

OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO COMPLEXO PORTO-INDUSTRIAL DE RIO GRANDE/RS

Swami Feijó Fonseca

RESUMO

O presente trabalho analisa a construção do conflito socioambiental a partir do passivo ambiental da poluição aérea industrial em Rio Grande/RS. Para tanto, utilizou-se, o indicador ambiental como o *Innp-I* (Índice Potencial Poluidor da Indústria) da Fundação de Economia e Estatística do RS, além de dados da FEPAM com relação a qualidade do ar em suas redes de monitoramento para atestar o grau da informação ambiental disponibilizada pelo Estado. Também foram utilizadas entrevistas com os participantes do COMDEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente) para aferir a percepção ambiental do conflitos e as contradições político-institucionais que afrontam a resolução do conflito no plano técnico e de representação nas políticas públicas.

Palavras-Chave: Conflito. Meio Ambiente. Poluição Aérea. Políticas.

1 INTRODUÇÃO

O uso da categoria conflito se tornou notória com a obra de Karl Marx a partir das análises entre capital e trabalho como re-produtor das classes sociais e todos os litígios persistentes até hoje. Mas naquela época o processo da industrialização estava apenas começando e não assumiam a dimensão ambiental planetária que hoje presenciamos. O trabalho nas suas diferentes formas nas sociedades é o meio que torna a humanidade dependente da natureza, é por tanto um mediador de relações objetivas e simbólicas tão intrínsecas e ao mesmo tempo causadoras do abismo entre humanos e natureza. Justamente o antropocentrismo instaurado secularmente nas mais diferentes sociedades é que exacerbou o caráter de dominação da natureza sob diferentes contextos e formas.

Podemos definir os conflitos socioambientais como disputas entre grupos sociais derivadas dos distintos tipos de relação que eles mantêm com seu meio natural. O conceito socioambiental engloba três dimensões básicas: o mundo biofísico e seus múltiplos ciclos naturais, o mundo humano e suas estruturas sociais, e o relacionamento dinâmico e interdependente entre esses dois mundos. (LITTLE, 2001, p. 107)

Os conflitos socioambientais podem ser percebidos como relacionais porque envolvem disputas de uso e interesse do ambiente por alguns que passa a se tornar uma mercadoria, de difícil ou até mesmo impossível quantificação. Quanto custa uma montanha? Um rio? Ou uma floresta? Cada qual com um significado e percepção

ambiental diferente, porque também possuem um valor simbólico para determinada comunidade, tribo ou indivíduo.

Os diferentes usos geram conflitos, que podem ou não ser estruturalmente antagônicos. Os conflitos ambientais não são estruturalmente antagônicos quando dizem respeito a disputas entre iguais e/ou quando ficam contidos em uma dada escala ou dimensão geográfica. Os conflitos pela verdade ambiental podem ser não-estruturalmente antagônicos (definir o grau de toxicidade de uma substância ou sua área de atividade, divulgar tais informações), enquanto que o conflito por valores sempre o é (o sentido religioso do mundo versus o sentido econômico; a definição dos problemas ambientais como ligados à escassez ou às escolhas). [...] O meio ambiente é assim o veículo de transmissão de impactos indesejáveis, disseminados pela água, pelo ar, pelo solo e pelos sistemas vivos. A luta simbólica, no caso, diz respeito à confrontação das representações, valores, esquemas de percepção e idéias que organizam as visões de mundo e legitimam os modos de distribuição do poder sobre os recursos.(HERCULANO, 2006, p. 6)

Por isso o presente trabalho busca analisar os processos de construção dos problemas ambientais em conflitos socioambientais especificamente relacionados ao passivo ambiental da poluição aérea; quanto conflito socioambiental no Complexo Porto-Indústria, em Rio Grande/RS. Por ser esta; uma questão recorrente na história ambiental do Distrito Industrial de Rio Grande, com a participação de vários agentes institucionais, que compõe o campo de estudo COMDEMA.

A eficácia de conselhos locais de meio ambiente e de programas de Agenda 21 locais geralmente depende da experiência da participação política da população, de sua história de mobilização, desde formas comunitárias originárias de igrejas, de associações de bairro, de participação sindical. (LEITE, 2006, p. 53)

Logo, a cultura política determina os níveis de associativismo da sociedade civil que se mobilizam em torno de determinado problema e/ou conflito na sua resolução através dos valores de cidadania e participação. No entanto, estes mesmos valores são posto em xeque, no grau de eficácia dos vários conselhos.

