

## Suplemento Especial - Meio Ambiente

---

# A gestão de resíduos urbanos e suas limitações <sup>1</sup>

**Maria de Fátima Nunesmaia**

---

Prof<sup>a</sup> Titular do Departamento de Tecnologia da Universidade Estadual  
de Feira de Santana (BA)  
Doutora em Ciências Ambientais UPC/França  
Pesquisadora da Rede de Tecnologias Limpas da Bahia - TECLIM/UFBA  
fatinha@uefs.br/fafa@ufba.br

### Resumo

O conceito de desenvolvimento sustentável (Rio, 92) apoia-se<sup>2</sup> nos modos de produção e consumo, viáveis a longo prazo para o Meio Ambiente; a gestão e minimização dos resíduos é um dos objetivos das estratégias do desenvolvimento sustentável. Isso significa que a gestão de resíduos urbanos deverá ser racional quanto aos recursos naturais, a redução da quantidade de resíduos gerados, sua valorização e a minimização dos riscos associados à sua eliminação (tratamento). Um número significativo de cidadãos do planeta Terra (Agenda 21), sequer dispõe de sistemas de coleta regular de seus resíduos. No Brasil, os resíduos gerados em 2.758 municípios (acima de 50% do total no país) “são vazados em lixões e em alagados” (PNSB, 2000). Em todos os países analisados nesta pesquisa, constata-se que eles em seus princípios de hierarquia na gestão de resíduos, dão prioridade à prevenção; entretanto, falta atribuir a esta idéia um conteúdo concreto. A intenção de redução de resíduos em sua fonte de origem deverá ir além do discurso: inscrever-se num processo de planejamento/programação. Além disso, a redução na fonte é freqüentemente mal compreendida e, em particular, confundida com reciclagem.

### PALAVRAS-CHAVE

Resíduos sólidos urbanos; Gestão integrada de resíduos; Políticas públicas.

## 1 Introdução

Em pleno século XXI, no âmbito mundial, é preciso repensar a gestão dos resíduos em seu conjunto. Preconiza-se a redução de resíduos na fonte, mas apenas com vistas à sua destinação final (aterro sanitário, incineração)<sup>3</sup>, o que requer ainda garantias mínimas de segurança ao meio ambiente e à saúde humana. Prega-se a necessidade de mudanças de comportamento/hábitos do cidadão, da sociedade moderna, relativos à redução do consumo e produção. A concretização dessa ambição parece-nos um grande desafio para a política de comunicação/educação ambiental junto à sociedade.

---

<sup>1</sup> Texto extraído da Tese de Doutorado, NUNESMAIA, M. F. “Gestion des déchets urbains socialement intégrée”, UCP/França, nov. 2001.

<sup>2</sup> Considerando-se o tripé social, ambiental e econômico.

<sup>3</sup> Tecnologias de Fim de Tubo ou Fim de Linha [end of pipe]

No início dos anos 70 alguns questionamentos relativos aos resíduos foram esboçados de forma bem tímida: os desperdícios associados aos recursos naturais, as perspectivas de extinção de algumas matérias-primas, ou seja, inserida num conjunto de preocupações ambientais. No final dos anos 80 e início dos anos 90, a gestão de resíduos aparece sob várias facetas: tecnológica, jurídica, econômica e ambiental, nos países do Norte, e também, a social, principalmente nos países do Sul. Podemos acrescentar a todos, o cunho psicológico, tendo-se em conta que o mental está a ele associado.

A problemática dos resíduos sólidos sempre esteve presente; entretanto, ao curso das duas últimas décadas, ela adquire um papel de grande importância do ponto de vista legislativo, principalmente nos países do Norte. A partir do momento em que o movimento ambientalista (incluindo o partido verde em alguns países) toma consciência da relação entre resíduos sólidos, qualidade de vida e qualidade ambiental, cresce o *viés* legislativo pertinente a políticas públicas de resíduos. Surgem, então, os primeiros textos jurídicos, disciplinando a gestão de resíduos, definindo-se os princípios e sua hierarquia.

## 2 A globalização da expressão “gestão integrada”

No âmbito europeu a gestão integrada significa, no espírito do Tratado de Roma, livre-circulação na Europa, o que conduz a uma posição favorável à abertura de serviços públicos e à concorrência. Traduz também, a necessidade de harmonizar as políticas públicas, definir normas comuns, lutar contra medidas discriminatórias, e suprimir as disparidades existentes. Significa, ainda, o compromisso em estabelecer uma hierarquia dos princípios da gestão de resíduos, com alto nível de proteção ambiental, lutando contra os eventuais abusos de países com posição dominante. Na realidade, os resíduos não são considerados mercadoria como os outros. O princípio da livre-circulação é contrabalançado pela afirmação do princípio de proximidade quanto ao tratamento de resíduos.

Uma gestão municipal integrada pode interessar-se por todas as categorias de resíduos, incluindo aqueles provenientes de serviços de saúde e os da demolição e construção civil, dentre outros. No tocante ao tratamento de resíduos, a preocupação de uma gestão integrada leva a conceber várias linhas tecnológicas de valorização (compostagem, recuperação de energia para aquecimento urbano ...), e de eliminação (tratamento final).

Uma gestão integrada pode ser ainda interpretada pelo fortalecimento de cooperações intermunicipais. Na França a Lei de julho de 1999, dita “Loi Chevènement”, tem por meta esse reforço (para a coleta e tratamento), visando agregar maior poder de negociação, beneficiando as economias ditas diferenciadas. Nesse caso, a gestão integrada é apoiada pelo planejamento administrativo, com diretrizes para todo o território francês (a França é dividida em Departamentos e Regiões) dos planos departamentais para os resíduos urbanos e dos planos regionais para os resíduos industriais especiais.

