



IV-215 – A POLUIÇÃO QUE ATINGE OS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO PARÁ

Carla Amanda Fonseca Costa

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade Federal do Pará, Pará Brasil.

Claudia Rosa Araujo

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade Federal do Pará, Pará, Brasil.

Endereço: tv. Curuzu, 1387, Belém, CEP: 66093-540, Pará, Brasil, tel.: (91) 3246-7285, e-mail: carla-amanda@hotmail.com.

RESUMO

A preocupação com o meio ambiente não é nova. Ainda no século XIX surgiram os primeiros estudos demonstrando a degradação do meio ambiente e suas conseqüências para o planeta.

Anos depois surgiram os termos desenvolvimento sustentável e gestão ambiental, que tem como finalidade a preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

A poluição dos recursos hídricos é uma das conseqüências da degradação do meio ambiente e pode ocorrer de formas distintas, mas não menos importantes.

Este trabalho compreende na abordagem da poluição de recursos hídricos no Estado do Pará, com ênfase em acidentes que tiveram maior destaque tanto por impactos ecológicos quanto social, e também a poluição em grandes áreas urbanas como na capital, Belém.

Tendo em vista que, os acidentes geralmente são de responsabilidade de grandes empresas de alta representatividade nacional e internacional, é bastante dificultosa a apuração dos fatos até mesmo para objeto de estudo como no caso deste trabalho, contudo foi possível recolher informações valiosas que nos mostram a realidade dos acidentes e suas conseqüências.

PALAVRAS- CHAVES: acidentes, vazamentos, poluição.

INTRODUÇÃO

Na busca de transmitir a importância da conservação dos recursos hídricos, é mostrado como ocorre grande parte da poluição desses recursos no Estado do Pará, que por se localizar na região amazônica é um dos maiores detentores de água doce do país o que pode justificar a falta de consciência da população e da rede empresarial do Estado, cujo processo de gerenciamento de resíduos são deficientes ou em alguns casos inexistentes.

Os rios paraenses intensamente navegáveis sofrem com os acidentes de embarcações, que muitas vezes transportam produtos petroquímicos, poluindo e contaminando o meio aquático extinguindo algumas espécies ali contidas e impossibilitando o consumo humano.

O mau gerenciamento dos resíduos industriais ou resíduos sólidos urbanos também é um grande contribuinte para a degradação dos recursos hídrico, sendo que, ocorrem com grande intensidade na região, facilitado pela ausência ou mau funcionamento de órgãos responsáveis pela fiscalização de grandes empreendimentos como siderúrgicas, ou de empresas de pequeno porte como frigoríficos.

Em detrimento a isso, tem-se o desenvolvimento de mecanismos dentro de algumas empresas para concorrer a prêmios de excelência na preservação ambiental, buscando o reconhecimento diante uma sociedade que ao longo dos anos vem dando sinais de que a preocupação com o meio ambiente ultrapassa a concepção de modismo se tornando algo mais consistente.

O desenvolvimento dessa concepção ainda se dá em passos curtos, mas não menos importante.



MATERIAIS E MÉTODOS

A primeira etapa teve por escopo a elaboração de dados para a identificação dos desastres ambientais. Para tanto, foi empregada duas listagens compostas por (cinco) itens cada, as quais determinaram a gravidade e as conseqüências dos impactos ambientais ilustrados nas tabelas 01 e 02.

Tabela 01. Fatores que determinam a gravidade.

1	Vulnerabilidade e sensibilidade do local da ocorrência;
2	Característica do produto;
3	Quantidades envolvidas;
4	Características climáticas no momento da ocorrência;
5	Eficiência e rapidez no combate.

Tabela 02. Conseqüências de um acidente ambiental.

1	Poluição do ar e contaminação do solo e dos recursos hídricos;
2	Danos à fauna e flora e destruição do ecossistema;
3	Danos à saúde humana;
4	Prejuízos econômicos;
5	Poluição química provocada pelo mercúrio metálico na hidrosfera, biosfera e atmosfera.

A segunda etapa teve por fim o levantamento de dados das áreas atingidas por algum desastre ou acidentes ambientais, que foram registrados e organizados na tabela 03 mostrando o logradouro, e incidência e o dano causado pelo acidente ecológico.

PRIMEIRA ETAPA: SITUAÇÃO DAS COMUNIDADES VIVENTES, PRÓXIMAS AOS RIOS CONTAMINADOS

Na cidade de Belém e sua região metropolitana o que ocorre com maior freqüência é a poluição de pequenos rios e igarapés que cortam as cidades de Marituba, Ananindeua e Belém. Geralmente isso se dá devido à ocupação urbana desordenada e não planejada, de áreas próximas a esses recursos que acabam se tornando depósito de resíduos sólidos urbanos e de esgoto.

