**Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e conflitos locais**

Andrei Cornetta[1]

**Resumo:** A preocupação deste estudo está relacionada ao contexto das políticas climáticas globais e as relações contraditórias que emerge entre população e projetos de mitigação frente às mudanças do clima. Assim, o presente trabalho apresenta elementos que possibilitam discutir os reflexos dessas políticas internacionais, mais especificamente os projetos de compensação de gases efeito estufa, em relação a populações residentes no entorno de atividades como essa.

Como estratégia para aprofundar este debate e ver as diferentes maneiras por meio das quais essas políticas-econômicas ambientais se manifestam territorialmente, analisa-se o "Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia", localizado na região metropolitana de São Paulo, Brasil. Trata-se de um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) realizado no aterro sanitário Bandeirantes, o maior do país com uma área de 1,5 $Km^2$ e uma reserva estimada de gás bioquímico de 2,4 bilhões de metros cúbicos. Nesse sentido, O presente artigo busca avaliar a disparidade contextual entre as escalas envolvidas, buscando identificar a relação desigual de poderes entre os detentores do mencionado projeto de MDL (empresas multinacionais, bancos e poder público) e a população residente no entorno do projeto investigado.

**Palavras-chave:** Mudanças climáticas; políticas ambientais; Mecanismos de Desenvolvimento Limpo; conflitos sociais; escalas geográficas.

## Introdução

Poucos assuntos vêm ganhando tanto destaque nos meios de comunicação como as mudanças climáticas e seus decorrentes impactos sobre o planeta. Seja pela em função dos prejuízos econômicos que tal evento pode impulsionar, seja pelas transformações na superfície terrestre e uma série de consequências

[1] Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo, Brasil.

catastróficas que podem atingir as populações no mundo inteiro, sobretudo a dos países mais desprovidos de recursos.

De acordo com os relatórios do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), órgão criado em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, o fenômeno das mudanças globais do clima vem se manifestando de diversas formas, com destaque para o aumento da temperatura, eventos climáticos extremos, alterações no regime de chuvas, retração das geleiras e a elevação do nível dos oceanos. O argumento é histórico, isto é, os especialistas afirmam que, desde a primeira Revolução Industrial, a temperatura média do planeta aumentou cerca de 0,6 °C e vem se acelerando recentemente .

Diante de uma série de implicações, sobretudo de natureza econômica, as dúvidas relacionadas às mudanças do clima deram margem a especulações variadas sobre o futuro do planeta, originando o surgimento de uma série de políticas e mecanismos de mercado, com o propósito de compensar emissões (históricas) de gases efeito estufa dos países industrializados primeiramente, que se comprometeram em 1997, em Kyoto, a reduzir suas emissões.

Uma das soluções encontradas para remediar tal situação foi a criação de um mercado de compensações de gases efeito estufa (GEE). O chamado “mercado de carbono” se constitui com base no pagamento por serviços ambientais que compensam o excesso de gases efeito-estufa emitido pelos países do Norte que ratificaram o Protocolo de Kyoto.

Esse protocolo, também chamado Terceira Conferência das Partes (COP-3), estabeleceu metas de redução das emissões totais de gases do efeito-estufa a serem adotadas pelos países desenvolvidos e em transição para economias de mercado, listados no Anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Foi prevista, em média, a redução de 5,2% das emissões, com base no ano de 1990, para o período entre 2008 e 2012, estabelecido como o primeiro período de efetivação do compromisso (IPCC, 2007).

Com a intenção de viabilizar o alcance das referidas metas estabelecidas, o Protocolo prevê em seu texto três mecanismos de mercado para isso: a Implementação Conjunta; o Comércio Internacional de Emissões[2]; o Mecanismo de

[2] O Comércio de Emissões é um sistema global de compra e venda de emissões de carbono restrito aos países do Anexo I. Por esse modelo são distribuídas cotas de emissão que podem ser

Desenvolvimento Limpo - MDL. O único destes instrumentos em que os países latino-americanos se enquadram é o MDL. É por meio desse último mecanismo que "os países industrializados podem comprar (nas bolsas de valores especializadas) Reduções Certificadas de Carbono (RCE) geradas por projetos nos países em desenvolvimento e utilizá-las no cumprimento de suas metas" (NAE, 2005: 14).