A gestão integrada refere-se também ao financiamento dos serviços. Desta forma no modelo francês de [*l'affermage*], a empresa fatura seus serviços diretamente ao usuário. Este sistema foi amplamente substituído pelo serviço público, financiado por impostos, principalmente, os impostos municipais. Desde então, o que é freqüentemente chamado privatização fica sob a *cobertura* do serviço público, financiado por impostos. Entidades jurídicas distintas, que são dotadas de pessoa jurídica e de autonomia financeira, podem concorrer a este tipo de serviço. Além disto, alguns países buscam a fórmula [*build and*

*operate*], quer dizer que a empresa privada constrói o equipamento e garante a exploração, existindo nestes casos, riscos e danos quando o prazo termina.

Gestão integrada poderá ainda significar uma forte participação da população na definição de prioridades no modelo de gestão (tomada de decisões democráticas, articulada com as escolhas tecnológicas), além do seu papel importante no controle e acompanhamento. A Suécia está trilhando nesse caminho. Ao contrário, a não-integração, do ponto de vista da população, revela-se pela recusa em acolher em suas proximidades (redondezas), novas instalações de tratamento de resíduos (o fenômeno Nimby).

Uma gestão integrada induz também ao conceito de responsabilidade ampliada para os produtos e as embalagens<sup>4</sup>, que são colocadas no mercado. Este conceito, felizmente, está ganhando terreno. Se aplicado no conjunto de produtos, isto seria teoricamente “o fim dos resíduos municipais”: todos os resíduos seriam considerados industriais, em termos de responsabilidades. Em diversos níveis, gestão integrada pode significar ainda a integração de resíduos quanto às preocupações relativas à atividade econômica, ao emprego, à autonomia [*self-reliance*] e ao desenvolvimento sustentável [*sustainable waste management*].

Pode-se concluir que o emprego da expressão “gestão integrada” tornou-se, mundial, mas seu conteúdo continua ambíguo. Constata-se que a globalização do conceito “gestão integrada de resíduos” [integrada, *intégréee*, *integrated*] é adotada segundo as conveniências do seu utilizador, com resultados bem diferentes, às vezes até opostos (BERTOLINI, 1998).

### 3 Os componentes de uma gestão integrada e sua articulação

#### 3.1 Gestão de resíduos socialmente integrada: novo conceito de gestão integrada de resíduos?

A *gestão socialmente integrada* é definida a partir da importância agregada ao social (em particular a inclusão social), aos aspectos sanitários, ambientais e econômicos, à participação da comunidade (todos eles variáveis), e de acordo com a realidade de cada local. O emprego da expressão “gestão integrada” tornou-se mundial, porém as prioridades a serem trabalhadas e articuladas num plano de gestão de resíduos, devem ser função do quadro apresentado no país (território, região), no município (distrito), em pequenas comunidades da zona rural. O Brasil, no tocante à gestão dos resíduos municipais, pode ser retratado de forma bem contraditória, de um lado com anseios similares aos dos países do Norte (a gestão dos resíduos sólidos pautada em princípios hierarquizados da mesma maneira)<sup>5</sup>, por outro lado, com limitações elementares em seus serviços de limpeza urbana (políticas públicas), similares aos países do Sul (em particular América Latina e em algumas situações da África Portuguesa).

No Brasil e em países onde existe um segmento da população que vive e sobrevive da catação de lixo, nos *lixões*, e/ou catação de papel e latinhas nas ruas, é absolutamente indispensável, quando da definição (escolha) do modelo de gestão de resíduos urbanos, analisar e considerar este universo de excluídos – os catadores. O problema chave está na articulação da política municipal com as atividades dos catadores. Em particular, a implantação e o desenvolvimento da coleta seletiva municipal e dos Centros de Triagem, não

---

<sup>4</sup> Fabricantes, produtores

<sup>5</sup> **Meio ambiente:** legislação estadual. 1.ed. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2001. Art. 133, p. 52

podem considerar as atividades “tradicionais” de catação (a retirada antecipada) como uma forma de concorrência à ação municipal.

Ao contrário, a coleta seletiva e a separação organizada pelo município deverão constituir uma oportunidade para melhorar as condições das atividades tradicionalmente desempenhadas pelos catadores. O atual “exército” de catadores tem o mérito do destaque na estatística mundial do mercado de recicláveis – é o caso das latinhas de cervejas e de refrigerantes; a inclusão desse universo nas políticas sociais municipais é fundamental. É necessário estabelecer-se uma relação de proximidade entre os programas de coleta seletiva e os catadores.

O Modelo de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos Socialmente Integrada que defendemos, tem por suporte cinco pontos: 1) O desenvolvimento de linhas de tratamento (tecnologias limpas) de resíduos, priorizando a redução e a valorização; 2) a economia (viabilidade); 3) a comunicação/educação ambiental (o envolvimento dos diferentes atores sociais); 4) o social (a inclusão social, o emprego); 5) o ambiental (os aspectos sanitários, os riscos, a saúde humana). A integração também concerne às categorias dos atores (ou agentes): produtores de resíduos, catadores (badameiros e catadores de papel e latinhas), municípios e cooperação entre municípios; prestadores de serviços (terceirização), indústrias (indústrias de reciclagem). O elemento principal do modelo apresentado é a associação da redução de resíduos em sua fonte geradora, com políticas sociais municipais.

