

“DESARROLLOS” EN AURÁ: ACTORES, PROYECTOS Y FUNDAMENTOS DE CHOQUE EM UNA ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN BELÉM (PA)¹

“Developments” at Aura: Actors, Projects and Rationales in Confrontation in an area of Environmental Protection in Belém (Pa)

Vanusa Carla Pereira Santos²

Artículo original, recibido: Mayo, 2015 // Aceptado: Diciembre, 2015

RESUMEN

En este artículo es discutido el territorio de Aurá, ubicado en Belém (PA), sus actores, relaciones y conflictos sociales, ambientales y económicos, representados por los recolectores de basura, el Gobierno Municipal y Estatal, y la empresa Conestoga-Rovers, que quema gas metano, producido a partir de la descomposición de los residuos. El desafío es comprender cómo esos actores se adueñan socialmente de la naturaleza, una razón ambiental que de acuerdo con Leff (2002), no es más que un abuso del dominio de la lógica del mercado. La metodología aplicada son entrevistas y cuestionarios utilizados para la recopilación de datos en los meses de julio a setiembre del 2012 junto con los participantes o actores envueltos. Como resultados preliminares tenemos la

ABSTRACT

The article discusses the territory of Aurá, located in Belém (PA), its actors, relations and social conflicts, environmental and economic aspects, represented by the garbage collectors, the Municipal Government and State and Conestoga-Rovers, a company that burns gas methane produced by decomposition of the waste. The challenge is to understand how these actors socially reappropriate nature, an environmental rationality, in the sense presented by Leff (2002), exceeding the mastery of the logic of the market. The methodology used interviews and questionnaires to collect data, between July and September 2012, from the stakeholders involved in the issue. As preliminary results we note an irregularity in Aurá, that works without licensing, the poor conditions of

¹ Este artículo é uma parte do projeto de tese de doutorado da autora, ainda em construção, mais especificamente o resultado da pesquisa de campo realizada para a qualificação da tese.

²Master en Economía Universidade Federal do Pará – UFPA. Líneas investigativas de especialización: Economía, Sociología, Medio Ambiente y el Desarrollo Económico Sostenible. Dirección: Tv. Djalma Dutra, 946 – Ed. San Diego Apto 601 – Telégrafo – Belém – Pará – CEP: 66113-010. Teléfono: 55-91-96133411. E-mail: vanusasantos18@yahoo.com.br.

irregularidad de Aurá, que funciona sin licencia ambiental, las condiciones inadecuadas de los recolectores y los habitantes que viven en las periferias de la zona, y la empresa Conestoga que negocia los créditos de carbón por la quema del gas metano. Luego, se encuentra una fundamental desarticulación entre las políticas sociales, ambientales y económicas.

Palabras clave: Acción pública, razón ambiental, sostenibilidad, tratamiento de basura, mecanismos de desarrollo limpio.

nearby residents and scavengers, and the Conestoga company that trades carbon credits by burning methane gas. We therefore have found a fundamental disconnection between social, environmental and economic policies.

Key words: Public Action, Environmental Rationality, Sustainability, Waste Treatment, Clean Development Mechanism.

INTRODUÇÃO

O território em construção, na área de proteção ambiental – APA da cidade de Belém/Pará - Brasil, o Aterro do Aurá é uma região composta por atores, relações e conflitos com demandas econômicas, sociais e ambientais, no território que se configura nesta localidade (Acserald, 2004; Bahia, 2003; Bordalo, 2006).

Vários atores convivem nessa região, com interesses diversos e papéis diferenciados (Teisserenc, 2010). Algumas comunidades se constituíram de forma desordenada no entorno do Aterro do Aurá e este fato provocou diversos problemas. A Prefeitura Municipal de Belém (PMB), em convênio com empresas estrangeiras, implementou uma fábrica que visa a queima do gás metano oriundo dos resíduos ali depositados e futuramente pretendem produzir biogás e esta produção recebe créditos de carbono em contrapartida a diminuição de emissão de gases na atmosfera, de acordo com o Protocolo de Kyoto e o uso do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

O Aterro do Aurá é gerenciado pela Secretaria de Saneamento (SESAN – PMB), porém como o mesmo se localiza dentro da APA de Belém, que é gerenciada pelo governo estadual, tudo que for feito nesta área precisa do aval do mesmo, inclusive a licença ambiental que o lixão não tem desde 2007, pelo mesmo estar fora das condições ambientais necessárias a um aterro sanitário, sendo o mesmo hoje considerado um lixão a céu aberto.

A PMB tem um projeto social de coleta seletiva com os catadores do Aurá, vinculados ao DRES e a SESAN, que faz parte da Rede Recicla Pará, oriundo do Movimento de Catadores do Brasil, além deste projeto social outras cooperativas de catadores também fazem parte dessa rede. Tem também outra rede que engloba as cooperativas que não fazem parte da Recicla Pará, que é a Central de Cooperativa do Estado do Pará - CENTPARA, vinculada a Organização das Cooperativas do Brasil - OCB. As associações/cooperativas de catadores que existem em Belém, Ananindeua e outros municípios no interior do Estado, que estão vinculados a essas redes, recebem financiamento do governo do Estado, através da Secretaria de Estado de Assistência Social (SEAS), que tem um projeto na Diretoria de Segurança Alimentar e Nutricional (DISAN), onde um dos itens financiados são os resíduos sólidos.

Dessas relações entre esses atores envolvidos nessa questão do Aterro do Aurá, com interesses diversos, que geram conflitos (Acserald, 2004;), surge a necessidade de investigar, analisar e compreender a economia oriunda do lixo, sua dinâmica econômica e socioambiental no Aterro do Aurá e seu entorno e a tentativa de tornar esta área uma região regida pelo desenvolvimento sustentável, com uma racionalidade ambiental, de acordo com as ideias defendidas por Leff (2002).

PROBLEMA DA PESQUISA E O OBJETIVO

O problema da pesquisa envolve três questionamentos básicos: 1) Qual o significado atribuído pelos diferentes atores a este território, conhecido por Aurá? 2) Como vem sendo construídas e traduzidas em ações públicas as relações entre o Estado, os atores sociais e o mercado considerando demandas de ordem social e de ordem ambiental? 3) Como as agências públicas têm contribuído com suas gestões para a constituição do Aurá enquanto território de proteção ambiental, tanto quanto em atrativo para iniciativas econômicas. Como esses interesses econômicos se apresentam face às referências e imperativos de ordem ambiental e social considerados sustentáveis?

O objetivo é compreender como diferentes atores e interesses, se reapropriam socialmente da natureza constituindo, desenvolvendo, um território de ação tanto pública quanto privada, no qual uma “economia do lixo” marcaria, por um lado, com sua presença a sustentabilidade, por

outro, ameaçaria esta mesma sustentabilidade, uma vez orientadas para o mercado e a envolver dinâmicas sociais e ambientais consideradas excludentes e de risco. Como, nessas condições, as ações que constituem este território se distanciam e se aproximam de uma racionalidade ambiental.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada junto às secretarias que estão envolvidas na questão dos resíduos sólidos e com o meio ambiente, como a SEMA, SEMMA, DIAP, SESAN, SEAS, além do MPE, IEC, a empresa CRAWORLD Conestoga – Rovers, as comunidades que vivem no entorno do Aurá e a COSANPA.