O mercado financeiro logo percebeu que esses créditos de carbono possuíam potencial para se tornar um negócio bastante lucrativo, o que incentivou a especialização de várias bolsas de valores na comercialização desses créditos. Em 2005, entrou em vigor o mercado regional europeu, batizado de "*European Union Emission Trading Scheme*[3]". No Brasil, esse mercado teve início em 2005 a partir das iniciativas do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) e da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F[4]).

**Notas explicativas sobre os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo**

Os MDL são considerados elegíveis se comprovada a redução (ou compensação) de gases efeito estufa pelas atividades do projeto. Trata-se de uma demonstração técnico-burocrática de como o funcionamento da atividade reduz emissões comparando-se com a situação que prevaleceria na ausência do projeto.

Para que um Mecanismo de Desenvolvimento Limpo possa validar os créditos de carbono que declara gerar é fundamental que estabeleça a chamada "linha de base" (*baseline*), além de uma metodologia de monitoramento utilizada para verificar o cumprimento das metas de redução de emissões ou de seqüestro de carbono. O *baseline,* definido no Art. 44 do Protocolo de Kyoto, é o parâmetro quantitativo para a valoração dos créditos compensatórios de carbono. Trata-se de uma simulação de um cenário de emissões de gases efeito estufa – uma situação hipotética – que poderia ser atribuída a determinada atividade, caso não existisse um MDL acoplado

comercializadas, ou seja, aqueles países (ou firmas) que conseguem emitir menos do que suas cotas de emissão podem vender as cotas não utilizadas àqueles que não conseguem atingir a meta estabelecida. Pelo mecanismo de Implementação Conjunta, qualquer país, pertencente ao Anexo I pode adquirir de outro país unidades de redução de emissões resultantes de projetos destinados a diminuir as emissões, ou unidades de remoção de gases de efeito-estufa provenientes de sumidouros, e comprar essas unidades em suas cotas de redução de emissões (NAE, 2005: 13-14).

[3] Para maiores detalhes, acessar: <http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/index_en.htm>. Acessado em 18/02/2010.

[4] Para maiores detalhes sobre a criação e funcionamento do MBRE, ver: <www.bmf.com.br/*carbono*>. Acessado em 20/03/2008.

**Con formato:** Fuente: Arial, 10 pto

**Con formato:** Fuente: Arial, 10 pto

a sua produtividade. A partir do momento em que a redução de emissões fica comprovada, mediante a aplicação dos procedimentos exigidos (essencialmente a linha de base e o monitoramento de emissões) o MDL será considerado "adicional[5]" e a empresa participante poderá dar início à certificação das reduções de GEE que o projeto declara gerar.

Para auxiliar as partes na apresentação de tais informações, o *Executive Board*[6], órgão ligado às Nações Unidas sediado em Bonn, Alemanha, responsável por credenciar as Reduções Certificadas de Carbono, desenvolveu um modelo denominado "*project design document*" (PDD[7]) para a formulação de um MDL. Trata-se de um documento que explicita a concepção do projeto em questão, isto é, a forma como a atividade envolvida pretende reduzir emissões de gases efeito estufa.