O grau de importância das grandes fontes geradoras de resíduos, nesse modelo, é determinado a partir dos problemas identificados: leitura da realidade local, impactos causados sobre o homem e sobre o meio ambiente (função do tipo de resíduos, de sua qualidade e quantidade).

### **3.2 As limitações na gestão de resíduos**

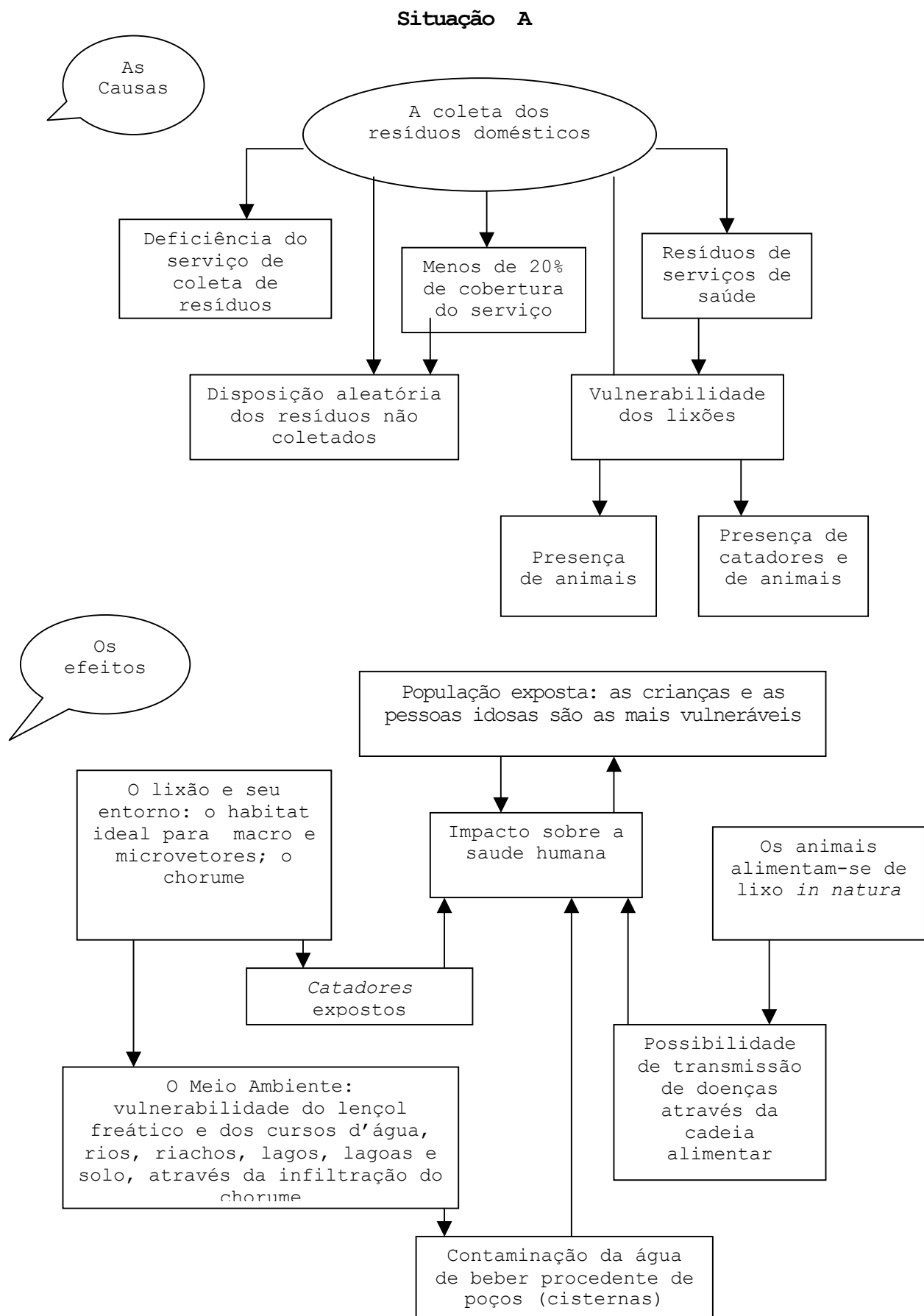
Simulamos duas situações problemas na gestão de resíduos sólidos; elas são significativas, pois descrevem a grande maioria de municípios situados em países da América Latina (incluindo o Brasil) e países da África Portuguesa, que foram analisados. Refletem teoricamente na qualidade de vida de milhões de seres humanos nos dois continentes. Cada situação é identificada a partir de um problema central (FIGURAS 1 e 2), analisando-se seus desdobramentos. Utilizou-se também uma modelização global, a partir da leitura do ecossistema urbano de Vitória da Conquista, Bahia.

Para solucionar a problemática dos resíduos municipais, consideramos um dos maiores entraves a falta de coerência na escolha das diferentes modalidades de gestão, e a ineficácia na articulação integrada dos seus componentes.

#### **Situação A (FIGURA 1)**

1. O problema principal é ainda a deficiência dos serviços de coleta de resíduos domiciliares, ocorrendo às vezes ausência pura e simples da coleta. Considerou-se que este é o caso das cidades que coletam menos de 20% dos seus resíduos domésticos gerados: é o caso de Bissau, capital da Guiné, cuja coleta é de aproximadamente 17% (AQUINO CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA, 1999).

