

XV Congresso Brasileiro de Sociologia 26 a 29 de julho de
2011, Curitiba (PR)

Grupo de Trabalho: **GT O3 Conflitos Socioambientais**

Título do Trabalho: **Usos Sociais e Políticos da Ciência: *expertise* científica
na definição de riscos/impactos ambientais**

José Eduardo Viglio - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas- Unicamp.

Usos Sociais e Políticos da Ciência: *expertise* científica na definição de riscos/impactos ambientais

José Eduardo Viglio

Doutorando em Ciências Sociais-Unicamp

Resumo

A racionalidade científica constitui-se como um dos principais instrumentos de nomeação e legitimação de riscos e impactos ambientais na contemporaneidade. Deste modo, diferentes atores sociais em processos conflituosos recorrem à ciência para apontar ou para negar a existência de implicações ambientais em processos e atividades sociais e econômicas. Do ponto de vista analítico é de grande relevância compreender o papel que a *expertise* científica assume nestes cenários conflituosos e nos processos decisórios relacionados a estas atividades potencialmente geradoras de riscos e impactos ambientais. Este trabalho visa, sobretudo, a partir de um caso empírico, analisar o (s) uso (s) da ciência na definição de riscos e impactos ambientais entre diferentes atores sociais envolvidos com a implantação de um empreendimento industrial numa das regiões mais preservadas do Litoral Norte do Estado de São Paulo.

1.0 Introdução

Dentre as várias perspectivas analíticas sobre conflitos socioambientais vem ganhando força no Brasil uma série de trabalhos inseridos na perspectiva teórica da justiça ambiental¹ que apontam desde a desterritorialização de populações locais por grandes projetos de desenvolvimento econômico ao esvaziamento ou subordinação da política ambiental brasileira frente a um modelo de desenvolvimento econômico visto como excludente e degradador dos recursos naturais.

¹ Justiça ambiental segundo Acsehrad (2004) refere-se à carga, risco ou dano ambiental que um determinado segmento social pode suportar, sem que seja comprometida sua existência, sua capacidade de reprodução material social e cultural. Por outro lado injustiça ambiental é definida pelo autor como “a condição de existência coletiva própria onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania”.

Dentro desta vertente analítica alguns estudos focam os processos de licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos como situações-chaves para evidenciar às dinâmicas no campo ambiental no Brasil, campo no qual às representações simbólicas do meio ambiente, seus usos e destinações são disputadas e decididas num contexto de posições hierarquizadas e relações de poder desiguais. Para esses autores o jogo político travado nesse campo destina-se à viabilização do projeto técnico, incorporando-lhe externalidades ambientais e sociais na forma de medidas mitigadoras e compensatórias, desde que essas, não inviabilizem o projeto do ponto de vista econômico-orçamentário (ZHOURI, LASCHEFSKI, PEREIRA 2005, ZHOURI 2008).

Segundo essa literatura, os diversos agentes desse campo compartilham o então denominado paradigma da adequação ambiental, sustentando à possibilidade de superação da crise ambiental pelas instituições da modernidade sem alterar o modo de produção capitalista (ZHOURI, LASCHEFSKI, PEREIRA 2005, ZHOURI 2008, ACSELRAD 2010).

Para os teóricos da justiça ambiental o paradigma da adequação ambiental captura o movimento ambiental de contestação ou resistência ao padrão dominante de desenvolvimento ao inseri-lo na lógica da modernização ecológica, a qual visa à superação dos problemas ambientais via adaptação tecnológica, desenvolvimento científico e economia de mercado, ancorada na colaboração e no consenso. Nesse contexto observa-se uma tendência à cientificização do movimento ambientalista² (ACSELRAD 2010).

Esses autores ainda apontam e sustentam um processo de despolitização em curso no contexto deste paradigma da adequação que “atribui ao meio ambiente o estatuto de uma realidade autônoma e externa às relações sociais e, como tal, objeto passível e passivo de um conhecimento ilustrado, científico, portanto, gerador de uma consciência única, base de um consenso universal” (ZHOURI 2008). Essa autora defende que neste processo

² Segundo Acselrad (2010) Há, de fato, indicações de que a substituição do projeto contestatório por uma atuação técnico-científica associada ao discurso do localismo e à aplicação de tecnologias de formação de consenso é um propósito comum a organismos multilaterais, governos e empresas poluidoras.

as diversidades socioculturais são excluídas em função da cientificação e a juridificação da política ambiental.

