

11. CONCLUSÕES

11.1 Introdução

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões do estudo elaborado para o trecho terrestre do Gasoduto PMXL-1 – UTGCA, resumindo a situação analisada, bem como os riscos avaliados e comparados de acordo com os critérios de tolerabilidade estabelecidos pelo Termo de Referência do IBAMA.

11.2 Metodologia do Estudo

A partir da aplicação da técnica Análise Preliminar de Perigos – APP foram identificadas hipóteses acidentais e foram feitas constatações.

Dessas hipóteses acidentais foram selecionadas as áreas mais próximas ao duto e com maior concentração populacional. Para essas áreas foram realizadas as simulações das conseqüências.

Para as simulações das conseqüências utilizou-se o programa PHAST - *Process Hazard Analysis Software Tools*, versão 6.4, onde os valores de referência utilizados foram:

- *Fireball* (Bola de Fogo): distâncias correspondentes aos níveis de fatalidade de 1%, 50% e 99%;
- *Jet-Fire* (Jato de fogo): distâncias para PROBITS correspondentes a 1%, 50% e 99% de fatalidade, além de níveis de efeitos para 3,0 kW/m²;
- *Flashfire*: distância correspondente ao Limite Inferior de Inflamabilidade (LII).

No que diz respeito à avaliação dos riscos utilizou-se o programa QUANTOX e QUANTOX *Pipeline*, desenvolvido pelo ITSEMAP Espanha e os critérios de tolerabilidade, para os riscos social e individual, estabelecidos pelo IBAMA.

O risco individual e social foram calculados para a área com maiores adensamentos populacionais nas proximidades do duto, no entanto o risco social foi apresentado a fim de se agregar conhecimento específico e acúmulo de experiência no tema.

11.3 Critérios de Tolerabilidade

Deve-se ressaltar que no caso de dutos, o IBAMA estabelece limites de tolerabilidade unicamente para o Risco Individual (RI):

- RI máximo tolerável: $1 \times 10^{-4} \text{ ano}^{-1}$;
- RI negligenciável: $\leq 1 \times 10^{-5} \text{ ano}^{-1}$.

Com relação ao Risco Social, para dutos, os limites de tolerabilidade não foram estabelecidos, uma vez que, mesmo em nível internacional, não há consenso sobre o tema.

11.4 Resultados Obtidos

De acordo com o apresentado anteriormente, considera-se que os riscos impostos pelo trecho terrestre do Gasoduto PMXL-1 – UTGCA às populações circunvizinhas são plenamente toleráveis, quando comparados com os limites estabelecidos pelo Órgão Ambiental.



Independentemente dos aspectos anteriormente mencionados foram recomendadas algumas medidas, já mencionadas no Capítulo 10, as quais, se implementadas, certamente, tornarão mais seguras as operações de transferência de gás natural realizadas pelo trecho terrestre do Gasoduto PMXL-1 – UTGCA.