A validação dos projetos de acordo com as normativas estabelecidas é feita por empresas como *Det Norsk Vetias*[8] e *Societé Générale de Surveillance*[9], credenciadas na ONU como Entidades Operacionais Designadas. No âmbito nacional, a aprovação é atribuída a uma Autoridade Nacional Designada (AND), sendo que no Brasil esta função é exercida por uma Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC). A partir da análise do projeto, o *Executive Board* aceitará ou não a linha de base e a metodologia de monitoramento propostas. Uma vez aceitas, o projeto pode ser registrado. O registro é um pré-requisito para a

[5] Critério estabelecido pelo Artigo 12 do Protocolo de Kyoto, ao qual estão submetidos os projetos de MDL. Sob este critério, uma atividade deve, comprovadamente, resultar na redução de emissões de GEE ou no aumento de remoções de CO2 da atmosfera. Este critério tem como objetivo avaliar se a atividade proporciona uma redução (mensurável) e de longo prazo de emissões.

[6] Trata-se de um órgão que tem como objetivo efetuar a validação, registro e certificação de projetos de MDL. Isto é, o órgão que concede os créditos de carbono aos idealizadores do MDL após sua efetiva aprovação. Possui a função de órgão de instância máxima da ONU em relação às Reduções Certificadas de Carbono. Para maiores sobre o funcionamento sobre o *Executive Board*, ver: < http://cdm.unfccc.int/EB/index.html> Acesso em 15 dez. 2008.

[7] O propósito de um PDD é o de apresentar informação sobre o projeto para as partes interessadas. Estas partes interessadas incluem a comunidade financeira que investe nos projetos, as Entidades Operacionais Designadas que efetuam a validação do projeto, o Comitê Executivo do MDL, as Autoridades Nacionais Designadas dos países envolvidos e as comunidades locais. Para maiores detalhes sobre a elaboração de um PDD, ver: < http://www.cd4cdm.org/Publications/PDDguidebook2ndEdition_Portuguese.pdf>. Acesso em 18 jun. 2009.

[8] Com sede em Oslo, Noruega, a *Det Norske Veritas* ou DNV é uma das maiores empresas classificadoras de navios e plataformas de petróleo no mundo e atua no gerenciamento de riscos em diversos setores, como o aeroespacial, automotivo, energia, financeiro, assistência médica entre outros desde 1867. Para maiores detalhes, ver: "*DNV managing risk*". Disponivel em: < http://www.dnv.com/>. Acesso em: 23 fev. 2010.

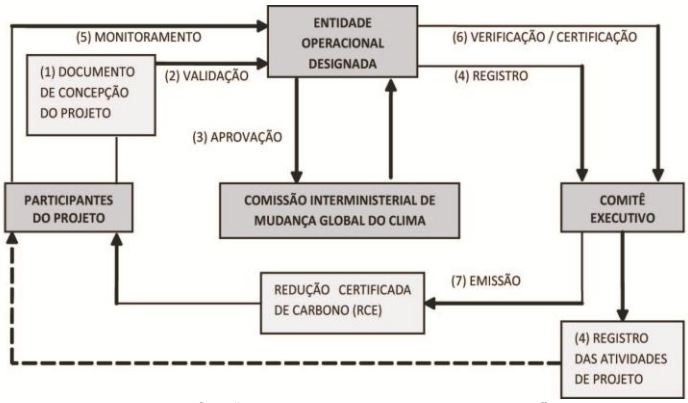
[9] O Grupo SGS (*Société Générale de Surveillance* S.A) é uma empresa francesa de inspeção, verificação, análise e certificação que existe desde 1878. Para maiores informações, ver: < http://www.sgs.com/>. Acesso em 20 fev. 2010.

**Con formato:** Fuente: Arial, 10 pto

**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial

decorrente verificação, certificação e comercialização das Reduções Certificadas de Carbono[10].

**Figura 1 – Ciclo de um projeto MDL**




Fonte: BM&F. "Mercado Brasileiro de Emissões", 2005.