Sem, contudo negar às imensas contribuições desta literatura para à compreensão dos conflitos socioambientais no Brasil esse trabalho pretende sustentar que no processo de definição de riscos e impactos ambientais relacionados aos grandes empreendimentos ou atividades de desenvolvimento econômico ao invés de despolitização, pode ocorrer justamente o seu oposto, ou seja, um processo de politização e conflitos no qual a técnica e a ciência são utilizadas pelos diferentes atores como instrumentos chaves no processo, mesmo considerando que tal arena se constitua e se restrinja em torno da definição de medidas mitigadoras e compensatórias.

Em primeiro lugar, é inegável à existência e importância de uma dimensão técnica e científica das questões ambientais, já que a *expertise* científica desempenha um papel central no processo de definição coletiva dos problemas ambientais (HANNIGAN 2006, IRWIN 2001, BECK 2010, YEARLEY 1992). Os problemas ambientais contemporâneos são definidos, justificados e legitimados no âmbito da ciência. É fato que a ciência continua a ser a principal fonte de justificação política nos debates e decisões sobre questões ambientais e ao mesmo tempo à autoridade epistêmica dos *experts* está na base da cientificação das políticas ambientais nas últimas décadas (LOVBRAND e OBERG 2005).

Em segundo lugar muitos riscos e impactos ambientais contemporâneos não são nem visíveis nem perceptíveis para os afetados e seguindo Beck (2010), tais ameaças exigem os órgãos sensoriais da ciência para que possam chegar a serem visíveis e interpretáveis como ameaças.

Num contexto de definição de medidas mitigadoras em relação a riscos e impactos ambientais, pode-se pensar ainda seguindo o mesmo Beck (2010) no grau explícito de politização que envolve a ciência e às decisões dos seus *experts*, pois tais decisões assumem um efeito prático e direto ao apontar, por exemplo, o tipo, o alcance, e o grau de susceptibilidade das ameaças, os responsáveis, o círculo de pessoas afetadas e às reparações.

É importante salientar que esse trabalho ao justificar e defender um alto grau de politização das questões ambientais ancoradas na técnica e na ciência não significa que o mesmo tenha como premissas valorativas e normativas à

tecnocracia ou uma perspectiva positivista da ciência e do conhecimento científico.

Esse trabalho ao assumir como referência um conjunto de pressupostos da sociologia do conhecimento científico não toma a ciência como meio de representação de uma realidade objetiva e nem assume as representações dos cientistas em relação à natureza como desinteressadas. Entende que a estrutura social da moderna ciência é altamente dependente das organizações sociais, políticas e econômicas e é extremamente sensível às mudanças neste ambiente (BLUME 1974).

Ao mesmo tempo, esse trabalho também não compartilha e nem sustenta uma relação linear entre ciência e política na qual a primeira forneceria a base racional para uma melhor decisão política (PIELKE 2004). Porém, seguindo Blume (1974) entende que a instituição social da moderna ciência é essencialmente política e que seu papel é uma parte integral do sistema político contemporâneo.

Deste modo, esse trabalho vai afirmar que no âmbito desse paradigma da adequação como apontado pela vertente da justiça ambiental, ao invés de consenso, os espaços e arenas de discussão de riscos e impactos ambientais tendem a ser o centro de conflitos e disputas políticas na qual a dimensão cognitiva e científica entre os diferentes atores assume uma posição chave³.

Do ponto de vista analítico essas situações tornam-se relevantes para a compreensão dos processos sociais e políticos relacionados às questões ambientais, exigindo um maior número de análises empíricas desses processos de negociação/conflitos em relação à construção social de riscos e impactos ambientais. Nestes contextos se abrem um leque analítico amplo para avaliar:

- 1- As disputas classificatórias na definição de riscos e impactos ambientais entre os diferentes atores sociais. Nestas situações os elementos cognitivos e científicos são construídos e entrelaçados com a conjuntura sócio política mais ampla. Seguindo a perspectiva construtivista de

³ Contudo esse trabalho não nega os problemas políticos e procedimentais do instrumento licenciamento ambiental. Tais como aponta Zhouri (2008): planejamento centralizado; participação limitada pelos termos de referência e pelos EIA/RIMAs (Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental), dificuldades de acesso à informação; marginalização nas Audiências Públicas e falhas na função de regulação.