Os métodos da pesquisa basearam-se em entrevistas e questionários estruturados que constituíram os instrumentos utilizados para a coleta de dados nos meses de julho a setembro de 2012 junto a pessoas e agências públicas e privadas envolvidas na constituição do território do Aurá. Além do diálogo com estudos anteriores desenvolvidos tendo como referência o mencionado território e os documentos oficiais disponibilizados pelas agências públicas envolvidas no processo, como secretarias, empresas, cooperativas e associações, centros de coleta seletiva do lixo da prefeitura, o Ministério Público.

DE DESTINO DO LIXO A OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS: ATERRO DO AURÁ E A APA DE BELÉM – PA

O aterro do Aurá foi implantado pela necessidade de se ter um local para armazenamento do lixo coletado na RMB. Assim, no ano de 1989 a região do Aurá foi estudada por uma equipe de governo municipal e empresas consultoras contratadas, que após análise técnica, aprovaram o terreno situado no Aurá como sendo favorável à implantação da

atividade de deposição de lixo urbano, pois se tratava de uma antiga área de lavra de minério de emprego imediato na construção civil³.

Apesar do Aurá estar localizado nas proximidades do Rio Aurá e Rio Guamá, este foi o melhor local, pois sendo Belém do Pará (Brasil)⁴, uma cidade rodeada de rios por quase todos os lados, escolher um local para fazer um aterro sanitário torna-se um problema para evitar a contaminação do lençol freático da área. Um dos pontos positivos para a escolha da área foi o fato do terreno no local ser do tipo argiloso, o que dificulta a propagação do chorume para as áreas do entorno do aterro.

Figura 1. Mapa do Brasil mostrando todos os Estados e capitais.



Fonte: www.baixarmapas.via12.com (IBGE)

³ Esse tipo de terreno (lavra de minério) é apropriado para fazer aterro sanitário, pois o material laterítico empregado em obra de pavimentação serve como impermeabilizante, isolando o resíduo do contato direto com o solo.

⁴ Veja abaixo os mapas localizando o Estado do Pará no mapa do Brasil e o mapa do Estado com a sua capital Belém, onde está localizado o aterro do Aurá (Figuras 1 e 2).

Figura 2. Mapa do Estado do do Pará mostrando a sua capital Belém, onde se localiza o Aurá.



Fonte: www.baixarmapas.via12.com (IBGE)

Logo, mesmo não sendo um local perfeito para a construção de um aterro sanitário, a região do Aurá foi o local mais apropriado e não muito distante de Belém e das cidades vizinhas (RMB), que utilizam o mesmo para depósito de seus resíduos sólidos, para a construção de um aterro sanitário. Desta forma, em 31/12/1989, a Prefeitura Municipal de Belém, adquiriu a área do Aurá com 1.000.000 m², situada sobre uma jazida de material laterítico empregado em obra de pavimentação (Figura 3).

Figura 3. Localização do Aterro do Aurá



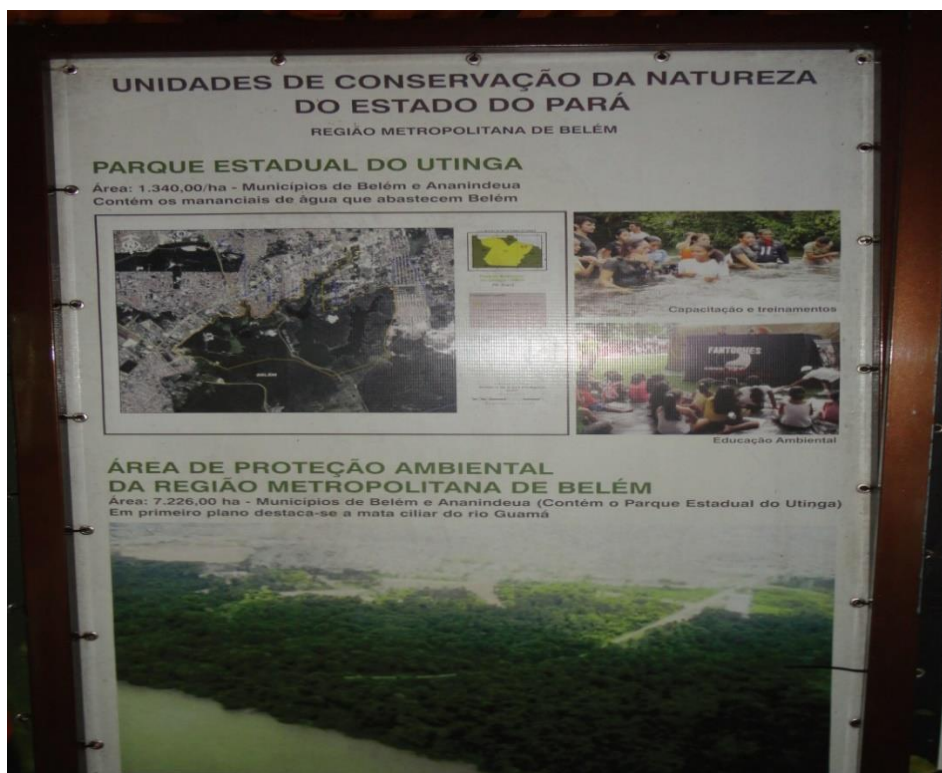
Fonte: Google Earth, 2011

Em maio de 1993 foi criada a Área de Proteção Ambiental de Belém (APA-Belém) e respectivo Parque Ambiental do Utinga (Figura 4) com objetivo de preservar a qualidade da água dos mananciais que abastecem parte da região metropolitana de Belém (lagos Bolonha e Água Preta). Com isto, há uma maior preocupação com a possível poluição destes pelo chorume gerado no lixão e seu grau de contaminação influenciando a qualidade da água desses mananciais. Por esse motivo, a área do aterro do Aurá também foi agregada a APA – Belém, para que o mesmo fosse fiscalizado de perto, para que não houvesse a possibilidade de contaminação dos mananciais de Belém.

Sendo assim, a área denominada “Aterro do Aurá” está localizada dentro de uma Unidade de Conservação Estadual, criada pelo Decreto nº 1.551, de 03 de maio de 1993, o qual “Dispõe sobre a

implantação da Área de Proteção Ambiental dos Mananciais de Abastecimento de Água de Belém - APA Belém”, onde, entre outros objetivos, diz que deve ser assegurada a potabilidade da água dos mananciais, através da restauração e da manutenção da qualidade ambiental dos lagos Água Preta e Bolonha, do rio Aurá e respectivas bacias hidrográficas; ordenar com base em critérios urbanísticos e ecológicos o uso do solo; promover o saneamento ambiental e a urbanização das áreas ocupadas, prevendo inclusive, o emprego de tecnologias alternativas de tratamento de esgoto; promover a recuperação das áreas degradadas, incluindo o seu reflorestamento; possibilitar o adequado tratamento e reciclagem os resíduos sólidos, dos efluentes industriais e dos resíduos oleosos.