2. Os resíduos gerados e não coletados são geralmente depositados em terrenos baldios, nos quintais e córregos. Os locais onde são acumulados os resíduos caracterizam-se como pontos de risco, levando-se em conta a proliferação do habitat ideal para macro e microvetores. Fica a população exposta aos riscos; as crianças e os idosos são, particularmente, mais vulneráveis.
3. No nível ambiental, um dos impactos mais freqüentes, com conseqüências sobre a saúde humana, é a contaminação do lençol freático (águas de subsuperfície). Nas cidades onde os imóveis são, na sua maioria, habitações horizontais, a água para beber é proveniente de cisternas (freqüentemente); elas podem ser comunitárias ou não, e a contaminação da água nesses casos é função da distância (inclinação do terreno) do depósito de resíduos até o poço.



**FIGURA 1** - As causas e os efeitos de uma coleta inadequada de resíduos

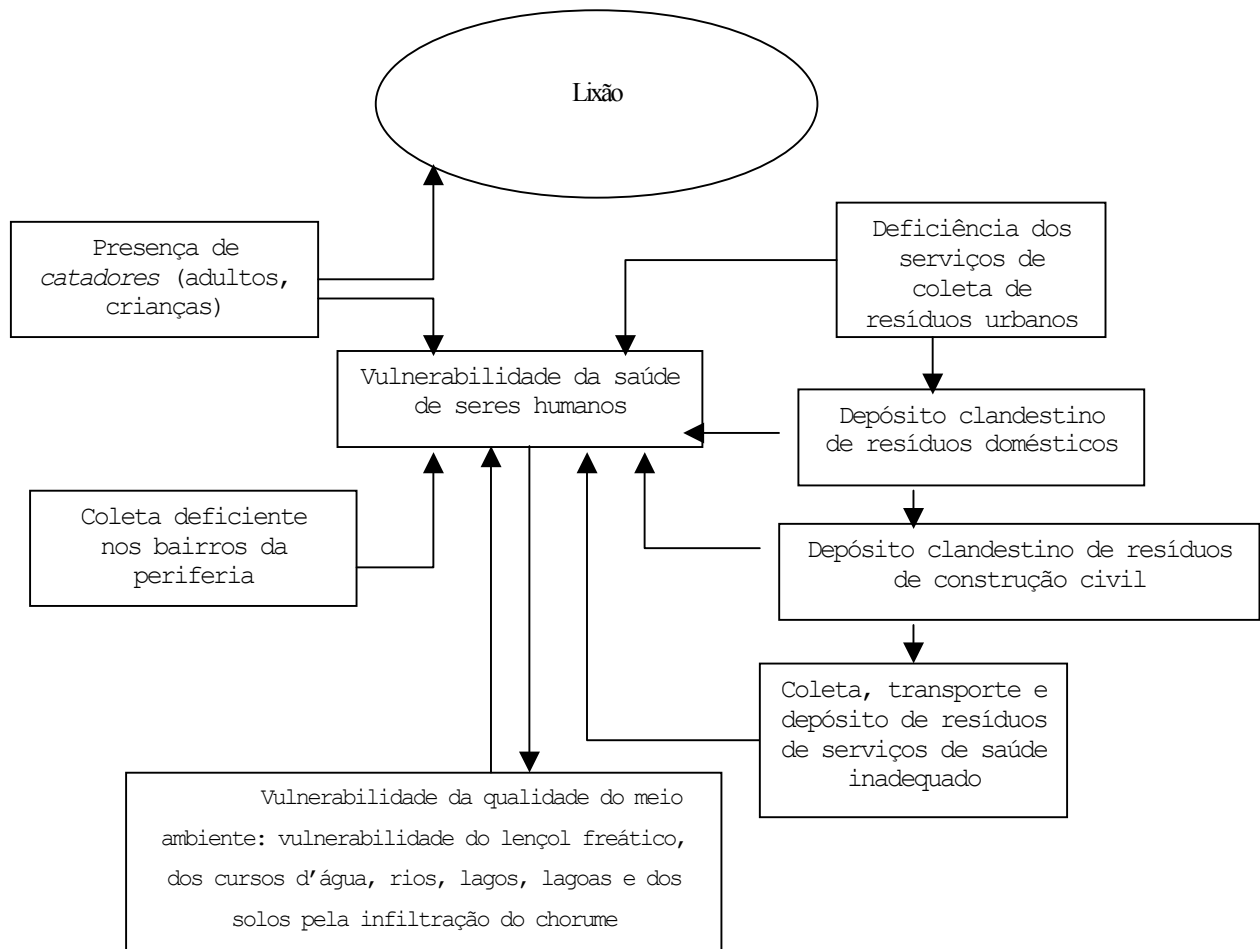
4. Os resíduos coletados não são tratados, são dispostos a céu aberto, sem nenhum controle. A vulnerabilidade do sítio onde se encontra o lixão é total, principalmente se nas proximidades encontram-se riachos, rios, lagoas, residências. Acrescente-se ainda a contaminação do lençol freático, especialmente se ele é superficial e o solo é arenoso (permeável).
5. A presença de animais (bovinos, suínos e caprinos) no lixão, utilizando os resíduos *in natura* em sua alimentação, possibilita a transmissão de doenças através da cadeia alimentar.
6. Ausência de catadores; em várias cidades da América Latina o mercado de recicláveis encontra-se em regiões distantes; os países africanos, particularmente, não possuem ainda mercado de recicláveis importante. A presença de pessoas nesses locais é esporádica. A presença de catadores é pouco provável, pois a maior parte dos resíduos gerados (80%) é distribuída em vários pontos aleatórios da cidade.
7. Os resíduos gerados nos postos de saúde e nos hospitais (estabelecimentos prestadores de serviços de saúde) são manipulados, acondicionados e transportados de forma inadequada. Aqueles que manipulam, acondicionam e fazem o transporte interno desses resíduos estão expostos à contaminação. Além do mais, esse resíduo não é submetido a nenhum tratamento, às vezes são dispostos nos fundos dos hospitais ou em terrenos baldios.