Hannigan (2006), os debates e negociações no contexto do licenciamento ambiental possibilita a apreensão da constituição de problemas ambientais através de um processo de construção pública que envolve disputas técnicas e políticas;

- 2- O dinamismo do processo de produção e usos do conhecimento nas sociedades contemporâneas, ao possibilitar uma maior compreensão do papel da ciência, do conhecimento científico e dos *experts* nas arenas sociais e políticas. Do mesmo modo em tais arenas é possível analisar uma maior diversidade de interações entre cientistas, cidadãos, governos, e setor privado, bem como entre os próprios *experts* destes grupos. Do mesmo modo, esses novos arranjos institucionais flexíveis desafiam os tradicionais mecanismos de assegurar autoridade e credibilidade das afirmações dos *experts* bem como os pressupostos estabelecidos sobre a natureza do trabalho intelectual. Ainda é válido considerar que a politização e a comercialização da ciência trazem profundas implicações práticas para a saúde humana, para a democracia e para preservação e conservação ambiental (FRICKEL e MOORE 2005).
- 3- As diversas interações entre o conjunto de atores sociais: conflitos, alianças e negociações às quais podem se constituir e se desfazerem ao longo do processo político em torno da definição dos riscos e impactos ambientais. Tais interações são mediadas direta e indiretamente por argumentos técnicos, científicos e sócio políticos.
- 4- As diferentes configurações sócio espaciais dos conflitos ambientais. Dado que às implicações ambientais de empreendimentos e atividades podem mobilizar uma grande variedade de atores, as clivagens sociais, econômicas e políticas podem variar em função da natureza dos problemas, que poderá envolver diferentes atores coletivos em diversas configurações conflitivas. Desse modo, não se pode tomar a questão ambiental e seus conflitos como uma nova versão das relações capital/trabalho. É necessário considerar o conjunto de aspectos estruturais, grupais e individuais que condicionam a ação (ALONSO E COSTA 2000).

2.0 Contextualização empírica e metodológica da investigação

Tomando essas premissas teóricas esse trabalho que se constitui numa pesquisa de doutorado ainda em andamento assume como foco analítico o papel e as relações da *expertise* científica no processo de definição de riscos e impactos ambientais em torno de grandes empreendimentos industriais.

Cabe, portanto compreender como os diferentes atores sociais envolvidos com as implicações ambientais destes empreendimentos utilizam a *expertise* científica para apontar ou negar seus potenciais riscos e impactos ambientais. Nesse sentido, tomar a *expertise* científica como objeto de análise sociológica e política implica romper com sua aparente homogeneidade. Apesar de ter em comum uma autoridade social e cultural ancorada no conhecimento, aqueles que são convencionalmente classificados como *expert* variam em uma série de dimensões. Em primeiro lugar se distribuem por uma vasta gama disciplinar e vinculação institucional. Podem atuar no debate público e no processo decisório: de forma independente; como cidadão; como profissionais no âmbito do Estado; ou como profissionais contratados pelos diferentes grupos de interesses.

Ao mesmo tempo, o papel dos *experts* não pode ser compreendido sem entender o contexto de sua convocação, atuação e vínculo com o processo decisório. Dada sua potencial capacidade de legitimar valores e interesses por meio da sua autoridade científica, o potencial uso político e instrumental desses *experts* é evidente⁴.

Para a operacionalização desta reflexão, definiu-se como objeto empírico o caso da implantação de uma Unidade de Tratamento de Gás em Caraguatatuba (UTGCA) pela Petrobrás SA. Este caso empírico é bastante promissor do ponto de vista analítico. Primeiro por se tratar de um projeto polêmico do ponto de vista ambiental, pois, mobilizou uma vasta gama de entidades ambientalistas locais e regionais, o Ministério Público Estadual e

⁴ Para Beck (2006) “nos conflitos de risco, a questão central do poder é de definição. É a questão de quem, com que recursos legais e intelectuais, passa a decidir o que conta como risco, o que conta como causa, e o que conta como preço. A questão de determinar quem é responsável, e quem tem que carregar o fardo de pagar pelos danos, foi transformada em uma batalha sobre as regras de evidência e as leis de responsabilidade” (pag. 8).

Federal, claramente insatisfeitos com a definição de riscos e impactos ambientais apresentado pelo empreendedor no Estudo e Relatório de Impacto Ambiental EIA-RIMA. Tal mobilização pode ser inicialmente compreendida pelo fato do Litoral Norte de São Paulo se constituir numa região de consideráveis belezas cênicas, paisagísticas de forte apelo turístico e ao mesmo tempo por abrigar uma diversidade e complexidade de ambientes ecológicos.

Em segundo lugar trata-se de um empreendimento anunciado pelo empreendedor, pelos governos federal, estadual e municipal juntamente com os demais empreendimentos do pré-sal como estratégico para o país. A UTGCA está inserida no Programa de Aceleração de Crescimento (PAC)⁵ e do Plano de Antecipação da Produção de Gás (Plangas)⁶ do Governo Federal. Um dos argumentos utilizados pelo empreendedor para legitimar o projeto e justificar algumas de suas implicações ambientais é de que a UTGCA contribuirá para a auto suficiência do Brasil em relação ao consumo de gás natural.