[...] Várias dessas dificuldades decorreriam de problemas enraizados na própria cultura política nacional, em que predominam valores como o clientelismo; o paternalismo; o método de resolução de negócios públicos por meio de procedimentos diretos, privilegiando interesses particulares; a descrença na eficácia das leis, porque, usualmente, elas só são aplicadas aos pobres e fracos como mecanismo punitivo; a mania nacional de uso da “lei de Gerson”, de só levar vantagem, gerando processos como a naturalização da corrupção como mais uma forma de levar vantagem; o machismo predominante nos países de

cultura luso-espanhola; e a valorização das estruturas corporativas, nos aspectos de vínculos e privilégios que elas carregam etc. (GOHN, 2001, p. 53)

Convém salientar, que os conselhos amadurecerão conforme a evolução da democracia percebida dentro de processo histórico que foi recente no Brasil. Neste contexto, entre em cena a ecocidadania ou cidadania ecológica que implica em direitos, deveres e responsabilidades na construção de uma sociedade sustentável, conforme Loureiro (2008, p.30).

A importância de analisar as dimensões ambientais, sociais e políticas (representação, cidadania, democracia dentre outros) é que fornecem a diagramação de uma parte do cenário, que é o do “local”. Justamente porque os conflitos socioambientais surgem da tensão entre diferentes grupos em condições econômicas e políticas desiguais na apropriação ou mesmo acesso aos bens da natureza. Os detentores do monopólio nas decisões desse processo de desapropriação constituem uma minoria comprometida com os seus próprios interesses de uso daqueles bens materiais, tem-se logo, a tensão e/ou problema até evoluir para um conflito declarado. Cabe frisar que esta apropriação privada dos recursos naturais, pela via excludente assume diferentes faces, que poderá ser: privatização da água, expulsão de comunidades tradicionais (camponeses, indígenas, pescadores, ribeirinhos, etc) para a expansão de diversos empreendimentos dentre outros que são pontuais, mas que possuem a mesma origem, ou seja: expansão do capital e territórios. Existem vários tipos de conflitos socioambientais, porém a maioria se reproduz pelos mesmos mecanismos em locais diferentes. Como a seguir:

- Conflitos entre as diferentes formas de uso acima apontadas (interesses e valores de uma comunidade vs da empresa capitalista e de sua produção; uso de uma área para depósito de lixo versus sua defesa pelas amenidades e belezas cênicas ou pela defesa da saúde e da qualidade de vida de uma comunidade).
- Conflitos pela definição da verdade ambiental (produção simbólica): controle formal do conhecimento; percepção de risco ambiental, construção e divulgação da verdade; conflitos por valores.
- Conflitos pela criação, adoção, aplicação e cumprimento de políticas ambientais.
- Conflitos por recursos ambientais escassos face à contaminação, ao esgotamento e à degradação de recursos e ecossistemas; face à exportação da capacidade de suporte (disputa de recursos escassos) (HERCULANO, 2006, p. 6)

Os conflitos originados pelas diferentes formas de uso colocam uma questão fundamental, que é a hierarquia econômica dentre os agentes que disputam um determinado espaço. Como exemplo típico, tem-se a expansão portuária, que desloca

historicamente centenas comunidades tradicionais de pescadores para dar lugar às instalações do Porto. As políticas ambientais são as grandes causadoras de conflitos, porque na maioria das vezes se restringe aos planos descritivos, descontextualizados, sendo por isso; impossíveis de serem postos na prática por encerrarem a verdade do “tecnoburocrata”, distante da realidade e presa ao gabinete. Em consequência deste quadro os conflitos, numa escala de tempo não muito distante, serão os conflitos socioambientais pelo uso dos recursos naturais escassos, o que os tornará altamente valorizados, como por exemplo, a escassez de água potável.

