

Populações em situação de risco e petróleo em região costeira – discussão sobre a costa Norte

Catherine Prost¹

Na última década, uma série de acidentes industriais resultante das atividades da petrolífera Petrobrás ocorreu no Brasil. Derramamentos e explosões em plataformas marítimas apareceram na imprensa como acidentes de trabalho que levaram a catástrofes ambientais, suscitando debates mais amplos sobre temas tais como segurança do trabalho, terceirização e gestão dos riscos associados a grandes indústrias (Acselrad, 2000). O debate interessa a região Norte uma vez que está ali prevista uma ampliação das atividades da Petrobrás, sugerindo um aumento dos riscos de acidentes ligados às atividades de exploração e transporte. Várias instituições² estão desenvolvendo pesquisas sobre o litoral norte do país para identificar os potenciais riscos por derramamento de óleo e derivados e apontam algumas recomendações na gestão dos mesmos. O conhecimento de precedentes episódios de acidentes da Petrobrás, incluindo a reação da sociedade e o comportamento da empresa, deve ser contemplado na reflexão sobre a redução dos riscos tecnológicos e da vulnerabilidade de grupos sociais, levando em conta a diversidade de riscos: naturais, tecnológicos e sociais, segundo a classificação de Egler (1996). A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck servirá de ferramenta de análise das consequências dos riscos, conceito que exige uma prévia definição clara em função de sua polissemia.

Do risco à sociedade de riscos

Em virtude da evolução do seu significado, o termo risco é polissêmico. Mattedi e Butzke (2001) explicam que no contexto da relação dos seres humanos com os deuses, o conceito de risco era vinculado à fatalidade (destino que os deuses definiam) ou à fortuna (boa ou má), se referindo sempre a um risco individual. Na época moderna, o risco não é mais associado aos caprichos dos deuses; a partir do século XVI, novas

¹ Professora adjunta do departamento e do mestrado em geografia da UFBA. cprost@ufba.br.

² O projeto PIATAM Mar - Potenciais Impactos Ambientais do Transporte de Petróleo e Derivados na Zona Costeira Amazônica – agrupa as Universidades Federais do Pará, do Amapá, do Maranhão e do Rio de Janeiro, assim como o Museu Emílio Goeldi (PA), o Instituto de Pesquisa Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA), o Instituto Evandro Chagas (PA) e o Centro de Pesquisa da Petrobrás (RJ). Os primeiros resultados das pesquisas pluri-disciplinares se encontram no CD-Rom dos Anais do Iº Congresso PIATAM, evento realizado pela UFAM em Manaus em dezembro de 2005.

palavras, oriundas dos jogos de azar, nomeiam os riscos: os termos sorte, chance e *hazard* abrem espaço para a predição, a probabilidade. Finalmente, enquanto perigo, o termo risco incorpora uma conotação puramente negativa, uma ameaça para a sociedade. Um debate sobre a responsabilização e a compensação dos riscos é suscitado pelo atual sentido de perigo, embora a preferência seja dada ao termo de risco, pois este pretende conter uma conotação científica graças à calculabilidade dos riscos (Mattedi e Butzke 2001). O risco é invocado contra o abuso de poder de determinados atores sociais, contra a falta, a deficiência ou a inadequação de políticas públicas.

A sociedade de risco de Ulrich Beck embasa-se num conceito negativo de risco; este se refere à distribuição de males na sociedade, induzidos pelo próprio processo de modernização. Assim sendo, o risco não é mais individual, mas coletivo. Certamente, na modernidade clássica, caracterizada pela sociedade industrial, alguns riscos eram também coletivos. Mas enquanto nesta, eles eram causados por falta ou deficiência de algo (ex: epidemias por falta de saneamento básico) - desencadeando conflitos para a distribuição dos bens -, na modernidade reflexiva, os riscos são oriundos de um excesso: a poluição industrial. Para o autor, a modernidade reflexiva surge logo como ruptura com a modernidade clássica uma vez que ela começa a solapar a base material desta sociedade: o meio ambiente, suporte material e fonte de recursos naturais. O impacto do risco na modernidade reflexiva pode ultrapassar limites espaciais do fator causador, assim como limites temporais. O crescimento do buraco da camada de ozônio, a intensidade do desmatamento amazônico ou acidentes como o de Chernobil exemplificam o que os economistas chamam de externalidades, cujas dimensões espaciais e temporais são globais. Os males causados pelo desenvolvimento da ciência e tecnologia aparecem de forma cada vez mais clara para a opinião pública, abrindo espaço para um questionamento.

