

5

Conclusões

5.1

Conclusões

Foi realizada uma discussão das alternativas tecnológicas de transporte e logística do gás natural com a qual se armou uma metodologia para o cálculo do custo de transporte. As principais conclusões derivadas da análise são listadas a seguir:

- Devido à densidade energética do GNL em comparação com o GNC o número de carretas de GNC aumenta rapidamente com a distância a ser percorrida e por isso apresentou grande impacto nos custos de investimento e de operação.
- Para avaliar o emprego das alternativas de transporte de gás natural se desenhou gráficos onde dados uma combinação do volume a ser transportada e distância pode-se obter o modal mais competitivo.
- Observou-se que a utilização de gasodutos se justifica em casos de altas demandas, para distâncias acima de 250 km, o GNL se mostra altamente competitivo e o GNC é atraente apenas para baixas demandas e pequenas distâncias.
- O efeito da velocidade aumenta a competitividade do GNC e GNL contra o gasoduto, por isto é necessário definir qual será a rota ótima para cada projeto em questão.
- À taxa de retorno tem pequeno efeito no custo de transporte, é quase imperceptível para demandas e distancias pequenas.

- Para obter o valor do custo de transporte construíram-se dois gráficos um em função da distância e outra em função da demanda, onde se observou que o custo de transporte é diretamente proporcional à distância e indiretamente proporcional com a demanda diária.
- Neste estudo não se considerou nenhuma diferença na velocidade quando um caminhão de GNC ou GNL com a mesma quantidade de gás natural, para isso se deve ter em conta o fator do peso do veículo, que poderia ser tratado em outro estudo.

Finalmente temos que mencionar que a introdução do gás natural fica assegurada quando o preço do gás, incluindo preço na entrada (fonte), mais o transporte, mais o custo de transporte do modal, mais a tarifa de distribuição é menor do que o preço do energético substituível. Ou seja, é necessário avaliar em cada caso, em particular o mercado à ser abastecido para saber se tem viabilidade econômica para desenvolver o projeto do modal escolhido.

5.2

Recomendações para trabalhos futuros

As últimas grandes descobertas de petróleo e gás, no Brasil, estão localizadas em águas profundas e ultraprofundas. No qual os principais destinos do gás natural são: transporte, re-injeção e queima. A re-injeção de gás é utilizada para aumentar a produção e manter a pressão do reservatório de óleo. A queima de gás é permitida somente em situações de emergência devido à preocupação ambiental, uma vez que causa o efeito estufa. Quanto ao transporte, deve-se observar as várias tecnologias disponíveis atualmente, como já foi mencionado no capítulo anterior, são: gasoduto, GNL, GNC, HGN, GTL, GTW e GTC.

Assim como neste trabalho se avaliou aspectos técnico-econômico do transporte rodoviário, do mesmo jeito pode-se analisar os custos e benefícios correspondentes quando o gás se encontra no mar, sempre como variáveis a distância e demanda.