Como estratégia para investigar as particularidades dessas políticas-econômicas ambientais e suas manifestações na escala local, analisou-se o o "Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia", localizado na região metropolitana de São Paulo. O recorte foi feito a partir das relações entre os bancos financiadores do projeto, Santander e Unibanco, o poder público, representado pela Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) e os moradores dos bairros Perus e Pirituba, localizados no entorno do aterro Bandeirantes, onde se desenvolve o referido projeto de MDL. Dessa forma, a idéia foi aprofundar a reflexão sobre a atuação do Brasil dentro deste cenário e avaliar como suas características econômicas, políticas e mesmo territoriais favorecem a penetração de capitais para investir em projetos como estes no país.

**Perus e os efeitos políticos das mudanças globais do clima.**

O projeto realizado no aterro Bandeirantes, denominado "Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia", foi firmado em 2003 entre a Biogás Energia Ambiental S.A., o Unibanco S.A. e a Prefeitura do Município de São

[10] Ver a representação gráfica dessa engrenagem na Figura 1.

Paulo. Conforme o documento de concepção do projeto, “o objetivo é explorar o gás bioquímico (GBQ) produzido no aterro, usando-o para gerar eletricidade por meio de 24 motores com capacidade total de 22 MW e também encontrar uma solução ambiental, social e financeira para evitar que o gás (principalmente CH4) proveniente do aterro seja emitido na atmosfera”.

O aterro Bandeirantes está localizado na região metropolitana de São Paulo, maior cidade brasileira e centro financeiro do país. Com uma população estimada de 10 milhões de habitantes, a cidade de São Paulo gera aproximadamente 15.000 toneladas de lixo orgânico diariamente. O aterro recebeu cerca de 35 milhões de toneladas de resíduos domiciliares urbanos desde 1979 e operou com uma média de sete mil toneladas diárias de lixo até março de 2007, quando sua capacidade chega ao limite. Com uma área de 1,5 Km2, o Bandeirantes possui uma reserva estimada de gás bioquímico de 2,4 bilhões de metros cúbicos. Esse potencial de exploração gerou cerca de 1.200.000 toneladas de Reduções Certificadas de Carbono divididos entre a Biogás e a Prefeitura de São Paulo, participantes diretos do projeto.

**Geração de energia elétrica em aterros sanitários[11]**

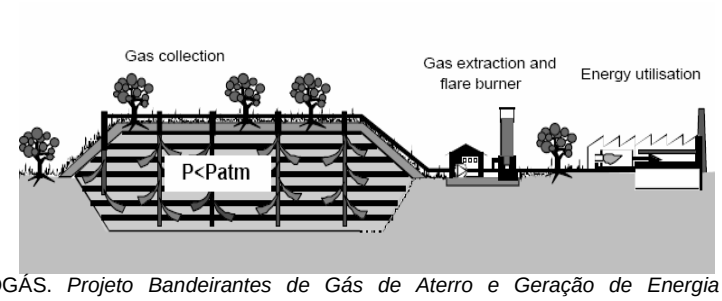
Cada tonelada de resíduo depositado em aterros sanitários gera em média 200 $m^3$ de gás bioquímico. A geração desse composto começa alguns meses após o início do aterramento dos resíduos e continua, aproximadamente, até quinze anos após a desativação das atividades do aterro.

Sobre uma superfície impermeabilizada, são sobrepostas camadas de terra e lixo, dentro das quais fica contido todo o gás liberado na decomposição. Duzentos drenos verticais fazem a captação do gás, que é transportado até a unidade de beneficiamento por uma rede coletora de 60 quilômetros de extensão.

Depois de coletado, o gás passa pelos processos de limpeza e desumidificação. Em seguida é pressurizado e encaminhado à central termoelétrica, onde é utilizado como combustível para a produção de energia elétrica. A cada hora, mais de 12 mil metros cúbicos de gás bioquímico são encaminhados aos 24 conjuntos de motogeradores da usina, que realizam a queima do metano a 1000 °C.

[11] Texto extraído de informativos sobre a Usina Termoelétrica Bandeirantes. Secretária Municipal do Verde e do Meio Ambiente, s/d, São Paulo.