A diferencia de la primera aproximación a los conflictos socioambientales, no es un problema de falta de institucionalidad ambiental la que provoca la tensión entre formas distintas de entender la transformación de la naturaleza, sino que el problema surge, principalmente, por la apropiación privada y monopólica de los bienes naturales comunes o la desposesión de bienes naturales en control de grupos relativamente débiles, procesos que provocan serias resistencias. (TAKS, 2009, p.3)

Pode-se dizer que a origem dos conflitos socioambientais seria de base econômica e política, porque é a expansão do capital que se dá a apropriação e também a desapropriação do ambiente, dependendo das possibilidades de oferecimento dos recursos naturais. Para ele, poder se expandir continuamente, numa relação espaço-tempo longo, ele exige não apenas a conquista de novos territórios (esse processo teve início na colonização da América, por exemplo; e continua até hoje, através do Pós-Colonialismo) que homogeneízam as atividades de uso dos recursos naturais na figura das grandes empresas multinacionais.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho baseou-se na análise documental de informações ambientais disponibilizadas em dois sites institucionais do Estado, relativas primeiramente aos indicadores ambientais da FEE (Fundação de Economia e Estatística do Estado do RS), como o *Innp-I* (índice Potencial Poluidor da Indústria) aplicado por COREDE (Conselho Regional de Desenvolvimento) do Rio Grande do Sul e a concentração urbana por município. São dadas estatísticas institucionais que fornecem o cenário atual e que contempla uma visão econômica que deve ser integrada as políticas públicas de

desenvolvimento. Porém através do site da FEPAM analisou-se, a classificação da qualidade do ar na rede de monitoramento manual no município de Rio Grande/RS estações para atestar a problemática da poluição aérea ao nível da competência da responsabilidade estatal na divulgação da informação ambiental no âmbito da sua competência. Também foram realizadas entrevistas estruturadas sobre percepção ambiental como os participantes do COMDEMA (Conselho de Defesa do Meio Ambiente), o qual a maioria dos integrantes atestam a poluição aérea industrial ser o principal conflito socioambiental de difícil resolução técnica e política, inclusive dentro do próprio COMDEMA, devido a representação político-institucional, onde o CIRG (Centro das Indústrias de Rio Grande) é o vice-presidente daquele órgão.

3 DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Em 1970, o Distrito Industrial foi construído sem a apresentação do EIA, (Estudo de Impacto Ambiental), já que naquela época não existia a legislação sobre o Licenciamento Ambiental. Paradoxalmente a Licença de Operação do DIRG somente foi liberada em 2008 sendo o EIA elaborado pelo corpo técnico da FURG (Laboratório de Gerenciamento Costeiro). Hoje a legislação ambiental, em especial a Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) exige, para a obtenção do Licenciamento Ambiental (respectivas licenças: prévia, instalação e operação) a toda e qualquer atividade de pequeno a grande impacto ambiental através do respectivo órgão licenciador (prefeituras, FEPAM e IBAMA) dependendo da escala de impacto (local ou regional). É neste contexto que o Distrito Industrial foi instalado sobre uma região de cordão de dunas, marisma e banhados que foram paulatinamente aterrados modificando o seu conteúdo paisagístico. Além de ser um dos responsáveis pela poluição do Saco da Mangueira e região estuarina que conforme DIEGUES (2003, p.586) comprometeu a pesca artesanal e a industrial. Como passivos ambientais teríamos a extinção de algumas espécies de pescado e alguns de seus fenômenos comportamentais, como a dita “corrida do bagre” Fontoura (1984, p. 10) e a qualidade de vida da população pelas emissões aéreas e os efluentes das indústrias para o estuários conforme demonstram vários trabalhos: Nóbrega (1997), Mirlean (1999), Hüttner (1999), Calixto (2003), Henriques (2005), Vanz (2003).

Em termos ecológicos constata-se que um estuário não seria a melhor opção de abrigar o modelo industrial dada à vulnerabilidade da sua estrutura biológica. Isto porque várias espécies de animais (cadeia ecológica) a utilizam como uma zona de reprodução (berçário). Na relação espaço-tempo; esse impacto ambiental já interfere sobre a sociedade, sob infinitas dimensões: percepção de natureza (paisagem), identidade, trabalho (pesca), urbanização, saúde etc. Talvez se, naquela época de implantação do Distrito Industrial houvesse todo o adensamento na legislação ambiental de hoje, com certeza, ele não teria se constituído respeitando o Princípio da Precaução. Este, por sua vez, assegura a proteção ambiental frente às incertezas científicas e assegura a sanidade ambiental para as futuras gerações. Antunes (2008, p. 37) explica que a sua aplicabilidade está relacionada aos princípios fundamentais da República e a ausência de norma que abranja a determinação dos impactos ambientais de empreendimentos, principalmente nos licenciamentos ambientais.

