

MITO OU REALIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO

Silvio Cesar Alves Rodrigues, Marcelo Bessa de Freitas

Resumo

Desde a última década o conceito de gerenciar riscos em saúde ambiental tem sido proposto por órgãos de saúde pública, tanto na formulação de políticas como na elaboração de estratégias de intervenção de vigilância em saúde ambiental. O método, baseado em metodologias americanas de gerenciar riscos ambientais, tem sido recomendado pelos gestores brasileiros como forma de adequar padrões ambientais e sanitários e remediar danos associados aos fatores ambientais que representam oportunidades de adoecimento a população, por meio das diferentes vias de contaminação. O texto analisa dois casos de passivo ambiental no Brasil, a Cidade dos Meninos e a Companhia Mercantil Industrial Ingá, e reflete o alcance de estratégias para a realidade local, no sentido da sua aplicabilidade e viabilidade, no sentido do aporte técnico, político e gerencial das instituições públicas em conduzir qualquer tipo de intervenção que vise minimizar os riscos em saúde associados aos processos produtivos que impactam o ambiente e os ecossistemas.

Palavras-chave: gerenciamento, risco, saúde, ambiente e sociedade.

Introdução

Com a finalidade de identificar áreas com populações expostas a solos contaminados, o Ministério da Saúde, regulamentou um conjunto de diretrizes e procedimentos metodológicos que visam ampliar o conhecimento sobre essas áreas e passivos ambientais, assim como avaliar o risco a que as populações estão submetidas. Em 2003, o Ministério da Saúde, através da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental iniciou o Diagnóstico Nacional de Áreas com Solo Contaminado, identificando, com o apoio das secretarias estaduais e municipais de saúde e órgãos estaduais de meio ambiente, 703 áreas potenciais e efetivas de contaminação no país, até o ano de 2005.

Neste levantamento a região sudeste apresentou o maior número de populações vivendo em áreas expostas a solos contaminados, 285. Os estados mais industrializados, Rio de Janeiro e São Paulo, apresentaram o maior número em áreas de risco, 157 e 70, seguidos de Pernambuco e Rio Grande do Sul, com 84 e 70 respectivamente. Considera-se que este tipo de inventário é fundamental para o diagnóstico e a formulação de diferentes tipos de situação-problema, etapa essencial para a implementação de processos de gerenciamento de riscos. A vigilância em saúde tem proposto o gerenciamento de risco como estratégia de intervenção encadeada a um processo de avaliação. Todavia, o detalhamento não é obtido de forma clara, aos gestores da saúde pública. E o processo longo e complexo envolve uma

multiplicidade de interesses e, que em geral suscita o surgimento de conflitos entre os diferentes atores envolvidos. Tanto os poderes público e privado como a sociedade, muitas vezes apresentam olhares distintos sobre o mesmo problema.

Por definição, o gerenciamento de riscos se constitui num processo de seleção de estratégias mais apropriadas para efetuar o controle e prevenção. Isto geralmente envolve: regulamentação e normatização de padrões ambientais e sanitários; oferta de tecnologias de controle e remediação de danos; análise de custos e benefícios; percepção e convivência da sociedade com riscos; e a análise dos impactos nas políticas públicas e nas estratégias das empresas.

O método de gerenciamento integrado de riscos ambientais, elaborado pela Agência Americana de Proteção Ambiental (USEPA, 1997a; USEPA, 1997b), compreende seis etapas: 1) formulação do problema e seu respectivo contexto; 2) avaliação do risco; 3) opções existentes para se prevenir, controlar, ou mitigar os mesmos; 4) o processo decisório; 5) ações tomadas em função do processo decisório; 6) e avaliação e monitoramento das ações.

Este gerenciamento se fundamenta por duas perspectivas interventivas: comando-controle e ações preventivas. O comando-controle é uma estratégia mais antiga de intervenção no ambiente, baseada em técnicas de controle e remediação de danos ambientais. Caracterizada por uma perspectiva pós-dano, relativas à contaminação ou à poluição que tenham gerado quadro de risco ambiental e observa três tipos de situações:

A primeira, em situações de riscos com perigo grave e iminente, por meio da aplicação de medidas emergenciais e drásticas sobre as conseqüências da exposição das populações, como, por exemplo, a remoção de pessoas de áreas contaminadas ou a interrupção de um determinado tipo de vazamento. Neste caso, há uma interferência direta e drástica nas causas. A segunda consiste em ações de âmbito corretivo e de mitigação da área atingida, por meio do desenvolvimento de tecnologias de descontaminação. Por sua vez, a terceira no emprego da melhor tecnologia ou estratégia disponível, a fim de eliminar ou controlar a fonte de exposição, como a implantação de um aterro industrial ou sanitário, ou seja, a fonte de exposição permanece, mas com os riscos inerentes, não há intenção de restabelecer padrões ambientais anteriores à contaminação, porém o efetivo controle.