O estudo de caso do Hospital Simão Mendes, realizado em Bissau (Guiné), relata que *“freqüentemente, os resíduos são jogados de maneira desordenada nas proximidades do hospital, as crianças têm fácil acesso ao local onde brincam, descalços no meio de agulhas, seringas, tubos e outros materiais contaminados”* (DA GOIA et al., 1997). A cobertura limitada da coleta municipal termina em lixão a céu aberto.

### **Situação B (FIGURA 2)**

1. Aqui, o problema principal é o da destinação final dada aos resíduos urbanos coletados: o lixão. Os problemas ambientais são agravados quantitativamente em relação ao item 3 da situação A, pois mais de 80% dos resíduos urbanos gerados são coletados e dispostos igualmente, sem qualquer tratamento prévio. Além disso, a fração orgânica representa mais de 50% dos resíduos domésticos.
2. A presença de catadores nos lixões é indicador da existência de mercado de recicláveis. O universo de catadores que vivem nos lixões na América Latina é formado de: mulheres, homens e crianças. Em numerosas cidades eles vivem dentro do lixão. *“Nesses locais insalubres, crianças e adultos, sem nenhuma proteção, disputam com os animais (suínos, bovinos, cachorros, roedores e aves) o melhor do lixo se expondo a doenças e correndo o risco de acidentes graves devido ao movimento dos tratores e caminhões utilizados nas operações de descarga”* (NUNESMAIA, 1997).

### Situação B



**FIGURA 2**—Características de um lixão e seus riscos para o meio ambiente e para **saúde humana**

NUNESMAIA, M. F. Gestion de déchets urbains socialement intégrée. Tese de doutorado, UCP/França, 2001. 279p.



3. A coleta dos resíduos domésticos é deficiente, principalmente nos bairros situados na periferia, normalmente devido às dificuldades no acesso. As conseqüências no nível ambiental e da saúde pública são os mesmos que os citados no item 2 da situação A.
4. A não coleta dos resíduos da demolição e da construção civil favorece a formação de diversos pontos clandestinos de entulho, sendo um problema para o serviço de limpeza urbana, em razão de sua quantidade e volume, além desses pontos atraírem outros tipos de resíduos.

Nas duas situações expostas, o plano de gestão de resíduos urbanos socialmente integrada deve considerar as diversas vertentes: social (emprego), sanitária e ambiental, participação da população (educação) e a econômica. A grande maioria dos municípios brasileiros (inclusive no Estado da Bahia) enquadra-se em uma das duas situações simuladas, segundo os últimos dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNBS, 2000).

#### **4 O contexto jurídico em alguns países: a base da política de gestão de resíduos sólidos**

Podemos afirmar que os países do Norte e do Sul possuem a mesma base de princípios de gestão de resíduos? Que os países do Sul reproduziram o pensamento dos países ricos no tocante aos textos legislativos? Não são eles somente um *jogo de palavras*, reproduzindo o que já foi escrito em algum lugar? Ou ainda que as intervenções relativas à gestão de resíduos nos países do Sul são guiadas pelos princípios de base impostos pelos países do Norte? Os países do Sul adaptaram ou copiaram os textos já existentes? Ou eles (países do Sul) tentaram seguir as orientações da Agenda 21?

Nós escolhemos alguns países como exemplos para situar o contexto jurídico em políticas públicas de resíduos sólidos, atribuindo importância aos princípios de hierarquia na gestão de resíduos para cada país (QUADRO 1). Fazendo uma análise rápida, constatamos que, quando se trata de políticas públicas de resíduos sólidos, descritas em textos regulamentares, tudo é recente, muito recente, diferente dos outros componentes do saneamento básico (tratamento de água potável, tratamento de esgotos e drenagem urbana), mesmo nos países do Norte (os ricos). Os progressos em questão nesses países ocorrem praticamente a partir da década de 90, conseqüentemente esses regulamentos ainda estão em fase de ajustes e reajustes. É o caso do Quebec (Canadá), Alemanha, Dinamarca, Áustria e França, aqui estudados.

##### **4.1 Quebec (Canadá)**

O governo do Quebec adotou em 1989 uma política de gestão integrada de resíduos sólidos: esta política visou a redução de 50% da quantidade de resíduos a ser eliminada (tratamento final), até o ano 2000. O governo do Quebec tomou consciência de que os objetivos previstos dificilmente seriam atingidos, então, o Ministério do Meio Ambiente e da Fauna designou o Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement (BAPE) para elaborar um novo Plano para a gestão de seus resíduos.