O contexto político e econômico deste empreendimento que envolve a Petrobrás como empresa estatal de visibilidade internacional, o Plano de Aceleração do Crescimento como umas das principais políticas estratégicas do Governo Federal e o apoio das esferas estadual e municipal são fatores de grande importância por oferecer ao empreendimento um consistente respaldo político, institucional e ideológico. É neste cenário que se pretende analisar o papel da *expertise* científica na definição de riscos e impactos ambientais focando sobre os *experts* mobilizados pelas entidades ambientalistas, pelo

⁵ O Programa de Aceleração do Crescimento (mais conhecido como PAC) foi instituído pelo Governo Federal em janeiro de 2007 destinado a estimular o investimento privado e ampliar os investimentos públicos em infraestrutura em áreas como [saneamento](#), [habitação](#), [transporte](#), [energia](#) e [recursos hídricos](#), entre outros (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO).

⁶ Após a nacionalização das reservas da Petrobrás na Bolívia ocorrida em maio de 2006 e o déficit de oferta de gás brasileiro, evidenciaram a necessidade de diversificar os campos fornecedores e evitar uma possível crise de abastecimento desse produto no País. Assim, a Petrobrás antecipou sua carteira de projetos de produção de gás natural e estudou formas de acelerar a entrada de algumas oportunidades exploratórias. Concluiu que certos projetos, que levariam cerca de cinco anos para entrar em operação, poderiam ser antecipados em dois anos, com o uso de uma nova estratégia na implantação. No ano de 2006 foi criado o Plano de Antecipação da Produção de Gás (PLANGAS), visando o aumento da capacidade de produção e processamento de gás, hoje na ordem de 15,8 milhões m³/dia, que deverá atingir 40 milhões m³/dia em 2008 e 55 milhões m³/dia em 2010. Estes volumes são provenientes do aumento da produção previstos nas Bacias de Campos, Santos e Espírito Santo. (SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO)

empreendedor, pelo Ministério Público, pelos órgãos estaduais de Meio ambiente e pelo próprio Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA que foi o órgão licenciador do empreendimento.

Para isso recorreu-se à coleta e análise de material documental elaborado pelo conjunto de atores sociais e institucionais que foram protocolados ao processo de licenciamento do empreendimento: estudos, pareceres, notas, questionamentos, audiovisual das audiências públicas. Também foram coletados e estão sendo analisados os documentos produzidos pelas diferentes entidades ambientalistas, pelo sindicato dos petroleiros e pela própria Petrobrás e matérias e notícias divulgadas nos diferentes meios de comunicação.

Além destes recursos metodológicos foram realizadas entrevistas em profundidade com uma gama de atores diretamente envolvidos com os debates e decisões sobre as implicações ambientais do empreendimento e com a *expertise* científica e técnica mobilizadas por esses diferentes grupos.

O IBAMA como órgão licenciador do empreendimento é um importante ator institucional de interesse para investigação ao concentrar dada *expertise* científica na avaliação dos riscos e impactos ambientais presentes no Estudo de Impacto Ambiental e no Relatório de Impacto Ambiental- EIA-RIMA que foi elaborado pela *expertise* científica contratada pelo empreendedor. E como órgão licenciador, o IBAMA possui poder decisório para licenciar e para impor medidas mitigatórias e compensatórias. Deste modo, foi relevante para essa investigação compreender a atuação deste ator institucional a partir do levantamento de todos os seus documentos e manifestações relacionados ao empreendimento e de entrevistas com seus funcionários.

Em relação à Petrobrás, os principais documentos selecionados e analisados consistem no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental e nos estudos complementares solicitados ao empreendedor pelo órgão licenciador ao longo do processo de licenciamento prévio. Todos esses estudos foram realizados por uma empresa de consultoria ambiental contratada pelo empreendedor. Esta empresa subcontratou pesquisadores de

universidades e centros de pesquisa para realizarem análises específicas e complementares no âmbito do EIA-RIMA.

Quanto à análise destes documentos, apesar da formação em ecologia do autor desta pesquisa, possibilitar em muitos casos, o julgamento técnico e científico do conteúdo destes, não foi esse o foco dado, pois, o objetivo principal desta investigação de cunho muito mais sociológico e político, consiste em levantar e analisar a interpretação, julgamento e os conflitos entre os atores envolvidos a respeito dos riscos e dos impactos ambientais. Porém, inegavelmente a posição de ecólogo vem contribuindo de forma decisiva para enriquecer a análise pretendida, na medida em que esta proximidade com os termos, conceitos e metodologias utilizadas pelos diferentes núcleos de *expertise* científica amplia e favorece a observação e interpretação do entrelaçamento entre fatores cognitivos, sociais, políticos e econômicos envolvidos no processo de definição de riscos e impactos ambientais.