Essa poluição também pode ser ocasionada por redes de esgoto que deságuam nos pequenos rios e igarapés. Com isso toda a população da região metropolitana é prejudicada seja ela de baixa renda ou não.

No que diz respeito aos municípios do interior um dos mais atingidos por esse problema é o município de Barcarena, o qual sua população, na maioria é de baixa renda e muitos fazem da pesca o único meio de sobrevivência e outros usufruem do potencial turístico da região dotado de belas praias de água doce.

A poluição dos rios atinge diretamente a fonte de renda e a saúde dos seus habitantes, uma vez que muitas vezes são ingeridos alimentos ou água contaminada, já que as condições de saneamento ambiental são deficientes.

A bacia hidrográfica do município de Barcarena está à mercê das grandes indústrias e de navios cargueiros, estes utilizam os rios da região sem uma maior preocupação com relação à fiscalização dos seus. E geralmente isso resulta em acidentes que afetam tanto a biota local quanto a população que necessita das águas dos rios para sua sobrevivência.



RESULTADO DA PRIMEIRA ETAPA

Ao contrario do que muitos pensam a poluição dos recursos hídricos não é um problema exclusivo dos municípios do interior do Estado do Pará, a verdade é que realmente a maioria dos acidentes e incidentes ocorrem no interior do Estado, mas alguns atos de irresponsabilidade e mau gerenciamento também ocorrem na capital e em cidades que formam a região metropolitana de Belém como, Ananindeua e Marituba.

Estas cidades são pólos econômicos do Estado e por isso deveriam servir de exemplo aos demais, porém, sofrem com o inchaço populacional de uma região ainda em desenvolvimento

A população é intensamente prejudicada seja ela to interior ou não, sendo que a população ribeirinha é atingida de forma mais devastadora, e tem maior dificuldade de sobrevivência diante de algum acidente tendo em vista que, geralmente os responsáveis são grandes empresas com enorme poder aquisitivo.

SEGUNDA ETAPA: CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Nos municípios do interior onde estão localizadas grandes mineradoras como em Barcarena, a quantidade de acidentes é impressionante todos com conseqüências graves como, vazamento de Caulim, vazamento de Soda Cáustica, vazamento de óleo combustível dentre outros. Só no período que vai de 1998 a 2007, Barcarena e outros localizados ao seu entorno foram severamente atingidos por acidentes que poluíram seus rios.

Na década de 90 a área atingida foi a capital do Estado, Belém onde foram derramadas sete toneladas de resíduos asfálticos (conhecido por CM. 30), este atingiu a vegetação rasteira e os poços, além de contaminar um dos mananciais que abastecem o Utinga onde se localiza a Estação de Tratamento de Água de Belém.

Dezenas de famílias foram prejudicadas alguns poços ficaram inutilizados.

Em 1998, foi detectada em Barcarena uma doença chamada Fluorose, oriunda do excesso de flúor no organismo, a causa do problema era a poeira tóxica do beneficiamento da bauxita na empresa ALBRÁS (Alumínio do Brasil).

Em março de 2000, outro grave acidente foi o vazamento de óleo combustível da balsa Miss Rondônia. Esse vazamento ocorreu durante a operação de resgate da balsa que havia afundado a vários dias no rio. A Miss Rondônia era de responsabilidade da empresa Texaco. Esta afundou com 1,8 milhão de litros de óleo, no entanto o derramamento teve pequenas proporções conforme ilustra a figura 01.



Figura 01. Mancha de óleo causada pelo vazamento da Miss Rondônia.

Fonte: www.oliberal.com.br



No município de Ananindeua no ano de 2002 as empresas, Frigorífico Serra Norte e Mafripar, foram investigadas por estarem despejando resto de couro de boi, etiqueta, ossos e outros materiais em um igarapé que faz parte da bacia hidrográfica de Belém, dentre esses o Rio Guamá de onde a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) capta água para abastecimento da população.

No mês de dezembro de 2003, veio a público a denúncia de poluição do rio Itacaiúnas feita por guseiras instaladas no distrito industrial da cidade de Marabá, que poluíam o igarapé Caruncho que por sua vez deságua no rio Itacaiúnas.

Em novembro de 2005, foi a vez da Soda Cáustica matar peixes e remanejar famílias. O vazamento de Soda Cáustica da empresa ALUNORTE, teve proporções alarmantes cujas conseqüências atingiram principalmente a fonte de renda e a saúde dos moradores.

