

### III-014 - DEGRADAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE ILHÉUS: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

**Maria de Fátima Torreão Espinheira<sup>(1)</sup>**

Assistente social, Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), M.Sc. em Administração/UFBA. Coordenadora do Fórum Lixo e Cidadania/Ba.

**Gardênia Oliveira D. Azevedo**

Arquiteta, Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), M.Sc. em Engenharia Ambiental Urbana/Escola Politécnica/UFBA. Membro da executiva do Fórum Lixo e Cidadania/Ba.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Curupira, 58. Condomínio Aldeia Jaguaribe. Piatã. CEP: 41.650-140. Salvador /Bahia. Brasil  
- Tel: +55 (71) 3367-1032. 9132-8001 - e-mail: [fatimate@hotmail.com](mailto:fatimate@hotmail.com).

#### RESUMO

O artigo aborda as causas e consequências de degradação de um aterro sanitário, tomando por base a experiência de Ilhéus, município do estado da Bahia/Brasil, localizado no Litoral Sul do estado. Em 2005, o governo do estado, após ter construído um aterro sanitário no município, repassou para o município e em pouco tempo foi transformado num lixão. Em 2008, foi solicitada ao governo sua recuperação e, entre outros estudos, analisa-se o que pode ter concorrido para esse descaso, com a finalidade de não acontecer a mesma coisa. Partiu-se de uma revisão da literatura e diagnóstico sobre o sistema de resíduos do município, em seguida, avaliou-se o projeto de recuperação proposto, identificando áreas de intervenção e custos efetivados, bem como entrevistas com atores locais. A partir dos dados levantados, foi elaborado um quadro resumo com causas e consequências da degradação do aterro, que deverão subsidiar os estudos do modelo de gestão e apoiar as decisões de ações necessárias para recuperação desse aterro e de outros do Estado da Bahia. O estudo desse caso deixa claro as fragilidades institucionais e os processos decisórios, que necessitam ser revistos para que os projetos de melhoria dos sistemas de destinação final de resíduos sólidos alcancem os resultados esperados pelos promotores e executores e garantam a geração dos benefícios a população alvo presente e futura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recuperação de aterro, degradação, gestão, meio ambiente, resíduos sólidos.

#### INTRODUÇÃO

Práticas inadequadas de manejo de resíduos sólidos persistem, muito embora diversos estudos e artigos apontem para as consequências danosas às pessoas e ao meio ambiente “a questão do lixo vem sendo apontado pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade...” (LOUREIRO, LAYRARGUES et. ali, 2002, p. 179). Segundo Pena (1999), “Um dos desafios mais graves que os centros urbanos enfrentam neste final de século é onde depositar, de forma conveniente o lixo produzido pela sociedade de consumo” (PENNA, 1999).

Padrões culturais aliados a um contexto político-institucional calcado no pragmatismo imediatista de demandas clientelista e na fragilidade gerencial dos municípios têm possibilitado a permanência dos lixões como forma predominante de destino final dos resíduos urbanos nas cidades brasileiras.

Levantamento realizado pelo Ministério Público Estadual detectou, entre 2006 e 2007, 276 lixões no Estado da Bahia (BAHIA, 2007), indicando que a poluição e a degradação ambiental, ocasionadas pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos, estão presentes na maioria dos municípios baianos. A referida pesquisa mostrou, também, que dos aterros sanitários implantados (14 foram avaliados) pelo Governo do Estado, 31,3% encontram-se em péssimo estado, 56,3% em estado regular e, apenas, 12,5%, aceitável, avaliados segundo a condição operacional. Com relação aos aterros simplificados (30 foram avaliados), a situação é semelhante, 33,3% encontra-se em péssimo estado, 56,7%, regular e apenas 10,0%, em condição operacional aceitável.

O caso de Ilhéus, município localizado no litoral sul da Bahia, não difere muito do que vem acontecendo no restante dos municípios baianos. Em 2005, o Governo do Estado entregou ao município o aterro sanitário construído e com a pré-operação realizada, tendo sido feito os ajustes de obra e projeto necessários. O

treinamento e acompanhamento em campo, previstos para os técnicos da Prefeitura (PMI), sobre práticas, controles, monitoramento e rotinas de um aterro não foram realizados em função de não ter sido alocado pessoal do seu quadro para participar dessa atividade. A PMI assume a operação do aterro sem o preparo adequado, levando o mesmo a transformar-se num lixão (BAHIA, 2008).

