



IBP1301_06

**IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS DOS GASODUTOS E A INTEGRAÇÃO
ENERGÉTICA SUL AMERICANA**
Rafael Martínez Acebrón¹

Copyright 2006, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás - IBP

Este Trabalho Técnico foi preparado para apresentação na *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2006*, realizada no período de 11 a 14 de setembro de 2006, no Rio de Janeiro. Este Trabalho Técnico foi selecionado para apresentação pelo Comitê Técnico do evento, seguindo as informações contidas na sinopse submetida pelo(s) autor(es). O conteúdo do Trabalho Técnico, como apresentado, não foi revisado pelo IBP. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, seus Associados e Representantes. É de conhecimento e aprovação do(s) autor(es) que este Trabalho Técnico seja publicado nos Anais da *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2006*.

Resumo

O trabalho analisa os impactos sócio-ambientais que podem ser provocados pela implementação de gasodutos e as experiências constatadas até o momento em projetos de tais características no continente da América do Sul. O trabalho analisa a relevância que tais impactos podem ter na planejada integração energética sulamericana, levanta os problemas que foram detectados nos projetos citados, e coloca algumas questões a serem consideradas nos próximos projetos. Sem pretensão de incomodar nem julgar ninguém, é feita, para finalizar, uma série de questionamentos e sugestões de caráter técnico e moral aos empreendedores de tais projetos, esperando sejam considerados na implementação dos futuros projetos dirigidos à integração energética do continente.

Abstract

This work analyses the social and environmental impacts that are associated with oil and gas pipelines in South America. The most important social and environmental impacts associated with these projects are described and the importance of such impacts in the planned South American Energy Integration is observed. Some case studies with recently built pipelines in the continent are commented, highlighting the experiences with impacts management in those projects as well as bringing about other references found in the international literature. The aim is to suggest some proposals to minimize the negative impacts and maximize the positive ones in the future projects.

1. Introdução

O Gás Natural (GN) é tão antigo e conhecido como o petróleo, mas parece que só a partir dos anos 1990 começou a ser valorizado em muitos países menos desenvolvidos, depois de passar décadas sendo desperdiçado no “flare”¹ ou reinjetado² por falta de aplicações, utilidade ou viabilidade técnica e/ou econômica.

¹ “Flare” ou queima em tocha é uma parte do gás que não é aproveitado. Segundo Moutinho dos Santos (2002, p. 105): “...ainda que importante para manter a segurança em áreas de produção, representa um real desperdício de recursos e impacto negativo inaceitável sobre o meio ambiente, devendo ser estimulada a sua redução.”

² A reinjeção acontece quando “Uma parte do gás associado retirado de um campo é reinjetada no próprio campo ou em outro campo vizinho para manter a pressão do reservatório e aumentar a recuperação de petróleo” (op-cit). Este processo acontece especialmente em lugares onde não existem possibilidades de processamento.

¹ Mestre, Advogado. USP

Normalmente caracterizado como um combustível limpo, nobre e respeitoso com o meio ambiente, o GN aparece como a nova energia, em linha com o desenvolvimento sustentável, conceito esse que se torna cada vez mais popular desde a sua difusão na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92³.

O GN é uma fonte de energia relativamente abundante no continente sul americano, e a partir do qual a região parece disposta a atingir uma determinada independência energética. As reservas do continente têm uma participação de 4% no total mundial das reservas⁴, mas considerando a relação reservas / produção, o abastecimento do combustível está assegurado pelos próximos sessenta anos. A integração energética do continente através do GN surge como uma possibilidade real e factível, podendo resultar de uma integração maior do continente no âmbito de infra-estrutura e dos mercados.