Em junho de 2007, o vazamento de um tanque de armazenamento de Caulim da empresa Imerys Rio Capim Caulim deu origem a um acidente com conseqüências gravíssimas, atingindo rios, portos, igarapés e até mesmo ruas, caracterizando o maior acidente industrial no Estado do Pará ocasionando alteração na salinidade e morte de igarapés, contaminação de poços, remanejamento de famílias para abrigos temporários. Contudo, o rio adquiriu uma cor esbranquiçada como mostram as Figuras 02 e 03.



Figura 02. Comunidade ribeirinha e o rio tomado por caulim.

Fonte: www.oliberal.com.br



Figura 03. Área atingida por caulim.

Fonte: www.bombeiros.pa.gov.br

Nos dias atuais o cenário ainda é o mesmo, e os mais afetados são a população e o meio ambiente, como é o caso dos mananciais, Água Preta e Bolonha que servem de fonte para o abastecimento de água da Capital, estes já sofreram com o chorume proveniente do aterro sanitário do Aurá, principal depósito de lixo produzido em Belém.

Vindo em direção a capital, os problemas não desaparecem. O município de Marituba é cortado pelo rio Maguarí que se tornou um lixão a céu aberto, em seu leito são depositados óleo combustível de empresas que insistem em se ausentar de culpa e também, o esgoto inclusive de um hospital da região tem como destino o leito do rio.

Esses acidentes e outros não menos importantes poluem os recursos hídricos da região e ao longo dos anos certamente será diagnosticado, como já vem acontecendo, casos de doenças respiratórias, tipos de câncer e doenças de pele devido à ingestão e utilização de água e alimentos contaminados, uma vez que além das águas superficiais, as águas subterrâneas podem ser atingidas.

O Tuncunduba (igarapé que corta alguns bairros de Belém) tem um alto grau de poluição, devido não só a grande quantidade de lixo, mais também as substâncias químicas e a elevada quantidade de coliformes fecais, que vem contaminando cada vez mais o igarapé que em apenas dois anos aumentou em dez vezes sua contaminação.

“O maior problema da contaminação dos igarapés além da diminuição do pescado e das doenças de veiculação hídrica, é o risco de comprometimento das águas do Rio Guamá, e dos lagos Bolonha e Água Preta, que abastecem a região metropolitana de Belém de água potável. Segundo a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA), quanto mais poluídos estiverem os mananciais, mais complicado e dispendioso ficará o processo para tratar a água distribuída à população.” (Jaqueline Almeida /2002).

**RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA****Tabela 03. Cronologia dos acidentes ocorridos: causas e conseqüências.**

LOGARDOURO	INCIDÊNCIA	DANO
Barcarena / 1998.	Poeira tóxica liberada por empresa.	Possibilidade de levar as pessoas a uma melancolia suicida.
Barcarena, Vila dos Cabanos / 1998	Empresa responsável por fluorose.	Doença que ataca os dentes de forma irreversível.
Marituba, Rio Maguari / 1999.	Empresas e hospital despejam óleo e dejetos no Rio.	Mancha de óleo na água.
Belém, Jurunas 2000.	Canal recebe óleo queimado e conduz poluentes até a Baía do Guajará.	Com a chuva a água contaminada invade as casas, causando danos à saúde.
Belém, mananciais do Utinga / 2001.	7 Toneladas de CM. 30 vazaram para os mananciais.	Contaminação da vegetação e dos poços utilizados pela população.
Ananindeua / 2002	Frigoríficos despejam restos de animais em Igarapés.	Contaminação de poços e mortandade de peixes.
Barcarena, Rio Pará / 2003	Balsa, Miss Rondônia, naufraga e despeja 1,8 mil litros de óleo Diesel.	Mortandade de peixes.
Barcarena, Rio Mucuripe / 2003.	Empresa expõe resíduo de cor avermelhada que atingiu a nascente do Rio.	Peixes mortos deixando pescadores sem alimento.
Barcarena praia de Itupanema / 2004.	Água contaminada por soda cáustica.	Mortandade de peixes, poluição de Rios e Igarapés.
Barcarena, Vila do Conde / 2004.	Chuva de fuligem, proveniente das chaminés das empresas locais.	A fuligem provocou tosse, coceira e alergias em pessoas de todas as idades.
Barcarena, Vila do Conde / 2005.	Vazamento de soda cáustica de um navio atracado no porto.	Poluição do rio e mortandade de peixes.
Tapajós e Mucuripe, Rio Xingu / 2006.	Alto teor de ferro e selênio devido aos garimpos e mineradoras.	Contaminação da água e mortandade de peixes.
Barcarena, Vila do Conde / 2007.	Vazamento de caulim contamina praias e Igarapés.	Poluição do rio com alto risco a saúde humana.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa mostrou que os acidentes ambientais é um acontecimento inesperado que pode causar, direta ou indiretamente, danos ao meio ambiente e a saúde.

