



IBP1256-06

RELACIONAMENTO SUSTENTÁVEL NA FAIXA DO GASODUTO BOLÍVIA-BRASIL - UMA PROPOSTA DE AÇÃO

Lucilene Danciguer¹, Samuel Macarini², Edison D. R. Carvalho³, Maíra
de S. Pereira⁴

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

Este trabalho apresenta o diagnóstico socioambiental e o plano de ação para o relacionamento sustentável na faixa do Gasoduto Bolívia-Brasil. São mapeadas as características socioambientais da faixa e analisadas as informações sobre as atuais demandas de relacionamento da empresa responsável, TBG, com os diversos públicos (stakeholders). A pesquisa se estendeu por 867 quilômetros de faixa, abrangendo 59 municípios do estado de São Paulo. Foram estudados os usos e aspectos geográficos e ambientais da faixa e as questões econômicas e populacionais em interação com o empreendimento. O diagnóstico apontou alguns critérios para se elaborar o plano de relacionamento, visando a sustentabilidade da faixa. A sustentabilidade operacional, ambiental e social podem ser alcançadas respectivamente pela gestão das interferências; pelo ambiente físico estável e protegido; e pela articulação dos interesses da empresa, com os interesses dos stakeholders na faixa do gasoduto.

Abstract

This work presents the social and environmental study and the action plan for the sustainable relationship in Brasil Bolívia gas pipeline belt in São Paulo State. It is analysed the environmental and social conditions and identified the nowadays demands of relationship involving the TBG company and some stakeholders near the pipeline belt. The research was made in the 867 Km of pipeline belt, which involved 59 counties. It was studied the useful, geographic, environmental, economic and population aspects, interacting with the pipeline. This work indicates some criteria to elaborate a relationship plan aiming the belt sustainability. The operational, environmental and social sustainability may be reached respectively by interaction managing, protected and stable physical environment and integration of company and stakeholders concerns on gas pipeline belt.

1. Introdução

As atividades de transporte de gás podem se constituir em uma referência positiva de relacionamento com as comunidades influenciadas por esses empreendimentos. O Grupo de Aplicação Interdisciplinar à Aprendizagem (GAIA) apresenta um diagnóstico preliminar para elaborar um plano de ação para a construção e fortalecimento de relacionamento sustentável com os usuários da faixa do Gasoduto Bolívia-Brasil no estado de São Paulo, sob gestão exclusiva da TBG.

A Responsabilidade Social Empresarial se caracteriza pela relação que a empresa estabelece com todos os seus públicos (stakeholders) no curto e no longo prazo baseada na ética e na transparência, incorporando pelo menos três dimensões da sustentabilidade - ambiental, econômica e social - de forma integrada (Instituto Ethos, 2005). A sustentabilidade pode ser definida como a persistência por um período razoavelmente longo de certas características de um sistema (Robinson 1990, apud Diegues 1992). O gerenciamento da faixa de servidão de um gasoduto, ou qualquer

¹ Mestre, Antropóloga, Coordenadora - Grupo de Aplicação Interdisciplinar à Aprendizagem.

² Biólogo, Coordenador - Grupo de Aplicação Interdisciplinar à Aprendizagem.

³ Doutor, Mestre, MBA, Geólogo, Gerente Geral - Grupo de Aplicação Interdisciplinar à Aprendizagem.

⁴ MBA, Administradora - Grupo de Aplicação Interdisciplinar à Aprendizagem.

outro empreendimento, necessita da incorporação da dimensão operacional da sustentabilidade para se tornar viável. Isto significa que é preciso identificar e relacionar a dimensão operacional disponível, no sentido tecnológico e logístico com as demais dimensões da sustentabilidade. A integração dessas dimensões se opera aqui através do conceito de potencial de interferência da faixa, ou seja, tudo aquilo que pode, ao se relacionar com a faixa, alterar suas condições. Neste sentido este trabalho tem como foco todos os stakeholders que se relacionam ou que têm potencial de interferência com a faixa do gasoduto, denominados como usuários.

Para isso, colocam-se as seguintes questões: Como se caracterizam as dimensões ambientais, operacionais e sociais da faixa? Quais públicos se relacionam com a faixa e quais deles têm potencial de interferência? Que tipo de ocupação da faixa, seja nos limites dos 20 metros ou no entorno dela, é mais sustentável?