Existem vários projetos propostos que parecem viabilizar essa sonhada integração. O “Anel Energético” visa à interligação dos países do Cone Sul através de uma rede de gasodutos, conectando países como Peru, Chile, Bolívia, Argentina e Brasil, com possíveis conexões com Uruguai e Paraguai. Por outro lado, sob o patrocínio maior do presidente venezuelano Hugo Chaves, propõe-se, igualmente, um grande gasoduto conectando reservas gasíferas na Venezuela aos mercados argentinos e brasileiros. Trata-se de uma obra de grande magnitude, que deve cruzar de norte a sul o continente, promovendo a integração energética.

Grande parte das reservas de gás que se pretende desenvolver encontra-se em bacias sedimentares amazônicas. Os dois principais projetos regionais de gasodutos também terão como desafio cruzar grandes distâncias no meio de florestas e outras áreas ambientalmente delicadas, muitas vezes povoadas por comunidades indígenas. Abre-se, então, um complexo debate sobre os impactos sócio-ambientais possivelmente gerados por esses projetos de transporte de energia. O maior problema é como fazer chegar essa quantidade de energia aos centros consumidores, minimizando-se os impactos sobre aquelas comunidades que se encontram no meio do percurso e que poucos benefícios deverão tirar do GN.

Acredita-se no conceito de gasoduto como promotor do desenvolvimento. Não há dados definitivos que ajudem a confirmar essa premissa. Contudo, são sempre citados na mídia: o crescimento econômico e industrial; o aumento da arrecadação de impostos; a criação de empregos; o aumento das exportações; a melhora na balança comercial ou a independência energética, como pressuposto a justificar as obras de gasoduto, sendo difícil, entretanto, estabelecer uma relação de causa-efeito clara e indiscutível.

³ Não se pode considerar o GN como um combustível completamente limpo, mas sim, em geral, menos agressivo e prejudicial ao meio ambiente em relação ao carvão ou aos derivados do petróleo aos quais pode substituir. De fato, esse é um problema que deve ser considerado dentro de uma ótica abrangente, incluindo a racionalidade e eficiência no uso dos combustíveis, bem como os impactos associados a todas as etapas das cadeias produtivas dos mesmos.

⁴ BP Statistical Review 2004

Para confirmar ou desmentir o gasoduto como a melhor opção de desenvolvimento para um país ou região, seriam necessários detalhados estudos de caso, avaliando objetivamente a forma de transporte de energia mais conveniente. Muitas variáveis deveriam ser consideradas, incluindo: o tamanho do investimento; quantidades de energia a serem transportadas; alternativas de transporte disponíveis; eficiências energética e econômica; mercados consumidores a serem atendidos; possibilidades de expansão; inversão dos fluxos; e incorporando-se também os impactos sócio-ambientais das obras. Trata-se, portanto, de aplicar as melhores práticas em modelos de análise de investimento.

Aceita-se o pressuposto de que tais obras gerarão empregos, levarão desenvolvimento aos usuários que tiverem acesso ao gás natural e permitirão a integração energética. Pode-se, igualmente, aceitar que os *royalties* e os impostos que serão coletados a partir do desenvolvimento das reservas minerais podem permitir às populações das áreas de produção de gás incrementar o seu nível de vida e receber, mesmo indiretamente, parte dos benefícios trazidos pelo projeto. Parece arriscado partir de tais premissas sem uma discussão acurada sobre seu fundamento e sobre as condições necessárias para sua viabilização. Porém, a veracidade ou não de tais hipóteses ultrapassa os objetivos do artigo.

A dimensão “micro-regional” do problema refere-se ao tipo de impactos que os dutos podem provocar nas áreas e populações diretamente afetadas ao longo do seu percurso. Como são afetados o meio natural, as formas de vida e os relacionamentos sociais em seu entorno? Como é afetada a economia local? Quais são as mudanças provocadas pelos dutos nos regimes de vida previamente existentes? Resumidamente, são essas as questões-chaves que devem ser respondidas. Somente através dessas respostas é que se poderá avaliar qual o preço que as comunidades diretamente afetadas pelos dutos deverão pagar em nome do desenvolvimento do resto da sociedade.

