

8. Conclusão

8.1. Considerações Iniciais

O objetivo principal da implantação de uma Usina Termelétrica em Linhares é aumentar a quantidade, a qualidade e a confiabilidade do fornecimento de eletricidade na Região Norte do Estado do Espírito Santo, eliminando os problemas de regulação de tensão e de frequência, comuns em áreas com carência de energia, além de diminuir as perdas elétricas no sistema elétrico local, da ordem de 40 MW e, otimizar a operação interligada dos sistemas FURNAS, CEMIG e ESCELSA. Outro fator importante a ser considerado é a diversificação da matriz energética dentro do quadro de geração elétrica nacional.

Dentre os benefícios alcançáveis com a implantação da UTE, podem ainda ser ressaltados:

- Reforço na capacidade de geração do sistema elétrico regional e nacional;
- Maior oferta de energia elétrica no Estado do Espírito Santo, diminuindo a dependência do suprimento de energia importada;
- Aumento da estabilidade elétrica do sistema de transmissão de energia em geral e, em particular, da qualidade e confiabilidade do fornecimento ao Estado do Espírito Santo;
- O sistema energético operante atualmente no Estado necessita ser eficaz, principalmente para a classe de consumidor industrial, em decorrência de potenciais interrupções resultantes dos distúrbios de tensão no sistema elétrico, o que conseqüentemente gera prejuízos, de forma que se faz necessário a melhoria quantitativa e qualitativa da energia elétrica ofertada para o setor industrial;
- Contribuição para a diversificação das fontes da matriz brasileira de geração de energia elétrica, mediante utilização do gás natural;
- Possibilidade de implantação na região de outras indústrias e empresas prestadoras de serviço, de médio e pequeno porte;
- Criação de renda e empregos diretos e indiretos, de maior capacitação específica, na Região Norte do Estado do Espírito Santo.

Para a implantação da UTE Linhares serão investidos recursos da ordem de US\$ 160 milhões.

A decisão de se implantar o empreendimento, conforme demonstrado ao longo de todo este documento foi aquela que levasse em consideração um projeto que incorporasse a melhor tecnologia, a maior eficiência, o maior rendimento e os menores impactos ambientais.

A escolha da geração térmica a gás natural se deve ao fato de que as usinas térmicas com combustíveis movidas a gás natural, atualmente, tem a maior participação na matriz energética brasileira como pode ser observado na tabela 8.1 e diante das recentes descobertas, há uma tendência natural a utilizá-lo como combustível para geração térmica, aproveitando o recurso natural brasileiro, além de ser menos poluente.

Tabela 8.1 – Participação Indicativa das Usinas com diferentes Combustíveis na Geração de Energia nas Regiões do Brasil (ano base 2006)

Classe de Combustíveis Utilizados no Brasil – Operação			
Combustível	Quantidade	Potência (MW)	%
Nuclear	2	2.007	8,5
Biomassa	293	4.286	18,1
Gás Natural	82	10.215	43,1
Gás de Refinaria	7	282	1,2
Óleo Ultraviscoso	1	131	0,6
Óleo Combustível	19	1.145	4,8
Óleo Diesel	580	3.297	13,9
Carvão Mineral	8	1.455	6,1
Outros	22	899	3,8
Total	697	23.716	100

Quando da seleção das alternativas tecnológicas concomitante com a seleção da localização do Município de Linhares para instalação de uma usina termelétrica a gás natural, foi efetuada uma análise de outras formas de geração passíveis de serem utilizadas alternativamente, as quais não se mostraram ou técnica ou economicamente viáveis, como demonstrado no capítulo II, item 2.2.2.

A economia capixaba é a sétima mais competitiva do País – com crescimento maior que a média brasileira e está em pleno desenvolvimento, com a perspectiva de muitos projetos públicos e privados serem executados no Estado.

Apesar disso, a situação energética do Estado do Espírito Santo é precária. Em termos de energia elétrica, como ponta-de-linha do Sistema Integrado Sul/Sudeste/Centro-Oeste, produz somente 15% de suas necessidades, importando os 85% restantes.

O Estado já conta com produção própria de gás, com perspectivas de aumento, e será interligado ao gasoduto da região Sudeste/Sul/Centro-Oeste, permitindo o recebimento do gás da Bacia de Campos e, eventualmente, da Bolívia. Além disso, apresenta-se como um excelente mercado consumidor, com importantes projetos industriais que permitirão maior segurança ao fornecimento e escoamento do gás na parte meridional do Brasil.

