INDUSTRIA e AMBIENTE
REVISTA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA

ENTREVISTA **Carlos Costa, presidente da Associação para o Estudo da Contaminação de Solos e Águas Subterrâneas**

ÁGUA **Novo regulamento sobre reutilização**

BIORRESÍDUOS **Recolher ou separar na origem até 2023**

DECISÕES JUDICIAIS E AMBIENTE **Produção de ruído**

Contaminação do solo e da água subterrânea

do conhecimento à aplicação

DIRETORA Leonor Amaral
número 124 · setembro/outubro 2020
publicação bimestral
6.90 €
ISSN 1645-1783
9 771645 178003

PUB.

© D.R.

José Eduardo Ismael Lutti
Procurador de Justiça no Ministério Público
de São Paulo - Brasil

Erika von Zuben
Vice Presidente AECSAS
Diretora Técnica Hera Consultoria

ASPETOS JURÍDICOS DA PROTEÇÃO DOS SOLOS E A GESTÃO DAS ÁREAS CONTAMINADAS: QUE FUTURO?

Historicamente, a efetiva industrialização no Brasil se deu a partir do Estado de São Paulo, mais especificamente na cidade de São Paulo, quando em 1925 houve forte demanda por energia elétrica, o que levou o poder público a autorizar a construção de uma usina hidroelétrica na cidade de Cubatão, situada no litoral do Estado de São Paulo.

Considerada, à época, a maior usina hidroelétrica do mundo, o projeto só se viabilizou por conta da reversão do curso das águas dos Rios Tietê e Pinheiros, que nascem no alto da Serra do Mar e fluem naturalmente para o interior do estado, e precisariam ser canalizadas e fluir em direção ao mar, com a finalidade de fornecer força hidráulica suficiente para a operação de geração de até 889 MW.

Foi necessário que os dois rios sofressem severa intervenção para a retificação de seus leitos para tonar possível a inversão do curso das águas.

Das drenagens das várzeas dos rios Tietê e Pinheiros surgiram vastas áreas de terra que foram destinadas à implantação de vias de trânsito rápido margeando os seus novos leitos. Entretanto, um dos grandes problemas provocados por essa engenharia foi a necessidade de desassoreamento periódico dos novos leitos, e como não existiam preocupações com eventuais impactos ambientais, permitiu-se a utilização de grande parte dessas novas áreas como depósitos provisórios de resíduo. Esse procedimento provocou a contaminação do solo e das águas subterrâneas de grande parte da extensão drenada. Muitas atividades industriais foram atraídas para essas áreas, mas, por falta de fiscalização, acabaram por provocar outros tipos de contaminações.

As primeiras ações para a normatização brasileira sobre gerenciamento de áreas contaminadas por substâncias químicas se deram na década de 1980 em razão das gravíssimas consequências socioambientais provocadas pelas empresas Clorogil S/A, em sociedade com a Rhône-Paulenc, localizada em Cubatão-SP. Visando produzir pesticidas organoclorados (pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio), conhecido popularmente como "pó-da-china", as empresas iniciaram sua operação em 1996 e, desde o início, adotaram a prática de enterrar seus resíduos industriais tanto no site da empresa como em áreas externas sem qualquer controle. Estima-se que 300 mil toneladas foram dispostas de forma irregular[1].

Foi a inexistência de política pública clara e eficiente que possibilitou o surgimento de situações limítrofes, várias delas irreversíveis do ponto de vista da reparação integral do dano. A omissão das autoridades públicas frente à eclosão de um dano de alta magnitude e de difícil quantificação levou ao surgimento da contaminação do solo, de mananciais, a degradação de ambientes marinhos e o lençol freático.

1 Souza, José. (2016). Reparação de Danos Causados por Contaminação de Organoclorados: O Caso Rhodia Cubatão-SP. Conpedi Law Review. 2. 104. 10.26668/2448-3931_conpedilawreview/2016.v2i4.3656.

Enquanto isso, na região metropolitana de São Paulo, onde se esperava maior empenho dos órgãos de fiscalização, a situação não era melhor. Uma urbanização no município de Mauá, por exemplo, com mais de cinquenta torres de apartamentos, foi construída sobre um antigo aterro industrial com altos índices de contaminação, mas só passou a ser motivo de atenção dos órgãos ambientais quando, em abril de 2000, ocorreu uma explosão decorrente da instrução de gases em uma das caixas de fiação elétrica subterrâneas, vitimando um funcionário que trabalhava no local.