2. A Conscientização Sócio-ambiental

O Banco Mundial começou, na década de 1980, a introduzir parâmetros de gerenciamento ambiental nos projetos de infra-estrutura financiados por ele, especialmente na Amazônia, devido às pressões que recebeu principalmente de organizações ambientalistas. Curiosamente, essa mesma conscientização tardou nos investimentos relacionados a petróleo e gás natural.

Até a segunda metade da década de 1990, a problemática sócio-ambiental era uma questão quase completamente ignorada no planejamento e desenvolvimento dos projetos de gasodutos na maioria dos países. Foi a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, que a preocupação por um desenvolvimento sustentável veio a tona, e começou a refletir-se na implementação dos projetos. Desde então, a questão do desenvolvimento sustentável tem estado sempre presente em qualquer processo de tomada de decisão, colocando-se a problemática sócio-ambiental como um dos temas importantes de discussão. Numerosas ferramentas foram implementadas para atingir maiores níveis de transparência no planejamento dos projetos e no gerenciamento dos possíveis impactos sócio-ambientais.

Mesmo sem serem perfeitos, existem mecanismos desenvolvidos pelos marcos jurídicos nacionais para que a sociedade civil fiscalize o cumprimento das normativas relativas aos aspectos sócio-ambientais. Os maiores níveis de informação e organização dos grupos sociais atingidos pelas obras também permitem uma grande pressão sobre as empresas, com a finalidade de aprimorar os procedimentos de implementação dos projetos. Essa pressão pode ser exercida através da imprensa, de protestos populares ou de ações no plano jurídico ou mesmo político, que atrasam a construção, com conseqüentes perdas econômicas. Essa realidade tem sido observada claramente nos casos dos gasodutos da Amazônia.

Todos os projetos de gasodutos previstos na integração energética sul americana atravessam zonas ecologicamente sensíveis e a problemática sócio-ambiental terá uma grande importância no seu desenvolvimento. Talvez não seja falso assumir que muitas das propostas de projeto ainda minimizam suas possíveis dificuldades ambientais, algumas das quais poderão revelar-se insuperáveis, inviabilizando completamente a obra. De qualquer forma, somente o correto gerenciamento dos possíveis impactos sócio-ambientais permitirá a implementação de tais projetos. O tratamento errado desses impactos poderá provocar graves conflitos locais e regionais, e até a suspensão das obras. O não respeito às legislações ambientais torna-se uma prática a ser evitada. No continente sul americano, existe uma enorme diversidade biológica e cultural, e grandes distâncias que separam as obras dos centros de decisão, o que dificulta o gerenciamento.

Assim, em todos os países conectados por projetos de rede de gasodutos, os possíveis impactos sócio-ambientais vão desenvolver um papel, muito importante na implementação dos projetos, e o seu gerenciamento demandará um planejamento sério e eficiente, multicultural, considerando as especificidades de cada legislação e a perspectiva que cada país dá aos aspectos sócio-ambientais.

É importante remarcar o diferente nível de desenvolvimento das economias e das sociedades. Em grandes obras de integração energética torna-se crítica explicitar a fragilidade dos sistemas sociais e ambientais que são afetados. A integração energética deveria ajudar na redução das diferenças sociais e econômicas entre os países, contribuindo para o crescimento equilibrado e harmonizado dos mesmos. Existe, porém, a ameaça de acrescentar ainda mais pressões às diferenças sociais e econômicas já existentes entre as distintas camadas da sociedade e as diferentes regiões. Isso pode acontecer no interior de um mesmo país, envolvendo, por exemplo, as populações rurais, indígenas ou ribeirinhas. O mesmo fenômeno ganha proporções internacionais quando as possíveis populações afetadas encontram-se distribuídas nos diferentes países participantes dos projetos. O correto gerenciamento dos impactos sócio-ambientais deveria contribuir para reduzir essas diferenças sociais.