Figura 2 – Quadro demonstrativo do sistema integrado de queima de GBQ e energia elétrica em aterro sanitário




Fonte: BIOGÁS. *Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia (PBGAGE).* Documento de Concepção do Projeto (PDD). MDL *Executive Board*, 01 jul. 2004.

A queima do gás produz energia térmica que movimenta os motores. A energia mecânica é então transformada em energia elétrica e tem tensão aumentada para chegar á rede de distribuição da Eletropaulo; empresa de distribuição de energia elétrica de São Paulo. A conexão à rede da concessionária é feita por uma estação de chaveamento especialmente construída no local.

A Biogás, empresa responsável pela exploração desse gás, foi criada em 2000 a partir da fusão de capitais entre as holandesas Arcadis Logos Engenharia S.A., empresa especializada em engenharia, a Van der Wiel, atuante nos campos de infra-estrutura e técnica ambiental e a construtora brasileira Heleno & Fonseca Construtécnica S.A..

O Unibanco participa como estruturador financeiro do projeto, disponibilizando recursos a partir de uma linha de crédito exclusiva para projetos envolvendo comercialização de créditos de carbono no Brasil. Estes recursos resultam de um convênio com o Banco do Japão para Cooperação Internacional com um total de 50 milhões de dólares. Deste montante, foram disponibilizados 48 milhões de reais para uma planta de geração de energia - Usina Termelétrica Bandeirantes -, a maior do gênero no mundo. Em relação aos equipamentos de captação do gás, a empresa Biogás investiu outros 15 milhões de reais nas instalações de tubos de Polietileno de Alta Densidade, conectados a drenos verticais, equipamentos para a sucção, secagem e queima do gás excedente e painéis de controle de produção energética e conversão do carbono compensado. O projeto ainda conta com a participação da

empresa Sotreq, braço da americana Caterpillar no Brasil, responsável pela instalação dos moto-geradores que transformam o gás em energia elétrica.

A viabilidade econômica da usina foi realizada por meio de uma operação denominada *project finance*. Trata-se de uma operação caracterizada por uma estrutura em que o empreendedor e o financiador dividem o risco, cuja remuneração ocorre em função do fluxo de caixa do empreendimento, objeto da operação, sendo considerado de extrema utilidade em projetos de expansão de negócios, sobretudo naqueles que envolvem altos investimentos. Como financiador da planta de geração de energia, o Unibanco assume uma posição de "arrendatário", alugando esta planta e visando sua auto-suficiência energética. Isto é, a participação do banco nos resultados desse projeto se restringe à energia elétrica gerada, enquanto a venda dos créditos de carbono é dividida entre a Biogás e a Prefeitura de São Paulo.

A intenção do banco é funcionar como produtor independente de energia elétrica e utilizá-la no abastecimento das agências e prédios administrativos do banco. Atualmente, os principais edifícios do Unibanco em São Paulo contam com essa forma de "energia limpa", o que corresponde a 25% do consumo total do grupo. O excedente é comercializado por meio da Biogeração S.A., Produtora Independente de Energia, administrada pelo Unibanco.

Os créditos pertencentes à Biogás foram comercializados bilateralmente com a compradora alemã KfW Group. A financeira alemã adquiriu um montante de 1.070.649 toneladas de RCE, correspondentes aos projetos da Biogás nos aterros Bandeirantes e São João. Os créditos conferidos à Prefeitura foram negociados através de um leilão realizado em setembro de 2007 e foram oferecidos 808.450 de RCE. Os créditos de carbono criados correspondem ao projeto de MDL do aterro Bandeirantes no período de dezembro de 2003 a dezembro de 2006. O banco holandês Fortis Bank NV/SA pagou 16,20 euros por cada uma das RCE da Prefeitura de São Paulo. Esse foi o primeiro leilão de crédito de carbono realizado pela BM&F dentro da perspectiva do MDL. No total foram arrecadados 34 milhões de reais e repassados para um Fundo Municipal de Meio Ambiente. De acordo com a Prefeitura, a proposta é investir em projetos de saneamento, combate a enchentes e

ampliação de áreas verdes nos bairros vizinhos aos aterros Bandeirantes (Perus e Pirituba) e no São João, zona leste da cidade[12].