Conclui-se que o licenciamento do empreendimento não foi suficiente, em face da ausência de critérios para investigar com rigor técnico antigas áreas industriais, para indicar às autoridades a existência das contaminações por benzeno, clorobenzeno e trimetilbenzeno, entre outros.

Outro exemplo da omissão estatal no controle das atividades industriais poluentes se deu em relação ao bairro Jurubatuba, no município de São Paulo. Com vocação industrial, o bairro possuiu cerca de 2.490 atividades com elevado potencial de contaminação do solo e da água subterrânea pelo uso de solventes clorados, hidrocarbonetos, metais pesados e outros, que deixaram um passivo ambiental regional com múltiplos *hot spots* de contaminações. A questão se agravou na última década quando o bairro passou por uma significativa requalificação com a migração das atividades industriais, dando lugar a empreendimentos imobiliários de alto padrão.

Neste caso, as autoridades tomaram conhecimento da contaminação porque uma empresa multinacional decidiu em 2001 comunicar ao órgão ambiental o resultado de uma investigação de solo e água subterrânea realizada em sua propriedade. Somente a partir disso que o poder público passou a exigir ações na região para evitar riscos à saúde humana. Tão graves eram os riscos que o Governo do Estado de São Paulo se viu obrigado a restringir o uso de águas subterrâneas na região, com imensuráveis prejuízos econômicos para a sociedade. Atualmente é considerada a área contaminada mais complexa do Brasil.

A REGULAÇÃO SOBRE O GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

É certo que, a despeito disso tudo, já vigorava no Brasil a Lei n° 3.312/1954 e o respectivo decreto regulamentador – Decreto n° 49.974-A/1961, denominado de Código Nacional de Saúde, com expressa vedação para esse tipo de conduta: "*A coleta, o transporte e o destino do lixo, processar-se-ão em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem estar público e à estética*" (art. 40).

Com a edição da Lei n° 6.938, de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, passou-se a exigir o prévio licenciamento ambiental para as atividades efetiva ou potencialmente poluidoras e, em especial, a de que o poluidor está obrigado, "independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade".

A Constituição Federal de 1988, dedicando um capítulo exclusivo para a proteção do meio ambiente, deu status constitucional às obrigações da lei da Política Nacional do Meio Ambiente.

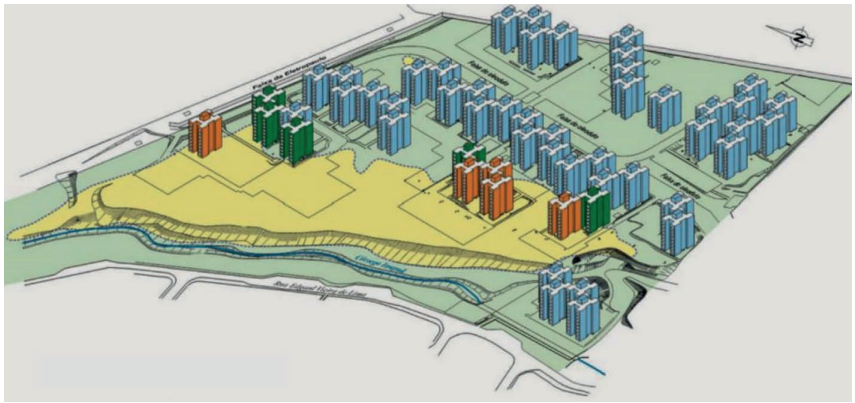
Mas foi depois do caso do "pó-da-china" em Cubatão, anteriormente mencionado, que surgiram as primeiras ações específicas para a instrumentalização e capacitação técnica para o efetivo enfrentamento dos problemas decorrentes da poluição do solo e águas subterrâneas. A CETESB, órgão ambiental do Estado de São Paulo, firmou cooperação técnica com o governo da Alemanha, por meio da Sociedade de Cooperação Técnica (*Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, GTZ*), visando à sua estruturação física, capacitação técnica de funcionários e normatização para a gestão de áreas contaminadas. Em decorrência dessa parceria, em 2001 publicou o primeiro documento específico no Brasil para o tema – Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

Como registrou o presidente desse órgão à época, a "questão da contaminação do solo e das águas subterrâneas tem sido objeto de grande preocupação nas três últimas décadas em países industrializados, principalmente nos Estados Unidos e na Europa. Esse problema ambiental torna-se mais grave para centros urbanos industriais como a Região Metropolitana de São Paulo. O encaminhamento de soluções para essas áreas contaminadas, por parte dos órgãos que possuem a atribuição de administrar os problemas ambientais, deve contemplar um conjunto de medidas que assegurem tanto o conhecimento de suas características e dos impactos por elas causados quanto da criação e aplicação de instru-