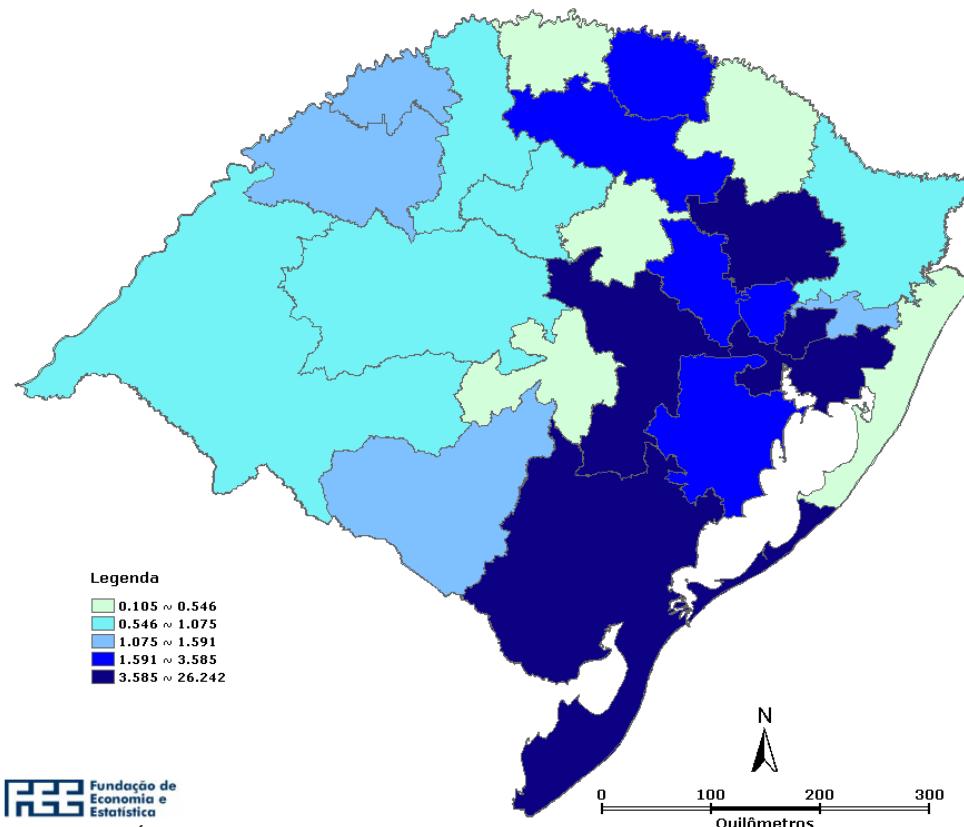
O município de Rio Grande/RS, desde 2007; está recebendo uma série de investimentos públicos do Governo Federal previstos no PAC (Plano de Aceleração do Crescimento) relativos a logística do Porto a começar pela dragagem e ampliação dos molhes da Barra. Fato que impulsiona o desenvolvimento industrial do Complexo Porto-Industrial; pelo interesse concomitante do setor público e privado pela instalação de novas empresas no DIRG. Geograficamente este processo ocorre, porque Rio Grande assume uma posição estratégica nos países do MERCOSUL interligando vias de expansão de capital e informação com outros países. Logo é incrementada a amplitude dos conflitos ambientais através do *paradigma entre desenvolvimento econômico e a proteção ambiental*. Isto se deve pelas metodologias de sistematização das atividades econômicas de maneira unidirecional (esfera Federal para a Municipal) e a sua relação com os planos municipais, como o Plano Diretor Participativo e o Plano Ambiental Municipal que regulam a gestão ambiental á nível local. Tais planos são os responsáveis pelo zoneamento ecológico econômico e constituem um recurso administrativo de gerenciamento ambiental que devem identificar os conflitos ambientais para a sua possível resolução.