Figura 4. Parque do Utinga



Fonte: Vanusa Santos, 2012

SITUAÇÃO ATUAL DO ATERRO DO AURÁ

O Aterro do Aurá localiza-se a 19 km do centro da cidade de Belém. O local todo abrange uma área de 120 hectares (ha) e o tamanho da área de aterro de resíduos do local é de cerca de 30 hectares. O Aterro localiza-se dentro da Área de Proteção Ambiental – APA de Belém, que também abrange o Parque Ambiental do Utinga e diversas comunidades em seu entorno, logo as ações feitas no Aterro do Aurá influenciam e são influenciadas por todos esses atores que compõem esta região.

Este Aterro do Aurá recebeu resíduos sólidos e não perigosos municipais, industriais, comerciais, institucionais e alguns resíduos agrícolas durante aproximadamente 21 anos, e esse resíduo serve como fonte de renda para os catadores que sobrevivem da sua comercialização. Alguns destes catadores são organizados em grupos, cooperativas, outros trabalham independentes, mas todos têm o lixo como sua fonte de renda, de subsistência, como um bem econômico, como valor de troca. Atualmente, a coleta de resíduos sólidos em Belém atinge mais de 95% dos domicílios⁵. Todo o material coletado é destinado ao Aterro do Aurá, que recebe também o lixo gerado no município de Ananindeua, totalizando 1.200 toneladas diárias de resíduos. Do total coletado, 58% é lixo orgânico, um potencial que pode ser revertido em recursos financeiros para o município, possibilitando investimentos em políticas ambientais e em projetos direcionados aos catadores, segundo informações da Secretaria de Saneamento do município de Belém – SESAN.

Os catadores preferem recolher papelão, plástico, papel e isopor na cidade e os que trabalham dentro do aterro vendem esse material fora do aterro (Figura 5). As comunidades que vivem neste entorno cresceram de forma desordenada e invadiram a área do cinturão verde⁶, como também o volume de lixo jogado no lixão aumentou muito e também invadiu a área do cinturão verde, destruindo parte dessa reserva florestal que serve de proteção as comunidades, pois separa o aterro das comunidades.

⁵ Informações da Secretaria Municipal de Saneamento do Município de Belém – PA – SESAN, obtidas através de entrevistas.

⁶ Cinturão verde: é uma reserva florestal que serve de isolante natural para separar uma área de outra.

Figura 5. "Lixão" do Aurá – condições de trabalho sub-humano.



Fonte: SEMA – PA, 2012.

O Instituto Evandro Chagas (IEC) apresentou um relatório intitulado “Análise dos Fatores de Risco Socioambientais e Epidemiológico na Área de Influência do Aterro Sanitário do Aurá”, em dezembro de 2010, onde o mesmo concluiu, após analisar a água dos poços utilizados por várias comunidades no entorno do Aurá, que foi observado a presença de contaminação microbiológica na área do lixão, indicando uma contaminação dos compartimentos ambientais estudados, contribuindo para um agravamento na degradação ambiental e um decréscimo na qualidade de vida dos moradores das comunidades localizadas próximas ao aterro do Aurá.

A Comunidade de Santana do Aurá, localizada no entorno do aterro do Aurá, fez uma denúncia no Ministério Público do Estado (MPE – PA) de uma possível poluição ambiental na comunidade oriunda do lixão, que estaria contaminando o lençol freático e, conseqüentemente, os poços utilizado pelos moradores das comunidades da área em questão. O MPE – PA pediu a SEMA-PA que se pronunciasse sobre o assunto. A SEMA respondeu através das observações obtidas “in loco” de acordo com o relatório de fiscalização no. 091/2007. Nesta fiscalização diversas irregularidades foram verificadas e a conclusão foi que não existia mais um aterro sanitário, mas sim um “lixão a céu aberto”. Alguns poços estavam a aproximadamente 30 metros do “lixão”, como o poço é do tipo amazonas, conseqüentemente recebe influencia direta do lençol freático que está contaminado pelo lixão.

De acordo com os moradores da área, quando ocorrem grandes chuvas a água dos poços fica com um odor fétido e coloração escura, tornando-se imprópria para o consumo, porém como os moradores não têm outra alternativa de abastecimento de água eles continuam usando esta água contaminada, o que traz inúmeras doenças na população (Relatório IEC – SAMAM 000/2010).

Por todos estes motivos e pelo fato de que a o aterro do Aurá está localizado dentro de uma APA e no ano anterior (02/08/2006 a 01/08/2007), a SEMA já tinha concedido uma autorização de funcionamento que é improrrogável e a SESAN havia se comprometido a fazer os ajustes solicitados pela SEMA via Termo de Ajuste de Conduta (TAC), que não foi cumprido, e foi autuada pela SEMA (auto de infração), logo diante de todos estes fatos a SEMA não concedeu a licença ambiental ao aterro do Aurá e desde 2007 o mesmo tem funcionado de forma irregular.

Assim, depois de vários processo de pedido de funcionamento, todos indeferidos, em 14/04/2012 a SESAN apresentou mais um processo agora pedindo o encerramento do Aurá em 3 anos (até 2015), onde propõe fazer adequações nas células 9 e 10 (células onde atualmente está sendo depositado o lixo da RMB) e também construir um novo aterro de acordo com as normas ambientais. As células 9 e 10 seriam descaracterizadas como depósito de lixo e seria feita a descontaminação da área (MPE - PA, 2012).

Recentemente (julho 2012), a SEMA fez uma nova vistoria no aterro do Aurá e a situação não mudou, o local continua um lixão a céu aberto, sem tratamento específico para os resíduos sólidos ali depositados, que não passam conseqüentemente por nenhum tipo de tratamento. No local há mais de 1000 catadores trabalhando, pessoas em condições sub-humanas, catadores de várias faixas etárias, pois se encontra desde crianças a idosos, que ficam a mercê dos traficantes que dominam o lixão numa forma de poder paralelo, com leis próprias, tráfico de drogas, prostituição e toda espécie de criminalidade que se esconde no local. Os catadores se alimentam no próprio lixão e os vendedores ambulantes montam as suas barracas com os “comida/lanche” em cima do lixão, sem as mínimas condições de higiene.

As condições ambientais e técnicas também não melhoraram e o chorume pode ser visto correndo em valas, a céu aberto, em direção ao igarapé do Aurá que desemboca no rio Guamá que por sua vez é usado para a complementação do nível da água dos lagos Bolonha e Água Preta que abastecem Belém. Os canais para drenagem da água das chuvas e de chorume (que se misturam) e muitas vezes encontram-se sem a manutenção adequada, com lixo prejudicando o fluxo nos mesmos. Logo, a contaminação ambiental na região do entorno do aterro do Aurá é uma realidade irrefutável.