Apresentamos três características da sociedade de risco:

- a globalização: ela multiplica e adensa os fluxos materiais e imateriais;
- a individualização: desemprego, sub-emprego e diversificação dos estilos de vida enfraquecem a organização em classes; novos riscos fazem nascer novos movimentos sociais (Beck, Zolo, 2002);
- a reflexividade: a suscetibilidade de importante parte dos aspectos da atividade social “à revisão crônica à luz de novas informações ou conhecimentos” (Spink, 2001). Ela mostra que a ciência pode errar e a tecnologia engendrar prejuízos materiais muito sérios para a sociedade.

A sociedade de riscos aparece quando não se é mais possível calcular previsões. Sem mais poder de antecipação, sem mais limitação temporal e espacial e sem causalidade estrita entre causa e efeito da poluição, a gestão dos riscos se torna por demais complexa. Esta situação gera uma crise ecológica em função do descompasso entre o risco na sociedade industrial, que é previsível e, portanto, assumido pelas companhias de seguro, e a ameaça na sociedade de riscos, não previsível.

A reflexividade implica que estamos em presença de uma teoria cognitiva do risco: os impactos ambientais causados pela indústria são identificados através dos sentidos (visão, ouvido) e/ou noticiados na mídia, provocando em seguida uma reação social em favor do controle das autoridades políticas e das forças econômicas. Beck estima que a evolução da tecnologia seja acompanhada de uma capacidade crescente dos indivíduos de refletir sobre as conseqüências da mesma a partir da identificação dos riscos. Este olhar, se ele não é desprovido de verdade, fica no entanto incompleto. Acserald (2000) salienta que para Beck e Giddens “a informação é dada, portanto, a conhecer; não é construída socialmente”. Segundo Beck, a combinação da crescente dificuldade de identificar os males e a politização da tecnologia faria dos técnicos e cientistas os “peritos” na análise dos problemas ambientais, afastando voluntariamente a sociedade do papel de vigilância. Esta opção traz múltiplos riscos. Grupos de interesse em tecnologias perigosas podem não tomar todas as medidas necessárias para a prevenção de acidentes e/ou redução de poluentes, interferir nas tomadas de decisão governamentais através de lobby ou ainda selecionar a informação divulgada à sociedade, em particular aos grupos possivelmente afetados por um perigo, de forma a evitar uma oposição julgada demais forte.

Além do mais, Beck não aborda o vínculo com a organização social decorrente do modo de produção e supõe uma sociedade de riscos homogênea; ora os impactos ambientais não afetam os diversos grupos sociais da mesma forma. Os estudos sobre cidade por exemplo demonstram como as deficiências nas condições materiais de moradia e de trabalho representam fatores de maior vulnerabilidade. Estes se somam freqüentemente a um acesso mais difícil às informações necessárias para o entendimento de um determinado fato técnico e do impacto ambiental dele decorrido.

Para distinguir os diversos tipos de riscos, escolhemos a classificação de Egler (1996): risco natural (associado ao comportamento dinâmico dos sistemas naturais), risco tecnológico e risco social, “resultante das carências sociais ao pleno desenvolvimento humano que contribuem para a degradação das condições de vida”.