A problemática ambiental se expressa de uma maneira preponderante em nosso caso, isto porque a região, em termos ecológicos, corresponde ao Estuário da Laguna dos Patos. Este por sua vez expressa a sua importância em termos de biodiversidade, apresentando uma situação de grande vulnerabilidade por sofrer a pressão da expansão urbana (populacional) e industrial em termos da capacidade-suporte ambiental. A cidade de

Rio Grande em termos territoriais sempre sofreu pressão de crescimento urbano rápido, pois geograficamente está inserida numa península como se pode observar na demonstrando a ausência de planejamento urbano que regrasse a ocupação do solo. A região peninsular onde está localizado o DIRG apresenta ainda uma capacidade suporte, ou seja; um limite de ocupação industrial devido a APA (Área de Proteção Ambiental) que são indicadas no Plano Ambiental, como as áreas de marismas. Assim a área do DIRG apresenta o conflito territorial entre a expansão das indústrias sobre áreas de proteção ambiental, além da expansão portuária que desloca as comunidades da Barra, Santa Teresa e Getúlio Vargas e Vila Mangueira.

Umas maneiras de analisarmos a atual conjuntura é através dos indicadores ambientais que fornecem potentes ferramentas analíticas e que deveriam guiar as políticas de desenvolvimento no sentido da sustentabilidade em regiões vulneráveis ambientalmente. Um dos indicadores ambientais utilizados pela FEE (Fundação de Economia e Estatística do Estado) seria o Índice Potencial Poluidor da Indústria (*Inpp-I*) aplicado por COREDE (Conselho Regional de Desenvolvimento), concentração urbana ou por município. São dados institucionais que fornecem o cenário atual e que contempla uma visão econômica, conforme o mapa e tabela abaixo:

Índice de Potencial Poluidor da Indústria (Inpp-I), por Coredes, no Rio Grande do Sul – 2006



Índice de Potencial Poluidor da Indústria (Inpp-I), por municípios críticos, no Rio Grande do Sul – 2002-06

MUNICÍPIOS CRÍTICOS	INPP-I								
2002	2003		2004		2005		2006		
Triunfo	8,710	Triunfo	9,490	Triunfo	10,985	Triunfo	10,647	Triunfo	10,568
Canoas	8,284	Canoas	8,788	Canoas	8,808	Canoas	9,377	Canoas	9,010
Caxias do Sul	6,616	Caxias do Sul	6,789	Caxias do Sul	8,101	Caxias do Sul	8,252	Caxias do Sul	8,098
Porto Alegre	5,615	Porto Alegre	5,498	Porto Alegre	5,291	Porto Alegre	5,135	Gravataí	5,086
Gravataí	4,245	Rio Grande	4,542	Gravataí	4,627	Gravataí	4,886	Porto Alegre	4,860
Rio Grande	3,573	Gravataí	3,997	Rio Grande	4,328	Rio Grande	2,348	Rio Grande	2,990
Novo Hamburgo	2,094	Novo Hamburgo	1,863	Novo Hamburgo	1,828	Novo Hamburgo	1,745	Guaíba	1,967
Bento Gonçalves	1,755	Sapucaia do Sul	1,591	Sapucaia do Sul	1,799	Sapucaia do Sul	1,736	Bento Gonçalves	1,700
Sapucaia do Sul	1,569	Bento Gonçalves	1,583	Bento Gonçalves	1,701	Bento Gonçalves	1,727	Novo Hamburgo	1,674
Santa Cruz do Sul	1,534	Santa Cruz do Sul	1,521	Santa Cruz do Sul	1,660	Charqueadas	1,641	Sapucaia do Sul	1,511

FONTE: FEE/CIES/NIS; NPE.

É percebido que tal índice para Rio Grande aumentou no período de 2001 a 2004, aliás, o mesmo comportamento ocorreu também nos demais municípios que integram os COREDE's vizinhos compondo um quadro regional. Tal fato atesta tecnicamente que os efeitos da poluição além de serem acumulativos e persistentes geram no ambiente uma velocidade de degradação e transformações muito maior do que a de recuperação e/ou adaptação dos ecossistemas. Eis a importância da utilização desse tipo de índice para a integração de informações ambientais que deveriam estruturar a gestão pública na elaboração de políticas de desenvolvimento regional.