2. Métodos

Foi realizado um diagnóstico da faixa de servidão do gasoduto por meio de fontes primárias como entrevistas com força de trabalho e usuários, além de visitas de reconhecimento a campo. Usaram-se fontes secundárias disponibilizadas pela empresa, como relatórios e sistema de informação geo-referenciado, e por páginas na internet.

3. Resultados

3.1. Descrição Local da Faixa

A ocupação da faixa é muito diversa, mas se podem visualizar cinco grandes trechos: Noroeste, Centro-Oeste, Central, Leste e Sul.

3.1.1. Trecho Noroeste

O trecho Noroeste, de Castilho a Cafelândia, é bastante rural com grandes extensões de monocultura de cana-de-açúcar e em cerca de 50% da área ocorrem diversas culturas (figura 1). As propriedades nem sempre são grandes como a paisagem homogênea faz supor. O relevo é suave. Neste trecho ocorrem também: áreas de muito baixa capacidade sustentável nos municípios de Mirandópolis, Lavínia e Valparaíso.

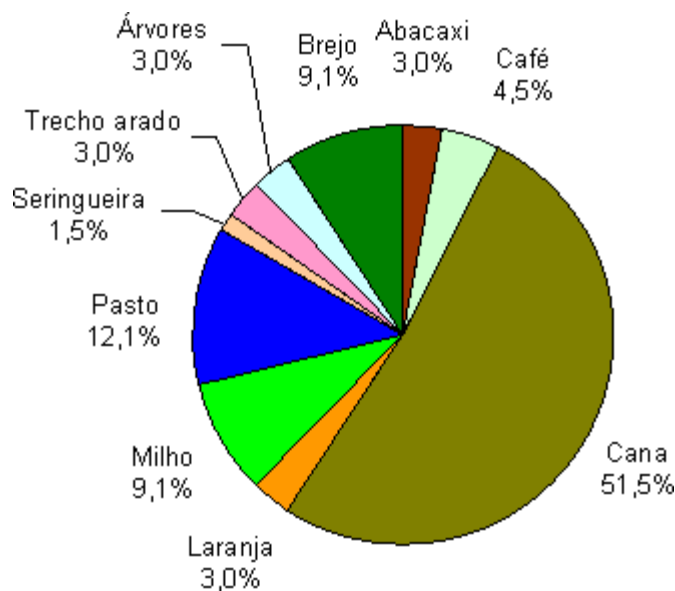


Figura 1. Principais usos do solo no Trecho Noroeste.

3.1.2. Trecho Centro-Oeste

O trecho Centro-Oeste, de Pongá a São Carlos, também é bastante rural com grandes extensões de monocultura de cana-de-açúcar, laranja e pasto (figura 2). O relevo é predominantemente suave. Neste trecho ocorrem também: presença de comunidade em Guararapes e Birigui, Ibitinga e Araraquara; a travessia da represa e eclusa no Rio Tietê; passa pelas APAs de Ibitinga e Gavião Peixoto em Boa Esperança do Sul.

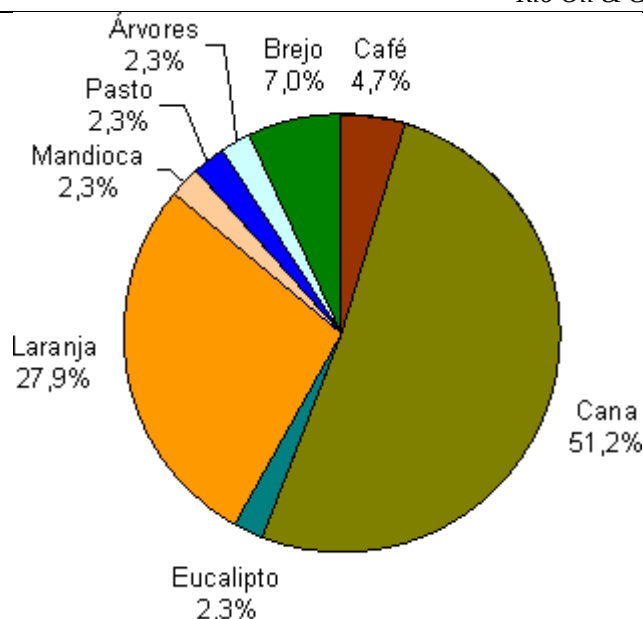


Figura 2. Principais usos do solo no Trecho Centro-Oeste.

