

PASSIVO AMBIENTAL: O CICLO DE VIDA DA PLANTA INDUSTRIAL E A DESENGENHARIA

Roberto Bagattini Portella⁽¹⁾

Engenheiro Civil (UNISINOS), Doutor em Engenharia Ambiental pela Universidade Politécnic da Catalunya (UPC/Espanha), Professor Adjunto I do Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal da Bahia (ICADS-UFBA) e Professor Pesquisador do Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana (MEAU/UFBA).

Juliana Freitas de C. Guedes

Economista (FCE/UFBA), Mestranda em Engenharia Ambiental Urbana (EP/UFBA), bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

Ihering Guedes Alcoforado

Economista (UNICAP), Mestre em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ), Professor Assistente IV (FCE/UFBA).

Sandro Lemos Machado

Engenheiro Civil (EP/UFBA), Mestre em Geotecnia (USP), Doutor em Geotecnia (USP), Professor Associado I (EP/UFBA).

Roberto Bastos Guimarães

Engenheiro Civil (EP/UFBA), Mestre em Engenharia Civil (COPPE/UFRJ), Doutor em Engenharia Civil (COPPE/UFRJ), Professor Adjunto (EP/UFBA).

Endereço⁽¹⁾: Rua Professor José Seabra s/n (antigo Colégio Padre Vieira), Barreiras-BA, CEP: 47805-100. Tel (77) 3614-3500 – FAX (77) 3612-0363; roberto.portella@ufba.br.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma aproximação em múltiplos planos ao passivo ambiental e, tendo como referência a experiência em Santo Amaro da Purificação – BA, visando fornecer subsídios à regulação ambiental do ciclo de vida da planta industrial, em especial depois da desengenharia. Descreve-se sucintamente o processo ocorrido em Santo Amaro para posteriormente introduzir os conceitos econômicos de “planta” e “firma”, tendo em mente desvelar os mecanismos intra-firma de transferências de atividades perigosas para as regiões menos informadas e reguladas. Esboça-se os contornos de uma descrição e da análise do ciclo de vida da planta de Santo Amaro, na Revolução Industrial, seu problema ambiental (o passivo ambiental perigoso) que transborda do âmbito do marco da Revolução Industrial no qual a planta foi concebida para o marco de uma nova Revolução Industrial marcada pela geração de resíduos perigosos. Qualifica-se as externalidades negativas geradas ao longo do ciclo da planta, mostrando que estas externalidades podem se manifestar de diferentes maneiras, inclusive com “impossibilidades” de cobertura de todos os seus riscos. Propõem-se iniciativas de correções para as limitações com o estabelecimento de um seguro estatal, desenvolvimento de novas tendências de monitoramento, construção de um ambiente institucional, além de chamar atenção para ética da responsabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: passivo ambiental, desengenharia, externalidades.

INTRODUÇÃO

A desativação de alguns empreendimentos industriais pode deixar um rastro de contaminação e degradação acarretando impactos ambientais, econômicos e sociais para a população local. Este trabalho apresenta uma aproximação em múltiplos planos ao passivo ambiental resultante da desativação da planta da PLUMBUM Metalúrgica e Mineração Ltda. em Santo Amaro da Purificação, Bahia, Brasil e apoiado nesta experiência que consideramos emblemática visa-se extrair subsídios úteis aos formuladores da regulação ambiental do ciclo de vida da planta industrial, em especial depois da desengenharia, que é a fase da desativação de um empreendimento que pode vir, posteriormente, a dar lugar a novos usos ao solo.

Descreve-se sucintamente o processo ocorrido em Santo Amaro, introduzindo os conceitos econômicos de “planta” e de “firma”, tendo em mente desvelar os mecanismos intra-firma de transferências de atividades perigosas para as regiões

menos informadas e reguladas. Nesta direção, esboça-se os contornos de uma descrição e da análise do ciclo de vida da Planta de Santo Amaro, na Revolução Industrial e seus respectivos problemas ambientais, de forma a desvelar que, embora todo seu ciclo de vida insere-se numa determinada Revolução Industrial, seu problema ambiental (o passivo ambiental perigoso) transborda do âmbito do marco da Revolução Industrial no qual a planta foi concebida, quando não se colocava a problemática dos resíduos perigosos, para o marco de uma nova Revolução Industrial marcada pela geração de resíduos perigosos.

Qualifica-se de forma estilizada as externalidades negativas geradas ao longo do ciclo de vida da planta industrial: a) implantação, b) operação, e c) desengenharia, tendo como pano de fundo que existem várias revoluções tecnológicas com correspondentes problemas ambientais. Em seguida, mostra-se que estas externalidades podem se manifestar como: i) locais e reversíveis, ii) locais e irreversíveis, iii) globais e reversíveis e iv) globais e irreversíveis, concluindo que a política deve constituir-se na internalização destas externalidades, o que leva a estas políticas assumirem diversas escalas, a depender da espacialidade da externalidade, apresentando-as como uma “irresponsabilidade organizada” e que segundo Beck (1999) é a marca característica da sociedade contemporânea, a dita sociedade do risco global.