A FEPAM tem em seu programa o monitoramento da qualidade do ar utilizando os parâmetros de PTS (partículas totais em suspensão) e SO₂ (dióxido de enxofre) que integra a Rede Manual de Monitoramento do Ar em quatro estações na cidade, que se localizam:

- CORSAM: junto à estação da CORSAM, na vila Hidráulica
- Praça Montevidéu: no centro da cidade
- CEEE: junto á estação de rebaixamento de tensão da CEEE
- Rádio Cassino: junto às antenas da Rádio Cassino

Será feita uma breve descrição da situação de funcionamento das estações de monitoramento de ar com base na pesquisa no site da FEPAM para atestar a fragmentação das informações ambientais (neste caso, a qualidade do ar). As quais deveriam ser publicizadas a comunidade, principalmente em épocas como o inverno, onde os efeitos naturais de umidade incrementam os efeitos dos poluentes e partículas no ar, causando vários incômodos à população e doenças respiratórias. Logo se tem a seguinte realidade com base na pesquisa no site da FEPAM:

- Estação na CORSAM: funciona e os parâmetros de qualidade do ar variam entre boa e regular

- Estação na Praça Montevidéu: é a mais próxima do DIRG, encontra-se atualmente desativada, sendo o seu último registro em julho de 2003 que exibiu boa qualidade do ar e anteriormente regular.

- Estação na CEEE: não funciona periodicamente, havendo meses onde não são registrados os dados da qualidade do ar. Exemplo: em dezembro de 2010 até maio de 2011 não foram efetuados registros.

- Estação na Rádio Cassino: encontra-se desativada a partir de outubro de 2009, sendo que o penúltimo registro, por tanto, em agosto do mesmo ano acusou má qualidade do ar encerrando com qualidade regular.

Convém salientar que a FEPAM bem como a Rede Automática de monitoramento 24 horas que atende a região de Porto Alegre, Canoas, Sapucaia do Sul, Triunfo, Caxias do Sul, Esteio, Canoas e Gravataí. Aliás, estas cidades compõem o COREDE com os maiores índices de potencial poluidor do RS, mas que deixa fora a cidade de Rio Grande, que não possui esse tipo de monitoramento ostensivo. A FEPAM também possui uma unidade móvel que circula por todo o estado para monitoramento da qualidade do ar, nos parâmetros PM10 (partículas inaláveis), SO₂ (dióxido de enxofre), H₂S (ácido sulfurídrico) , CO (monóxido de carbono), NO_x (óxidos de nitrogênio), O₃ (ozônio), os quais são caracterizados, no entanto, não está publicizado estes parâmetros em Rio Grande.

Cabe salientar, que existem duas indústrias de fertilizantes no DIRG que disponibilizam os seus telefones para denúncias de poluição aérea, são elas: a YARA (08006424300) e a TIMAC (08007261140), com o intuito de receber as denúncias de poluição aérea para parar tão somente a sua produção até que as condições ambientais retornem ao “original”. Isso favorece a construção de uma imagem da empresa preocupada com a sua questão ambiental, como um “marketing verde”, evidenciando uma atitude paliativa ao problema existente. A FEPAM também possui um telefone para emergência ambiental (0xx 51-99827840) que começou efetivamente em 2008 e que atende todo o estado. Ela não possui escritório regional na cidade impedindo maiores desdobramentos operacionais em termos de fiscalização num sentido de prevenção, como também de aplicar o auto de infração no ato responsabilizando a empresa pelo dano ambiental e desconforto da população *in loco*. Por tanto existe uma ineficiência operacional da FEPAM que se traduz na correlação entre a materialidade do ocorrido (no nosso caso, da poluição aérea) e o seu tempo de percepção ambiental e permanência e/ou dissipação no ambiente. No entanto, a FEPAM está desenvolvendo o Plano de Redução de Emissões Atmosféricas Industriais no DIRG, para exercer maior controle sobre a poluição aérea no DIRG.