3.1.3. Trecho Central

Esse trecho, de São Carlos à Paulínia, tem maior variedade de culturas e usos rurais e urbanos, embora ainda haja predomínio da cultura da cana-de-açúcar (figura 3). Ocorrem nesse trecho: a APA Corumbataí; casas ao lado da faixa e tubulação de vinhoto na fazenda da Usina Iracema; bairro Lagoa Nova de Limeira; casas, indústria e plantação de laranja ao lado da faixa próximo à E. E. de Americana; e a Vila da Fazenda Sobrado Velho de Americana.

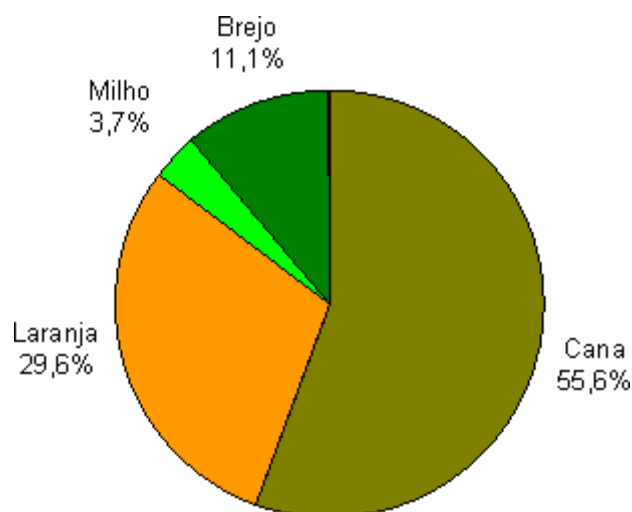


Figura 3. Principais usos do solo no Trecho Central.

3.1.4. Trecho Leste

O trecho Leste apresenta quase 30% da área com cana-de-açúcar e ocorre numa área muito dinâmica, sujeita a grandes transformações com pequenas propriedades e processo de urbanização intenso (figura 4). Parte dos brejos, que somam 33,3% das áreas pode ocorrer em áreas de pasto, loteamento, milho e cana-de-açúcar.

Entre Itu, Porto Feliz e Sorocaba o duto localiza-se em área com muito baixa capacidade sustentável, onde ocorrem cana, brejo, milho e mandioca. Em Campinas, próximo à Estação de Entrega, existem casas ao lado da faixa, um parque infantil e um centro profissionalizante financiados pela empresa durante o processo de licenciamento; entre Campinas e Indaiatuba na área rural, também existem casas ao lado da faixa; com pasto e plantio de milho e uva, além de brejos; próximo a E. E. de Porto Feliz, existe uma comunidade e a Área de Proteção Ambiental Avecuia.

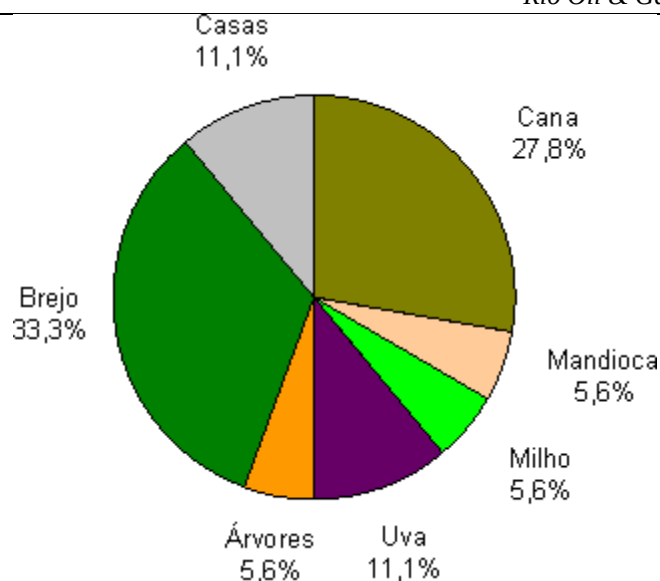


Figura 4. Principais usos do solo no Trecho Leste.