As ações preventivas podem ser consideradas como um método eficaz de reduzir determinados riscos. Age diretamente na fonte de exposição, antes que a mesma possa gerar situações de risco mais graves. Relacionam-se mais ao âmbito político, seja nacional, local, regional ou até mesmo global, no intuito de estabelecer acordos e pactos a médio e longo prazo por mudanças nos processos ou procedimentos tecnológicos. O *Protocolo de Kioto* e o

Princípio da Precaução são exemplos clássicos desse tipo de ação. Este último prevê se o conhecimento científico não é capaz de identificar os riscos ecológicos e à saúde humana, associados a um determinado produto, processo ou tecnologia, não se pode utilizá-lo para fins de comércio e consumo.

Ambos necessitam de mecanismos técnicos, políticos e sociais para serem efetuados, como: incentivos econômicos estimulados pelos governos, a criação de normatizações e regulações, para o estabelecimento de padrões e procedimentos, oriundos e respaldados principalmente por estudos técnico-científicos, envolvendo, sobretudo institutos de pesquisa e universidades, e mecanismos que fortaleçam ações comunicativas e de informação para a sociedade.

Incentivos econômicos são fundamentais, pois facilitam o investimento de empresas poluidoras ou as que se tornaram passivos ambientais, em equipamentos de controle da poluição ambiental ou ainda na implantação de programas de qualidade e padronização de produtos e processos industriais, como a série ISO e os sistemas de gestão ambiental. Em geral isto tem sido feito, através da redução de impostos ou pela abertura de linhas de créditos subsidiados e de acordos entre os setores públicos e privado.

A criação de normas e regulamentos envolve a formulação de leis e portarias na regulamentação de projetos e empreendimentos habitacionais, industriais e agrícolas que possam causar impactos ambientais e representam riscos potenciais e danos à saúde humana. A regulamentação pode ser aplicada sobre uma determinada tecnologia ou produto (como no caso dos transgênicos e agrotóxicos), sobre um processo (usinas nucleares, termelétricas, siderúrgicas etc.), e sobre o manuseio, transporte e geração de resíduos. É importante ressaltar que a regulamentação deve sempre ter o respaldo de investigações científicas por instituições de pesquisa e universidades, tanto na revisão e formulação de valores mínimos permitidos, quanto na busca de novas tecnologias para a redução da poluição ambiental. Através da criação de produtos e processos com baixo potencial de impacto, ainda, pelo desenvolvimento de novas metodologias e técnicas de gerenciamento de riscos.

No gerenciamento de risco as ações comunicativas visam o fornecimento e a difusão de informações técnicas e científicas, sobre os riscos e estratégias de gerenciamento, como também no estabelecimento da mediação entre os diferentes atores envolvidos, de modo, que se configurem responsabilidades na condução do processo decisório, definindo entre os geradores do risco, a população atingida e os órgãos governamentais, o melhor plano de ação para reduzir ou mitigar o risco na perspectiva pós-dano ou a sua não-geração.

De fato esta ação é dependente do grau de amadurecimento e capacitação dos representantes sociais, no sentido de atuar de forma ativa e epistêmica no gerenciamento dos riscos.

Na metodologia de gerenciamento de riscos apresentada pela Agência Americana de Proteção Ambiental, todas as etapas, sistematicamente, envolvem a consulta à sociedade por meio de atores que se sintam atingidos ou envolvidos por determinado problema ou conflito ambiental. Segundo Charnley (2000), há uma tendência de gerenciamentos de riscos que se distanciam de modelos regulatórios, unilaterais e tecnocráticos de tomada de decisão, na direção de abordagens que privilegiam processos não regulatórios que envolvem a própria governança. Segundo a autora, esta tendência pode ser entendida como uma ampliação da consciência pública em relação às questões ambientais, sanitárias e tecnológicas, e aumento das pressões sociais na melhora da qualidade ambiental. No entanto, há de se ressaltar, a inserção de diferentes atores sociais no gerenciamento de risco pode ocorrer de forma não espontânea, mas através da mobilização de instâncias jurídicas como o Ministério Público.

A presença dos diferentes atores no gerenciamento de risco, como Charnley (2000) e Beierle (2002) consideram a incorporação daqueles diretamente atingidos, em ONGs e Associações de Moradores, se por um lado melhora a qualidade da tomada de decisão, por outro representa uma oportunidade para surgir conflitos entre os diferentes interesses em “jogo”. Sendo a principal fonte de debates sobre o papel da ciência na tomada de decisão e no gerenciamento de risco a incerteza natural da ciência. A existência e o reconhecimento dessas incertezas permitem aos participantes de um determinado debate se apoiar em análises técnicas para sustentar seus argumentos, o que pode gerar impasses técnicos e políticos, dificultando o encaminhamento e a solução do problema (Funtowicz, 1992).