Entretanto, mais uma edição do leilão dos créditos de carbono da Prefeitura foi realizada em 2008 e a atuação da Prefeitura nesses dois bairros se restringe a construções de praças e arborização das ruas. Foram comercializados em leilão na Bolsa BM&F Bovespa 713 mil RCE e arrecadados 37 milhões de reais. O lance vencedor foi da Mercuria Energy Trading, de Genebra (Suíça), que arrematou cada RCE por 19,20 euros.

Conforme as lideranças locais, as necessidades maiores são saneamento básico, escolas e creches, postos de saúde e outras estruturas de maior carência em Perus. Por outro lado, os moradores propõem que seja investido no bairro não só aquilo que se arrecada com os créditos de carbono, mas que a verba pública proveniente dos impostos arrecadados também seja utilizada, como acontecem nos bairros centrais:

> Propomos uma equação para a Prefeitura, que o valor da praça seria 50% pelo crédito de carbono e 50% pelo orçamento público. Acreditamos que para um projeto ser sustentável deve haver equilíbrio. E isso não ocorre aqui – tem uma empresa lucrando, tem o governo lucrando e a sociedade que está na outra ponta do tripé não tem benefícios. E é a única parte que realmente interessa, pois [...] a única interessada que permanece é a comunidade[13].

O Fórum de Desenvolvimento Local de Perus conseguiu juntamente com um escritório de advocacia de São Paulo, abrir uma representação no Ministério Público Federal (MPF) solicitando a apuração de irregularidades no processo de validação e aprovação do projeto de MDL do aterro Bandeirantes. A representação questiona

---

[12] Durante as campanhas de 2008 para a Prefeitura de São Paulo, Gilberto Kassab, atual prefeito da cidade, prometeu uma série de melhorias para as comunidades do entorno dos aterros São João e Bandeirantes. Segundo matéria publicada no jornal “O Estado de São Paulo”: “O prefeito de São Paulo e candidato à reeleição pelo DEM, Gilberto Kassab, prometeu nesta quinta-feira, 28, instalar uma série de parques municipais na zona leste da capital. "Se eleito, vou construir dez parques como o do Ibirapuera", afirmou durante vistoria à usina de captação e bombeamento de gás no aterro São João. Durante a vistoria, Kassab anunciou para o dia 25 de setembro o segundo leilão de crédito de carbono da Prefeitura - dessa vez de créditos relacionados à queima de poluentes gerados pelo aterro sanitário São João. De acordo com Kassab, o leilão deve arrecadar mais de R$ 34 milhões. O montante será revertido para melhoria de vida dos moradores da região com obras de saneamento básico, urbanização, ampliação de áreas verdes e contenção de enchentes", disse. “Durante o evento, o candidato ressaltou que desde que assumiu a PMSP tem concentrado esforços para minimizar o efeito-estufa no município”. (Ver: Ver, “Kassab promete dez Ibirapueras para a zona leste”. **O Estado de São Paulo.** 28 de agosto de 2008).

[13] Entrevista com Paulo Rodrigues, representante do Fórum de Desenvolvimento Local do bairro de Perus, Mercado municipal da Lapa, São Paulo-SP, 10 ago. 2009.

uma série de irregularidades ambientais do aterro e a falta de participação da comunidade no projeto. De acordo com Paulo Rodrigues:

> Nós entramos com uma representação no MPF por entender que o projeto que foi montado ali não contou com a participação da comunidade e o fato de um MDL funcionar e causar desconforto para a comunidade. Quem não mora ao lado de um aterro não consegue ver a questão sanitária – você tem moscas o dia inteiro na sua casa, ratos, riscos de contaminação, quer dizer, fica complicado visualizar essas coisas que afetam os moradores do entorno.