**QUADRO 1** – Prioridades apresentadas por alguns países, quanto a seus princípios de hierarquização do modo de gestão de resíduos sólidos (1)

Pais/Princípios de hierarquização	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Brasil	Não geração de resíduos	Minimização da geração	Reutilização de materiais	Reciclagem	Tratamento	Aterro sanitário
França	Prevenção	Valorização por reuso	Reciclagem ou valorização energética	Aterro sanitário de resíduos não valorizados [déchets ultimes]		
Áustria	Prevenção quantitativa e qualitativa	Valorização (quando justificado do ponto de vista ambiental e econômico)	Se a valorização não é justificada, eliminação por via biológica, térmica ou químico-física	Somente os resíduos que não podem ser mais reciclados são encaminhados para o aterro sanitário		
Alemanha	Prevenção quantitativa e qualitativa	Reciclagem de materiais	Valorização térmica	Eliminação (tratamento final)		
Dinamarca	Prevenção	Reciclagem	Incineração com recuperação de energia	Aterro sanitário		
Quebec (Canadá)	Redução na fonte	Reutilização	Reciclagem	Valorização	Aterro sanitário	
Bahia (Estado)	Não geração de resíduos	Minimização da geração	Reutilização de materiais	Reciclagem	Tratamento	Disposição final
Bélgica (Bruxelas)	Prioridade para a prevenção, ou a redução da produção dos resíduos ou de sua nocividade	Valorização dos resíduos por reciclagem	Reaproveitamento	Reutilização ou qualquer ação visando a obtenção de matéria-prima secundária, ou a utilização de resíduos como fonte de energia		

1. NUNESMAIA, M. F. Gestion de déchets urbains socialement intégrée. Tese de doutorado, UCP/França, 2001, 279p.

A política governamental de gestão integrada de resíduos sólidos (1989) foi substituída pelo Plano de Ação do Quebec para a gestão de materiais residuais (1998-2008). Dentro dos princípios de ação, a hierarquia é a seguinte 3RV-E (E = eliminação: tratamento final). A não ser que uma análise ambiental demonstre o contrário, devem ser privilegiados nesta ordem a redução na fonte, a reutilização, a reciclagem, a valorização e, enfim, a eliminação (tratamento final), na gestão de materiais residuais. É interessante destacar que a política anterior (1989), utilizava o termo “gestão integrada de resíduos sólidos” e o novo Plano de Ação (1998-2008), substituiu a expressão por “gestão de materiais residuais”.

O orçamento para o novo Plano de ação do Quebec foi estimado em 65 milhões de dólares (canadenses), enquanto que o conjunto de atividades de gestão de materiais residuais: a coleta, o transporte, a recuperação, o tratamento, a reciclagem, a compostagem, a valorização energética, o aterro sanitário e a incineração, contribuem para a atividade econômica do Quebec com um bilhão de dólares anualmente.

## 4.2 Europa

### Alemanha

A Alemanha foi um dos primeiros países a definir claramente o princípio da responsabilidade dos produtores, fixando cotas severas para a reciclagem e retorno de embalagens. O governo alemão estabeleceu uma hierarquia a ser respeitada no tratamento de resíduos (lei de 27 de setembro 1994). O decreto federal de 12 de junho de 1991 – *Verpackungsverordnung*, relativo ao tratamento final dos resíduos de embalagens, foi ajustado na resolução do Conselho Federal de 17 de fevereiro de 1995 e em 10 de maio de 1995.

O país deparou-se com múltiplos problemas ocasionados (decreto de 1991)<sup>6</sup> pela falta de planejamento “do que fazer” com o grande fluxo de resíduos coletados. Os alemães exportaram esses resíduos de embalagens para outros países europeus e países em desenvolvimento; isto gerou uma repercussão muito negativa.

### Dinamarca

A Dinamarca é considerada uma das precursoras na gestão de resíduos de embalagens. Nos anos 80, ela já era dotada de uma legislação que não permitia a entrada de cervejas e de refrigerantes com embalagens não retornáveis<sup>7</sup> em seu território. Sua política estabelece, igualmente, uma hierarquia para a gestão de seus resíduos: prevenção, reciclagem, incineração com recuperação de energia, aterro sanitário. Vários ajustes ocorreram nos planos legislativos, reforçando a prevenção e a reciclagem.

### Áustria

---

<sup>6</sup> Antes de ser publicado o Decreto de 12 de junho de 1992, a indústria alemã criou em 28 de setembro de 1990 um sistema DSD [Duales System Deutschland], identificado por “ponto verde”.

<sup>7</sup> Em 1994 foi de 99,5% o percentual de retorno das embalagens de cervejas e refrigerante.

Destacamos a política de gestão de resíduos da Áustria, pois nos parece ser a mais transparente e a mais convincente na década de 90 (Lei de 26 de junho de 1990), em relação ao conjunto dos países europeus. A Lei apresenta um plano de gestão de resíduos no âmbito federal com duração de três anos, articulado com os ministérios de Meio Ambiente, da Família, da Agricultura, de Negócios Econômicos, os [Lander], os municípios, as Casas do Comércio e da Indústria, com representantes dos trabalhadores, e da Casa da Agricultura. Salientamos ainda em seus textos legislativos a obrigatoriedade da coleta seletiva de resíduos domésticos perigosos, a obrigação de recolher as pilhas usadas, tubos de néon, e outros, de modo a facilitar o tratamento e de limitar os riscos e os impactos ambientais.