Entretanto, ao mesmo tempo em que representa uma fonte de conflitos e tensões em ambientes em processos decisórios e de negociação, a incerteza também é entendida como uma oportunidade de aprendizagem social (Kay et al. 1999). Para Morin (2003), um dos saberes fundamentais para se efetivar os processos de aprendizagem, seja num nível individual ou coletivo, é a incorporação da incerteza na transmissão do conhecimento humano.

Por fim, o gerenciamento de risco se apresenta como um instrumento com grande potencial para a gestão da saúde ambiental, pois possui, em toda a sua estrutura cíclica, da formulação do problema à avaliação e monitoramento das ações, a possibilidade, pelo menos no plano teórico, de uma abertura à participação de atores sociais mais vulneráveis. Entretanto, para ser efetivo, este ciclo deve ser dinâmico e contínuo.

Interrupções em qualquer etapa podem levar à falhas no resultado final e a fracassos na opção de prevenção, controle ou mitigação dos riscos.

O conceito de gerenciamento de risco é amplo e aplicado em diversas áreas de conhecimento. Uma busca sistemática realizada no Scielo revelou 33 artigos publicados que apresentaram as palavras-chave “gerenciamento”, “risco” e/ou “riscos” no resumo do texto. Muito embora, o sistema não permita os dois descritores aparecer como expressão exata, ou seja, “gerenciamento de risco”, foi possível identificar nesses estudos, através dos resumos somente 8 abordando a questão saúde e ambiente, 13 tratam as questões de saúde pública, em temas relativos à enfermagem, medicina do trabalho e estratégias de atenção à saúde. Os demais estão inscritos em outras áreas de conhecimento, como engenharia, gestão, ciências econômicas e atuariais. Dos artigos que abordaram a questão saúde e ambiente, em nenhum deles, o conceito de gerenciamento de riscos em saúde ambiental foi encontrado, na verdade a palavra aparece de forma isolada em oito dos nove textos, não necessariamente configurando um ensaio sobre gerenciamento propriamente dito. No Banco de Teses da Capes, a expressão “gerenciamento de riscos ambientais”, foi utilizada em 9 estudos realizados entre 1998 a 2008, isso demonstra a incipiente produção acadêmica a contribuir em modelos de gerenciamento de riscos ambientais.

Ao analisar a questão dos solos contaminados, previamente concluímos, pouco ou quase nada tem sido feito em termos de gerenciamento de riscos ambientais nas abordagens do tipo *negligenciada* e *reativa* que segundo Sanchez (2001) tem sido as principais estratégias adotadas no País. Na primeira condução, o gerador do dano e do risco espera o problema se manifestar ou não ser descoberto, na segunda, motivadas, em geral, por ordens judiciais ou decisões de órgãos de controle ambiental, o gerador do risco age de forma desarticulada na tentativa de responder ao problema.

Como estratégia de gerenciamento de risco, a realização do inventário pode ser considerada como um passo inicial na abertura do processo de gestão. Todavia a tomada de decisão é extremamente complexa, por não envolver apenas a escolha da melhor e factível tecnologia de remediação, mas também a negociação em torno dos responsáveis pela execução do projeto, ou seja, a pactuação em torno da reabilitação da área. Isto significa que a análise custo-benefício relacionada à remediação deve ser tratada de forma transparente, entre o gerador do risco, o estado e a sociedade. No então, o modo como o estado brasileiro tem conduzido a questão expõe a fragilidade e pouco amadurecimento das instituições públicas para ser efetiva e transparente nos processos de gerenciamento de riscos em saúde ambiental.

A seguir analisamos dois casos de passivos ambientais, que expuseram a população e ecossistemas a níveis elevados de contaminação. Por organoclorado na Cidade dos Meninos, em Duque Caxias e metais pesados da Companhia Ingá Mercantil, na Ilha da Madeira, município de Itaguaí. Salientamos a incapacidade do estado em estabelecer um nível não desigual de negociações de perdas e reparações para os danos ambientais e saúde da população, associadas aos conflitos surgidos nestes territórios. Além disso, pretendemos apresentar tentativas infrutíferas de intervenção, a partir do modelo teórico proposto pelo EPA e seguido pelos órgãos de saúde ambiental no Brasil, no sentido da melhor opção pelo emprego tecnológico de remediação em áreas degradadas. Destacamos fragilidades do modelo ante a realidade brasileira, ao atraso e aos desafios das propostas de gerenciamento, tomando como referência, o grau de capacidade técnica, social e política das instituições brasileiras.

O Passivo Ambiental da Cidade dos Meninos - Duque de Caxias

Este passivo ambiental é considerado o mais antigo caso notificado de contaminação com conseqüências amplas em todas as vias ambientais de exposição humana. Localiza-se numa área aproximada de 1900 hectares destinada à produção de hexa ciclo hexano (HCH), diclorodifeniletano (DDT) e arseniato de sódio no município de Duque Caxias, Rio de Janeiro. Onde o Ministério da Saúde manteve desde a década de 50 uma planta produtiva desse organoclorado, destinado ao combate da malária. Desde seu fechamento na década em 1961, o excedente da produção não utilizado, aproximadamente 350 toneladas, ficou armazenado em galpões e ao ar livre. Diversos estudos de avaliação de riscos e exposição realizados apontam para a contaminação sistêmica de todas as vias ambientais.