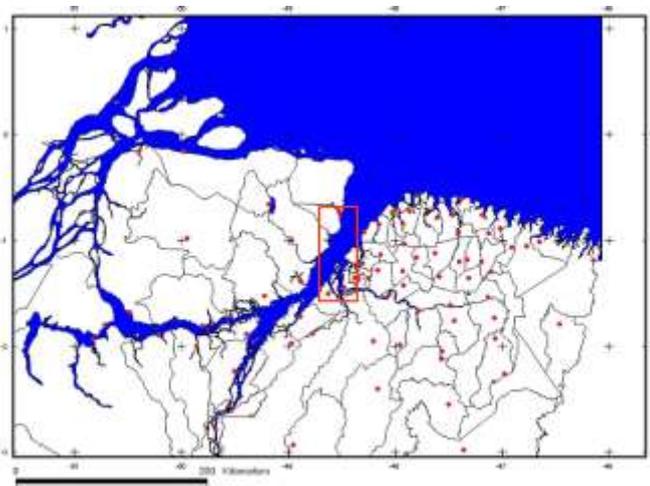
Petróleo na Costa Norte do Brasil: riscos e vulnerabilidades

Entre o cabo Orange (AP) e a ilha de São Luiz (MA) - região de estudo do projeto PIATAM MAR estendida em três estados - existem realidades diferentes e contrastantes.

- as grandes cidades concentram parte importante da população dos Estados da costa Norte, constituindo *hot-spots*³, como Macapá, Belém, e São Luis. Mas até nas grandes cidades, certos grupos sociais exploram os recursos naturais para fins de subsistência.
- milhares de famílias vivem do uso dos recursos costeiros, em particular pesqueiros (peixe, camarão, caranguejo e outros mariscos).

Os exemplos citados no texto se localizam no Estado do Pará, campo de estudo (passado e atual) da autora; eles se distribuem entre a Região metropolitana de Belém (RMB) e, em zona rural, a costa do Salgado (nordeste do Pará) e a costa leste da ilha de Marajó (figura 1). Vejamos agora quais são os riscos dessas populações, segundo a tipologia acima citada.

Figura 1: Sedes dos municípios da região costeira do Pará e área de estudo do projeto PIATAMA MAR.



No tocante aos riscos, observemos que os mesmos acontecimentos naturais não necessariamente representem um risco para todos. É o caso das enchentes, reguladas pelo ciclo pluviométrico anual, a ação das marés e a variação sazonal do nível da água. A geografia continental da RMB é recortada por numerosas bacias hidrográficas; as

³ Locais sofrendo altos impactos ambientais.

baixadas, quando ocupadas por assentamentos desordenados, formam uma paisagem de casas sobre palafitas. Apesar da adaptação, as variações do nível de água atingem todo ano grande parte dos moradores dessas áreas, alterando as moradias através da ação da água e dificultando sobremaneira a urbanização através de moldes tradicionais. As enchentes não possuem o mesmo significado negativo para os moradores das ilhas de Belém. Os períodos de imersão completa das ilhas são a contrapartida da exploração dos diversificados recursos naturais presentes nesse ecossistema de várzea de maré. As moradias e instalações para criação de pequeno porte (aves, porcos) são adaptadas a esse meio ambiente dinâmico ao serem erguidas sobre palafitas. Na região costeira do Estado, vários trechos da costa paraense sofrem a ação de correntes flúvio-marinhas que exercem uma ação erosiva sobre as margens. O ecossistema de manguezal, amplamente presente no litoral, representa um trunfo para os pescadores em virtude de sua riqueza em termos de produção biológica primária; todavia ele nem sempre consegue proteger a linha de costa e as margens de rios e estuários da ação corrosiva das correntes, o que se torna um problema quando a erosão se exerce num terreno ocupado por assentamentos humanos.

Figura 2: Áreas de estudo – Ilhas de Jutuba e Paquetá, Barreiro – Belém, PA



Os riscos tecnológicos se expressam, dentre outros, na limpeza de tanques de barcos ou na poluição industrial por metais pesados. No presente trabalho, o enfoque se dirige aos riscos por derramamento de petróleo, vinculados ao transporte ou

armazenamento. São mais vulneráveis as populações situadas na orla e bacias hidrográficas de Belém e nas ilhas, assim como pescadores do litoral paraense.

Finalmente, vários grupos sociais vivem em condições de risco social. Em Belém, o termo baixada corresponde a uma realidade tanto geográfica como social (Trindade, 1993): terreno abaixo da cota de 4 metros, mas também área de ocupação desordenada, ou seja, carente em equipamentos e serviços públicos de base. Nas ilhas, observa-se ausência ou deficiência de serviços e equipamentos básicos, contudo os efeitos negativos são relativizados graças à baixa densidade populacional (e conseqüente menor pressão sobre o meio ambiente). No litoral, numerosas são as populações pesqueiras artesanais que vivem em aglomerações que apresentam lacunas em equipamentos e serviços públicos. Essas deficiências raramente são compensadas pela efetivação dos direitos trabalhistas previstos em lei, através das colônias.