## **França**

A Lei francesa de 13 de julho de 1992 é considerada o início de uma política mais ambiciosa. Segundo o Ministério do Meio Ambiente francês, esta lei é direcionada em particular para a prevenção na gestão de resíduos. A lei estabeleceu metas fixadas para 2002 limitando a recepção em aterros sanitários de resíduos [*déchets ultimes*] que não podem ser mais valorizados (nem reaproveitados, nem reciclados)<sup>8</sup>. Os Departamentos franceses (municípios) não conseguiram contemplar as exigências em seus planos de gestão. Em função da realidade diagnosticada, foram feitos vários ajustes de caráter jurídico. A Circular de 28 de abril de 1998 trata desta questão. A política de modernização da gestão de resíduos entrou numa fase particularmente dinâmica envolvendo diversos atores, a partir de 1998. A Circular reforça bem as prioridades definidas na lei n° 92-646 de 13/07/92: prevenir ou reduzir a produção e a nocividade dos resíduos; organizar o transporte de resíduos limitando sua distância e volume; valorizar os resíduos por reutilização, reciclagem ou qualquer outra ação, visando à obtenção a partir de resíduos de materiais reutilizáveis ou de energia; não permitir, a contar de 01/07/02, nas instalações de eliminação, os resíduos com todas as possibilidades de valorização [*déchets ultimes*].

## **4.3. Brasil**

Em função dos problemas confrontados pelos governos municipais no setor da limpeza urbana, o Brasil fez alguns avanços em seus textos jurídicos e regulamentares, relativos às políticas de resíduos sólidos. Mesmo assim, a Política Nacional de Resíduos Sólidos não foi ainda aprovada. Para efeito comparativo dos princípios que regem a gestão de resíduos e sua hierarquia com outros países, utilizou-se o texto provisório do Projeto da Política Nacional e a Nova Legislação do Estado da Bahia. A Lei baiana apresenta 29 artigos<sup>9</sup> definindo diretrizes para a gestão de seus resíduos sólidos; o Art. 133 versa sobre a hierarquização dos princípios na gestão de resíduos; ela é similar à dos países europeus e do Quebec. O mesmo ocorre com a hierarquia apresentada no texto provisório em tramitação no congresso nacional.

A questão a ser colocada é, se os países do Norte e do Sul possuem exatamente os mesmos princípios de base para a gestão de seus resíduos, que caminhos são esperados? Os resultados são os mesmos? O que interfere nos resultados?

---

<sup>8</sup> A circular de 28/04/98 redefine “*déchets ultimes*”, fração não recuperável do resíduo inicial.

<sup>9</sup> Lei e Decreto Estadual n° 7.799 de 07/02/2001 e n° 7.967 de 05/06/2001, p. 50-60.

#### **4.4 Ponderações sobre a Política de Resíduos**

Constatou-se que todos os países citam a prevenção, no ápice da hierarquia, como prioridade na gestão de seus resíduos (QUADRO 1); é preciso, então, atribuir à idéia de “prevenção” um conteúdo concreto. A intenção de exercer a redução na fonte de origem deverá ir além do discurso, e se inserir num processo de planejamento (por exemplo compostagem doméstica, redução de descartáveis...). A redução de resíduos na fonte é freqüentemente mal compreendida e particularmente confundida com reciclagem (BERTOLINI, 1999).

A prevenção agrega também preocupações relativas ao *design*, isto é, à concepção e às análises do ciclo de vida dos produtos, constituindo um instrumento integrador, porque elas são *multi-stades* (do berço à sepultura) e multiambientais. Essa preocupação permite (elemento veiculado) a preconização da articulação das políticas de resíduos com as de produtos e de consumação. Entretanto, em alguns países em desenvolvimento, a intenção de reduzir o consumo é freqüentemente vista como uma forma de malthusianismo imposta pelos países ricos (BERTOLINI, NUNESMAIA, 2000, 2001).

Analisando-se ainda o QUADRO 1, pode-se afirmar, quanto aos princípios que regem a hierarquia do modo de gestão dos resíduos dos países citados, o consenso entre eles sobre as prioridades apresentadas. Pelos menos no âmbito legal, a base do discurso de políticas públicas de resíduos é semelhante nos países do Norte e do Sul (pelo menos é o caso do Brasil).