Para a advogada Daniela Stump, que representou os moradores de Perus, o aterro funciona de forma precária e não beneficia os moradores, o que o torna ilegítimo perante o Protocolo de Kyoto:

> Um projeto de MDL não visa à redução dos gases de efeito-estufa a qualquer custo. Em troca da geração de créditos de carbono, o projeto deve contribuir com o desenvolvimento sustentável do país que o hospeda. Portanto, o projeto de MDL e a atividade que o sustenta devem estar conforme a legislação ambiental e trazer benefícios à população do entorno (informação verbal[14]).

Vale destacar que, ao lado da usina Bandeirantes há uma série de ocupações irregulares e que sofrem com a falta de energia constante, devido as ligações clandestinas, além de uma série de outros impactos ambientais que passam não só pelos efeitos externos do aterro sanitário, mas pela própria falta de infra estrutura do bairro.

O parâmetro de compensação das externalidades ambientais é a quantificação por meio de equipamentos técnicos e mercadológicos que não permitem extrapolar a avaliação das emissões de GEE. Os danos ambientais causados, por exemplo, por um aterro sanitário ou por monoculturas de cana-de-açúcar são mais amplos e complexos do que a simples emissão fugitiva de gases efeito-estufa. No caso do aterro Bandeirantes, os passivos ambientais existem desde o início de sua operação há trinta anos.

---

[14] Entrevista com Daniela Stump, representante do Comitê de Estudos sobre Mercado de Carbono da Ordem dos Advogados Brasileiros (OAB/SP), São Paulo-SP. 06 ago. 2009.

Impactos como contaminação de corpos d'água, vetores de doenças, mau cheiro, entre outros problemas sanitários que pioram a qualidade de vida dos moradores não entram nos cálculos compensatórios. As compensações de emissões de gases efeito-estufa residem em um simulacro, em um modelo que emula a ausência do projeto e que não consegue ir além da lógica do mercado. Dessa maneira, os efeitos das compensações dos projetos de MDL são sentidos muito mais nos mercados internacionais do que nos lugares onde se dão tais projetos.

**Considerações finais**

A disparidade contextual entre as escalas envolvidas se torna mais pungente – os atores hegemônicos, agora "ambientalmente responsáveis", continuam em sua ação dominadora numa relação vertical, criadora de dependência e alienadora. São exemplos como esse que demonstram a estranheza com a qual os sujeitos locais absorvem essas motivações distantes em uma condição em que prevalecem os interesses corporativos sobre os públicos, sobretudo no que diz respeito à dinâmica do território e à autonomia das sociedades locais.

Contraditoriamente, muitos projetos de MDL, sobretudo os acoplados em produções agrocanavieiras, monocultivos de eucalipto e aterros sanitários, não contabilizam as "externalidades ambientais" que afetam negativamente as populações residentes no entorno dessas atividades[15]. Os efeitos considerados pelo mercado de carbono se restringem a uma contabilidade global de emissões de gases efeito estufa na atmosfera, enquanto as comunidades diretamente afetadas pelos projetos ainda continuam lutando por uma sustentabilidade que as inclua.

As perguntas que se levantam, por exemplo, em bairros como Perus, Anhangüera, São Mateus e outros da região metropolitana de São Paulo que abrigam projetos de MDL em aterros sanitários, direcionam-se para os retornos efetivos que esses projetos trazem como para a periferia. Isto é, de que forma esses bairros que ainda carecem de inúmeras infraestruturas, como saneamento básico e outros fatores relacionados à qualidade ambiental, se beneficiam com atividades cuja finalidade é gerar energia a partir do lixo público?

[15] Sobre este aspecto, ver: CORNETTA, A. **A financeirização do clima: uma abordagem geográfica do mercado de carbono e suas escalas de operação.** 2010.