## **OBJETIVO DO TRABALHO**

Avaliar as causas e conseqüências da degradação de um aterro sanitário, utilizando a experiência do Aterro Sanitário de Ilhéus que se encontra com obras de recuperação em andamento, através do governo do Estado da Bahia.

## **METODOLOGIA UTILIZADA**

Para subsidiar o Projeto de Recuperação do Aterro, surgiu a necessidade de realizar uma análise sistêmica das causas e conseqüências da degradação física, ambiental e gerencial desse aterro, com vistas a construção de um novo modelo de gestão para os resíduos sólidos urbanos do referido município.

Partiu-se de uma revisão da literatura e diagnóstico sobre o sistema de resíduos do município, em seguida, avaliou-se o projeto de recuperação proposto pelo Estado, identificando áreas de intervenção e custos efetivados. Utilizou-se o registro fotográfico das situações, como ferramenta de controle e avaliação, orientada para obter um quadro do antes e do depois, para comparações e análises do processo de degradação. Foram realizadas, também, entrevistas de qualidade e avaliação do contexto regional e local.

## **ETAPAS DESENVOLVIDAS**

As etapas preliminares de levantamento de dados, análise dos documentos técnicos existentes, tais como Plano de Limpeza Urbana, EIA/RIMA do Aterro, projeto executivo do aterro, realizados em 1998, e diagnóstico encontram-se em fase de conclusão, e estão em desenvolvimento as seguintes etapas:

- Revisão da literatura pertinente
- Avaliação dos cenários que envolvem o projeto
- Entrevistas com atores locais
- Identificação das causas nas diversas esferas governamentais

## **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO**

O aterro sanitário de Ilhéus foi implantado em área localizada ao norte do Município, a uma distância de 20,5 km do centro da cidade, para atender cerca de 250 mil habitantes. Foi prevista uma vida útil para 15 anos, mediante uma descarga diária de cerca de 150 t/dia de resíduos domiciliares.

O aterro, implantado pelo Governo do Estado, foi entregue à Prefeitura, em boas condições de engenharia, o que pode ser observado nas fotos da data da entrega e comparado com as fotos realizadas no diagnóstico, em 2008 (Ver figuras 1, 2, 3 e 4).

Quando a prefeitura assumiu a operação do aterro, iniciou de forma despreparada e errônea. Os resíduos foram sendo descartados em qualquer espaço, de forma irregular e sem considerar a célula construída para tal, resultando na obstrução do sistema viário interno e na ocupação inadequada de espaços não previstos para essa utilização.

A ausência do trabalho de inclusão social dos catadores do antigo lixão e o mau funcionamento do aterro provocaram uma corrida de catadores para o local, construção de mais de 100 barracos (ver figuras 5, 6 e 7), degradação e poluição ambiental, uma vez que o chorume não continuou a ser direcionado para as lagoas de tratamento (Bahia, 2008).



**Figura 1 - Acesso à célula de disposição dos resíduos. Situação do aterro quando concluído, 2005**



**Figura 2 - Acesso à célula de disposição dos resíduos. Situação em 2008, antes da intervenção atual**



**Figura 3 - Célula de disposição dos resíduos - 2005**



**Figura 4 - o mesmo local da foto 3 - 2008**



**Figuras 5 – Condições precárias de moradia dos catadores, em barracos improvisados dentro do aterro**





**Figura 6 - Barracos improvisados dentro do aterro**



**Figura 7 – Concentração de barracos dentro da poligonal do aterro, situação em 2009**

#### **Principais problemas detectados na gestão do aterro**

- Ausência de instrumentos político-institucionais eficazes;
- O aterro construído, antes definido como uma prioridade, é relegado a segundo plano pela prefeitura e transforma-se num lixão;
- Má administração municipal, falta de gerenciamento e controle do aterro - os procedimentos de manutenção e operação de um aterro sanitário não foram devidamente incorporados pela prefeitura municipal, como ações necessárias e especializadas, que requerem pessoas qualificadas, equipamentos adequados e disponíveis e recursos orçamentários alocados;
- Não foi alocado pessoal da prefeitura para participar de treinamento e qualificação de pessoal para operar o aterro, oferecidos pela CONDER, antes de entregar o equipamento, resultando em equipe da prefeitura desmotivada e sem treinamento e conhecimento para orientar e operar o aterro;
- Degradação de equipamentos (balança, trator etc) e instalações físicas;
- Acesso de todo tipo de resíduos, não existe controle de entrada de resíduos, nem de pessoas;
- Resíduos descartados em qualquer espaço, de forma irregular e sem considerar a célula construída para tal, o chorume produzido, não é direcionado para a lagoa de tratamento;
- Obstrução do sistema viário interno e ocupação inadequada de espaços não previstos para essa utilização;
- Não realização dos serviços de espalhamento, compactação e recobrimento dos resíduos;
- Comprometimento do sistema de drenagem de percolados e de gases;