A tabela 03 indicou que o município de Barcarena é um dos mais atingidos por acidentes ambientais, e estudos mostram que os rios da região estão cada vez mais sensíveis e estão precisando ser recuperados.

“Estamos diante de problemas sanitários e ambientais decorrentes do crescimento urbano e da deficiência educativa da população sobre o assunto, uma vez que estes problemas transformaram Igarapés, rios e mananciais em vias de escoamento de dejetos sólidos e líquidos oriundos das diversas atividades humanas”. (Carmena Ferreira / 2005).

Estes foram estudos observacionais, baseados em pesquisas literárias, deixando em ênfase a dificuldade de se encontrar informações sobre tais acidentes, deixa-se claro que em estudos não é possível ter certeza que as vias hídricas consideradas foram completamente poluídas, degradadas ou que não sofreram danos, pois o tamanho do derramamento não tem relação com o grau do dano causado aos ecossistemas envolvidos, até



mesmo pequenos derramamentos podem causar danos irreversíveis a um meio ambiente ecologicamente sensível.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a realização do trabalho percebemos que a região norte, em especial o Estado do Pará, possui uma das bacias hidrográficas mais vulneráveis do país. Observou-se que na região transitam diversos tipos de navios cargueiros e que também nela existe uma concentrada área de indústrias mineradoras, garimpos.

Foram verificadas que muitas das áreas atingidas ainda estão prejudicadas, devido à poluição e a contaminação do ecossistema local, trazendo assim danos à população não só em curto prazo como também em longo prazo, pois em sua maioria o rio é a única fonte de renda da população ribeirinha.

A preocupação com o meio ambiente vem se fazendo presente, porém ainda há muitos casos de mau gerenciamento que ocasionam grandes desastres.

É prudente ressaltar que esse processo de desenvolvimento de projetos de gerenciamento ambiental será lento devido vários problemas sócio-culturais que se arrastam ao longo de décadas, mas aos poucos vão se firmando e beneficiando o meio ambiente e conseqüentemente a população.

A realidade atual ainda é assustadora e alarmante, mas a expectativa de melhora se faz presente, mas pra isso é preciso à maior participação popular e empenho do poder público.

Então, acreditamos que seja necessária uma melhor fiscalização não só nas embarcações, como também nas industriais, além de tentar educar a população para que esta se conscientize de que o Estado do Pará é privilegiado pela quantidade de água doce e que por isso precisam preservá-los.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braga, Benedito, Hespanhol, Ivanildo. Introdução à engenharia ambiental, 2º edição.
2. Herberth, Jorge. Suspeit é de vazamento de resíduos químicos. O liberal, página 6, caderno atualidades, 15/06/2007.
3. Imerys é atuada e indiciada pela polícia. Oliberal, página 7, caderno atualidades, 15/06/2007.
4. Fernandes, Kassya. Para Dema, vazamento é “gravíssimo”, Diário do Pará, 15/06/2007.
5. Fernandes, Kassya. Caulim contamina praias e igarapés em Vila do Conde, Diário do Pará, 14/06/2007.
6. Baena, Márcio. Caulim vaza e desaloja moradores, Diário do Pará, página A10, caderno regional, 13/06/2007.
7. Soda cáustica polui rio, O liberal, página 9, caderno atualidades, 07/11/2005.
8. Mapa aponta pontos sensíveis a acidentes. O liberal, página 12, caderno atualidades, 08/09/2005.
9. França, Carmena Ferreira de. O liberal, página 8, caderno atualidades, 22/08/2005.
10. Estudo confirma que houve morte de peixes no rio Pará, O liberal, página 3, caderno atualidades, 31/03/2000.
11. Texaco explica desastre a governador. O liberal, 17/03/2000.
12. Almeida, Jaqueline. Igarapé é usado como lixeira por dois frigoríficos, O liberal, página 5, caderno atualidades, 07/04/2002.
13. Almeida, Jaqueline. Cursos d’água que cortam cidades sofrem com a contaminação ambiental, O liberal, página 5, caderno atualidades, 07/04/2002.
14. Filho, Chagas. Guseiras estão poluindo o Itacaiúnas, O liberal, página 4, caderno regional, 11/12/2003.
15. Poluição do rio Magurí provoca doença em moradora de marituba, A província do pará. Pagina 2, caderno cidade, 27/04/1999.
16. Vidigal, Denize. Barcarena contaminada, A província do pará. 06/03/1998.
17. Poluição do Tucunduba aumentou dez vezes em apenas dois anos, A província do pará, página 5, caderno atualidades, 27/08/1992.
18. Dano ecológico leva risco ao Utinga. O liberal, página 8, 05/07/1990.