A planta, inaugurada em 1950, como objetivo produzir agrotóxicos destinados ao controle das endêmicas: malária, esquistossomose e doença de chagas (maior produção de HCH, seguida de DDT e arseniato de sódio), em janeiro de 1961, sob a denominação de Fábrica de Produtos Profiláticos da Cidade dos Meninos, foi abandonada pelo Ministério da Saúde, responsável pela gestão do processo.

A produção de HCH em território brasileiro foi uma tentativa encontrada pelos gestores públicos para baratear o processo, diminuindo as importações do produto. Contando com a logística operacional, que se dispunha naquele período, foi possível a síntese do HCH através da oferta de matérias-primas como o cloro vindo da Eletroquímica

Fluminense, localizada em São Gonçalo e o benzeno produzido pela Companhia Siderúrgica Nacional de Volta Redonda. Com a interrupção do fornecimento de cloro pela eletroquímica, a fábrica passou a adquiri-lo das empresas Matarazzo e Enclor de São Paulo, isso aumentou os custos e inviabilizou a produção de HCH, encerrada em 1955. Um ano depois a produção foi retomada na gestão do Brigadeiro Bijos, do Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu), que ampliou e reformou a planta, agora denominada Fábrica de Produtos Profiláticos, entretanto o processo foi encerrado em 1961, devido a problemas econômicos.

Com o fechamento da planta, instalações, máquinas, equipamentos, móveis e principalmente o excedente não aproveitado da industrialização, foram abandonados, além de estoques de insumos armazenados, ou seja, todo o ciclo de produção foi transformado em um imenso passivo ambiental. Sem haver qualquer medida de isolamento da área, como ação emergencial-drástica, para evitar a ampliação da contaminação da área foco e da entrada de moradores e animais. Somente em 1989 descobriu-se que o HCH estava sendo comercializados em feiras da região com o nome de “pó de broca”. Após a denúncia feita pela imprensa, a FEEMA identificou o agente químico comercializado e constatou através de análises, a presença de altos níveis de contaminação ambiental. Em 1995 novas análises apontaram concentrações de HCH 65 vezes maiores em amostras de sangue de moradores quando comparado a valores considerados normais (Braga, 1996). Diferentes estudos científicos apontaram para possíveis desfechos, considerando o nexos causal a exposição da população, atualmente cerca 2000 moradores que habitam o entorno da área. Trabalhos também evidenciaram as principais rotas de contaminação pelo produto, a água subterrânea, o solo, o ar através de material particulado, além de vegetais, frutas e leite, principalmente para uso de subsistência e venda em pequena escala.

A dispersão do HCH permitiu uma ampla difusão do produto, Dominguez (2001) levantou os focos secundários de contaminação e sugeriu a possibilidade que o HCH pudesse mesmo até ser sido utilizado para trechos da estrada de Camboaba, a principal via de circulação da Cidade dos Meninos. Em retrospectiva aos diferentes cenários do acidente, pode se afirmar que os estudos de avaliação de riscos, de exposição e das condições geoquímicas e hidrogeológicas da contaminação do HCH, feitos principalmente entre 1996 e 2008, substanciam e reforçam a necessidade de se refletir as ações de gerenciamento implementadas até então.

A primeira foi a utilização de óxido de cálcio, pela empresa Nortox, mal sucedida para descontaminar a área foco. Essa intervenção além de ter gerado subprodutos tão ou mais tóxicos que o próprio HCH, ampliou significativamente a área foco, de 2000 m² para

cerca de 33.000 m², através do espalhamento de uma mistura no solo contendo água, cal e contaminante, segundo Bastos (1999).

Até então nenhuma medida mais eficaz de descontaminação e recuperação da área degradada foi colocada em prática. Neste caso emblemático de gestão mal sucedida de solo contaminado, alguns elementos são fundamentais para subsidiar a análise. As únicas intervenções executadas na área se caracterizaram por um tipo de gestão tecnocrática, centralizada e unilateral envolvendo o interventor da área, ou seja, o próprio governo federal. O processo decisório se afastou totalmente de um modelo integrado, aberto e participativo. Se por um lado a avaliação do risco ambiental, feita principalmente por pesquisas acadêmicas, forneceu dados fundamentais na formulação e contextualização da situação-problema, acerca daquela contaminação, por outro as poucas medidas foram mal sucedidas. A utilização do óxido de cálcio como tentativa de neutralizar os efeitos da contaminação, evidencia um erro técnico, pela ausência de estudos de caso controle em laboratórios que pudessem determinar a eficácia no tratamento do referido produto, ou seja, não considerou a incerteza científica do método.

