivenciado na cidade de Londrina.

## REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Resíduos sólidos de saúde. Rio de Janeiro: ABNT; 1993.
- Belei RA, Tavares MS, Paiva NS. Lixo e serviços de saúde: uma revisão. [citado 20 jun 2006]. Disponível em: URL:[http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v1n1/doc/artigos/lixo\\_hospitalar.htm](http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v1n1/doc/artigos/lixo_hospitalar.htm).
- Bertussi F, L.A. Lixo hospitalar: higiene ou matemática? Saúde em Debate 1989 set;(26):60-04.
- Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal; 1988.
- Cussiol NAM. Sistema de gerenciamento interno de resíduos sólidos de serviços: estudo para o Centro de Pediatria de Belo Horizonte. [dissertação] Belo Horizonte, MG: Escola de Engenharia da UFMG; 2000.
- Guattari F. As três ecologias. São Paulo: Papirus; 1989.
- Ferreira JA. Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. Cad Saúde Pública 1995 abr; 11(2):314-320.
- Ferreira JA. Lixo hospitalar e domiciliar: semelhanças e diferenças - estudo de caso no Município de Rio de Janeiro (tese). Rio de Janeiro, RJ: Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz; 1997.
- Ferreira JA. Resíduos sólidos: perspectivas atuais. In: Sisino CLS, Oliveira R. Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000. p.19-40.
- Formaggia DME. Aspectos sanitários e ambientais apresentados pelos resíduos de serviços de saúde. In: Associação Brasileira de Limpeza Pública. Gerenciamento intra-hospitalar dos resíduos de saúde/normas e legislação. São Paulo, SP: ABLP; 1998. p.12-65.
- Fórum do CNS denuncia "guerra de interesses pelo lixo hospitalar". [citado 31 Jul 2006]. Disponível em: URL:<http://www.hospitalar.com/informes/inf389.html>.
- Holthaus D. Stales seek tighter rules on in infections was. Hospitals 1988:62-70.
- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de saneamento básico: limpeza urbana e coleta de lixo. [citado 31 Jul 2006] Disponível em: URL: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicoedevida/pnsb/lixodoletado/defaultlixo.shtm>.
- Kottow MH. Comentários sobre bioética, vulnerabilidade e proteção. In: Garrafa V, Pessini L. Bioética: poder e injustiça. São Paulo: Loyola; 2003. p.71 -78.
- Leite VD, Lopes WS. Avaliação dos aspectos sociais, econômicos e ambientais causados pelo lixo da cidade de Campina Grande - PB. In: 9º Simpósio Luso - Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Seguro, Brasil; 2000. p.1534-1540.
- Lichtvel D, Rodenbeck SG, Lyberger JA. The public health implication of medical waste: a report to Congress. Atlanta: Agency for Toxic Substances and Disease Registry; 1990. p.91-100.
- Luftech Soluções Ambientais Ltda. – Resíduos Sólidos Departamento Breve Análise do Mercado de Prestação de Serviços de Destinação de Resíduos de Serviços da Saúde. de Marketing. [citado 31 Jul 2006]. Disponível em: URL:<http://www.luftech.com.br/arquivos/mercado>.
- Macklin R. Bioética, vulnerabilidade e proteção. In: Garrafa V, Pessini L. Bioética: poder e injustiça. São Paulo: Loyola; 2003. p. 59 – 70.
- Mota SM, Magalhães CS, Pordeus IA, Moreira NA. Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente. Arq Odontol 2004 abr-jun; 40(2):111-206.
- Schepp S. Regulating disposal of infections waste. Association of Nurse room Operation. Journal 1988; 48:747-751.
- Schramm FR. Ecologia, ética e saúde: o principio da responsabilidade. In: Leal MC, Sabroza PC, Buss PM. Saúde, ambiente e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Hucitec/ Abrasco; 1992. p.233-255, v.2.

Sicsú AB. Ética e sustentabilidade: desafios atuais. Rev Bras Bioética 2005; 1(3):289-295.

Vialli A. Mercado de tratamento de resíduos. Gazeta Mercantil/Caderno A12. [citado 31 Jul 2006]. Disponível em: URL:<http://www.gazetamercantil.com.br/editorial>.

U.S. Environmental Protection Agency. Standards for the tracking and management of medical waste; interim final rule and request for comments. Federal Register 1989; 54(56): 2325-12395.

U.S. Environmental Protection Agency. Codified as Title 40, Code of federal regulations, Part 259, Standards for the tracking and management of medical waste, 1989, apud Reinhardt PA, Gordon J, Alavarado CJ. Medical waste management. In: Mayhall CG. (editor). Hospital epidemiology and infection control. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996.

---

---

*Recebido em 18 de abril de 2006*  
*Versão atualizada em 16 de maio de 2006*  
*Aprovado em 13 de junho de 2006*