Além do EIA-RIMA e estudos complementares, foi possível entrevistar e obter documentos produzidos pela *expertise* científica interna da própria Petrobrás relacionados à avaliação de riscos e impactos ambientais do empreendimento. A empresa possui entre seus quadros de funcionários equipes que executam uma avaliação ambiental prévia - um procedimento interno que pretende subsidiar as decisões sobre novos investimentos e instalações, apontando as maiores dificuldades e restrições que a empresa teria no processo de licenciamento prévio e medidas para contorná-las.

As entidades ambientalistas do Litoral Norte podem ser denominadas como um terceiro grande núcleo de *expertise* científica no processo analisado. Algumas destas protocolaram documentos no IBAMA levantando questionamentos e discordâncias em relação ao EIA-RIMA do empreendimento. Também foram atuantes nas duas audiências públicas ocorridas em Caraguatatuba. Muitas dessas ONGs manifestaram suas posições e opiniões em relação ao empreendimento, seus riscos e impactos ambientais em diferentes meios de comunicação. Todos esses documentos estão sendo analisados para a compreensão do papel destes atores no

processo de definição de riscos e impactos ambientais e por meio destes foi possível identificar membros e lideranças para entrevistas aprofundadas.

3.0 Resultados Preliminares

A análise de parcial dos dados até o presente momento possibilitaram alguns resultados preliminares. Essas informações serão apresentadas de forma ainda fragmentada, cabendo uma melhor articulação tanto teórica quanto empírica ao longo do desenvolvimento e finalização da investigação de doutorado.

Foi possível identificar o envolvimento e atuação de diferentes atores sociais e institucionais no processo de definição de riscos e impactos ambientais do empreendimento analisado que podem ser agrupados no mínimo em três grandes núcleos de *expertise* científica: Poder Público (IBAMA, Órgãos Estaduais de Meio ambiente, Secretaria de Meio Ambiente de Caraguatatuba); Empreendedor (por meio de seus consultores externos e internos) e a Sociedade Civil (principalmente por meio das entidades ambientalistas do Litoral Norte).

De modo geral, já é possível afirmar pelos dados e informações disponíveis que fatores cognitivos, sociais, políticos, econômicos e ideológicos relacionados ao empreendimento influenciaram tanto o processo de definição de riscos e impactos ambientais quanto à aceitabilidade ou legitimidade destes entre todos os atores sociais envolvidos. O que era uma hipótese inicial da pesquisa vem sendo confirmada pelos dados empíricos.

Para tornar mais clara a afirmação anterior, parte-se de algumas constatações. No caso das entidades ambientalistas, uma grande parte destas ao avaliarem a inevitabilidade de instalação do empreendimento na região em função de aspectos conjunturais e estruturais, optaram por empregar sua *expertise* científica no processo de negociação de medidas mitigadoras e compensatórias diretamente junto ao empreendedor, ao invés de empregar tais conhecimentos para pressionar o IBAMA pela não aprovação da licença prévia do empreendimento como vinham fazendo até então. Em ambas as

estratégias, muitas dessas ONGs alegaram grandes dificuldades de atuação, principalmente pela dificuldade em discutir riscos e impactos ambientais relacionados a uma atividade em que o empreendedor possui o monopólio do conhecimento no país.

Assim, para entender e categorizar as entidades ambientalistas no Litoral Norte não é mais suficiente usar a oposição entre técnicos e leigos no qual caberia a estas entidades apenas o papel de agentes do protesto simbólico e do veto. Ao contrário o que se observa entre essas entidades é um posicionamento técnico e científico tanto para se contrapor à instalação do empreendimento na região, quanto para negociar as medidas mitigadoras de seus riscos e impactos ambientais e por isso justifica-se classificar essas entidades como um núcleo de *expertise* científica.