Segundo a Lei Federal 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a partir de 2014 não poderá mais existir lixão a céu aberto, como atualmente é o Aurá. Todos os atuais lixões devem acabar ou se tornar um aterro sanitário controlado de acordo com as regras ambientais. Conseqüentemente, as prefeituras terão que mudar a forma com que lidam com a questão do lixo e instituir o programa de coleta seletiva e reciclagem. Atualmente, somente 12% dos municípios brasileiros possuem coleta seletiva, mas este quadro deverá se modificar e a coleta seletiva deverá fazer parte da vida cotidiana de todas as cidades brasileira, inclusive a RMB.

Segundo esta lei as prefeituras devem fornecer a infraestrutura necessária para o programa de reciclagem, ou seja, construir galpões de coleta, áreas de triagem, instalação de pontos de coleta voluntária, usina de compostagem, construção de aterros sanitários, capacitar os catadores através de programas de inclusão social. O prazo para a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS foi até agosto de 2012, onde a destinação, reaproveitamento, tratamento e eliminação do

lixo orgânico e inorgânico têm que estar definida. A proposta é só enviar aos aterros sanitários o lixo que não pode ser reutilizado, desta forma se eliminaria o catador dos lixões.

A responsabilidade dos resíduos sólidos é dos municípios, sendo que, os governos estadual e federal podem colaborar com as prefeituras. O problema é que as prefeituras geralmente não possuem recursos para cumprir o que manda esta nova lei, sendo assim, algumas alternativas surgem para solucionar este impasse financeiro como a PPP . Neste sistema os empresários financiariam os investimentos e no futuro as prefeituras reembolsariam este investimento. Aqui em Belém a PMB pretende utilizar esta alternativa, inclusive já tem alguns investidores em vista. Nesse processo, a concessão dos serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos seria de responsabilidade das empresas investidoras e a PMB ficaria responsável pela fiscalização dos serviços (SESAN - PMB, 2012).

Outra forma de viabilizar os serviços seria através do consórcio, porém este método é mais adequado para municípios menores, com população até 100 mil habitantes e que não tenham aterro sanitário, assim os municípios nessa situação se reuniriam e montariam um consórcio para construir um aterro sanitário. Mesmo sendo uma cidade com quase 2 milhões de habitantes, a PMB também pretende utilizar este recurso, pois o lixo depositado no aterro do Aurá não é apenas do município de Belém, mas também Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara e até Santa Izabel, sendo assim, é possível fazer um projeto conjunto com as prefeituras destes municípios que pertencem a RMB, logo seria um projeto metropolitano.

O município de Belém já definiu seu PGRS em agosto/2012 e no mesmo consta o fechamento do Aurá, com o devido tratamento de finalização para o atual lixão e a construção do Aurá 2, 3 e 4. O projeto já foi aprovado e o processo de licitação para o início da obra já está em andamento (SESAN – PMB, 2012).

O PROCESSOS DE OCUPAÇÃO DESENFREADA NO ENTORNO DO ATERRO DO AURÁ E NA APA DE BELÉM – PA

O entorno do aterro do Aurá e a APA de Belém foram tomados por um processo de ocupação desenfreada de diversas comunidades, algumas têm uma relação de dependência financeira direta com os resíduos sólido, dependendo dele para sua sobrevivência. Outras não, mas todas sofrem os efeitos do lixo por estarem próximas ao aterro.

Como a ocupação é um processo sem planejamento os problemas aparecem a todo o momento. O Ministério da Saúde recomenda que nenhuma atividade seja realizada pelo menos a uns 500 metros de distância de um aterro sanitário controlado, em relação ao Aurá que hoje é considerado um lixão a céu aberto, a situação torna-se muito mais grave quando pessoas passam a viver em seu entorno, ou seja, elas terão que conviver com o odor que emana do lixão, a presença de moscas e urubus e a contaminação do lençol freático. E como se trata de comunidades irregulares, na maior parte das vezes a prefeitura nem sabe da sua existência, sendo assim, não são oferecidos os serviços básicos como água encanada e energia elétrica.

Nesse sentido, se encontram várias comunidades no entorno do Aurá como: Abacatal, Bom Jesus, Santana do Aurá, Jardim das Oliveiras, Nova Vida e muitas outras. Todas as comunidades utilizam a água de poços artesianos e o IEC coletou material de todas elas, por amostragem, para fazer análises microbiológicas. Em todos os pontos de amostragem os valores de PH estavam em desacordo à faixa recomendada para a água de consumo humano, de acordo com o que é recomendado pelo Ministério da Saúde. Também apresentaram coliformes fecais, caracterizando condições impróprias para o consumo. Sendo que as comunidades Santana do Aurá e Nova Vida como estão mais próximas ao lixão foram onde os poços estavam mais contaminados.

O problema é que os poços estão fora dos padrões bacteriológico de potabilidade, pois como os mesmos são do tipo poços amazônicos onde a maioria dos poços são escavados manualmente, apresentando resultados negativos, sem critérios técnicos e condições mínimas de higiene, com pouca profundidade e sem proteção adequada.

Foi observada também uma contaminação microbiológica na área do aterro do Aurá, indicando uma contaminação dos compartimentos ambientais estudados, contribuindo para um agravamento na degradação

ambiental e um decréscimo na qualidade de vida dos moradores das comunidades localizadas no entorno do aterro do Aurá.

O IEC sugeriu que os poços fossem fechados e que a COSANPA passasse a fornecer água às comunidades. A Cosanpa ao ser consultado sobre o assunto disse que até poderia fazer isso, porém não recomendaria este procedimento, pois o problema maior é que estas comunidades estão em lugar inapropriado, o Lixão, e que no momento em que o município providenciar água encanada para essas comunidades isto seria um incentivo para que outras comunidades surgissem nessa área e a população já existente aumentasse e isso só agravaria o problema ao invés de resolver. Sendo assim, a comunidade Santana do Aurá será remanejando para um local distante do aterro do Aurá.

TRABALHO DE CAMPO – ENTREVISTAS COM OS ATORES ENVOLVIDOS COM O ATERRO DO AURÁ

A pesquisa de campo foi um trabalho árduo e enriquecedor, pois só a partir dela que o “território do Aurá” começou verdadeiramente a tomar forma. Foram três meses de pesquisa a diversos órgãos governamentais, cooperativas e associações de resíduos sólidos, técnicos de diversas áreas, a APA de Belém e o Parque Ambiental de Belém – Parque do Utinga, os mananciais de Belém (lagos Bolonha e Água Preta), o aterro do Aurá, a usina de queima de CH₄ (gás metano) – Conestoga Rovers, e alguns catadores. As informações a seguir foram retiradas dos questionários aplicados nos meses de julho, agosto e setembro de 2012, em visitas técnicas realizadas aos locais abaixo relacionados:

Secretaria de Saneamento- SESAN, da PMB – PA

A entrevista na SESAN - PMB se concentrou principalmente sobre o PGRS da RMB, que é a proposta para fazer as adequações no Aurá e transformá-lo num aterro sanitário de acordo com as regras ambientais que são uma exigência do governo federal até 2014. Segundo a SESAN o PGRS está pronto e pretende fechar o Aurá I, dentro da conformidade da legislação, ou seja, fazer o tratamento necessário de compactação,

asfaltamento e em seguida plantar grama, ao mesmo tempo irá construir o Aurá II, III e IV.