3.1.5. Trecho Sul

É o trecho com maior diversidade de coberturas e usos (figura 5), de Sorocaba a Itapirapuã Paulista. No início do trecho o meio urbano está mais próximo da faixa com casas e escola próximas da faixa em Sorocaba e ocupação de Sem Terra em Araçoiaba da Serra. Entre Capela do Alto e Itapeva, uma parte bastante rural, tem-se o cultivo de grãos e a pecuária em terrenos moderadamente ondulados. Entre Ribeirão Branco e Itapirapuã Paulista, há maior diversidade de culturas (milho, tomate, feijão, soja, cana-de-açúcar, pasto) inclusive com agricultura de subsistência, com alguns trechos de monocultura florestal e vegetação nativa em terreno acidentado. Os pontos com brejos e córregos, que somam 25% da área, estão concentrados entre os municípios de Ribeirão Branco e o de Itapirapuã Paulista. Em Iperó e Araçoiaba da Serra tem a Floresta Nacional de Ipanema. O gasoduto atravessa regiões com muito baixa capacidade sustentável nos municípios de Sorocaba, Itapetininga, Capão Bonito e Itapeva.

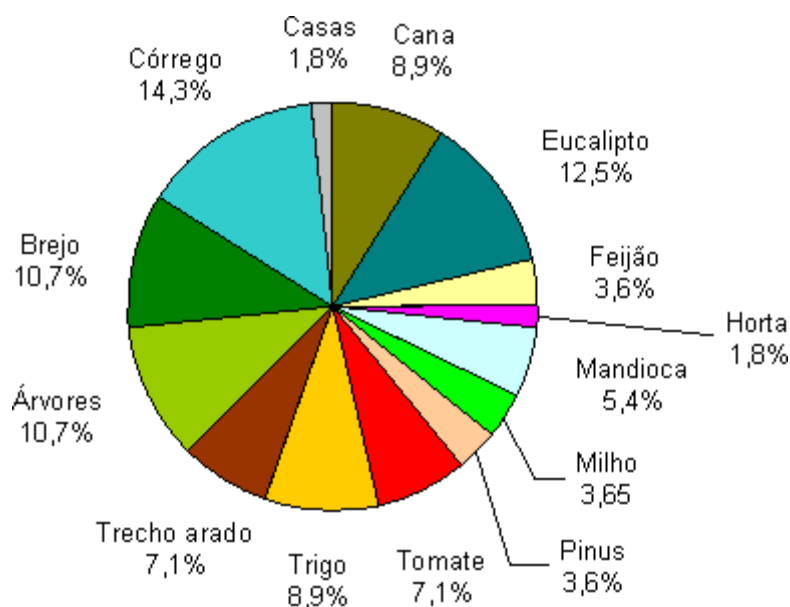


Figura 5. Principais usos do solo no Trecho Sul.

3.2. Descrição Socioeconômica dos Municípios Atravessados pela Faixa

Analisando os municípios presentes na faixa segundo o IDH-M¹ (PNUD, 2003) constata-se que o extremo sul da faixa é o mais carente. Os índices de Ribeirão Branco, Barra do Chapéu e Itapirapuã Paulista estão entre os 4 piores do estado, ficando somente à frente de um município vizinho. As demais cidades possuem uma situação mediana no estado, sendo que os melhores IDH-M estão concentrados em torno de Araçatuba, entre Valparaíso e Lins e no trecho que vai de São Carlos a Paulínia e de Campinas até Sorocaba. Nos trechos mais urbanizados de Americana, Campinas e Sorocaba, o IDH-M não reflete a realidade de extrema carência, falta de emprego e infra-estrutura em que vivem as comunidades de loteamentos e invasões próximas ao duto.

Dos 59 municípios presentes na faixa exclusiva da TBG, 30 tinham mais de 20 mil habitantes em 2000. A maioria dos municípios tem alta taxa de urbanização variando entre 80% e 99,8%, com exceção de Nova Independência, Murutinga do Sul, Rubiácea, Coroados, Glicério, Uru, no trecho norte; e Iperó, Araçoiaba da Serra, Capela do Alto, Sarapuí, Itapeva, Ribeirão Branco, Apiaí, Barra do Chapéu e Itapirapuã Paulista, no trecho Sul.

Existem 25 municípios com mais de 20 propriedades, sendo que os municípios com maiores números são: Birigui com 45, Penápolis com 54, Ibitinga com 50, São Carlos com 41, Rio Claro com 66, Limeira com 75, Araçoiaba da Serra com 45, Itapetininga com 64, Itapeva com 47, Ribeirão Branco com 64 e Barra do Chapéu com 54.