As populações socialmente excluídas sofrem de um processo de segregação espacial provocado pela valorização dos terrenos das respectivas aglomerações, quer por expansão urbana e/ou por especulação fundiária como em Belém, quer por aumento do turismo e da expansão do mercado imobiliário para veraneio, tal como ocorre no litoral. Assim sendo, elas residem em áreas afastadas e/ou inaptas à urbanização, ou seja, sujeitas a riscos socioambientais, revelando um duplo quadro de segregação.

No intuito de definir o grau de vulnerabilidade dos grupos sociais instalados em áreas de risco potencial (litoral, margens de estuário e rios por onde transitam produtos petrolíferos), é preciso ainda conhecer o grau de relação das populações com a natureza. Ele abrange o grau de dependência do homem com o meio ambiente – referido ao uso social dos recursos naturais, com ênfase nos recursos hídricos -, mas também a relação homem x natureza, esta pensada como habitat do primeiro, numa ligação cultural estreita, unindo sociodiversidade e biodiversidade.

Com o processo de urbanização de baixadas, áreas de ocupação ilegal situadas na área central de Belém sofrem melhorias graças a programas de macro-drenagem, incluindo implantação de redes de saneamento. Com a drenagem, as populações dessas áreas reduzem significativamente – ou até eliminam – o contato, perigoso para a saúde, com a água. Além dessa distância, o uso dos rios pela população não é mais vigente, senão de forma marginal. Os rios urbanos são ainda utilizados para a navegação em certos trechos, mas sua poluição demasiada impede a atividade de pesca. Num bairro como o Barreiro, os moradores dependem de empregos (formais ou informais) urbanos, sem mais relação com os recursos naturais. Contudo, não se trata de generalizar esta

situação ao conjunto da cidade, uma vez que vários bairros e distritos periféricos abrigam populações que vivem parcial ou totalmente do uso dos recursos naturais.

O litoral do Estado abriga milhares de famílias que vivem do extrativismo vegetal/animal, sendo em consequência muito mais vulneráveis em caso de derramamento. São consideradas populações tradicionais, pois elas detêm um alto domínio, graças a longo tempo de convivência e observação da natureza, do conhecimento acerca dos ecossistemas e das técnicas de manejo sustentável assim como se sustentam graças ao uso social dos mesmos (Castro, 1997; Diegues, 2000). Para essas populações, o meio ambiente é sinônimo de recursos, mas também de local de moradia e de patrimônio cultural apesar de difíceis condições socioeconômicas: fraca e irregular renda monetária nas comunidades ribeirinhas na região, grandes carências em equipamentos e serviços públicos de base nas comunidades (educação, saúde, saneamento básico), ausência de prioridade da categoria nas políticas públicas de pesca.

Uma primeira tipologia da vulnerabilidade frente a um derramamento de petróleo pode ser feita a partir desse rápido exame: as populações costeiras e ribeirinhas, dependentes do uso de recursos naturais para sua reprodução social, vivendo em condições de moradia bastante deficientes, e situadas ao longo de corpos aquáticos que servem de via de transporte de óleo e derivados. Frisamos que certas condições naturais, mesmo que não signifiquem um risco para determinados grupos sociais, podem ampliar os impactos de um eventual acidente. Com efeito, um derramamento em período de águas altas (ex. cheia do rio, maré de sizígia, maré de equinócio) alastraria mais ainda os poluentes petrolíferos na parte terrestre das áreas afetadas. Em ambientes de substrato móvel como a várzea e o manguezal, a mitigação de impactos sobre o meio ambiente é peculiarmente complexa e deve ser contemplada no planejamento dos riscos. Esta tipologia deve ser completada pela análise em maiores detalhes do grau de dependência dos recursos naturais, como ilustram as seguintes perguntas:

- Qual é a importância da exploração de recursos naturais na dieta e na renda familiar?
- As populações em situação de risco exercem uma ou várias atividades? Seriam elas todas afetadas em caso de acidente com óleo e derivados?
- No caso da pesca, qual é o sistema de pesca (embarcação, apetrecho, espécies capturadas)? A natureza dos apetrechos (fixo ou móvel) define a localização e possível extensão da área de exploração. A diversidade das espécies capturadas permite certa flexibilidade. Mas é principalmente o

tipo de embarcação que determina o grau de autonomia (ex: maior no litoral nordeste com alto número de barcos motorizados; menor nas ilhas de Belém com muitas canoas a remo) e a extensão da territorialidade da produção.

Dando prosseguimento a uma análise qualitativa, indagamos quais são as percepções das populações sobre seu meio ambiente e as conseqüências de um eventual derramamento nas suas vidas. A percepção do meio ambiente como suporte fundamental na vida dessas populações explica como é percebida a hipótese de um derramamento de petróleo entre os pescadores. Um acidente de grande porte significaria uma limitação dos direitos à vida e ao trabalho uma vez que pescadores e ribeirinhos desenvolveram formas específicas de convívio direto e estreito com a natureza. Natureza e cultura são tão imbricadas que uma catástrofe ambiental implicaria na ameaça às condições materiais e culturais das populações, podendo levar à perda de sociodiversidade: a ruptura dos laços íntimos com o meio ambiente, a exemplo do que aconteceu com os migrantes do interior que se instalaram na periferia de Belém, engendra populações urbanas muito distintas das populações tradicionais de origem.

A divulgação pela mídia de acidentes ocorridos em outras regiões assim como os vazamentos de óleo nos cursos d'água ou no oceano para limpeza de tanques de barcos (proibida, mas efetiva) alimentam entre os pescadores a noção de que eles constituiriam um dos grupos mais vulneráveis em caso de derramamento. Todavia, em razão da raridade deste tipo de acidente na região, a consciência dos riscos é fraca. Pelo caráter hipotético de tal acidente, a sociedade em geral, incluindo as classes mais vulneráveis do ponto de vista socioambiental, não tem uma idéia clara da reação a adotar. Contudo, como mencionado na introdução, a previsão de intensificação das atividades de exploração e transporte de petróleo nos próximos anos leva a empresa estatal a estabelecer diagnósticos socioambientais de modo a melhor planejar a gestão dos riscos inerentes às atividades.

Acerca do planejamento e da gestão dos riscos

A Petrobrás costuma se aproximar das populações situadas no entorno de infraestruturas industriais, onde as atividades desenvolvidas representam um risco potencial elevado. A abordagem se efetua sob diversas formas que vão de cursos de formação de agentes ambientais até a cooptação através da oferta de serviços básicos que não são adequadamente supridos pelos poderes públicos (Acsegrad, 2000).

No projeto PETRORISCO, refletimos sobre a contribuição do sub-projeto de socioeconomia às comunidades de estudo. Uma oficina foi organizada na ilha de Cotijuba (Belém)⁴. Os resultados da pesquisa foram apresentados e seguidos de discussões em dois grupos sobre temas de interesse (pesca e condições de moradia nas ilhas). Num segundo tempo, foram realizadas duas atividades:

- uma mesa redonda com a participação de órgãos públicos (IBAMA, Ministério Público estadual, Capitania dos Portos)
- uma demonstração de um plano de contenção pelo Centro de Defesa Ambiental (CDA), empresa privada contratada pela Petrobrás.

Enquanto o debate que seguiu a mesa redonda refletiu as preocupações da platéia acerca de problemas de moradia na ilha de Cotijuba (ex. ocupação desordenada) e de pesca na Baía de Guajará, a segunda atividade teve o mérito de transmitir aos participantes uma noção mais concreta dos riscos acarretados por um derramamento, uma consciência mais clara da probabilidade de risco, manifestada notadamente pela ampla aprovação da sugestão de organizar um curso de agentes ambientais. Os técnicos do CDA explicaram o interesse em uma cooperação das comunidades em virtude do conhecimento preciso do território pelas mesmas, orientando assim o trabalho de recolhimento do óleo. Os dados adquiridos empiricamente sobre as correntes flúvio-marinhas e o tipo de substrato do leito dos estuário/rios (arenoso, pedregoso, lamoso) constituem informações valiosas para que os técnicos escolham com celeridade as respostas mais eficientes de mitigação de impactos.