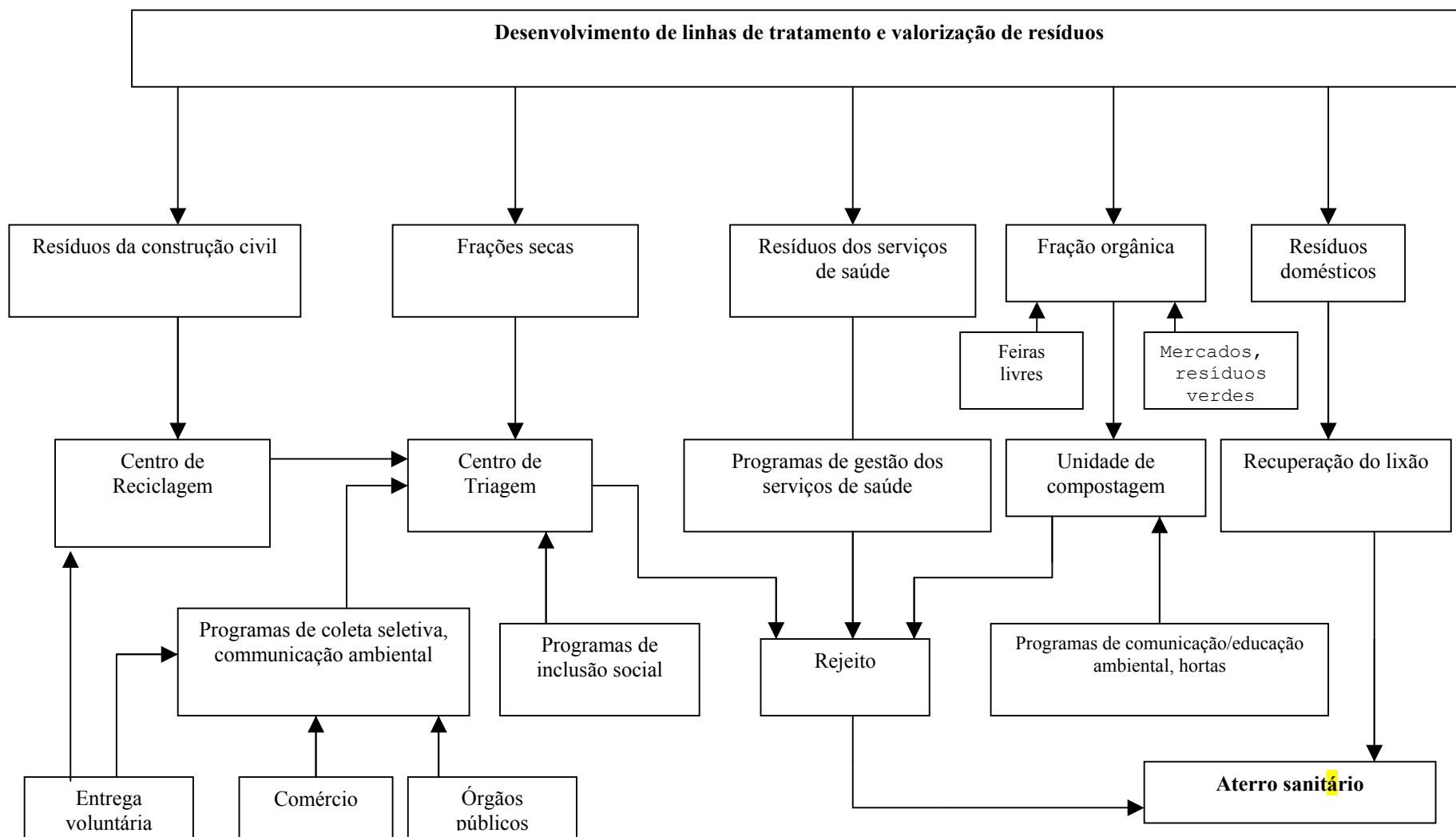
### **5 Considerações Finais**

#### **Redução de grandes fontes de resíduos (FIGURA 3)**

Constata-se que a base dos princípios das políticas de gestão de resíduos dos países do Norte e do Sul (aqui representado pelo Brasil) é a mesma, mas ela é em seguida orientada pelos aspectos culturais e sociais, criando um produto distinto e resultados diferentes dos obtidos pelos países do Norte.

Para implementar uma boa política de gestão de resíduos (DESACHY, 1996; NUNESMAIA, 2001), um instrumento a ser privilegiado é uso de tecnologias limpas, tendo por meta a redução do fluxo de resíduos em sua fonte de origem.

A FIGURA 3, apresenta um fluxograma para o desenvolvimento de gestão de resíduos sustentável, tendo por partida as grandes fontes geradoras de “resíduos”, por exemplo: a fração orgânica proveniente das feiras livres, dos supermercados e da poda (produtos em potencial); as frações secas provenientes do comércio e de órgãos públicos (produtos em potencial); o entulho (produto em potencial). A implantação de planos de gestão de resíduos de serviços de saúde possibilita uma redução de pelo menos 60% desse material, através da valorização da fração orgânica proveniente dos restaurantes (hospitais, clínicas), e das frações secas (embalagens de uso administrativo). A cada fonte de resíduo (potencialmente significativa) estão associados os caminhos sustentáveis para a gestão socialmente integrada.



**FIGURA 3** – Redução de resíduos a partir de grandes fontes geradoras identificadas

### **Referências Bibliográficas**

AQUINO CONSULTORES ASSOCIADOS. **Estudo e plano de ação do componente Participação Comunitária - resíduos urbanos na Guiné-Bissau**. Banco Mundial, 1999. Relatório Final. V. III.

BERTOLINI, Gérard. **Vers un nouveau concept de gestion intégrée des déchets?** Madrid: Forum du Club Européen des Déchets, 1998.

\_\_\_\_\_; NUNESMAIA, M. F. **Compte-rendu à la Municipalité de Porto Alegre: constat et suggestions, à la lumière d'une enquête rapide**. Paris: Mission pour la Fédération Mondiale des Cités Unies, 1999.

DA GOIA, Maurício S. et al. **O problema do lixo dos hospitais: como eliminá-los?: estudo do caso do hospital Simão Mendes**. Bissau, 1997.

DEMEY, Th., et al. **L'Europe des emballages: une directive a l'épreuve de 15 transpositions**. IBGE, 1996.

DESACHY, Christian. **Les déchets: sensibilisation à une gestion écologique**. Paris: Technique & Documentation, 1996.

FRANCE. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement. **Dossier DPPR/déchets**. Paris, 1999.

NUNESMAIA, M. F. **Lixo: soluções alternativas, projeções a partir da experiência UEFS**. Feira de Santana, Ba: Ed. UEFS, 1997. 152p.

\_\_\_\_\_. **Gestion de déchets urbains socialement intégrée: le cas Brésil**. 2001. 279 f. Tese (Doutorado) - Université Cergy-Pontoise, França.

PNSB. **Pesquisa nacional de saneamento básico: 2000/IBGE**. Rio de Janeiro: Departamento de População e Indicadores Sociais/IBGE, 2002. 431p.

QUÉBEC. Ministère l'Énvironnement. **Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008**. Québec, 1998.