

1 Introdução

O problema da segurança energética em âmbito mundial constitui-se há algum tempo em um dos principais desafios de empreendedores, governos e sociedade em geral. Tal desafio apresenta-se cada vez mais complexo à medida que restrições de oferta, problemas geopolíticos e constantes evoluções tecnológicas alteram os cenários energéticos mundiais.

Em nível industrial, a globalização dos mercados, aparentemente uma tendência de mão-única e sem perspectivas de retrocesso, também faz com que mesmo empreendimentos ditos consolidados e estáveis ao longo de muitos anos tenham absoluta necessidade de buscar alternativas mais eficientes, mais econômicas e menos poluentes. A penalidade para a acomodação pode ir desde a perda significativa de acesso a novos mercados até a própria sobrevivência do empreendimento.

Para a sociedade em geral, o planejamento energético inadequado e apenas de curto prazo leva ao risco de atraso generalizado e limita quaisquer ambições desenvolvimentalistas.

Neste contexto, e explorando uma situação muito particular e pertinente no mercado nacional e mundial de energia, este trabalho encontra motivação para desenvolvimento. Os benefícios energéticos, operacionais e ambientais da utilização do Gás Natural (GN) como fonte de energia são bastante conhecidos e publicados. Entretanto, ainda que o Brasil apresente crescente produção e oferta de GN, existem grandes regiões deficitárias no abastecimento deste combustível. O Gás Natural Liquefeito (GNL) poderia ser um agente de viabilização desta oferta de GN a estas regiões, inserindo-os no mercado global desta *commodity* e viabilizando projetos com níveis mais agressivos de competitividade.

1.1

Objetivos da Pesquisa

O objetivo deste trabalho é a apresentação de dois estudos de caso de análise de viabilidade logística e econômica de investimentos em infra-estrutura e fluxo de processos adequados à substituição do Óleo Combustível pelo Gás Natural Liquefeito em plantas industriais localizadas no Brasil, mais especificamente em regiões com ausência de disponibilidade de Gás Natural canalizado ou projeto com estimativa de operação em curto prazo.

Tais plantas são intensivas em consumo de energia, portanto a busca por alternativas mais econômicas e confiáveis no longo prazo deve ser objeto de constante estudo.

Este projeto tem como foco o público acadêmico, portanto a identidade das plantas objeto do estudo será preservada.

1.2

Delimitações do Escopo da Dissertação

Este trabalho ater-se-á à proposta de utilização de Gás Natural como fonte de energia. É notório que outros combustíveis (por exemplo, carvão e biocombustíveis) poderiam ser empregados para um significativo universo de usuários.

Outra delimitação de escopo foi o não aprofundamento sobre o estudo da opção de investimento em gasodutos diretamente aos pontos de consumo não atendidos. Tal tópico é brevemente abordado em algumas etapas do trabalho sem, contudo, ter merecido a mesma atenção que a opção GNL.

Dada a diversidade geográfica e econômica de um país de dimensões e contrastes como o Brasil, qualquer trabalho que tenha a pretensão de apresentar uma solução aplicada a todo o território brasileiro estaria muito propenso a riscos de sérias distorções ou necessidade de

estudo mais abrangente para o escopo desta dissertação. Assim, optou-se por um estudo focado em uma área de pronunciado déficit ou total ausência de suprimento de Gás Natural. Também optou-se por estudo de área em região litorânea, onde simplifica-se a análise eliminando a necessidade de transporte terrestre do GNL.

1.3

Estrutura da Dissertação

A presente dissertação está dividida em 8 capítulos, o que inclui este introdutório.

No capítulo 2 são apresentados os conceitos teóricos e revisão bibliográfica necessários às discussões seguintes. Os itens Energia no Mundo, Energia no Brasil, Gás Natural e Estudos de Caso são abordados com o nível de profundidade requerido para as considerações que os sucedem.

O capítulo 3 discorre sobre a metodologia aplicada para obtenção e tratamento dos dados necessários ao desenvolvimento do trabalho.

No capítulo 4 apresentam-se as configurações de referência dos estudos de casos. Neste capítulo contextualizam-se as atividades das plantas, suas localizações e demanda energética. Discorre-se sobre a logística dos combustíveis utilizados e apresentam-se os custos envolvidos.

No capítulo 5 apresentam-se as configurações propostas para os problemas dos estudos de caso. Analogamente em relação ao capítulo 4, apresenta-se a solução proposta e apresentam-se os custos totais projetados com a aquisição do combustível e logística sugeridos.

No capítulo 6, através de apresentação de indicadores de análise de investimento e análises de sensibilidade, comparam-se os cenários descritos nos dois capítulos anteriores. Os dados demonstrados no capítulo 6 subsidiam a Conclusão que é apresentada no Capítulo 7. Ainda

no capítulo 7 são sugeridos eventuais estudos futuros que enriqueceriam e complementariam esta dissertação.

No capítulo 9 apresentam-se as referências bibliográficas consultadas.

O trabalho apresenta ainda dois apêndices que demonstram os cálculos mais relevantes para a construção da dissertação.