No modelo de gerenciamento integrado, é mister o investimento em estratégias de comunicação e percepção do risco, a decodificação dos elementos técnicos e científicos que compõem a situação-problema permite o acesso a complexidade dos danos verificados. Uma das conseqüências mais graves deste negligenciamento foi a comercialização para outros fins do HCH, na Baixada Fluminense, contribuindo para a transcendência do risco. Não foram considerados usos de avisos para alertar os moradores do perigo de contaminação, técnica insuficiente, estéril e inócua quando não acompanhada de uma estratégia educacional e de aprendizagem social, mas que poderia atenuar o desastre. Tampouco, formas mais eficientes, como a promoção de campanhas e fóruns de debate coletivo com a participação de educadores, mobilizadores sociais, técnicos e pesquisadores junto à população para estimular a reflexão sobre os determinantes sócio-ambientais que produziram aquele dano, e possíveis conseqüências no ambiente e na saúde.

O passivo ambiental da Companhia Mercantil e Industrial Ingá-Itaguaí

O caso da Companhia Mercantil e Industrial Ingá ganha dimensão no âmbito socioambiental, por potencializar um território como *Zona de Sacrifício*, expressão utilizada por movimentos de justiça ambiental denominando localidades que sofrem a superposição de empreendimentos e instalações industriais, responsáveis por causar danos à saúde e

riscos ambientais, como afirma o sociólogo Robert Bullard (1990). E, posterior ao ônus este espaço é passível de apropriações e receber quaisquer atividades justificadas pela recuperação ou reutilização.

O *starting point* aconteceu na década de sessenta, quando a planta industrial de propriedade do senador da república pelo estado da Paraíba, Domício Gondim Barreto, iniciou operações sob a chancela e emergência do discurso desenvolvimentista, e acomodou investimentos na Ilha da Madeira, bairro de Itaguaí no Estado do Rio de Janeiro. Situada numa região litorânea inserida no frágil ecossistema da Baía de Sepetiba, com porções importantes de mata atlântica, restingas e manguezais. Este processo inaugurou um dos maiores passivos ambientais brasileiros, com efeitos cumulativos ainda pouco mensurados. Dentre as principais transformações além da submissão do espaço a contaminação, promoveu a ruptura e enfraquecimento das atividades econômicas tradicionais, como a pesca artesanal e o planto de subsistência; alterou drasticamente a paisagem da Ilha, que conectada por aterro ao continente, transformou-se em uma península. O processo de implantação exigiu a remoção de antigos moradores na localidade conhecida como Vila do Engenho, considerada, como relatou Roberto Barboza (2008) uma espécie de capital da Ilha da Madeira.

A indústria, segundo Silva (2005) durante 31 anos, extraiu zinco da calamina através do processo de hidrometalurgia. Uma das etapas consistia em adicionar trióxido de arsênio para remover impurezas do minério, este procedimento dispensava resíduos no meio ambiente, contaminando o solo, as águas subterrâneas e da baía (Soares, 2004). A herança deixada pela Ingá, que faliu em 1998, além do passivo ambiental¹, foram reivindicações trabalhistas, denúncias de crimes ambientais e, pela nova configuração a corrida pela apropriação do espaço. Simões (2010) aponta que rejeitos abandonados no terreno da indústria ao longo de 30 anos deu forma a uma montanha com aproximados três milhões de toneladas em substâncias classificadas Classe 1 pelo CONAMA. Resíduos altamente perigosos, onde se encontram diferentes tipos de óxidos e sais de metais, como óxido de ferro, zinco, cádmio, magnésio, chumbo e arsênio. O Relatório Setorial “Oportunidades de Eficiência Energetica Para a Industria” (CNI,2010), verificou que desses sais aproximadamente 20% eram solúveis em água e sob chuva, lixíviava para a lagoa de

¹ O cádmio, mesmo em baixas concentrações, além de altamente tóxico para determinadas espécies aquáticas, tem efeitos sobre o organismo humano, podendo se acumular lentamente em vários tecidos do corpo como os ossos, fígado, rins, pâncreas e tireóide. O zinco, também cumulativo, causa sérios problemas na fisiologia, principalmente de peixes, tornando-os impróprios para o consumo. O homem ao se alimentar sistematicamente desses peixes contaminados, pode adquirir problemas de pele e mucosas.

contenção que, apesar da capacidade de armazenar cerca de 250 milhões de litros, transbordava alcançando a Baía de Sepetiba e atingindo os manguezais no entorno.

Outra ameaça à saúde humana e ao ecossistema da região², deveu-se a uma segunda montanha de escombros de cor escura, menor que a primeira, com chumbo, arsênio e cádmio em dosagens altamente tóxicas. Até 2002 estas escórias estavam enterradas, mas foram postas ao lado da pilha mais antiga. A partir de relatórios do Instituto Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro - INEA foi possível elaborar a cronologia da degradação ambiental.