3.3. Partes Interessadas (Stakeholders) na Faixa e Relacionamento com a TBG

As partes interessadas identificadas ao longo da área de influência da faixa podem ser divididas em: indivíduos, empresas, poder público, entidades e escolas conforme demonstra a tabela 1.

Tabela 1. Tipos de partes interessadas presentes na faixa.

Indivíduos	Empresas	Poder público	Outras
Proprietários	Usinas de açúcar e álcool	Prefeituras	Entidades de atendimento a emergências
Moradores	Agroflorestais de pinus e eucalipto	Câmaras de vereadores	Comunidades
Empregados Arrendatários	Agroindustriais cítricas Concessionárias de serviços de energia, de água e saneamento, telefonia e telecomunicações	IBAMA	Escolas
Operadores de máquinas	Concessionárias de petróleo Distribuidoras de gás		

3.4. Projetos Apoiados e Ações na Faixa

Analisando os patrocínios realizados pela TBG, percebe-se uma concentração de apoios no extremo do trecho norte, nas cidades onde a empresa tem instalações; e participação em eventos técnicos relacionados à atividade da empresa. É interessante notar que justificativas das ações realizadas nas escolas demonstram um alinhamento entre as necessidades de relacionamento da empresa ao longo da faixa e as necessidades sociais encontradas na faixa como nos exemplos a seguir: escola bastante carente; solicitações por parte dessa escola; atende comunidade de área de invasão (crítico); próxima à faixa do gasoduto.

3.5. Situações de Conflito

Não foram identificadas situações de conflito resultantes do processo de licenciamento. Os projetos sociais, culturais e ambientais apoiados parecem ter contribuído muito para isso assim como todo o processo preparativo para o licenciamento. As situações de conflito com os proprietários problemáticos já estão sendo tratadas num outro programa da empresa.

3.6. Demandas de Segurança Operacional, Sociais, Econômicas e Ambientais da Linha do Gás

Analisando o Relatório da Linha do Gás com todas as chamadas efetuadas no período de um ano constatou-se que a maior parte das demandas é relacionada à faixa (figura 6).

¹ O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) mede o nível de desenvolvimento humano dos países utilizando como critérios indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). O índice varia de zero a um. Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo, os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento.

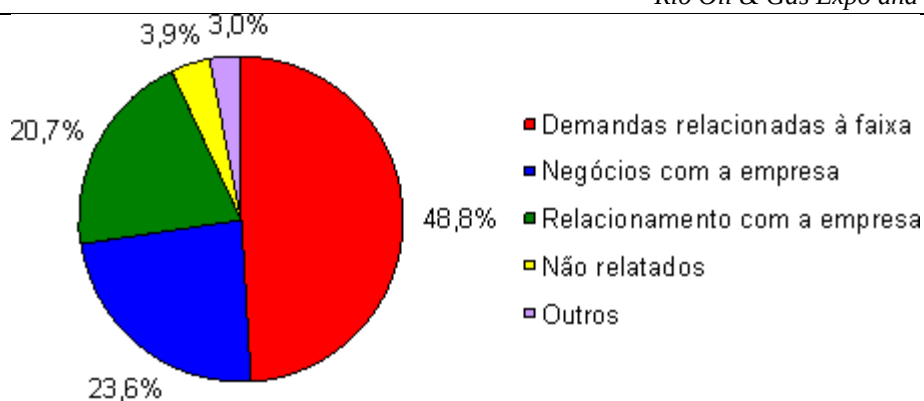


Figura 6. Solicitações da linha do gás

Os quase 49% das demandas relacionadas à faixa (figura 6) dizem respeito a esclarecimentos de dúvidas, comunicação de danos à faixa, riscos de acidentes, e de solicitação de autorização para realização de obras entre outras (figura 7). Esse dado parece indicar que a Linha do Gás é um canal eficiente de comunicação e como mencionado acima é a forma de contato inicial do proprietário com a empresa, porém os técnicos consideram que é necessário aumentar a agilidade na resposta para estimular a consulta à empresa.

