

PROJETO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE

FATOS E DADOS

Fevereiro – 2011

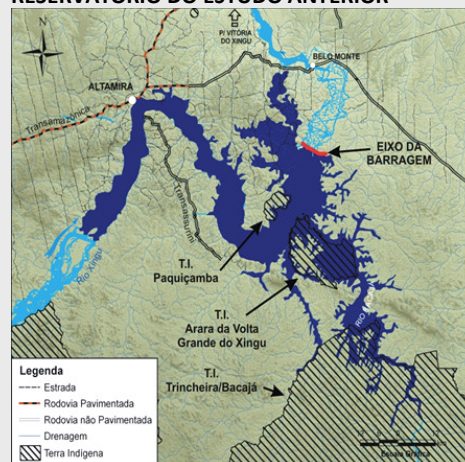
PRINCIPAIS FATOS

- **Projeto Nacional.** A usina hidrelétrica de Belo Monte é um projeto do planejamento energético brasileiro, a ser implantada no rio Xingu, no estado do Pará, região Norte do Brasil. Por meio deste empreendimento, o governo acrescentará pouco mais de 11 mil megawatts (MW) de capacidade instalada à matriz energética nacional. Com essa potência, Belo Monte será a segunda maior hidrelétrica do Brasil, atrás apenas da usina Itaipu binacional, administrada pelo Brasil e o Paraguai, com 14 mil MW de potência. Belo Monte deverá iniciar a geração comercial em janeiro de 2015, com sua motorização total prevista para janeiro de 2019.
- **Parceria Público-Privada.** A hidrelétrica de Belo Monte está sendo construída pela Norte Energia (Nesa), consórcio vencedor do leilão realizado em abril de 2010. A Norte Energia é composto pelo Grupo Eletrobras (com uma participação combinada de 49,9%) e um grupo de empresas brasileiras privadas.
- **Desenvolvimento Sustentável.** O projeto Belo Monte está em consonância com o compromisso nacional de assegurar o uso racional de recursos naturais, a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Além de propiciar uma nova fonte de energia elétrica importante para apoiar o crescimento econômico e demográfico do país, a usina de Belo Monte também melhorará as condições de vida das comunidades locais, além de contribuir para a conservação ambiental na região, por meio de seus programas sociambientais.
- **Energia Limpa.** A decisão de usar energia hidrelétrica para ampliar a matriz energética nacional foi reforçada pelo compromisso assumido pelo Brasil, em 2009, de reduzir as emissões de CO₂ entre 36,1% e 38,9% até 2020. A hidrelétrica de Belo Monte ajudará a manter a posição atual do Brasil como uma das matrizes energéticas mais limpas de todos os países industrializados, com 46% da energia proveniente de fontes renováveis.

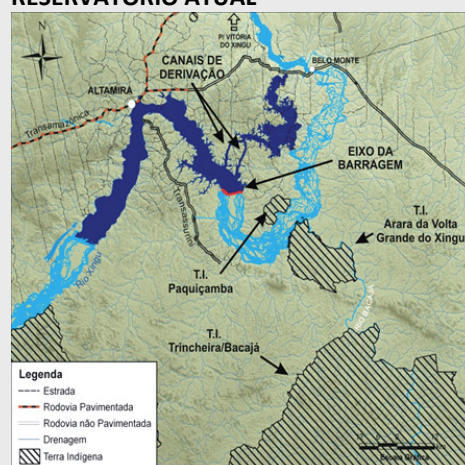
Estudos de Viabilidade das Obras de Engenharia

Estudos das Décadas de 80/90 x Estudos Atuais

RESERVATÓRIO DO ESTUDO ANTERIOR



RESERVATÓRIO ATUAL



Evolução do Projeto: Maior Eficiência e Proteção

O atual projeto de Belo Monte é muito diferente do projeto original Kararaô apresentado em 1989 (ver imagem acima). O plano de hoje aumenta significativamente a eficiência e a proteção social e ambiental, por meio de medidas que incluem uma redução da área alagada do reservatório de 1.225 km² para 516 km². A relação área-capacidade do projeto de Belo Monte é de 0,05 km²/MW, inferior à de outras usinas no Brasil, tais como Serra da Mesa (1,40), Tucuruí (0,29) e Itaipu (0,10). A média nacional é de 0,49 km²/MW instalado.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Como outros projetos nacionais de grande envergadura, o projeto de Belo Monte é objeto de licenciamento ambiental, conduzido, no caso, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). As licenças exigidas no processo de licenciamento incluem:

Licença Prévia (LP) – concedida pelo IBAMA em fevereiro de 2010 após análise e deferimento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do projeto e realização de 04 audiências públicas. A LP estabeleceu 40 condicionantes que visam à prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos no EIA e incluem exigências relacionadas com:

- Qualidade da água
- Impactos sobre fauna e a flora
- Saneamento
- Impactos na população local
- Compensação financeira
- Recuperação de áreas degradadas
- Monitoramento de planos e programas socioambientais

Licença de Instalação (LI) – pode ser concedida por etapas, antes do início da construção da usina. Em janeiro de 2011, o IBAMA emitiu a LI dos canteiros de obras, incluindo a melhoria das estradas de acesso. No momento, a LI para as obras da barragem está em análise.

Licença de Operação (LO) – essa licença autoriza o enchimento do reservatório e o início da geração. Para concedê-la, o IBAMA verificará se as proposições do EIA e as condicionantes das licenças anteriores foram atendidas na forma e nos prazos previstos.

RETORNO DO INVESTIMENTO

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) realizou uma análise de custos baseada no projeto apresentado pelo empreendedor. Esse estudo estima o investimento necessário para a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte em R\$ 20,3 bilhões (preços de dezembro de 2008), sendo R\$ 3,3 bilhões destinados aos programas sociais e ambientais propostos. Isso significa um custo índice total de R\$ 1.780/kW instalado, excluídos os juros durante a construção. O custo da energia produzida, incluindo o pagamento pelo uso do sistema de transmissão interligado, é inferior a R\$ 80/MWh.

ABORDAGEM INOVADORA



O projeto de Belo Monte adotará um sistema de canal inovador, que reduz o tamanho da área necessária para a geração de energia. O barramento e o vertedouro principal ficarão no sítio Pimental, no leito do rio Xingu, a cerca de 40 km da cidade de Altamira. A casa de força complementar também será instalada no sítio Pimental. Por meio de canalização, parte da água do rio será desviada para a casa de força principal em Belo Monte, formando um reservatório dos canais.

Para garantir as condições de segurança, um vertedouro complementar será construído no sítio Bela Vista. Esse arranjo é complementado por um conjunto de diques para fechamento lateral de pontos baixos no reservatório dos canais.

Outra importante característica do projeto é a realização a seco da quase totalidade das obras. Os sítios Belo Monte e Bela Vista e as áreas dos diques laterais, dos canais de derivação e do canal de junção, somente serão alagadas quando ocorrer o fechamento da barragem principal, em Pimental. Isso acontecerá depois de concluídas todas essas obras, para dar início à geração na casa de força principal.

	Casa de Força Principal	Casa de Força Complementar
N.A. máximo normal	97 m	97 m
Potência instalada	11.000 MW	233 MW
Tipo de turbina	Francis	Bulbo
Queda líquida nominal	87,5 m	11,5 m

PRINCIPAIS ÓRGÃOS DO GOVERNO ENVOLVIDOS

- Ministério de Minas e Energia (MME): <http://www.mme.gov.br/>
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE): <http://www.epe.gov.br/>
- Ministério do Meio Ambiente (MMA): <http://www.mma.gov.br/>
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA): <http://www.ibama.gov.br/>