Existe uma série de impactos econômicos, que normalmente revertem positivamente para a sociedade, e que são utilizados como justificativas para a implementação dos projetos. Tais dimensões não são objeto de estudo deste trabalho. Citam-se, por exemplo: o aumento das exportações, a contribuição das divisas estrangeiras no equilíbrio da balança comercial, ou o suprimento energético mais amplo dos países. Em geral, tais impactos têm uma perspectiva “macro-regional”.

3. Impactos Sócio-ambientais Positivos

Entre os principais impactos sócio-ambientais considerados positivos, encontra-se a geração de emprego. A principal esperança depositada pelas comunidades menos desenvolvidas é a geração de empregos provocada pelos empreendimentos. Essa geração de empregos nem sempre acontece da forma difundida pelos promotores dos investimentos. A maioria das vezes, a geração de emprego acontece temporalmente. Depois da construção do empreendimento, os empregos desaparecem. Contudo, eles são importantes para as comunidades afetadas em período de tempo durante o que existem. Também, muitas vezes, o emprego requerido não é qualificado, o que significa salários baixos. No entanto, costumam ser melhores que os recebidos nas atividades existentes nas mesmas regiões. É por esse motivo que as expectativas ao redor da geração de emprego provocam com frequência grande apoio das comunidades afetadas à realização dos projetos.

Outro impacto positivo provocado pelos gasodutos é o aumento no ingresso de *royalties* e outros impostos nos orçamentos públicos. Com essas novas rendas, espera-se reverter-las a projetos de cunho social, que irão beneficiar, pelo menos em parte, diretamente as comunidades afetadas. Em áreas onde são realizadas as atividades extrativas ou de transporte, os impactos positivos das rendas recebidas pela indústria petrolífera e gasífera seriam praticamente impossíveis de serem obtidos através de outros meios. Além disso, a necessidade da indústria por um determinado nível de desenvolvimento da infra-estrutura local tem provocado igualmente efeitos sinérgicos, isto é, a melhora da infra-estrutura local tende a aumentar a competitividade global das regiões afetadas, beneficiando suas atividades mais tradicionais.

Devido à grande existência de populações indígenas na região amazônica, foram frequentemente implementados planos de desenvolvimento dos povos indígenas diretamente afetados pelos empreendimentos. A eficácia dos programas pode ser discutida, mas existe uma vontade, pelo menos teórica, de ressarcimento e compensação às comunidades afetadas pelos danos causados no seu entorno pela construção dos projetos. Os programas costumam ser planejados com os grupos indígenas afetados e os recursos são destinados aos próprios programas, através de representantes escolhidos pelos próprios indígenas. A maioria das vezes, os fundos são destinados para a compra de territórios indígenas, os quais pertenceram, desde a antiguidade, às mesmas comunidades. Porém, essas não possuem os registros dos títulos da propriedade. Pode-se, portanto, questionar sobre a legitimidade desses programas. De qualquer forma, o Banco Mundial estabelece como uma das condições primordiais para conceder empréstimos a projetos que afetem populações indígenas, que esse sejam acompanhados de um plano de desenvolvimento dos povos indígenas.

São desenvolvidos planos de gerenciamento ambiental para a minimização dos impactos ambientais nas áreas afetadas. A fragilidade dos ecossistemas que são atravessados pelos projetos estudados, e a pressão já comentada de grupos ambientalistas e civis, levaram à adoção de medidas e planos que gerenciassem os numerosos impactos que são gerados nos ecossistemas atingidos. Esses planos podem incluir: a criação de reservas naturais nos territórios afetados; planos de conservação de espécies animais e vegetais; a preservação da paisagem e o aproveitamento eco-turístico.