O surgimento do passivo perpassa diferentes momentos e contextos institucionais, políticos, sociais e ambientais³. No ano de 1977 a empresa recebeu a primeira intimação da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA, a fim de apresentar um projeto de tratamento das águas residuais, pois se comprovou a insalubridade e o risco ambiental daquele processamento. Em 1984, a empresa lançava diretamente os efluentes na área de mangue da Baía de Sepetiba, quando, por determinação do mesmo órgão, foi construído um dique de contenção. Em 1991, a área de estocagem de rejeitos chegou a formar uma pilha com aproximados 25 m de altura, provocando rupturas no solo argiloso e frágil, e enfraquecimento da parede externa do dique pelo excesso de carga. Neste mesmo ano, iniciou a operação da Estação de Tratamento de Dejetos para o dique de contenção. Paralelamente ao processo de notificação ambiental, entre 1997 e 1998, a Ingá pediu falência e abandonou a montanha de resíduos e efluentes líquidos e devido as chuvas de verão, vários vazamentos atingiram a Baía de Sepetiba.

Em 2003, a Justiça Federal decretou a intervenção na área, pois desde 1997 nada foi feito para solucionar o problema. Em 2004, uma obra de caráter emergencial, conduzida pela Secretaria Estadual de Rios e Lagoas - SERLA promoveu a recuperação do dique de contenção. Porém, depois de mais um período chuvoso, uma nova ruptura permitiu o vazamento de rejeitos. Em 2005, a ausência de medidas objetivas na manutenção do dique, permitiu novo vazamento. Em 2008, o terreno foi arrematado pelas Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A - USIMINAS.

O leilão do terreno, pertencente à massa falida da Companhia, se constituiu em foco de tensões e conflitos. A área de 850 mil m², avaliada em 120 milhões de reais, foi arrematada por 72 milhões de reais em 2008. Mas o acordo vinha sendo alinhavado desde

² Disponível em: http://www.oeco.com.br/reportagens/1492-oeco_15581 [Acessado 06 maio 2011]

³ Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/noticias/noticia_dinamica1.asp?id_noticia=261 [Acessado 06 maio 2011]

maio do ano anterior, quando representantes de massa falida, Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, União Federal e Município de Itaguaí, assinaram um protocolo de compromissos e acordo para construir um porto de escoamento da produção de Minas Gerais. A partir da negociação, a massa falida reassumiria o controle da área, sob intervenção federal desde outubro de 2003, em agosto de 2007, sem, contudo prever a absorção do passivo financeiro, ou seja, ressarcir impostos, direitos trabalhistas, indenização de pescadores e a recuperação dos danos ambientais.

Segundo a ação arrolada na 7ª. Vara Federal, os documentos assinados pela procuradoria Geral do Estado (PGE), negaram o interesse do Estado do Rio de Janeiro em habilitar prioritariamente os pescadores para eventual indenização com recursos a serem gerados no leilão. Por conta disso, pescadores e ambientalistas tentaram impedir o leilão por meio judicial e manifestações públicas na região. Considerando ilegal a tentativa de beneficiar uma das concorrentes do leilão, o banco BMG de Minas Gerais. Possibilitando receber créditos da massa falida, com os quais efetuar a compra do terreno com “moedas podres”, ou seja, sem valor no mercado financeiro. Temiam assim que a aquisição pelo valor mínimo do terreno resultaria na falta (ou a limitação) de recursos financeiros para realizar a reparação do passivo ambiental, incluindo a despoluição das áreas de manguezais, da própria da Baía de Sepetiba e pagamento do lucro cessante, danos morais e materiais sofridos pelos pescadores da região.

Mesmo apontadas evidências de ilegalidades e vícios no leilão, as ações contestatórias protocoladas na justiça não impediram a realização em 27 de Junho de 2008, e os processos por indenizações e ressarcimentos se prolongaram até os dias atuais. Somente em maio de 2011, a Usiminas, projetou investimentos de 92 milhões de reais na realização da recuperação ambiental do terreno⁴. Neste projeto, previa a utilização da técnica de encapsulamento da matriz contaminada, além do tratamento da água subterrânea. Segundo estimativas da empresa, a água precisara ser bombeada por vinte anos até a eliminação dos produtos tóxicos. Após a recuperação ambiental, a ser concluída em dezoito meses, a área será utilizada para futuras instalações portuárias da siderúrgica.

Discussão

⁴ Disponível em: *Agência Brasil / Jornal do Brasil* 26/04/2011 - <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2011/04/26/recuperacao-de-area-da-inga-mercantil-custara-mais-de-r-92-milhoes/> [Acessado em: 12 agosto 2012]