Logo, vê-se toda a problemática ambiental da poluição aérea no DIRG que se transforma num declarado conflito socioambiental e que envolvem a SMMA na fiscalização bem como, a FEPAM como instituições reguladoras. O Ministério da Saúde a partir de 2006 possui um programa de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade do ar (VIGIAR) que mapeia as regiões vulneráveis ambientalmente em termos de poluição atmosférica, como os centros industriais, que coleta dados epidemiológicos de internação hospitalar de causa respiratória. Sendo Rio Grande uma das áreas de atenção

ambiental atmosférica de interesse para a saúde, com elevadas internações hospitalares, onde a população mais sensível seriam as crianças de até 5 anos de idade, conforme os dados preliminares do VIGIAR de 2007.

4 CONCLUSÃO

O conflito socioambiental relacionado a poluição aérea é de causa político-institucional relacionada ao cumprimento da legislação ambiental que parte da fiscalização tanto a nível local como estadual envolvendo a necessidade de um engajamento maior dos fóruns locais participativos como o COMDEMA, bem como a sua reestruturação a nível de representação política. Além de maior envolvimento da sociedade civil no trato desta questão comprovadamente tida como um conflito socioambiental que compromete a qualidade de vida da região, como por exemplo, a participação no Fórum Permanente da Agenda 21. Só assim partiremos para uma visão que abarque o desenvolvimento econômico não reproduzor de velhos e gerador de novos passivos ambientais.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, Paulo Bessa. Direito Ambiental. 11º edição. RJ: Lumen Juris, 2008.
- CALIXTO, P. A Percepção Ambiental dos Atores Sociais Atuantes no Entorno da Enseada Estuarina, Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental, FURG, Rio Grande, 2003.
- DIEGUES, Antônio Carlos. Povos e Águas: Inventário de Áreas Úmidas Brasileiras. SP: NUPAUB-USP, 2003.
- BRASIL, Fundação de Economia e Estatística do RS , Indicadores Econonômicos , Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 99-114, 2008 <http://www.fee.tche.br/sitfee/pt/content/estatisticas/pg_indicadores_economicos_ambientais.php> acesso JUL, 2011.
- BRASIL, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler, FEPAM, RS.
< http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_manual_detalhe.asp> acesso jul, 2011,
- FONTOURA, Nilza. A linguagem pesqueira. Dissertação de Mestrado em Língua Portuguesa, UFRJ, Rio de Janeiro/RS, 1984.

GOHN, Maria da Glória. Conselhos Gestores e Participação Sociopolítica, São Paulo: Cortez, 2011,

HENRIQUES, ARIADNE. O uso do *Sphagnum* no Biomonitoramento da Poluição Aérea por Cádmio, Monografia de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas, UFPEL, Pelotas, RS, 2005.

HERCULANO, Selene. Lá como cá: conflito, injustiça e racismo ambiental. Disponível e: <<http://www.professores.uff.br/seleneherculano/publicacoes/la-como-ca.pdf>> Acesso: 23 abr/2010

HÜTTNER M. D., Avaliação Ambiental e Epidemiológica do Trabalhador da Indústria de Fertilizantes do Rio Grande, RS, Tese de Doutorado do curso de Pós-Graduação em Pneumologia da universidade Federal do Rio grande do Sul, Porto Alegre/RS, 1999.

LITTLE, Paul. Os Conflitos Socioambientais: um Campo de Estudo e de ação Política *in A Difícil Sustentabilidade: Política Energética e Conflitos Ambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

LOPES, José Sérgio. Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas da participação Horizontes Antropológicos. Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 31-64, jan./jun. 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico; LAYRARGUES, Philippe; CASTRO, Ronaldo(Orgs.) Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. 5º Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MIRLEAN, N.; Machado M.I ; Osinaldi G.; Demoliner A ; Baisch P. O impacto industrial na composição química das águas subterrâneas com enfoque de consumo humano -Rio Grande/RS. Quim. Nova, Vol. 28, No. 5, 788-791, 2005.

MIRLEAN, N., Vanz A; Baisch P. Níveis e origem da acidificação das chuvas na região do Rio Grande/RS. Química Nova, 23(5) (2000).

NÓBREGA, M. A poluição atmosférica do município de Rio Grande. Fundação Universidade do Rio Grande, 1997. Monografia de conclusão de curso em Geografia Bacharelado. Departamento de Geociências.

VANZ, A.; Mirlean, N.; Baisch, P. Avaliação de poluição do ar por chumbo particulado: uma abordagem geoquímica. Química Nova, Vol. 26, No. 1, 25-29, 2003