A cooperação aparece procedente e a utilidade claramente definida para ambas as partes. No entanto, Acselrad (2000) adverte que tais cursos devem ser analisados com um olhar crítico à luz dos precedentes episódios de catástrofes ambientais e das relações estabelecidas entre a empresa e comunidades pesqueiras. Efetivamente, eles podem representar uma das formas de tornar as comunidades envolvidas mais disciplinadas, voltadas para a mitigação de impactos em consonância com as diretrizes da empresa, e portanto co-responsáveis nesta tarefa embora elas não o sejam na causa do acidente. A cooperação das populações em situação de risco é um passo positivo mas muito insuficiente se não for consolidada com uma informação ampla, acessível ao entendimento das populações concernidas, antes de qualquer acidente, mas também durante e depois. Ora, em precedentes episódios de conflitos ambientais, a Petrobrás

⁴ A oficina foi realizada com o apoio dos projetos PETRORISCO, coordenado por Venerando Amaro (UFRN) e PIATAM Mar, coordenado por Pedro Walfir (UFPA).

manifestou sua relutância a divulgar informações técnicas. A publicização desses dados é fundamental para a democratização do debate acerca de segurança ambiental e a conseqüente preparação/defesa dos direitos das populações vítimas de impactos ambientais. A dificuldade de acesso a informações sobre os processos técnicos forma um fator suplementar de desigualdade social para populações que já sofrem de exclusão social.

No caso específico da pesca artesanal, a eventual necessidade de uma mobilização enfrenta uma complexidade específica; a organização social dos pescadores artesanais precisa ser reforçada. As colônias têm um histórico autoritário que se reflete por numerosos exemplos de clientelismo e paternalismo, associados à falta de real defesa dos direitos, fazendo com que os pescadores não se identifiquem tanto com suas entidades de classe. Além disso, as condições peculiares de produção (trabalho individual ou em pequeno grupo, duração/época/horário variáveis das viagens, condições penosas de trabalho) formam fatores que dificultam a organização social. Este quadro está evoluindo para melhor com a crescente participação de demais organizações: associações locais e movimentos (estadual e nacional). Para seu próprio interesse, os pescadores artesanais devem prosseguir essa construção social, tanto para influenciar as políticas públicas em favor da categoria, como para se preparar diante de riscos industriais crescentes.

É justamente com o objetivo, dentre outros, de fortalecer a organização da sociedade que o governo federal terá criado, até o fim do ano de 2005, nove reservas extrativistas (RESEX) marinhas no Estado do Pará. As unidades de conservação (UC) envolvem as comunidades de usuários no processo de co-planejamento e co-gestão dos recursos naturais, junto com o órgão gestor, o IBAMA, mais exatamente o Conselho Nacional de Populações Tradicionais (CNPT). Os resultados obtidos em termos de construção do capital social na RESEX marinha de Soure, na ilha do Marajó, já expressam um nítido processo de formação e capacitação de lideranças comunitárias e de amadurecimento da mobilização social. Uma vez inseridas neste processo, as lideranças comunitárias e suas respectivas comunidades tecem uma rede ampla de relações, permitindo benefícios como troca de experiências ou arrecadação de recursos para projetos. Essa rede de relações favorece maiores fluxos de informações, de fontes diversas, autorizando um debate mais amplo e contraditório. A dinâmica existente na RESEX de Soure se acelera ao ser aplicada nas demais RESEX graças à acumulação de experiências dos atores sociais envolvidos. Em todas as RESEX, o Conselho

deliberativo e a Associação de usuários estão criados e as trocas de experiências dinamizam a construção social. Neste processo, a comunidade científica é convidada a desempenhar um papel na consolidação das UCs ao integrar seus conhecimentos aos das populações tradicionais em vistas a elaborar e efetivar os planos de gestão dos recursos naturais, previstos por lei.