4. Impactos Sócio-ambientais Negativos

O histórico de impactos negativos provocados por grandes obras de engenharia civil na Amazônia é amplo, e apresenta umas características que se repetem desde o começo dos grandes projetos nos anos 1970. No caso particular da indústria do petróleo e gás no Brasil, com as descobertas do Juruá, em 1979, o Professor Samuel Benchimol, identificou uma série de consequências negativas para a cidade de Caruari que classificou em sete categorias (apud GAWORA, 2003, p. 150):

- efeito de atração: atraídos pelas possibilidades de emprego com a Petrobras, seringueiros e ribeirinhos abandonaram suas lavouras. Isso provocou uma queda na produção de alimentos e produtos, e o aumento da dependência comercial em relação a fornecedores de Manaus.

- efeito de substituição: a inflação derivada da nova situação fez piorar a alimentação da família e seu bem-estar, enquanto o trabalhador ficava duas semanas nos trabalhos de sondagem onde era bem tratado. Ao regressar ao lar, a situação doméstica era pior para o trabalhador do que no campo de trabalho.

- efeito de prestígio: trabalhadores que trabalhavam no petróleo, vestidos com capacete e uniforme, ganhavam mais que os ribeirinhos e seringueiros, adquiriam maior prestígio social e provocavam uma diminuição do prestígio dos seringueiros e ribeirinhos.

- efeito de demonstração: o maior prestígio social e a maior capacidade econômica dos trabalhadores do petróleo motivava as meninas e mulheres a manter relações com eles, o que provocou um aumento de casos de gravidez em meninas.

- efeito de reivindicação: é o único efeito considerado como positivo pelo Prof. Benchimol. Ao longo da implementação dos projetos, os moradores locais percebiam que apenas com uma melhor formação é possível conseguir sucesso no mercado de trabalho. Reivindicava-se portanto uma melhor formação.

- efeito de expulsão: podia acontecer que uma melhor formação e a prosperidade repentina provocavam uma frustração quando a Petrobras abandonava a cidade. Unido à falta de trabalho nos setores tradicionais, podia-se esperar uma maior migração para a cidade, Manaus.

- efeito de exclusão: a longo prazo, a exploração demandava poucos trabalhadores especialistas bem pagos, provocando a escassez de emprego.

Esses efeitos estão longe de constituírem-se fenômenos isolados de um único projeto. Tendem a estar presentes, com maior ou menor intensidade. Além disso, o principal impacto negativo que acompanha esses empreendimentos é o crescimento demográfico que experimenta a região afetada. Dependendo da magnitude do empreendimento e da fase de construção, podem ser empregados na construção do gasoduto cerca de dois mil trabalhadores. A esse número, deve-se adicionar as pessoas que chegam aos municípios atingidos na procura de um emprego.

Desse incremento descontrolado da população surgirá a maioria dos conflitos. A falta de capacidade para tão rápida absorção pela sociedade local de um número tão grande de pessoas provoca, de um modo geral, diferentes problemas de convivência e integração. Os moradores locais sentem-se ameaçados com a presença de estranhos. O aumento repentino na demanda de bens e serviços, bem como no uso da infra-estrutura, agrava ainda mais a situação, podendo haver casos de falta de suprimento de alimentos, entre outros.

Com o aumento da população predominantemente masculina, na faixa etária entre os 20 e os 50 anos, estabelece-se uma desproporção entre a quantidade de pessoas dos dois sexos, o que provoca outros problemas derivados desse fato. É habitual encontrar casos de abusos sexuais, assim como o aumento da prostituição tanto adulta como infantil. As crianças se iniciam na vida sexual namorando os forasteiros. Depois são abandonadas, muitas vezes grávidas, e a prostituição se transforma em uma das poucas possibilidades de sobrevivência. Estreitamente ligado a esse problema, repercutem os problemas das doenças sexualmente transmissíveis, entre elas a AIDS. Essas doenças, muitas vezes já existem antes mesmo da chegada do contingente de trabalhadores e migrantes, mas aumentam com a sua presença, pelo aumento da prostituição e a falta de controle e monitoramento social e sanitário.