- Falta de implementação de medidas pertinentes à reintegração social dos catadores de materiais recicláveis do antigo lixão;
- Ocupação desordenada da área com a construção de barracos improvisados (mais de 100 barracos), espalhados por toda a área, impossibilidade de controle e operação do aterro;
- Moradia em barracos, com pouca qualidade de vida, sem água, luz ou saneamento básico;
- Com a atividade intensa de catação, atrapalhando a frente de serviço, as máquinas não podem realizar o trabalho de forma correta, não é possível realizar, de imediato, a cobertura do lixo;
- Degradação da mata, prevista para preservação, e que funcionaria como um anel de proteção do equipamento;
- Degradação e poluição ambiental; riscos à saúde humana.

## RESULTADOS OBTIDOS

A partir dos dados levantados, foi elaborado um quadro resumo (Ver Quadro 1) com causas e conseqüências da degradação do aterro, que deverão subsidiar os estudos do modelo de gestão e apoiar as decisões de ações necessárias para recuperação desse aterro e outros do Estado da Bahia.

A operação e manutenção dos aterros sanitários assim como as de estações de tratamento de água e esgoto requerem constante atenção e cuidado técnico durante o manejo de forma a manter os níveis de qualidade que esses equipamentos necessitam para atenderem aos propósitos de saneamento, preservação ambiental e garantia da saúde pública.

A falta deste entendimento tem levado governos a investirem na implantação de aterros sanitários sem a devida atenção com os aspectos operacionais, o que vem resultando em perda das condições técnicas e funcionais dos equipamentos, que, recebendo as cargas diárias de resíduos de forma inadequada, terminam apresentando características de lixões.

Por outro lado, a implantação de aterros sanitários requer obras programadas para a construção de novas células, quando as iniciais estiverem esgotando sua vida útil, além de ações de participação da população para tomar conhecimento do equipamento e entender a necessidade de segregação dos resíduos.

O aterro sanitário é um equipamento que, diariamente necessita de manutenção. A precariedade ou falta de equipamentos adequados disponibilizados para os serviços de espalhamento, compactação e recobrimento das células de lixo numa operação de aterros, pode comprometer todo o sistema de drenagem de percolados e de gases. Assim, em períodos chuvosos, os cuidados operacionais aumentam devido às dificuldades de descarga, espalhamento e recobrimento.

Observa-se que os procedimentos de manutenção e operação de um aterro sanitário não foram devidamente incorporados pelas prefeituras municipais, como ações necessárias e especializadas, que requerem pessoas qualificadas, equipamentos adequados e disponíveis e recursos orçamentários alocados.

O histórico de destino final de resíduos associado a lixões à céu aberto é longo e não mereceu a atenção devida das instâncias governamentais, resultado em agravamento da situação na maioria dos municípios brasileiros.

Por outro lado, a pressão por renda gerada pelos altos níveis de desemprego levou parcelas mais pobres da população a buscarem alternativas de receita através da venda de materiais recicláveis, surgindo, assim, uma rede informal de catação, intermediação e venda de materiais.

Quando o setor público constrói aterros relega a segundo plano tanto o modelo de gestão (como operar e manter) como a ação social com os catadores, que terminam invadindo a área dos aterros – muitas vezes, com apoio dos intermediários e dificultam e até desestruturam o projeto de operação do aterro.

Todos esses fatores ocorreram no caso do Aterro Sanitário de Ilhéus, situação que foi agravada pela má administração municipal e pela ausência de instrumentos político-institucionais eficazes.