Em 19 setembro 2012 houve uma reunião com as propostas de licitação através da PPP, onde ao SESAN-PMB entrou com o terreno de depósito de lixo, na região do Aurá e as empresas privadas interessadas em investir no tratamento do resíduo sólido participaram da licitação e quem ganhou a licitação assinou um contrato de parceria com a SESAN – PMB, representando toda a área da RMB. O Aurá II terá capacidade de utilização de 5 anos e o Aurá III e IV terão utilidade por 20 anos. A empresa privada que ganhou a licitação fará os investimentos e o gerenciamento do Aterro Sanitário e a SESAN-PMB, fará a fiscalização e receberá os royalties do empreendimento.

Figura 6. Acesso ao Aterro do Aurá



Fonte: Vanusa Santos, 2012

O dinheiro dos royalties recebidos pela PMB pela captação do gás metano, feito pela Conestoga – Rovers está depositado em juízo (parado), numa conta da PMB e deverá ser aplicado na construção do Aurá II, III e

IV, além das adequações no Aurá I. A intenção é resolver todos os problemas sociais existentes no Aurá, através das adequações necessárias para que o lixão se transforme num aterro sanitário em conformidade com as leis ambientais.

A PMB tem um projeto social com os catadores do Aurá, que é o Projeto de Coleta Seletiva da SESAN, que funciona fora do aterro do Aurá, com a sede no Centro de Coleta Seletiva no Canal São Joaquim (Figura 7).

Figura. 7 Coleta Seletiva – SESAN



Fonte: Vanusa Santos, 2012

Para que o Aurá se transforme num aterro sanitário um dos elementos fundamentais é que não tenha catador dentro do lixão, a coleta seletiva deverá ser realizada antes dos resíduos chegarem ao depósito final no Aurá. Esse projeto têm como objetivos principais a inclusão social e geração de renda aos catadores do lixão do Aurá. O objetivo maior é retirar os catadores do lixão e implantar a coleta seletiva só levando para o lixão o material que não poderá ser reaproveitado, reciclado. Atualmente este

projeto tem 50 catadores, mas o objetivo é que até dezembro de 2012 este número chegue a 200. Atualmente existem, no Aterro do Aurá, duas comunidades bem próximas ao lixão, a Nova Vida e a Santana do Aurá. Existem outras comunidades no entorno, mas que não sofrem influência tão direta quanto estas duas que ficam a uns 100 metros do lixão.

Em relação ao chorume produzido no aterro do Aurá a SESAN disse que, o chorume é tratado nos três lagos de tratamento existentes no Aterro, são três lagos de decantação, retenção do chorume. O tratamento é natural, através da vegetação e do próprio terreno. Também é usado coco como uma forma de acelerar este tratamento. Existem também as barreiras naturais da vegetação, o coco que é colocado no mesmo para fazer a filtragem mais rapidamente e o terreno argiloso que também dificulta que aja contaminação.

A captação do gás metano, pelo projeto de queima de gás da Conestoga, também trata o chorume e o que é direcionado aos lagos já não está tão contaminado. Mesmo nos períodos de muita chuva o chorume fica controlado, ou seja, sem contaminar os rios e lagos das proximidades, até porque a direção que o chorume corre é contrária a direção dos rios e lagos, logo seria muito difícil que esse chorume fosse na direção contrária. Também pelo fato do chorume ser tratado o Aterro pode ser considerado um aterro com funcionamento controlado, além do tratamento que é feito nas células.

Atualmente têm 3 células sendo usadas, a número 8 recebe entulho (restos da construção civil) e a 9 e 10 recebem lixo orgânico e lixo em geral, é onde ocorre a catação. As outras células, de 1 a 7, já estão compactadas e preparadas até o asfalto, só falta plantar grama para finalizar a recuperação total, de acordo com os padrões ambientais. O processo é feito da seguinte forma: joga-se o lixo, uma camada de terra, ocorre a compactação, cobertura. Também com a coleta do gás metano e recirculação do chorume.

Em relação a contaminação do lençol freático da Aurá, segundo o que atestou o IEC, segundo a legislação ambiental e o Ministério da Saúde não deve haver nenhuma atividade no entorno do lixão pelo menos a 500 metros de distância, o que tem ocorrido é uma grande quantidade de invasões no entorno do Aurá e essas comunidades vivem de forma desordenada e fazem poços de forma irregular (principalmente os poços tipo amazônico), sem a mínima técnica necessária de proteção, daí porque ocorre a contaminação, afinal o lixão e seu entorno não é um lugar

adequado para a população viver. O Aterro do Aurá tem em torno de 20 anos e é um aterro controlado e se for adequado aos tratamentos ambientais necessários poderá operar por pelo menos mais 20 anos. Esse Aterro atende aos municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benfica, Santa Bárbara, Santa Izabel e até Castanhal, que deposita os restos de fossa na área adequada para a secagem da mesma.

Um dos problemas no aterro do Aurá é que o mesmo não tem uma cerca que o separe das comunidades, mas originalmente existia uma cerca de arame farpado que circundava o aterro, porém desde que os resíduos se popularizaram como um bem econômico que houve uma invasão de catadores ao local e a primeira coisa que eles fizeram foi derrubar a cerca e vender o arame farpado. Porém, com a implantação do PGRS uma das primeiras medidas será a adequação do aterro, com a construção de um muro bem alto e resistente que afaste os catadores do local e traga mais segurança para a área. Com esse galpão de coleta seletiva da SESAN/PMB, que já está pronto no canal do jacaré, os catadores terão as condições para se tornarem cooperados, ou seja, treinamento e infraestrutura de trabalho.

Atualmente existem 780 catadores cadastrados na PMB, esse foi o último levantamento feito pela SESAN. Eles não estão cooperados por problemas de divergências entre os próprios catadores, pois os mesmos têm muita dificuldade em trabalhar com regras, horários, divisão de custos e renda.

Em relação aos traficantes que circulam pelo Aterro a SESAN informou que realmente há a presença de traficante no lixão e entre eles existem leis próprias, não só em relação aos traficantes, mas ao próprio catador, que domina a dinâmica do local. Há uma espécie de monopólio da área. Segundo a SESAN para que o aterro do Aurá se torne um aterro sanitário de acordo com a legislação ambiental o PGRS, recém-aprovado, vai fazer os ajustamentos necessários para que o Aurá seja um aterro sanitário com todas as normas necessárias e cumprindo as exigências ambientais. Através destas adequações com o Plano Diretor, o Aurá terá condições de pedir licença ambiental para a SEMA-PA, pois o mesmo está funcionando sem licença desde 2007.