Constata-se também o aumento de outras doenças indiretamente relacionadas com a implementação do projeto no município. As deficiências sanitárias e condições de higiene muitas vezes precárias são a principal causa do mal estado da saúde da população. Há carências de infra-estrutura para atender a todos, transformando-se, por exemplo, em ausência de saneamento básico ou em insuficiência na coleta e armazenamento do lixo urbano, que se acumula nas ruas e provoca problemas sanitários. Também pode-se experimentar um incremento no consumo e tráfico de drogas, e na criminalidade, que deriva da tentativa de controle do mercado entre diferentes grupos de traficantes.

Outro grande problema criado pelo empreendimento nas áreas urbanas é o desemprego, contrariamente ao pretendido com a implementação das obras. São muitos os postos de trabalho criados, mas ainda maior a migração de pessoas às cidades atingidas na procura desses empregos. Com os novos moradores, aumenta o número de favelas nos novos bairros. Grande parte dos empregos é ocupada por trabalhadores de outras regiões. A dieta local e a saúde podem ser negativamente afetadas pela diminuição da quantidade de peixes e a perda da qualidade da água devido à poluição provocada pelas obras. A falta de peixe, principal fonte de proteínas da população, provoca problemas de desnutrição nas comunidades indígenas. Também a caça, a outra fonte de proteínas, diminui com o começo das obras. Os habitantes são obrigados a fazer longas viagens para comprar, com dinheiro, peixe e carne, substituindo as práticas habituais, o que pode afetar a saúde física e a identidade cultural.

Com o início das obras e a construção de caminhos laterais, faixas de servidão, começam a registrar-se contaminação dos recursos hídricos locais, degradação dos caminhos antes utilizados pelas populações, poluição atmosférica e do solo. Quilômetros de caminhos laterais abertos na floresta permitem a invasão por parte de empresários “ilícitos”, que começam com a depredação e podem levar à sua destruição. A faixa é utilizada por pessoas não autorizadas, para a realização de atividades ilícitas de extrativismo florestal, garimpo, extensão ilegal da fronteira agrícola ou biopirataria.

Alguns projetos são desenvolvidos em reservas indígenas isoladas. Muitas das comunidades têm evitado o contato e o relacionamento com estranhos, e são extremamente vulneráveis a doenças como os resfriados, para as quais não dispõem de defesa imunológica. O fato de desenvolver projetos em territórios de comunidades que evitam o contato com estranhos viola seus direitos de autodeterminação. As tentativas das empresas petrolíferas de entrada pela força nos territórios de algumas comunidades podem provocar abusos dos direitos humanos, normalmente cometidos contra líderes indígenas. Em outras ocasiões, há deslocamento humano involuntário dentro das reservas, já que as pequenas comunidades fogem ao sentir-se ameaçadas pelas atividades e pelos empregados do projeto.

5. Considerações Finais

O Estudo de Impacto Ambiental e o correspondente Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) são as principais ferramentas estabelecidas na legislação brasileira para o gerenciamento dos impactos sócio-ambientais. Neles, devem se explicitar os dados completos do empreendimento e a avaliação custo-benefício do projeto, que justificará ou não a sua implementação.

Como no caso do GASBOL, o desenvolvimento de um EIA/RIMA completo permite a implementação rápida do projeto. Quando não acontece assim, começam a surgir uma série de problemas e custos adicionais, derivados de demoras inesperadas. Podem, igualmente, surgir dificuldades no financiamento, provocadas por uma queda da confiança dos investidores ou por simples mudanças nas realidades de mercado quando transcorre-se tanto tempo entre a primeira proposta e a construção da obra.