Porém, diferentemente do empreendedor essas entidades ambientalistas não contrataram serviços profissionais para execução de análises paralelas ao EIA-RIMA e para fazer frente a este. Essas ONGs não contaram com apoio direto de universidades ou de pesquisadores que atuam na região para subsidiá-los. A fala de uma liderança ambientalista ilustra essa situação, quando indagado se haviam contratados estudos paralelos ao EIA-RIMA:

“Não! Como faríamos isso? Somos pessoas físicas, profissionais liberais, professores. Apesar de termos um nível de articulação, se você olhar o quadro do movimento ambientalista no Estado de São Paulo, tirando à capital, a região que se tem mais bem organizado é aqui no Litoral Norte, a gente consegue sentar, dialogar, mas a gente não tem músculo, não tem braço, não tem dinheiro, como a gente vai poder fazer isso? Então o processo foi bastante difícil”. (LIDERANÇA AMBIENTALISTA 1)

Deste modo, as entidades ambientalistas contaram exclusivamente com uma *expertise* própria, presente entre seus membros com formação ou experiência profissional e política na área de meio ambiente. As mesmas parecem convergir na opinião de que o monopólio de conhecimento técnico e científico da atividade de petróleo e gás pelo empreendedor dificultou ou limitou o uso da *expertise* e a maior influência no processo de definição de riscos e

impactos ambientais, não só entre as ONGs como também entre o próprio IBAMA:

“Se você vai lá, lê, folheia o EIA-RIMA e faz 90 questões como fizemos, eles vão responder 450 respostas para as suas 90 perguntas, 18 anexos, 200 estudos e você fica chupando o dedo e é exatamente assim que o IBAMA fica, por mais que eles tenham um setor específico para isso, não desmerecendo o IBAMA de forma alguma, mas não chega aos pés do corpo técnico da Petrobrás, e esse corpo técnico dá um banho nos caras. O que eu quero dizer que é quase inatingível para um órgão licenciador oferecer um comunique-se, grosso modo, um comunique-se para a Petrobrás, para se mudar o plano, por exemplo: tira a UTGCA daqui, põem ali, por que você vai explorar esse gás até 2050? O órgão licenciador não tem essa capacidade, como a gente não tem e a comunidade tem menos ainda”. (LIDERANÇA AMBIENTALISTA 2)

Foi possível observar que o envolvimento destas entidades com o processo de definição de riscos e impactos da UTGCA evidenciou uma pluralidade de valores e estratégias de ação e mobilização das ONGs, especificamente no que se refere ao uso e emprego da *expertise* científica. Observou-se que ocorreu uma forte cisão entre estas entidades no que se refere a suas posições e ações ao longo do processo de definição de riscos e impactos ambientais. A decisão de um coletivo de ONGs em dialogar diretamente com o empreendedor numa instância chamada Comitê de Diálogo para Sustentabilidade do Litoral Norte – COMDIAL foi muito criticada por uma série de outras lideranças do litoral norte. Do mesmo modo as relações de conflitos foram constantes mesmo entre as ONGs que participaram do processo de negociação com o empreendedor.

Apesar de entenderem a *expertise* científica como um recurso imprescindível, muitas lideranças ambientalistas entendem que uma maior *expertise* científica não teria sido suficiente para alterar a decisão sobre a implantação da UTGCA. De modo geral, as ONGs do Litoral Norte entendem que o papel do IBAMA especificamente no caso da UTGCA era apenas protocolar, pois além de considerarem o órgão muito deficiente em termos técnicos e científicos o classificam como de uma autonomia política reduzida no âmbito do Estado. Neste sentido, algumas lideranças ambientalistas vêm

mais sentido e eficácia negociar as medidas mitigadoras e compensatórias diretamente com o empreendedor do que com o próprio IBAMA⁷.

De um modo geral, pode-se afirmar que a *expertise* científica empregada pelas ONGs nas análises dos estudos e pareceres demonstraram um grau de sofisticação técnica e científica que teve efeitos diretos e concretos, subsidiando o estabelecimento de medidas mitigadoras e compensatórias mais rigorosas, apontando outros impactos e riscos não contemplados nos estudos e pareceres e contribuindo para à proposição de programas de monitoramento ambiental anteriormente não previstos pelo órgão licenciador.

No caso do IBAMA, às questões estruturais envolvendo o papel deste órgão, do licenciamento ambiental e da própria agenda ambiental no âmbito do Estado, somados aos credenciais do empreendimento licenciado (Programa de Aceleração do Crescimento, Petrobrás, empreendimento anunciado como fundamental para a auto suficiência do Brasil em Gás Natural) fizeram com que o órgão concentrasse sua *expertise* muito mais em analisar e recomendar medidas mitigadoras dos riscos e impactos anunciados no EIA-RIMA, do que empregar tal *expertise* para analisar se a escolha por Caraguatatuba pelo empreendedor, por exemplo, era a mais adequada em termos ambientais. Ou seja, parece haver no órgão uma concepção de que a racionalidade técnica e científica não é suficiente ou é incapaz de influenciar ou alterar uma decisão prévia sobre a instalação de um empreendimento numa localidade, ainda mais se tratando de um empreendimento com tais credenciais.