Observando a estrutura modelar do gerenciamento integrado de riscos, percebemos que nos dois casos houveram falhas em dar repostas *ad hoc*, ou seja, as estratégias de comando-controle e medidas emergências para evitar a transcendência do risco e a extensão da sua contaminação se mostraram tardias e ineficazes. Na Cidade dos Meninos a primeira intervenção do poder público ocorreu vinte e oito anos após o fechamento da fábrica, e permitiu a comercialização e utilização do HCH de forma completamente indevida. Em Itaguaí, mesmo após notificações impetradas pelo órgão de controle ambiental do estado, a primeira intervenção ocorreu depois da definição do real gestor da massa falida, ou seja, treze anos após o fechamento da planta. Tempo suficiente para agravar a contaminação e impactos associados, favorecendo inclusive ao esmaecimento dos arranjos produtivos locais, de base na pesca artesanal e turismo. Em ambos os casos é impossível pensar em medidas preventivas, tendo em vista a ausência desse tipo de política ambiental na época da instalação das plantas. Por exemplo, a FEEMA e suas Diretrizes Ambientais, as chamadas DZs, vieram a se constituir como órgão de controle ambiental e normas regulamentadoras somente em meados da década de 70. A Política Nacional de Meio Ambiente foi inaugurada em 1981 com a criação do CONAMA e o estabelecimento de padrões de poluição e contaminação mínimos aceitáveis, portanto não obstante às fragilidades institucionais e democráticas do período, a ausência contribuiu para agudizar os problemas.

Com criação da Lei de Crimes Ambientais, no final da década de 90, é possibilitado ao estado, incriminar civilmente o gerado dos danos. No entanto, a vulnerabilidade e a frágil condição ética, política e técnica em que se encontram sociedade e estado, tornam as ações fugazes e pouco profícuas. O enorme desafio da proposta é justamente superar o modelo hegemônico tecnocrático-econômico que ainda vigora na realidade de muitos países de economia periférica e os inseridos nos circuitos do movimento global financeiro como os BRICs. O que se assiste são passivos ambientais tornando-se objetos de litígios e conflitos sócio-ambientais, terrenos marcados por disputas judiciais, normalmente derivando em ações de reparação de danos aos ecossistemas, processos indenizatórios e assinaturas de Termos de Ajuste de Condutas (TACs), além de Ação Civil Pública em última instância, entre o causador do dano e gerador do risco e as partes afetadas (Martinez-Alier, 2001; Acsehrad, 2004).

Tanto na Ilha da Madeira como na Cidade dos Meninos, as políticas institucionais e empresariais optam pelo reativo-corretivas no enfrentamento. Em muitos casos, como o Ingá, o papel do estado se dilui em conluio de interesses econômicos e

desenvolvimentistas, relegando papel secundário e coadjuvante aos grupos atingidos pelo problema. O que torna o papel das entidades civis públicas não governamentais no processo de gerenciamento do risco praticamente nulo, se restringindo as ações de denúncia e mobilização por causas indenizatórias. O processo decisório na escolha da tecnologia, viabilidade e aceitação de riscos gerados se tornaram um mero protocolo que em geral não se realiza.

Na metodologia de gerenciamento de riscos desenvolvida pela Agência Americana de Proteção Ambiental, todas as etapas deveriam envolver, sistematicamente, a consulta à sociedade por meio de atores que se sintam atingidos ou envolvidos numa determinada questão. No entanto, os processos de consulta pública são insuficientes e até mesmo inexistentes nos dois casos analisados.

A escolha da melhor tecnologia atende a lógica tecnocrático-centralista, afastando qualquer possibilidade de participação da sociedade na discussão, e quando o fez, geralmente ocorreu por meio de estratégias conhecidas de realce do desempenho tecnológico, diante de fóruns pouco esclarecidos e leigos. No caso da Cidade dos Meninos, um agravante foi a ineficácia completa da tecnologia de recuperação, inclusive adoção responsável pela geração de mais danos, através da formação de um subproduto até então “desconhecido”.

A questão dos subsídios econômicos ou créditos é outro ponto polêmico, apesar de interessante do ponto de vista da compensação ambiental, poderia ser mais eficaz no sentido preventivo e proativo se optar por determinado processo industrial menos agressivo ambientalmente, mas no sentido reativo implica em retirar recurso público a fundo perdido para remediar um dano gerado, com prejuízos econômicos muitas vezes incalculáveis. Segundo Sanchez (2001) alguns países europeus investem em mecanismo de compensação futuro de danos, baseado numa espécie de seguro ambiental, exigido à empresa no momento prévio a sua instalação. No caso de Itaguaí, a opção pela geração de recursos através do leilão poderia ter sido um encaminhamento correto, caso, imputasse as causas indenizatórias e trabalhistas protestadas pelas entidades civis. No entanto, preferiu-se alinhar interesses, orientados na base econômica calcada nos commodities. Na Cidade dos Meninos, todo o ônus de recuperação do passivo é de responsabilidade do governo, o principal causador do dano ambiental.

Por fim o gerenciamento de riscos integrado, por mais que se mostre útil para conduzir qualquer intervenção ambiental, na prática evoca desafios requerem o amadurecimento das instituições. Tendo em vista as limitações de âmbito sócio-técnico e

político-social, além disso, a superação da crise ética por qual passa o estado e sociedade, se torna um elemento crucial para o sucesso do gerenciamento, pois envolve transparência, participação e democracia, para além do plano do discurso. O enfrentamento dos problemas associados a passivos ocorre mais na agenda das denúncias por acionar órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e o Ministério Público Federal e/ou Estadual.