Considerações finais

Devemos considerar que as políticas públicas nem sempre foram favoráveis à pesca artesanal; pelo contrário, destaca-se a falta de prioridade histórica dada à categoria. A implantação de uma política para o setor não deveria se realizar apenas pela abertura de linhas de crédito, mas também pelo fomento à organização coletiva (cooperativas, associações independentes) de forma a aprimorar o quadro socioeconômico da categoria e sua capacidade a se posicionar politicamente. Em escala estadual, o programa de gerenciamento costeiro (GERCO) deveria ser mais efetivo no sentido de propiciar instrumentos de estimação dos riscos através alguns objetivos do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro⁵ como o monitoramento ambiental em vistas a avaliação, eficiência e eficácia das medidas e ações da gestão, o efetivo controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental, assim como a produção e difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento e aprimoramento das ações de Gerenciamento Costeiro.

Em síntese, a empresa está fazendo mostras de melhor comprometimento socioambiental, tal como ilustram as citações na imprensa acerca do projeto de pesquisa PIATAM⁶, trabalho realizado pela UFAM por solicitação da Petrobrás, em torno do oleoduto Coari-Manaus (AM). Mas este comprometimento social deve ser comprovado, em caso de acidente, por uma maior assistência às populações eventualmente impactadas, especialmente pela garantia do direito e acesso fácil das mesmas a informações completas, claras e compreensíveis. O contato com veículos de mídia, incluindo rádios comunitárias, compõe um passo em vistas à gestão dos riscos. É recomendável que as populações pesqueiras por sua vez prossigam no esforço de organização social, base essencial de qualquer projeto de desenvolvimento e alicerce de

⁵ O PNGC foi adotado pela Lei 7.661, de 16/05/88.

⁶ Jornal da Ciência. SBPC. 29.09.05; JB online, http://jbonline.terra.com.br/jb/papel/cadernos/jb_ecologico/2005/10/06/jorjbe20051006030.html. Acessado em 15.11.05.

uma futura defesa dos seus interesses frente a um acidente. Quanto aos poderes públicos, o ordenamento do território e a regulação das atividades econômicas rumo a um modo de desenvolvimento mais sustentável exigem, em várias escalas, sua intervenção maior e mais firme. Por fim, a academia tem um importante papel cidadão a realizar através de uma colaboração técnica e científica aberta à troca de saberes com as populações tradicionais, e contribuindo com subsídios ao debate entre os atores sociais envolvidos: empresa, sociedade e estado.

Referências bibliográficas

- ACSELRAD, H. e MELLO C. C. A. 2002. “Conflito Social e risco ambiental - o caso do vazamento do óleo na Baía de Guanabara”. In: H. ALIMONDA. (Org.). *Ecologia Política - Naturaleza, Sociedad y Utopia*. Buenos Aires, p. 239-317.
- BECK, U. e ZOLO, D., 2002. “A sociedade global do risco. Uma discussão entre Ulrich Beck e Danilo Zolo”. In: *Prim@* Faci. João Pessoa: UFPB, ano 1, n. 1, jul./dez 2002.
- CASTRO, E. 1997. ‘Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais’. In: CASTRO, E.; PINTON, F. (Org.). *Faces do Trópico Úmido: Conceitos e questões sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Belém: Cejup.
- DIEGUES, A.C. 2000. “Etnoconservação da Natureza: enfoques alternativos”. In: DIÉGUES, A.C. (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec, pp:1-46.
- EGLER, C. A. G. 1996. “Risco Ambiental como critério de Gestão do Território: uma aplicação à Zona Costeira Brasileira”. In: *Território*. Rio de Janeiro: UFRJ, v. 1, n. 1, p. 31-41.
- MATTEDI, M. A., BUTZKE, I. C. 2001. “A relação entre o social e o natural nas abordagens de *hazards* e de desastres”. In: *Ambient. soc.*, July/Dec. no.9, p.93-114.
- SPINK, M. J. P. 2001. “Tropics of risk discourse: risk-adventure as a metaphor in late modernity”. *Cad. Saúde Pública*, Nov./Dec. vol.17, no.6, p.1277-1311.