**Quadro 1 - Causas e consequências da degradação do Aterro – 2010**

CAUSAS		CONSEQUÊNCIAS
ECONOMICAS	Modelo econômico baseado no consumo e desperdício.	Perda de recursos públicos.
	Modelo econômico concentrador de renda.	Baixo nível de aproveitamento econômico dos resíduos sólidos.
	Dependência econômica financeira dos municípios aos estados e à União	Perda de investimentos privados nas áreas diretamente ligados a resíduos e em áreas complementares
	Insuficiência de recursos.	Aumento do gasto público com saúde, com reinvestimento em saneamento e com os acidentes urbanos.
	Fontes de financiamento escassas e restritivas.	
POLITICO INSTITUCIONAL	Ausência de políticas específicas para resíduos nas esferas governamentais.	Aumento do conflito de interesses nas ações de resíduos com empresas entre si e com catadores.
	Ausência de planos nas esferas nacionais e estaduais. Não implementação do plano municipal de resíduos	Fragilidade nos mecanismos de controle e acompanhamento. Retardo na prioridade e postergação da ação governamental.
GESTÃO	Descontinuidade das ações governamentais.	Acúmulos de problemas para próximas gestões.
	Falta de compreensão dos mecanismos de funcionamento de um aterro sanitário.	Falta de controle sobre a gestão dos resíduos
	Ausência de recursos orçamentários.	Falta de cumprimento das responsabilidades do poder público.
TECNICO OPERACIONAL	Precário sistema de gestão municipal.	Repercussão negativa do governo
	Falta de articulação entre esferas governamentais e com a sociedade civil.	
	Ausência de modelo de gestão para resíduos sólidos municipal.	
SOCIAL	Ausência de pessoal técnico gerencial capacitado para operar e gerenciar o aterro.	Ausência de procedimentos operacionais adequados, ocasionando comprometimento do sistema de controle de vetores e percolados.
	Não implementação de modelo tecnológico claro, contido no Plano de 1998.	Degradação do aterro sanitário com perda das instalações e estruturas implantadas.
	Falta de equipamentos de controle e acompanhamento.	
SOCIAL	Sociedade civil distanciada - pouco informada e desmobilizada em relação às ações de resíduos.	Contaminação de corpos receptores que eventualmente podem ser usados pela população local
	Falta de participação nas ações do governo.	População pouco comprometida com a limpeza da cidade.
	Desemprego e precarização do trabalho.	Doenças causadas pela propagação de vetores e exposição de catadores nos lixões.
	Ausência de responsabilidade social por parte das prefeituras e empresas usuárias do aterro.	Acidentes em decorrência do manejo inadequado de resíduos. Aumento do número de catadores avulsos com precárias condições de trabalho. Comprometimento da saúde pública.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise e sistematização das causas e conseqüências do processo de degradação do Aterro Sanitário de Ilhéus mostram, através da visão sistêmica, a complexidade do empreendimento e um conjunto de variáveis interdependentes, que devem ser consideradas quando for planejada a implantação de um aterro sanitário.

Avaliando as dimensões econômica, político-institucional, de gestão, técnico operacional e social percebe-se a intersetorialidade da questão e o potencial de capilaridade negativa no meio ambiente e na qualidade de vida das populações envolvidas.

Paradoxalmente, a ação governamental e o comportamento da sociedade frente ao problema indicam ausência dessa compreensão na medida que tomam rumo contrário ao caminho da solução, ainda que reconheçam a gravidade da questão.

Equívocos no processo de tomada de decisão e descontinuidade das ações remediadoras agravaram as deficiências técnicas de manejo e operação do aterro.

O estudo desse caso deixa claro as fragilidades institucionais e os processos decisórios, que necessitam ser revistos para que os projetos de melhoria dos sistemas de destinação final de resíduos sólidos alcancem os resultados esperados pelos promotores e executores e garantam a geração dos benefícios a população alvo presente e futura.

Recomenda-se em caráter emergencial a mudança de foco dos decisores, da simples implantação da infraestrutura para a priorização de ações sociais, político- institucionais e de modelos de gestão adequados a dimensão do problema.

No plano acadêmico, outros estudos devem ser realizados para detalhamento e aperfeiçoamento de processos de gestão e de ações sociais indispensáveis a preservação dos investimentos de infraestrutura em resíduos sólidos, particularmente os de aterros sanitários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAHIA. CONDER (2008). Proposta para recuperação e gestão do aterro sanitário de Ilhéus (documento interno). Salvador: CONDER. 35p.
2. BAHIA. Ministério Público (2007). Desafio do lixo: problemas, responsabilidades e perspectivas: Relatório 2006/2007/Ministério Público do Estado da Bahia. Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Justiça de Meio Ambiente. Salvador: Ministério Público. 125 p.: il.
3. LOUREIRO, Carlos. LAYRARGUES, Philippe ET all. Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2002.
4. PENNA, Carlos Cabaglia. O Estado do Planeta: sociedade de consumo e degradação ambiental. Rio de Janeiro: Record, 1999.