Se por um lado, a denúncia se tornou um importante instrumento de ação política, por outro, evidencia a baixa capacidade dos grupos em sustentar ações mais organizadas e interferir na elaboração de planos de ação estratégica, onde os casos de passivo ambiental possam ser geridos de modo a incorporar efetivamente os mais atingidos pelos danos ambientais, seus interesses, suas causas, às perdas econômicas, de biodiversidade, de qualidade de vida e de saúde humana. A baixa capacidade de ação das entidades civis nos fóruns de negociação permite salientar a necessidade de formular metodologias de gestão e gerenciamento de riscos ambientais que exponham todos os possíveis e improváveis danos ecológicos e sanitários, associados à cadeia produtiva do processo industrial, os atores envolvidos, as implicações jurídicas e as medidas de remediação e mitigação do(s) dano(s).

Referências

BARBOZA, Roberto. 2008. *Tópicos Madeiranos*. Edições Galo Branco. Rio de Janeiro.

BEIERLE TC. 2002. The quality of stakeholder-based decisions. *Risk Analysis*. 2(4):739-749.

BULLARD, Robert D. 1990. *Dumping in Dixie: race, class and environmental quality*. Boulder, Westview Press.

CHARNLEY, G. 2000. Democratic science - enhancing the role of science in stakeholder based risk management decision making. Washington, DC: Health Risk Strategies.

FUNTOWICZ SO & RAVETZ RJ. 1992. Three types of risk assessment and the emergence of post-normal science. In: Krinsky S & Golding D, organizadores. *Social theories of risks*. London: Praeger; p. 251-274.

IPPUR-UFRJ/FASE. 2006. Mapa dos Conflitos Ambientais no Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, CD ROM.

KAY JJ, REGIER HA, BOYLE M, FRANCIS G. 1999. An ecosystem approach for sustainability: addressing the challenge of complexity. *Futures*; 31: 721-742.

KAY JJ & REGIER H. 2000. Uncertainty, complexity, and ecological integrity: insights from an ecosystem approach. In: Crabbé P, Holland A, Ryszkowisk L, Westra L, organizadores. *Implementing ecological integrity: restoring regional and global environmental and human health*. Kluwer, NATO Science Series, Environmental Security; p. 121-156.

LEROY, J.P. 2004. *Relatores Nacionais em Direitos Humanos, Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais: Missão Itaguaí*, Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, R. M. ; BASTOS, Lúcia Helena Pinto ; DIAS, Ana Eliza Xavier de Oliveira e ; SILVA, Sérgio Alves da ; MOREIRA, Josino Costa. 2003. Concentração residual de hexaclorociclohexano em área contaminada na Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil, após tratamento com óxido de cálcio. *Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ) JCR*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 447-453.

OLIVEIRA, R. M. ; BRILHANTE, O. M. 1996. Environmental Contamination by HCH in the Cidade dos Meninos, State of Rio de Janeiro. *International Journal of Environmental Health Research*, Inglaterra, v. 06, n. -, p. 17-25.

OLIVEIRA, R. M. ; BRILHANTE, O. M. 1996. Hexachlorocyclohexane Contamination in an Urban Area of Rio de Janeiro, Brazil. *Environmental International*, Estados Unidos, v. 22, n. -, p. 289-294.

OLIVEIRA, R. M.; BRILHANTE, O. M.; MOREIRA, Josino Costa ; MIRANDA, A. C. 1995. Contaminação por Hexaclorociclohexanos em Área Urbana da Região Sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública Usp, Faculdade de Saúde Pública/USP*, v. 03, n. -, p. 228-233.

SANCHEZ, L. H. 2001. *O Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais*. Edusp: São Paulo.

SILVA, W. G. P. da. 2005. *Estudo da dinâmica química do arsênio no resíduo da companhia mercantil Ingá*. Seropédica: UFRRJ. 89p. Tese Doutorado

SIMÕES, André Felipe et al. 2010. *Oportunidades de eficiência energética para a Indústria: relatório setorial: metais não-ferrosos*. Brasília: CNI. 85 p.

Cronologia - site do Inea disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/noticias/noticia_dinamica1.asp?id_noticia=261

SOARES, José Luiz & TOLENTINO, Joana. 2004. *Companhia Mercantil e Industrial Ingá: 'a bomba de Itaguaí'*. In: ACSELRAD. Henri (org). *Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro: Relume Dumará/Fase*. p. 193-226

USEPA (United States Environmental Protection Agency), 1997. *Framework for Environmental Health Risk Management: Final Report, Volume 1*.< <http://www.riskworld.com>>.

USEPA (United States Environmental Protection Agency), 1997. *Risk Assessment and Risk Management In Regulatory Decision-Making: Final Report, Volume 2*.< <http://www.riskworld.com>>.