Este é o caso dos dois gasodutos previstos para a província petrolífera de Urucu: o Coari – Manaus e o Urucu – Porto Velho. Desde 2000 até finais de 2005, o preço de construção dos gasodutos dobrou, devido, principalmente, ao aumento do preço do aço. Em 2000, o custo aproximado era de US\$ 1.000/metro de gasoduto, com todos os custos inclusos, até os de compressão. Em dezembro de 2005, o custo estava em aproximadamente US\$ 2.000/metro e mantendo tendências de alta maiores. O gasoduto Urucu – Coari – Manaus tem um comprimento de 650 km. Assim, em cinco anos os investimentos requeridos aumentaram em US\$ 650 milhões. O comprimento do Urucu – Porto Velho é de 538 km. Neste caso, custo adicional é de US\$ 538 milhões.

Este aumento de custo coloca em questionamento todo o projeto. Se o custo de uma obra dobra em tão pouco espaço de tempo, a viabilidade econômica do projeto torna-se bem mais complicada de alcançar. O projeto de gasoduto pode deixar de ser a melhor alternativa para o transporte do gás. Neste caso, o EIA/RIMA deveria prever a opção de não construí-lo. A questão é que não existe muita discussão a esse respeito e os eventuais custos de um gerenciamento mal realizado tendem a não ser explicitados.

Neste trabalho, procurou-se salientar esses aspectos relacionados aos grandes projetos de gasodutos. Focou-se nas dimensões “micro-regionais” dessas obras. Em geral, as dimensões “micro” são parcialmente desprezadas em relação aos grandes benefícios nacionais ou mesmo internacionais delas esperados. Porém, é no plano “micro-regional” que os projetos por vezes empacam, fazendo com que a variável tempo os torne inviáveis. O foco na dimensão “micro-regional” envolve, porém, processos de gestão com características específicas.

O procedimento que o EIA/RIMA estabelece para participação da população são as audiências públicas, mas essa não deveria ser a única ferramenta disponível para a participação da população na discussão dos projetos energéticos. Em alguns casos, tal ferramenta nem é a mais adequada, pois choca-se com tradições culturais distintas. As audiências públicas servem como procedimento de negociação, mas não de verdadeira discussão do projeto. Cada parte envolvida (de alguma forma no projeto) estabelece sua posição e tenta negociar as melhores condições para si mesma. Essa forma de atuar é perfeitamente compreensível, já que é a possibilidade mais real de participação da população colocada na legislação. No entanto, esse tipo de abordagem pouco contribui a uma discussão profunda sobre as diferentes dimensões do projeto, que ficam reservadas para os círculos acadêmicos, políticos e empresariais, excluindo-se os grupos diretamente afetados.

São muitas as dúvidas que envolvem os empreendimentos, mas, sobre tudo, uma falta total de discussão e esclarecimento dos motivos técnicos e econômicos que levam à sua implementação. Quando alguém questiona a necessidade dos projetos é rapidamente definido pela indústria (ou por classes políticas) como sendo um “obstáculo ao desenvolvimento”. Isso normalmente acontece com as organizações ambientalistas, o processo de licenciamento ambiental ou o Ministério Público, os quais agem legitimamente na realização de suas tarefas. O problema é que essas entidades também, com frequência, não mantêm uma aproximação adequada das comunidades locais. Desfraldam-se, muitas vezes, conflitos que ultrapassam o plano “micro regional” e nem sempre para o bem das comunidades afetadas.

No nível do desenvolvimento tecnológico, e na adoção de boas práticas de gestão, pode-se minimizar esses impactos, desde que os mesmos não sejam esquecidos a partir do início do planejamento dos projetos. A experiência internacional demonstra que a pressão exercida por diferentes grupos e organizações civis (incluindo as comunidades indígenas) tem provocado desvios e alterações nos projetos fazendo com que seus impactos negativos diminuam e seus benefícios aumentem. Nos casos dos gasodutos Coari – Manaus e Urucu – Porto Velho, tem-se uma boa amostra da capacidade de resistência e influência da sociedade, quando bem organizada, na implementação de grandes projetos.