FIGURA 1 (FONTE) https://jornaldoporao.wordpress.com/2014/12/13/agua-rios-e--mananciais-a-cidade-de-sao-paulo-afogou-seus-rios/

FIGURA 2 (FONTE) http://www.ambientelegal.com.br/rio-pinheiros-por-um-fio/

FIGURA 3 Pluma de contaminação na urbanização de Mauá. FONTE: EBP Brasil.



mentos necessários à tomada de decisão e às formas e níveis de intervenção mais adequados, sempre com o objetivo de minimizar os riscos à população e ao ambiente decorrentes da existência das mesmas"[2].

No ano de 2009, visando a dar maior concretude a essa regulação administrativa, foram publicadas a Lei n° 13.577, de âmbito estadual (São Paulo), e a Resolução CONAMA n° 420, de âmbito nacional.

Como é sabido, o Brasil possui dimensões continentais e cada região apresenta peculiaridades geológicas que as diferenciam e, em consequência, exigem ações de remediações do solo e águas subterrâneas também diferenciadas, tanto que a Resolução CONAMA n° 420/09, estabeleceu prazo para que os Estados e o Distrito Federal estabelecessem os respectivos valores de referência de qualidade do solo para substâncias naturalmente presentes em seus territórios.

As normas sobre gerenciamento de áreas contaminadas possuem dois objetivos em relação à proteção do solo, um preventivo, "a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade", e outro, corretivo, "visando restaurar sua qualidade ou recuperá-la de forma compatível com os usos previstos".

A título de prevenção, as normas estabelecem determinadas ações a serem adotadas por aqueles que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas, tais como o monitoramento de suas qualidades na área do empreendimento. Devem, também, apresentar relatório técnico conclusivo sobre as qualidades desses dois bens ambientais sempre que solicitada a renovação da licença de operação ou de encerramento das atividades.

De outro lado, havendo suspeitas ou indícios seguros de contaminação, inicia-se o processo de eliminação ou redução das contaminações visando ao afastamento do risco à saúde humana.

O gerenciamento das áreas contaminadas é constituído de três etapas bem definidas: a identificação, o diagnóstico e a intervenção. A primeira etapa consiste na identificação de áreas fontes de contaminação com base no histórico e em indícios de contaminação. A segunda etapa se refere ao diagnóstico para quantificar detalhadamente a massa e a extensão da contaminação e a avaliação de risco à saúde humana, utilizadas como subsídios para a tomada de decisão quanto às ações de intervenção a serem adotadas na última etapa. Nesta, haverá a execução das ações para a eliminação dos riscos e o monitoramento da eficácia dessas ações.

No que diz respeito às responsabilidades, cabe ao proprietário da área, considerado o responsável legal, apresentar ao órgão ambiental todos os estudos técnicos necessários para recuperação da área.

Ao exigir do responsável legal ações a serem desenvolvidas às suas expensas, aplicando o princípio do poluidor pagador, o poder público estará não só protegendo a sociedade de riscos à saúde, mas estabelecendo uma política pública de reabilitar áreas degradadas, de pouco interesse para investidores, devolvendo-as para um uso mais racional e socialmente adequado.

Na adoção de uma regulação para o gerenciamento de áreas contaminadas todos ganham – a sociedade, que não estará mais exposta a riscos à saúde, muitas vezes sem mesmo ter conhecimento, e por ter, agora saneados, imóveis anteriormente degradados e inúteis; o setor empresarial, pois, além de dispor de maior número de áreas com aptidão para edificações, pode implementar projetos de reabilitação ou readequação de uso mais nobre ao seu imóvel, com reflexo positivo para o seu retorno financeiro; e, por fim, ao poder público, que, além de garantir a segurança da população, poderá aumentar sua arrecadação fiscal com o novo uso dos imóveis. IA

> AO EXIGIR DO RESPONSÁVEL LEGAL AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS ÀS SUAS EXPENSAS, APLICANDO O PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR, O PODER PÚBLICO ESTARÁ NÃO SÓ PROTEGENDO A SOCIEDADE DE RISCOS À SAÚDE, MAS ESTABELECENDO UMA POLÍTICA PÚBLICA DE REABILITAR ÁREAS DEGRADADAS (...)

2 Barreto, Dráusio in "Apresentação", no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, SP, 2001.