Posteriormente, argumenta-se a situação de Santo Amaro, como uma expressão emblemática da realidade descrita acima e que nos coloca diante de três “impossibilidades”: i) de cobertura de todos os seus riscos pelo seguro privado, ii) de enquadramento econômico em função das limitações metodológicas para a adequada mensuração econômica dos impactos e dos riscos ao meio ambiente e iii) impossibilidade legal em função das lacunas institucionais que dificultam não só o estabelecimento de uma política de internalização das suas externalidades negativas, através da indenização, de maneira a se efetivar os preceitos da “política da vizinhança”.

Na conclusão propõem-se iniciativas de correções das limitações aludidas acima através de i) o estabelecimento de um seguro estatal, ii) o desenvolvimento de novas tendências de monitoramento e iii) a construção de um ambiente institucional, de forma a criar as condições para a efetivação de uma “política de vizinhança”. Ao mesmo tempo chama-se atenção para outro tipo de limitações e possibilidades da análise do ciclo de vida da planta quando ela é enquadrada numa Revolução Industrial e seu respectivo problema ambiental se manifesta num ambiente não-ergódico e só é possível de ser tratado pela ótica da “política da sobrevivência” e o seu enquadramento no âmbito da ética da responsabilidade e do princípio da precaução.

OBJETIVO

Este trabalho apresenta uma aproximação em múltiplos planos ao passivo ambiental resultante da desativação da planta da PLUMBUM Metalúrgica e Mineração Ltda. em Santo Amaro da Purificação, Bahia, Brasil e apoiado nesta experiência que consideramos emblemática visa-se extrair subsídios úteis aos formuladores da regulação ambiental do ciclo de vida da planta industrial, em especial depois da desengenharia, que é a fase da desativação de um empreendimento que pode vir, posteriormente, a dar lugar a novos usos ao solo.

METODOLOGIA

Inicialmente aborda-se a experiência em Santo Amaro para entrar nos conceitos econômicos de planta e firma. As plantas são unidades de transformação e a firma unidade de controle e admite-se que as duas unidades aludidas não necessariamente se circunscrevem ao mesmo sítio, de forma que a planta pode se localizar em um local e a firma em outro; a partir do que se exploram as implicações deste descolamento no âmbito da gestão ambiental: a firma busca maximizar o retorno das plantas por meio da externalização de parte dos seus custos - os custos externos - os quais se materializam nas externalidades negativas, chamando atenção que através dessa diferenciação é possível identificar os mecanismos intra-firma de transferências de atividades perigosas para as regiões menos informadas e reguladas.

Consideramos que as externalidades negativas podem se manifestar de diversas formas: i) locais e reversíveis, ii) locais e irreversíveis, iii) globais e reversíveis e iv) globais e irreversíveis. Julgamos que a situação de Santo Amaro nos coloca diante de três “impossibilidades”: i) de cobertura de todos os seus riscos pelo seguro privado, ii) de enquadramento econômico em função das limitações metodológicas para a adequada mensuração econômica dos impactos e dos riscos ao meio ambiente e iii) impossibilidade legal em função das lacunas institucionais que dificultam não só o estabelecimento de uma política de internalização das suas externalidades negativas, através da indenização, de maneira a se efetivar os preceitos da “política da vizinhança”.

A situação de impossibilidade descrita se torna evidente uma vez que passados mais de quinze anos do fechamento da

planta de Santo Amaro, as conseqüências (impactos) seguem afetando a população local sem uma solução política, o que no nosso entendimento passa por uma compreensão, em primeiro lugar das causas e, em segundo lugar, dos recursos institucionais em latência e possíveis de ser manejados no desenho e na implementação de uma política.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A planta de Santo Amaro iniciou suas atividades quando ainda não se tinha estabelecidos na legislação critérios, conceitos e preocupações com os impactos ambientais derivados da implantação de indústrias com alto potencial de contaminação ambiental. Convém lembrar que o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, na Resolução de 23 de Janeiro de 1986, considera impacto ambiental como “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: (i) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (ii) as atividades sociais e econômicas; (iii) a biota; (iv) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; (v) a qualidade dos recursos ambientais”.

Nas décadas de 1950/60, quando houve uma grande expansão de corporações multinacionais em todo o planeta, apesar do provável conhecimento dos impactos que determinada indústria poluidora (como é o caso de uma fundição de chumbo) pudesse causar ao homem e ao meio, as indústrias multinacionais instaladas nos países subdesenvolvidos não tinham maiores preocupações em preservar sua imagem, entretanto, e mesmo assim de maneira preventiva, procuravam rincões onde se transmitisse a ideia de que os possíveis impactos que viessem a serem sentidos estariam justificados pela prosperidade econômica que proporcionariam a estas localidades. Atualmente estas preocupações já têm origem nos países sede destas grandes firmas, onde as plantas a serem instaladas já devem adaptar-se à legislação ambiental em seus países de origem. Desta forma, as políticas ambientais adotadas pelas matrizes são passadas às plantas para evitar danos à imagem mundial da organização, bem como, para prevenir futuros contratemplos nos países em que estão instaladas as suas plantas.