Há um elemento adicional, que não foi extensivamente discutido ao longo do trabalho, mas que não pode ser totalmente omitido nesta conclusão. A exploração de recursos minerais pertencentes ao total da população brasileira, boliviana ou de qualquer outro país, gera a apropriação de rendas minerais importantes. Parte dessas rendas deveria ser repassada para a população, e especialmente para as populações afetadas, as quais, com frequência, sequer têm acesso aos bens energéticos produzidos em suas regiões. Já que o Estado parece, por diferentes motivos, não conseguir atingir a meta da redistribuição, as empresas parecem obrigadas a fazê-lo, se querem manter uma mínima estabilidade social que garanta o desenvolvimento de suas atividades econômicas no longo prazo.

6. Referências

ABREU, P. L. de *Gás Natural: o combustível do novo milênio*. Plural Comunicação, Porto Alegre, 2003.

AMAZON WATCH. *Summary of Findings: June 2003 Investigative Mision to Indigenous Communities Affected By the Camisea Project. Upper and Lower Urubamba River Valley, Peru*. 2003.

- ANDERSEN, L. *Natural Gas and Income distribution in Bolívia*. Instituto de Investigaciones Sócio-económicas, Universidad Católica Boliviana, La Paz, 2002.
- ANDERSEN, L.; MEZA, M. *The natural gas sector in Bolivia; an overview*. Instituto de Investigaciones Sócio-económicas, Universidad Católica Boliviana, La Paz, 2001.
- ANDRADE, M. *Integração dos Mercados de Gás do Cone Sul e a Inserção do Gás Natural na Matriz Energética Brasileira*. Globo Online. Acessado em 21 de março de 2006.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. *Integración energética en el MERCOSUR Ampliado*. Washington D.C., 2001.
- BP - BRITISH PETROLEUM. *Statistical Review 2004*
- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA 01, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental. Publicada no DOU, de 17/02/1986, p. 2548-2549.
- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 009, de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a questão de audiências Públicas. Publicada no Diário Oficial da União, de 05/07/1990, p. 12.945.
- DOS SANTOS, E.M. *Gás natural : estratégias para uma energia nova no Brasil*, Annablume, São Paulo, 2002.
- ECA-WATCH. *Guía para la vigilancia social de la industria extractiva en territorios indígenas: La experiencia del pueblo indígena chiquitano en el gasoducto lateral Cuiaba*. 2001.
- FEITOSA, M. *Ocupação do território e Impactos Ambientais – o papel dos grandes projetos de eletrificação da Amazônia*. II Encontro da ANPPAS, Indaiatuba, 2004.
- FONTAINE, G. *Petróleo, contaminación y microconflictos ambientales en la Amazonia*. Tercer Congreso de Prospectiva Petrolera, “Ecopetrol: un año después”. Barrancabermeja (Colombia), 30 de setembro de 2004.
- FUNDACION NATURA. *Observaciones a la evaluación de impactos ambientales para el proyecto oleducto de crudos pesados*. Quito, 2001.
- GAWORA, D. *Urucu. Impactos sociais, ecológicos e econômicos do projeto de petróleo e gás Urucu no Estado do Amazonas*. Valer, Manaus, 2003.
- GTB - GAS TRANSBOLIVIANO S.A. *Construyendo Confianza: Balance Social 2003*.
- GOODLAND, R et al. *Oil and Gas Pipelines Social and Environmental Impact Assessment: State of Art*. Malean, Virginia (USA), 2005.
- HAMERSCHLAG, K. *El Gasoducto entre Bolivia y Brasil: ¿Un Proyecto "Estrella"?* Bank Information Center, Washington D.C., 1999.
- MALDONADO, A. *La manera Occidental de Explotar Petróleo*. Oilwatch, Quito, 2001.
- MARIACA, E et al. *Relaciones energeticas Bolivia – Brasil*. Fobomade, La Paz, 2003.
- OLADE. *La situacion energética en América Latina*. 2003.
- TBG - TRANSPORTADORA BRASILERIA DE GAS. *Relatório Anual 2004*.