Foi Observado que há uma maior autonomia para o órgão mobilizar a sua *expertise* científica para analisar, apontar e *fiscalizar* medidas mitigadoras para os danos ambientais do empreendimento. Porém numa análise mais detalhada do funcionamento e atuação do IBAMA neste processo, ficou claro que o órgão conta com uma limitação de recursos materiais, cognitivos e mesmo político para realizar essa atividade. O número reduzido de funcionários no setor de licenciamento e sua alta rotatividade para analisar processos de

⁷ Dentro de um esquema teórico mais amplo a respeito da sociedade pós-industrial Beck (1992) entenderia que essa falta de confiança das entidades ambientalistas em relação ao Estado, ou especificamente nas instituições de gerenciamento dos riscos da modernidade, poderia ser encarada como respostas por parte destas sobre uma inabilidade destas instituições da sociedade industrial para garantir e compensar as vítimas dos riscos da modernidade.

imensa complexidade, somado a inexistência de uma política de capacitação técnica e científica e de reconhecimento interno de tais credenciais evidenciam as lacunas e problemas do principal órgão de controle ambiental do país.

Para boa parte dos funcionários entrevistados, tais lacunas de recursos dificultam muito o processo de avaliação de riscos e impactos ambientais, principalmente quando se trata de empreendedores do porte da Petrobrás que conta com uma *expertise* científica e recursos tecnológicos muito superior ao próprio órgão. Ficou evidente que questões técnicas e científicas nas qual o IBAMA não dispõe de *expertise* não foram devidamente avaliadas pelo órgão no processo de licenciamento do empreendimento.

Foi possível observar também pela análise dos pareceres técnicos que a atuação dos técnicos do IBAMA se altera quando novos atores passam a fazer parte do processo, como as entidades ambientalistas, Ministério Público e órgãos estaduais de meio ambiente. À medida que estes atores emitem críticas ao EIA-RIMA apontando riscos e impactos não contemplados ou questionando a magnitude ou intensidade dos mesmos, é notório nos pareceres técnicos uma maior exigência e rigor do IBAMA sobre os dados, informações, e metodologias de análises apresentados pelo empreendedor no EIA-RIMA ou nos estudos complementares solicitados.

No caso do empreendedor, o discurso ancorado numa racionalidade econômica e no viés estratégico do empreendimento para a empresa, para o país e para a localidade em questão, foi empregado não apenas por seus gerentes operacionais, mas por muitos de seus consultores internos e externos para legitimar alguns riscos e impactos visto como inevitáveis. Os dados desta pesquisa também sugerem que o empreendedor parece utilizar a *expertise* científica muito mais para legitimar uma decisão já tomada anteriormente ao invés de procurar subsidiar suas decisões que são vinculadas às questões ambientais.

Além de consultores externos contratados para elaboração do EIA-RIMA constatou-se também que a Petrobrás conta com uma equipe interna de *experts* relacionada às questões ambientais. Ao que interessa a esta

investigação, o foco analítico recaiu sobre o setor de Engenharia de Avaliação Ambiental- EAMB com sede na cidade do Rio de Janeiro. O EAMB é um setor localizado na Engenharia da Petrobras, que por sua vez está na área de Serviços que é um braço da empresa.

O EAMB, quando solicitado pelos diferentes setores da empresa, executa um papel de consultor interno para vários assuntos relacionados a estudos ambientais como um todo, principalmente o EIA/RIMA de empreendimentos. Apesar do Estudo de Impacto Ambiental da UTGCA ter sido de responsabilidade de uma consultoria externa, como exige a legislação ficou evidente pelas entrevistas realizadas e pelos documentos analisados, incluindo os artigos apresentados em congressos científicos internacionais pelos membros do EAMB, que este setor teve um papel central não apenas na execução de partes do EIA-RIMA como em sua orientação geral, e também na escolha e indicação dos demais consultores externos como o IPT e a USP em função de parcerias já estabelecidas em trabalhos anteriores.

Em função de uma experiência com vários processos de licenciamento prévio e de um conhecimento acumulado em relação às atividades e processos da empresa, esta equipe procura apontar aos demais setores da empresa responsáveis pela instalação de novos empreendimentos as principais dificuldades que teriam para obter o licenciamento ambiental destes empreendimentos e paralelamente apresenta medidas para superá-las.