A SESAN/PMB contratou a empresa de engenharia FRAL Consultoria LTDA, para fazer o PGRS para a RMB⁷ e o projeto foi entregue em novembro de 2011 e aprovado em agosto de 2012. Segundo a FRAL, o PGRS “se constituiu num documento integrante do sistema de gestão ambiental, baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à minimização na geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final”.

Sendo assim, o PGRS busca minimizar a geração de resíduos na fonte, adequar a segregação na origem, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final, em conformidade com a legislação e normas vigentes, tornando-se um importante instrumento de sistema de gestão, contribuindo para o atendimento à legislação vigente, garantia de proteção à saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Secretaria de meio Ambiente do Estado do Pará – SEMA – PA

A SEMA - PA afirma que não possui participação no projeto de produção de biogás no aterro sanitário do Aurá. O projeto não possui licenciamento da secretaria para funcionar, apesar de estar localizado dentro de uma APA, de responsabilidade dessa secretaria. A SEMA foi somente visitada pelos responsáveis do projeto e convidada a assistir a palestra de apresentação do mesmo. Segundo ela, atualmente a SEMA não possui um documento oficial que aborde o uso de MDL no estado do Pará. A secretaria está elaborando o Plano Estadual de Resíduos Sólidos, nesse documento constará o posicionamento do Estado sobre o tema.

Segundo a SEMA, é de competência do Estado licenciar o Aterro Sanitário do Aurá e tudo que se localiza dentro deste, por estar localizado dentro de uma unidade de conservação estadual – (APA do Utinga), A empresa estrangeira Conestoga-Rovers (canadense) esteve na SEMA, então SECTAM, buscando o licenciamento da atividade de "captação de gases" nesse aterro e, com isso, "ganhar" créditos de "captura de carbono" para os fins a que se destina. Depois de alguns anos esteve na SEMA uma

⁷ A RMB é composta por 5 municípios: Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara, e totaliza 1.794.981 habitantes, sendo que a maioria da população reside em zonas urbanas. O Município de Belém possui 1.393.399 habitantes (Censo 2010/IBGE).

comissão de Vereadores da Câmara Municipal de Belém para saber como havia sido o processo de licenciamento dessa atividade na SEMA, sendo que o projeto já estava funcionando e licenciada pelo próprio município, ou seja, pela SEMMA, ou seja houve um "auto licenciamento". Os fatos foram relatados à Direção superior da SEMA que, devido ao não licenciamento por parte da secretaria, a Prefeitura foi multada e denunciada ao ministério público estadual. O processo está em andamento.

Figura 8. Captação do gás metano no lixão do Aurá



Fonte: Vanusa Santos, 2012

A SEMA disse que atualmente estão sendo realizados os estudos preliminares para elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, o qual deverá contemplar entre outras coisas a utilização do MDL, a ser aplicado no Estado do Pará. Em relação ao chorume gerado no aterro do Aurá, alguns estudos realizados na área atestam que, geologicamente, a

contaminação subterrânea pelo chorume não pode alcançar esses mananciais, contudo não havia informações quanto à metodologia aplicada para obtenção desses resultados.

No entanto, na atual situação na qual se encontra o complexo, quanto ao licenciamento ambiental, será solicitada a apresentação e/ou a realização de todos os estudos necessários que possam contribuir com a análise técnica do processo atualmente em andamento nesta Secretaria, bem como com as seguintes que ocorrerem.

Em relação a denominação do Aurá a SEMA considera que a parte do Aurá em pleno funcionamento (célula de descarga) pode ser considerada como lixão, por não se enquadrar aos padrões exigíveis para um aterro sanitário (separação de chorume e águas pluviais; estação de tratamento de chorume, poços de monitoramento, infraestrutura adequada de cada célula, triagem, etc.), não se esquecendo de que outra parte (antiga) foi um aterro funcional e que várias células foram fechadas (encerradas).

Há um processo de licenciamento ambiental, em análise, protocolado nesta Secretaria, em 2012, no qual, dentre outras coisas, a PMB objetiva realizar as adequações necessárias para operação o empreendimento dentro dos padrões de engenharia exigíveis para um Aterro Sanitário.

Atualmente, há um processo de licenciamento ambiental (11186/2012) para regularização das operações para adequar o aterro aos padrões aceitáveis para funcionamento durante os 3 anos seguinte, sendo, nesse período, executada a implantação de um novo aterro sanitário, ao lado do atual, conforme consta no processo anteriormente citado e mencionado em reunião ocorrida entre técnicos desta SEMA/PA e representantes da SESAN/Belém. Ressalta-se que, para esse novo aterro ainda não há processo protocolado nesta Secretaria.

Conestoga Rovers Associates – CRAWORLD

Toda a tecnologia empregada e a maioria dos equipamentos usados são importados dos EUA e conseqüentemente, toda a assistência técnica é feita pela própria empresa. O total de créditos de carbono gerados nesta operação será contabilizado somente após uma verificação (auditoria)

executada por uma empresa qualificada pela ONU. Após esta etapa de verificação o relatório será submetido à aprovação da ONU e então os créditos estarão liberados para a comercialização no mercado verde (créditos de carbono) e de lá os valores são direcionados para a sede da empresa em New York.

A Conestoga Rovers recebeu o licenciamento de funcionamento para a queima do gás pela SEMMA-PA, PMB. Porém isso traz um problema jurídico, pois apesar do Aterro do Aurá ser gerenciado pela SESAN – PMB, o fato do mesmo estar localizado dentro de uma APA, que é de responsabilidade do Estado, através da SEMA – PA, configura a necessidade do licenciamento de funcionamento da SEMA.

Quando questionado sobre a possibilidade de produção do biogás, que consta no projeto inicial a empresa informou que devido a vários problemas no Aterro do Aurá os planos foram modificados, pois não está sendo economicamente viável, de acordo com o que foi planejado inicialmente. Se o Aurá se tornar um aterro sanitário nos moldes exigidos, ou seja, com as células sendo tratadas diariamente, com planejamento e gerenciamento organizado, talvez a Conestoga pense em investir na produção do biogás. Atualmente existem problemas operacionais que dificultam o trabalho da captação de gás e o gerenciamento do projeto.

Figura 9. Usina – Conestoga – Rovers



Fonte: Vanusa Santos, 2012

Toda a tecnologia empregada e a maioria dos equipamentos usados são importados dos EUA e conseqüentemente, toda a assistência técnica é feita pela própria empresa. O total de créditos de carbono gerados nesta operação será contabilizado somente após uma verificação (auditoria) executada por uma empresa qualificada pela ONU. Após esta etapa de verificação o relatório será submetido à aprovação da ONU e então os créditos estarão liberados para a comercialização no mercado verde (créditos de carbono) e de lá os valores são direcionados para a sede da empresa em New York.