Para os moradores de Perus, os retornos da venda dos créditos de carbono do projeto “Biogás”, realizado no aterro Bandeirantes, deveriam ser convertidos em melhorias para a comunidade que sofre há anos com os efeitos negativos do aterro.

> Depois de toda a luta contra o lixão, agora estão transformando o lixo em energia, e no fim, quem está se beneficiando com isso é o banco, que vai usar a energia por dez anos. Ela poderia servir para o próprio bairro, mas não. Serve para quem já tem benefícios. No nosso raciocínio, já que fomos tão prejudicados pelo lixão, tivemos nossas casas desvalorizadas, seria justo que o governo nos retribuísse e destinasse 50% da energia produzida por esse aterro para o bairro, sob a forma de compensação[16].

Por mais que mudem as matrizes energéticas e se aplique uma engenharia capaz de promover eficiências produtivas com baixa emissão de carbono, a insustentabilidade se fará presente enquanto as regras do estatuto da propriedade privada ditarem os rumos dos bens públicos, em detrimento de uma maior participação coletiva no usufruto desses bens.

Neste ponto, constata-se o descolamento que há entre as tomadas de medidas no âmbito internacional em relação às mudanças climáticas e os territórios, pois este movimento pressupõe um distanciamento não só entre as escalas geográficas envolvidas, como na disparidade entre os especialistas e os políticos que são responsáveis por aplicarem as diretrizes instituídas internacionalmente nos territórios.

Para Santos (2000: 82), “a integração do local e do global é vertical, dependente e alienadora, já que muitas decisões essenciais concernentes aos processos locais são estranhas ao lugar, pois obedecem a motivações distantes”. O autor completa afirmando que, nessas condições, a tendência é que prevaleçam os interesses corporativos sobre os públicos, no que diz respeito à evolução do território, da economia e das sociedades locais (*Idem:* 107).

O potencial energético que os grandes centros urbanos brasileiros detêm em seus aterros sanitários e depósitos irregulares de resíduos sólidos (que podem ser dotados de infraestruturas que possibilitem a exploração do biogás) passa a ser

---

[16] Depoimento de Nelson Aparecido Bueno de Camargo, liderança comunitária de Perus. Ver: RIBEIRO, A. M. *et al*. **Perus – O caminho mais curto para Quioto: A conquista da participação pela sociedade civil.** 2009.

apropriado individualmente por capitais privados que se fundem em *holdings* e grupos de investidores que se formam especificamente para concessões públicas – como no caso analisado da empresa "Biogás" – para exploração energética de aterros sanitários.

**Bibliografia:**


BIOGÁS. **Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia (PBGAGE).** Documento de Concepção do Projeto (PDD). MDL *Executive Board*, 01 jul. 2004.

BRASIL. NÚCLEO DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (NAE). Mudança do Clima: Mercado de carbono. **Cadernos NAE**, vol.II, n. 4. p. 500, abril, 2005.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Plano Nacional sobre Mudança do Clima.** Brasília: Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, 2008. 154 p.

BM&F. MBRE: BM&F lançado mercado brasileiro de redução de emissões. In: **Resenhas Publicação da Bolsa de Mercadorias & Futuros**. nº 164, abr. – jul., 2005.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Mudança do Clima 2007: Mitigação da Mudança do Clima. Sumário para os Formuladores de Políticas:** Quarto Relatório de Avaliação do IPCC, Grupo de Trabalho III. 2007

PORTO-GONÇALVES. C. W.. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira. 2006.

RIBEIRO, A. M *et al.* Perus – O caminho mais curto para Quioto: A conquista da participação pela sociedade civil. In: BROSE, M. (org). **O pagamento por serviços ambientais - o mercado de carbono promove a inclusão social?**. Goiânia: Editora da UCG/CARE. 2009.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. São Paulo: Record, 2000.

UNITED NATIONS (ONU). **Kyoto Protocol to the Nations Framework Convention on Climate Change.** 1998. Disponível em: < http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>. Acesso em 17 set. 2007.