Pelo que está sendo observado, o EAMB não se restringe apenas a elucidar questões de ordem técnica, mas também procura identificar, nas diferentes localidades em que a empresa pretende se instalar, resistências sociais e políticas, riscos e impactos que seriam inaceitáveis para os atores sociais e institucionais nestes contextos. Após esta identificação, os *experts* do EAMB indicam os principais pontos críticos para uma dada localidade nos quais o EIA-RIMA deva se concentrar tanto para evitar como para minimizar tais riscos e impactos.

Tais medidas empregadas pelo EAMB estão sendo interpretadas por esta investigação como estratégias para evitar desgastes sociais, políticos e

econômicos decorrentes de atrasos no processo de licenciamento e judicialização do processo. Ao mesmo tempo, é uma evidência relevante da dimensão socialmente construída dos riscos e impactos ambientais, já que o que seria considerado como riscos e impactos no EIA-RIMA dependeria também da concepção e interpretação dos atores sociais e institucionais daquela localidade.

Finalmente é possível afirmar que o grau considerável de conhecimento técnico e científico da Petrobrás no setor de Petróleo e Gás e mesmo nos assuntos relacionados às possíveis implicações ambientais (fornecidos tanto por seus *experts* internos quanto pelos consultores externos) é uma realidade incontestável. Tal fator dificultou a discussão, negociação e o questionamento da natureza e magnitude de muitos riscos e impactos ambientais e consequentemente de suas medidas mitigadoras e compensatórias com os demais atores sociais e institucionais envolvidos.

4.0 Agradecimentos

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento desta pesquisa e a Dra. Lúcia da Costa Ferreira do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais da Unicamp NEPAM pela orientação.

5.0 Bibliografia

ACSERALD, H. (2004a), “Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas”, *in* Henri Acserald, José Augusto Pádua e Selene Herculano, **Justiça ambiental e cidadania** (orgs.), Rio de Janeiro, Relume-Dumará.

ACSELRAD, H. (2004b), **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro, Relume-Dumará.

ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**. Vol 24 número 68. 2010.

ALONSO, A. COSTA, V.M. Por uma Sociologia dos Conflitos Ambientais no Brasil. **Anais**. Encontro do Grupo Meio Ambiente e Desenvolvimento da Clacso – Rio de Janeiro, 22 e 23 de novembro de 2000

BECK, U. **Sociedade de Risco**. Rumo a uma outra modernidade. São Paulo. Editora 34. 2010.

BECK,U. Uma sociedade do Risco: entrevista com Ulrich Beck. IHU online. no. 181, 2006. Acesso online: <http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao181.pdf>. Acessado em maio de 2010.

BLUME, S **Toward a Political Sociology of Science**. New York, Free Press. 1974

FRICKEL, S. MOORE, K. Prospects and Challenges for a New Political Sociology of Science. In **The New Political Sociology of Science**: Institutions, networks and power. The University the Wisconsin Press. 2005.

HANNIGAN, J. **Environmental Sociology** (2 ed.). London & New York: Routledge, 2006.

IRWIN, A. **Sociology and Environment**. Polity Press. 2001.

LOVEBRAND, E. OBERG, G. 2005. Comment on “How science makes environmental controversies worse” by Daniel Sarewitz, *Environmental Science and Policy*, 7, 385–403 and “When Scientists politicise science: making sense of the controversy over The Skeptical Environmentalist” by Roger A. Pielke Jr., **Environmental Science and Policy**, 7, 405–417. In: *Environmental Science & Policy* 8 (2005) 199–200.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR: O BNDES e o Programa de Aceleração do Crescimento – http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Infraestrutura/pac.html. Acessado em jun de 2010
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Licenciamento ambiental. <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/acesso>: junho de 2010.

PIELKE JR, R. When scientists politicize science: making sense of controversy over the sceptical environmentalist. **Environmental Science Policy** 7, 2004, p. 405-417.

SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. Avaliação Ambiental Integrada do Litoral Norte do Estado de São Paulo. Relatório Final. 2009.
SHAPIN, S. **The Scientific Revolution**. Chicago, University of Chicago Press, 1996.

YEARLEY, S. Green Ambivalence about Science: Legal-Rational Authority and the Scientific Legitimation of a Social Movement. **The British Journal of Sociology**, Vol. 43, No. 4, Dec., 1992, p. 511-532.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. & PEREIRA, D. (2005), "Introdução: desenvolvimento, sustentabilidade e conflitos socioambientais", *in* Andréa Zhouri, Klemens Laschefski e Doralice Pereira (orgs.), **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**, Belo Horizonte, Autêntica.

ZHOURI, A. Justiça Ambiental, Diversidade Cultural e Accountability: Desafios para a Governança Ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. Vol. 23 n.o 68 outubro/2008