A conestoga Rovers recebeu o licenciamento de funcionamento para a queima do gás pela SEMMA-PA, PMB. Porém isso traz um problema jurídico, pois apesar do Aterro do Aurá ser gerenciado pela SESAN – PMB, o fato do mesmo estar localizado dentro de uma APA, que é de responsabilidade do Estado, através da SEMA – PA, configura

a necessidade do licenciamento de funcionamento da SEMA. Quando questionado sobre a possibilidade de produção do biogás, que consta no projeto inicial a empresa informou que devido a vários problemas no Aterro do Aurá os planos foram modificados, pois não está sendo economicamente viável, de acordo com o que foi planejado inicialmente. Se o Aurá se tornar um aterro sanitário nos moldes exigidos, ou seja, com as células sendo tratadas diariamente, com planejamento e gerenciamento organizado, talvez a Conestoga pense em investir na produção do biogás. Atualmente existem muitos problemas operacionais que dificultam o trabalho da captação de gás e o gerenciamento do projeto.

Programas Sociais : associações e cooperativas de catadores

Os programas sociais de coleta seletiva e associações de catadores da RMB se organizam em redes, sendo que existem duas redes, uma gerenciada pela SESAN/PMB, que é a Rede Recicla Pará associada ao Movimento dos Catadores do Brasil e a Central de Cooperativas do Estado do Pará, associada a Organização das Cooperativas do Brasil – OCB.

Rede Recicla Pará – SESAN/PMB

Esse projeto foi criado em janeiro de 2012 e é financiado pela PMB – SESAN. Tem como principais objetivos a inclusão social e a geração de renda aos catadores do aterro do Aurá. O objetivo maior é retirar os catadores do lixão e implantar a coleta seletiva só levando para o aterro o material que não poderá ser reaproveitado, reciclado.

As atividades desenvolvidas no projeto são a coleta porta a porta, a triagem e enfardamento da matéria-prima até o atravessador (aparista) . A Rede Recicla Pará (Figura 9), é licenciada pela SEMA – PA e SEMMA – PMB. Até agora foram obtidos alguns resultados, como a melhoria da qualidade de vida dos catadores e aumento de renda, hoje em torno de R\$ 480,00 por mês. O objetivo é que a renda mensal para cada catador seja em torno de um salário mínimo e que cada um possa pagar seus encargos

com o INSS. Todos os associados ao projeto viviam no Aurá ou no seu entorno. Após o projeto a vida de todos os catadores melhorou..

Figura 10. Coleta Seletiva – Rede Recicla Pará



Fonte: Vanusa Santos, 2012

Segundo a Rede Recicla Pará, atualmente existem 800 catadores cadastrados, porém existem outros não cadastrados, ao todo deve ter entre 1000 a 1200 catadores no lixão do Aurá. Há uma grande dificuldade em convencer os catadores a trabalharem como cooperados, pois eles estão habituados a fazer seu próprio horário, ter suas próprias regras e não gostam de ter obrigações a cumprir, seguir regras. Com este novo galpão que a SESAN inaugurou no Canal São Joaquim haverá espaço para um número bem maior de cooperados. O objetivo é que até o final do ano (dezembro de 2012) tenha pelo menos 200 cooperado, hoje há 50 cooperados. A PMB diz que esse projeto já melhorou a vida de todos e a perspectiva é que ainda será melhor daqui pra frente.

Organização das Cooperativas do Brasil – OCB

Várias cooperativas fazem parte da OCB, porém aqui mencionaremos duas: a CONCAVES e a COOTPA. A CONCAVES foi criada em 2004 e foi legalizada em 2005. Recebe uma ajuda da Secretaria de Assistência Social – SEAS. Recebeu um caminhão, uma balança e equipamentos de proteção. O objetivo dessa associação é a implantação da coleta seletiva no bairro da Terra Firme (Belém-PA). A principal atividade desenvolvida pela CONCAVES é a coleta seletiva de lixo seco, porta a porta, com divulgação boca a boca. Os associados são os moradores da Terra Firme e catadores de rua. Atualmente têm 30 famílias cooperadas na CONCAVES e todas já eram catadores de rua antes de se tornarem cooperados. Para os cooperados a CONCAVES melhorou a vida de todos os cooperados. Hoje cada um recebe em torno de R\$ 300,00 por mês, livre de todas as despesas.

Figura 11. Coleta Seletiva – OCB – CONCAVES



Fonte: Vanusa Santos, 2012

A COOTPA foi criada em 19/05/2001. Antes funcionava no aterro do Aurá. A SEAS também apoia esta cooperativa, através de fornecimento de material de trabalho (um caminhão de transporte, balança...), mas os próprios catadores se mantêm com seu trabalho. O objetivo maior da cooperativa é unir os catadores através de uma autogestão. Tirar os catadores do lixão, orientar a coleta seletiva para o grupo de associados.

A COOTPA faz a coleta seletiva porta a porta em águas Lindas, Cidade Nova, Júlia Seffer e Águas Brancas. Também recebem resíduos de um Condomínio em Batista Campos e alguns órgãos federais como Caixa Econômica, Ministério da Fazenda, Banco Central, Banco da Amazônia e UFPA. Participam da COOTPA 20 famílias de catadores vindos do lixão do Aurá e também das ruas. A COOTPA tem

licenciamento fornecido pela SEAS em 2008, quando foi feito o cadastramento naquela Secretaria.

Figura 12. Coleta Seletiva – OCB - COOTPA



Fonte: Vanusa Santos, 2012

ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Projeto do Aterro Sanitário do Aurá contribui muito pouco com o setor energético da RMB, pois a usina não é de geração de energia, é somente de captação e queima de LFG e repasse de recursos para a PMB, de parte dos RCEs negociados. A PMB recebe royalties a partir queima do gás metano no Aterro Sanitário do Aurá, havendo assim um retorno real para o município, não só em relação ao meio ambiente propriamente dito, pelo fato de reduzir a emissão e GEE na atmosfera, o mau cheiro e o chorume,

evitando a contaminação do solo como também para o desenvolvimento municipal, financeiro e bem-estar coletivo.

Em relação as comunidades que vivem no entorno do Aurá, são três os principais problemas enfrentados na área: o mau cheiro que vem de lá, principalmente depois que ocorre chuva; a contaminação do lençol freático que abastece os poços artesianos e amazonas pelo chorume produzido pelo Aterro; e o terceiro é a inexistência de um muro na frente do aterro (entrada principal). Com isso, não há um controle da entrada e saída de pessoas pela parte de trás do Aterro. Isso contribui muito ao grande tráfico de drogas que existe lá, prostituição e toda espécie de crime praticado lá. A falta de um limite ajuda os assaltantes a fugirem para o aterro quando cometem crimes no bairro.

O PGRS tem o desafio de transformar o lixão do Aurá num aterro sanitário e já se comprometeu a fazer isso. Para alcançar tal objetivo o PGRS pretende fechar o Aurá I e criar o Aurá II, III e IV, de acordo com as normas ambientais e com isto conseguir a licença ambiental de funcionamento junto a SEMA. Atualmente já existe um processo de licenciamento ambiental (11186/2012) na SEMA-PA, pela SESAN/PMB para regularização das operações de adequação do aterro aos padrões aceitáveis de um aterro sanitário.