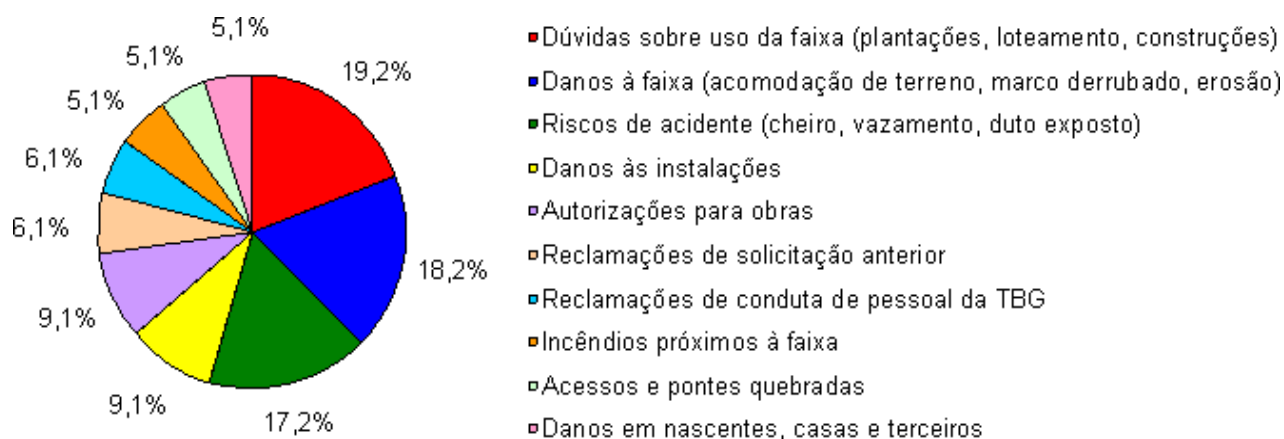


Figura 7. Detalhamento das demandas relacionadas à faixa.

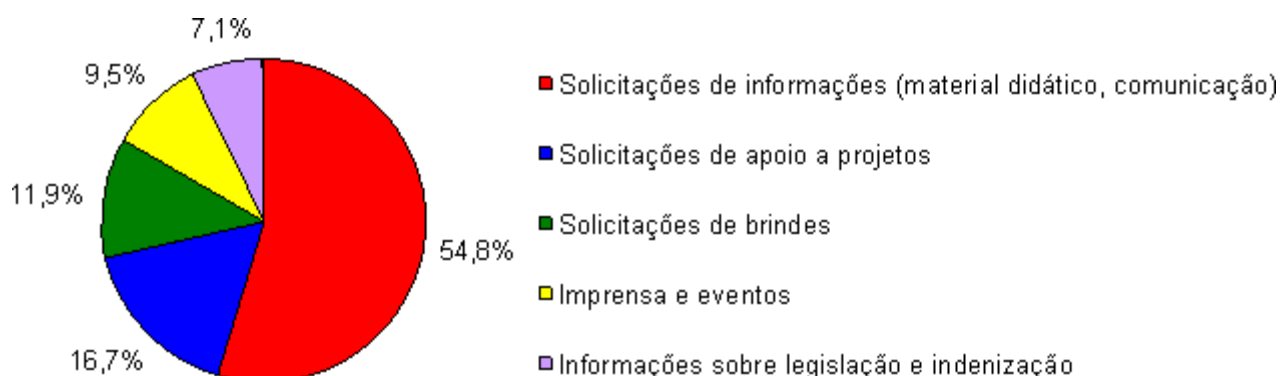


Figura 8. Detalhamento das demandas por relacionamento com a empresa.

Outro tipo de demanda são as de relacionamento institucional com a empresa (20,7 % do total) com destaque para a solicitação de informações como materiais didáticos e de divulgação sobre as atividades (figura 8), revelando uma necessidade de maior comunicação educativa para com a sociedade em geral.

4. Considerações Gerais

Diante desses dados e análises o GAIA discute alguns aspectos da sustentabilidade da faixa com a finalidade de gerar subsídios para a elaboração do plano de relacionamento.

A sustentabilidade operacional pode ser caracterizada pelo baixo potencial de ocorrência de interferência na faixa. Analisando os dados apresentados chama à atenção na faixa: a cana-de-açúcar é o ambiente com maior potencial de interferência na faixa, seguida da laranja, do milho, da mandioca e do café; pode-se considerar o pasto e o brejo ambientes com menor potencial de alteração da faixa; o pasto não exige tratos intensivos nem grande circulação de maquinário, como a colheita e o plantio de cana-de-açúcar, por exemplo; o brejo possui uma vegetação de pequeno porte e bastante estabilidade e importância na contenção da erosão e na depuração natural da água.