Admite-se que as causas das lacunas institucionais devem-se a uma evolução não sincronizada entre os problemas ambientais e as regulações ambientais e a origem está nas diferentes temporalidades das Revoluções no âmbito das relações da tecnologia com o meio ambiente. De um lado, temos as sucessivas revoluções industriais que aumentam a capacidade de o homem transformar a natureza, por meio de quatro revoluções Industriais desde o século XVIII, estando em curso uma quinta Revolução Industrial, de forma que a cada ano corresponde aproximadamente um período de cinquenta anos (Freeman e Louca, 2001 apud Kasa 2008). Do outro lado, temos segundo Merchant (1989), as sucessivas revoluções ecológicas: a Revolução Ecológica Colonial (tecnologia sem ciência), a Revolução Ecológica Capitalista (tecnologia com ciência) e a Revolução Ecológica Global. De forma que as diferentes Revoluções Industriais de Kasa (2008) estão inseridas, em parte, na Revolução Ecológica Capitalista de Merchant (1989) e, em parte, no âmbito da Revolução Ecológica Global.

Podemos requalificar o problema ambiental de Santo Amaro, a partir da constatação que o ciclo de vida da planta de Santo Amaro inicia sua operação numa etapa dominada por externalidades locais e reversíveis embora ela própria já expresse de forma emblemática uma planta geradora de externalidades locais e irreversíveis. Ou seja, seu problema ambiental (o passivo ambiental perigoso) transborda do âmbito do marco da Revolução Industrial caracterizada, do ponto de vista da sua externalidade, como produtora de externalidades locais e irreversíveis, para adentrar na Revolução Industrial mais recente produtora de externalidades locais e irreversíveis, embora ambas permaneçam no âmbito da Revolução Ecológica Capitalista, esta transição gera uma lacuna do ponto de vista da responsabilidade.

CONCLUSÃO

Propomos que se examine de forma mais atenta, uma solução híbrida composta de um fundo de compensação que ancore um seguro obrigatório e uma responsabilidade por negligência possível de ser segurada. De um lado, o fundo de compensação criado em conexão com um sistema regulatório que cobrirá os danos ambientais, indenizará as vítimas e restaurará os sítios contaminados e cujos recursos pode tanto ser financiado por uma taxação como por contribuição das firmas. Do outro lado, a responsabilidade por negligência possível de ser assegurado pode funcionar como mecanismos de alinhamento do produtor por meio dos prêmios diferenciados em função da maior ou menor deligência.

Desta forma, torna-se necessário o aprofundamento da nossa compreensão do mercado de seguro e, neste âmbito o debate é intenso, as divisões são marcadas entre o risco da poluição ambiental e o risco das catástrofes naturais, criando as condições para o avanço de novos *approachs* aos riscos ambientais, os quais precisam ser devidamente compreendidos de forma a poder sugerir medidas concretas para o enfrentamento deste problema no Brasil.



Também propomos o desenvolvimento de novas tendências de monitoramento e mensuração ambiental como uma das iniciativas de correções. Ao mesmo tempo chamamos atenção para outro tipo de limitações e possibilidades da análise do ciclo de vida da planta quando ela é enquadrada numa Revolução Industrial e seu respectivo problema ambiental se manifesta num ambiente não-ergódico. Ou seja, um ambiente instável, mutável, em constante transformação, com efeitos irreversíveis, que só é possível de ser tratado pela ótica da “política da sobrevivência”, que tem como princípio que sem radicais mudanças das práticas correntes a sobrevivência da humanidade em um futuro mais distante está comprometida, e o seu enquadramento no âmbito da ética da responsabilidade e do princípio da precaução de Jonas (1995) que desvela a relação do homem com a natureza nas sociedades tecnologicamente avançadas, a partir da distinção clássica entre a ética da convicção e a ética da responsabilidade, esta última “voltada para o futuro”, em que temos que antecipar as condições desastrosas.

REFERÊNCIAS

1. BECK, U. *World Risk Society*. Cambridge: Polity Press, 1999.
2. JONAS, H. *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Editorial Herder, 1995.
3. KASA, S. *Industrial Revolutions and Environmental Problems*. Disponível em: <http://www.cas.uio.no/Publications/Seminar/Confluence_Kasa.pdf>. Acesso em: 2 mar 2010.
4. MERCHANT, C. *Ecological Revolutions: nature, gender and science in New England*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1989.