Os programas sociais, tanto da PMB, Rede Recicla Pará, quanto da OCB são propostas fundamentais que contribuem para a construção de um aterro sanitário de acordo de acordo com a legislação ambiental..

CONCLUSÕES

No Brasil, a produção de energia tem sido a maior responsável para o aumento do efeito estufa, contribuindo com mais da metade de CO₂ que é lançado na atmosfera. Os aterros contribuem por grande parte destas emissões sendo que o problema se agrava pelo fato de que o metano emitido pelos gases dos aterros sanitários é 21 vezes mais prejudicial se comparado ao dióxido de carbono. Além disso, tem-se a formação do chorume, que é altamente poluidor. Diante desta realidade, a queima do gás metano no Aurá é uma alternativa que colabora para amenizar este quadro. Além de render créditos para serem comercializados no mercado de carbono. Para os aterros sanitários, as vantagens estão na redução do mau cheiro e melhora na qualidade do ar no ambiente e nas imediações.

Com o PGRS será possível um gerenciamento adequado ao novo aterro sanitário. O sistema de cooperativas e associações para a reciclagem é outro item importante para uma adequada viabilização do novo aterro do Aurá e para a população que vive da economia do lixo e também reside na área do Aurá.

Um dos grandes problemas constatados nesta pesquisa foi a falta de cooperação entre os diversos atores envolvidos. Neste sentido, seria possível estimar uma atividade neste território distante do que se espera para o desenvolvimento local sustentável, ou seja, envolvendo interesses econômicos, sociais e ambientais em harmonia.

BIBLIOGRAFIA

- Acserald, H. (2004). As praticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Relume Dumara, Fundação Heinrich Böll.
- Bahia, V. (2003) Estudo hidrogeológico da área localizada entre o depósito de lixo metropolitano de Belém (Aurá) e Lago Água Preta. 117f. Mestrado (Pós- graduação em Geologia e Geoquímica). Universidade Federal do Pará. Belém-PA.
- Bordalo, C. A. L. (2006). O desafio das águas numa metrópole amazônica: uma reflexão das políticas de proteção dos mananciais da Região Metropolitana de Belém – PA (1984-2004). Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. 369p. (Tese de Doutorado).
- Leff, E. (2002). Epistemologia Ambiental. Ed. Cortez - SP.
- Leff, E. (2006). Racionalidade Ambiental – A Reapropriação Social da
- Teisserenc, P. (2010). Ambientalização e Territorialização: situando o debate no contexto da Amazônia brasileira, *Revista Antropológica, Niterói*, 29: 153-179

ANEXOS

Anexo I

Questionário aplicado nas cooperativas

- 1) Quando o projeto foi criado? Quem financia?
- 2) Quais os objetivos do projeto? Quais as atividades executadas? Quem participa?
- 3) Vocês tem licenciamento para funcionamento? Quem forneceu? Quando?
- 4) Quais os resultados obtidos até aqui?
- 5) Vocês viviam no Aurá? O projeto melhorou a vida de vocês?
- 6) O Qual a avaliação de vocês sobre suas vidas após a cooperativa/associação?
- 7) Conte um pouco da história de cada um de vocês.

Anexo II

Questionário aplicado na Sesan, na SEMA-PA e na COSANPA

- 1) O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos está pronto?
- 2) Qual é a política da Prefeitura municipal de Belém a respeito dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) como alternativa/instrumento de promoção de desenvolvimento sustentável regional?
- 3) Quem deu o licenciamento para o funcionamento da empresa CRAWORLD – Conestoga Rovers Associates Canadá e RNK capital LLC – EUA para a produção do biogás? Sabemos que o Aurá está localizado dentro da APA, que é de responsabilidade do governo estadual, bem como a produção do biogás (Gaspará). Sendo assim, é preciso tanto o licenciamento da Prefeitura como do Estado?
- 4) Como isto funciona? A empresa está devidamente licenciada? Quando isso ocorreu?
- 5) Por quanto tempo? Onde fica a responsabilidade social?
- 6) A Prefeitura realiza projeto socioambiental no Aurá (catadores) e nas adjacências?
- 7) Vocês tem registro de quantas comunidades vivem no entorno do lixão? Quais são elas?
- 8) O chorume gerado no lixão tem alguma barreira para não chegar aos mananciais de água de Belém (Bolonha e Água Preta)? Como isto é feito? Existem diferentes opiniões sobre este assunto em diferentes grupos de pesquisa da UFPA, um diz que não há contaminação e o outro contesta, dizendo que ela ocorre pelo lençol freático.
- 9) Atualmente o Aurá é considerado um lixão a céu aberto ou um aterro sanitário?
- 10) Existe algum tratamento específico que sustente esta denominação? Como é feita a distribuição do lixo?

- 11) Há células compactadas? De que forma?
- 12) Tenho informações de que o projeto de biorremediação não foi em frente e o Aterro Sanitário do Aurá se tornou um lixão a céu aberto, sendo que a prazo para que o mesmo faça as mudanças necessárias para se tornar um aterro sanitário novamente expiram em 2014. O que a SESAN tem a dizer sobre isto?
- 13) Consequentemente o Aurá está sem licenciamento de funcionamento ambiental, como isto é possível? O que está sendo feito para regularizar esta situação?
- 14) O chorume gerado no lixão tem alguma barreira para não chegar aos mananciais de água de Belém (Bolonha e Água Preta)?
- 15) Existem estudos realizados pelo Instituto Evandro Chagas e pela UFPA que sinalizam para uma contaminação do lençol freático direcionada aos mananciais, o que a SESAN tem a dizer sobre isto?

Anexo III

Questionário na Conestoga Rovers Associates

- 1) A produção da usina (queima de gases) esta direcionada/negociada a qual mercado interno ou externo? Como é feito este processo?
- 2) Vocês recebem os créditos de carbono?
- 3) Qual o valor médio mensal recebido? Quanto desse valor é repassado como royalties a PMB? Vocês tem conhecimento do que ocorre com os royalties recebido pela PMB?
- 4) Existe alguma aplicabilidade específica na área social para a região do Aurá, no contrato assinado entre vocês?
- 5) Este projeto se concentrará apenas na queima do gás metano ou vocês pretendem separar o gás e comercializar o biogás gerado? Caso afirmativo, quando? O projeto inicial não incluía as duas atividades, ou seja, tanto a queima como a produção do biogás? Vocês pretendem manter este projeto aqui por quanto tempo?
- 6) Onde são negociados os créditos resultantes e quem são os principais interessados?
- 7) Existe a participação de governos estrangeiros nesse projeto? Caso afirmativo, como é essa participação?
- 8) Qual é o custo desta produção e por quando está sendo vendida no mercado? A relação custo benefício é lucrativa?