Sendo assim coloca-se a seguinte questão: Quais são os indicadores de sustentabilidade operacional da faixa? Propõem-se aqui alguns deles: níveis de erosão do solo: quanto melhor a conservação do solo com culturas e técnicas apropriadas melhor a conservação da faixa; dinâmica do ecossistema: quanto menor a dinâmica e maior a estabilidade melhor a condição da faixa, além de ser evitado a ação humana na faixa; expansão dos limites urbanos em direção à faixa: embora o ambiente rural tenha um potencial de interferência maior que o do meio urbano, a urbanização de um trecho pode levar à mudança na classe de locação comprometendo a sustentabilidade do negócio da empresa; potencial de interferência: atividades com baixo potencial são mais interessantes para a manutenção da faixa; níveis de controle das atividades com alto potencial de interferência: como uma grande parte da faixa está ocupada com atividades com considerável potencial de interferência é necessário controlar e minimizar os impactos potenciais dessas atividades.

Quanto à sustentabilidade ambiental, pode-se afirmar que quando o ambiente é estável e pouco dinâmico ou protegido a faixa pode estar também protegida. Contudo há que se avaliar se alguns dos ambientes naturais protegidos que ocorrem na faixa oferecem ou não algum risco à integridade do duto. Ao longo da faixa ocorrem muitos trechos com Áreas de Preservação Permanente (APP). Além disso, observa-se uma forte ocupação e urbanização no início do trecho Centro-Sul. Ambientes naturais como áreas de nascentes, brejos e cursos de água são consideradas APP conforme o Art. 2º da Lei nº 7.803, de 18 de Julho de 1989. A categoria APA foi criada através da Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, com o "interesse na proteção ambiental", para "conservar ou melhorar as condições ecológicas locais" e "assegurar o bem-estar das populações humanas". Embora uma APA ou uma APP tragam restrições à ação da empresa elas implicam em uma série de restrições à ação de terceiros. Isto pode significar uma oportunidade para se manter bons níveis de sustentabilidade operacional e econômica da faixa.

A sustentabilidade social pode ser alcançada com a articulação dos interesses específicos da empresa com os interesses do conjunto das partes interessadas na faixa do gasoduto. No tocante à sociedade civil, representada aqui pelos proprietários, moradores, empregados, e comunidades no entorno um caminho promissor e que deixa marcas positivas e duradouras é o fortalecimento do capital social. Isto significa auxiliar a auto-organização e aprendizagem da sociedade para analisar e resolver seus próprios problemas com autonomia e responsabilidade, gerando valor para a empresa sem criar dependência. Neste sentido pode-se sugerir: um investimento social prioritário em municípios com os menores IDH-M e em comunidades excluídas de municípios com altos IDH-M; uma oportunidade de relacionamento com municípios com mais de 20 mil habitantes que têm a necessidade legal de elaborar e revisarem seus planos diretores até outubro de 2006; a continuidade do alinhamento da ação junto às escolas entre as necessidades de relacionamento e as necessidades sociais encontradas ao longo da faixa; maior investimento em disponibilização de informações institucionais; aperfeiçoamento da utilização da Linha do Gás como canal de comunicação adequado com a empresa em relação ao uso da faixa e riscos e interferências.

A sustentabilidade na gestão do relacionamento da empresa com as partes interessadas ao longo da faixa é possível quando se consegue o alinhamento entre as dimensões operacional, social e ambiental. Para tanto, propõe-se concentrar ações de relacionamento onde existam: maior quantidade de demandas sociais e demandas de relacionamento, menor capacidade sustentável e maior potencial de interferência.

5. Agradecimentos

Agradecemos a todos os colaboradores da TBG e aos terceirizados que contribuíram com informações, sugestões, reflexões para a execução deste trabalho.

6. Referências

- INSTITUTO ETHOS. *Indicadores ethos aplicados aos princípios do pacto global*. São Paulo : Instituto Ethos, junho, 2005, www.ethos.org.br.
 PNUD; IPEA; Fundação João Pinheiro. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil (software versão 1.0.0)*. PNUD / IPEA / Fundação João Pinheiro, 2003, www.pnud.org.br/atlas/dl/unico/AtlasIDH2000.exe.
 ROBINSON, J.; et alii. Defining a sustainable society: values, principles and definitions. In: *Alternatives: perspectives on society, technology and environment*. V 17: 2. 1990. apud DIEGUES, A. C. S. *Desenvolvimento sustentável ou*

sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. São Paulo em Perspectiva, V 6 (1-2), p. 22-29, 1992.