A situação atual do mercado do gás natural no Estado aponta uma reserva comprovada superior a 2 bilhões de m³. Estimativas da Petrobrás, com base em análises geológicas, admitem que essas reservas possam chegar a 12 bilhões de m³.

Uma das aplicações previstas para o gás natural da região é a geração elétrica. O advento deste novo mercado de gás natural no Estado permitirá o alavancamento de projetos de geração termelétrica, minimizando o atual quadro de extrema dependência externa. Como o Estado não conta com grandes mananciais hídricos, a atual dependência em energia elétrica poderá ser reduzida com a geração termelétrica, com a utilização do gás natural.

A atual capacidade de geração de energia elétrica do Estado é de 174 MW. No momento estão em estudos ou em construção aproximadamente 150 MW, todos relativos a projetos hidrelétricos. O atual consumo no Estado é da ordem de 1.000 MW, o que indica o atual nível de dependência estadual das fontes externas.

Com relação ao local a ser instalada a UTE Linhares foram levados em consideração os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso, a partir da rede viária existente, facilitando a logística durante a implantação e na vida operacional da UTE;
- Proximidade do gasoduto que liga a UTGC à Grande Vitória (Cacimbas – Vitória);
- Proximidade a conexão elétrica existente para escoamento da energia produzida;
- Proximidade de corpos d'água (rios ou lagoas) ou disponibilidade para perfuração de poços artesianos;
- Terreno de natureza favorável (sem banhados, riscos de inundações, afloramentos rochosos ou outros acidentes morfológicos);
- Sem problema de uso e ocupação (culturas, benfeitorias, assentamentos, criações, etc.);

- Locais que não estejam situados próximos de unidades de conservação, reservas indígenas, quilombos, sítios arqueológicos, áreas de preservação permanente, áreas urbanas e similares;
- Áreas em que a natureza da vegetação e seu estado de conservação não impeçam sua supressão.

Seguindo estes critérios e após a análise de 5 locais, optou-se pela área com os seguintes pontos favoráveis:

- Proximidade do gasoduto existente, que corta o terreno selecionado;
- Trata-se de terreno plano, sem afloramento de rochas; sua cobertura vegetal se restringe a pastos, atualmente utilizados na criação de gado;
- Área classificada como de “área rural de uso controlado” no plano diretor do município de Linhares, onde são permitidas as atividades industriais de apoio à atividade rural, como as instalações produtoras de energia elétrica (Art. 32 da Lei complementar N°2623 de 1996);
- Proximidade do ponto de conexão elétrico existente;

Como **pontos desfavoráveis**, podem ser citados:

- Situa-se nas proximidades de área sujeita a inundação, o que deverá acarretar lençol freático raso, implicando em eventual necessidade de aterro para mitigação, característica de grande parte da região;
- A via de acesso não é pavimentada; necessário elevar o nível e pavimentar a estrada em um trecho de no máximo 15 km;

8.2. Considerações Finais

Da análise realizada para os impactos ambientais sobre o meio físico verificou-se, em seu conjunto, de pequena magnitude, em função da tecnologia usada, das técnicas construtivas e das medidas intrínsecas recomendadas. Os impactos mais significativos se darão de forma controlada e em conformidade com as normas legais.

De maneira geral, os reflexos ambientais do empreendimento sobre o meio biótico e o meio antrópico também serão de baixo impacto.

Na fase de operação, os impactos mais significativos envolvem o controle de efluentes líquidos e gasosos e o acondicionamento, transporte e destino final de resíduos, os quais já são mitigados pelas medidas intrínsecas de projeto ou complementados com os Programas Ambientais de Monitoramento da Qualidade do Ar e o Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos.

No que se refere ao meio antrópico, haverá um pequeno desconforto temporário no início da implantação das obras promovida pelas expectativas da população, mas que serão recompensadas com a oferta de postos de trabalho e a contribuição para garantia do sistema de energia elétrica. Não são esperados conflitos nem movimentos de populações flutuantes de forma a pressionar comunidades locais.

O balanço final entre os impactos benéficos e os adversos, considerando a implantação dos programas ambientais resultam na viabilidade e sustentabilidade sócio-ambiental do empreendimento.