

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

6e55b29d26160538d41cc5e9202d0f404f4b18ac82565468df605b213d93cd9e

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

The text that follows is a TRANSLATION  
O texto que segue é uma TRADUÇÃO

# **Belo Monte: A ponta de lança da construção de barragens na Amazônia?**

Please cite the original article:  
Favor citar o trabalho original:

**Fearnside, P.M. 2012. Belo Monte Dam: A spearhead for Brazil's dam building attack on Amazonia? GWF Discussion Paper 1210, Global Water Forum, Canberra, Australia. 6 pp.** Available at:  
[http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo-Monte-Dam-A-spearhead-for-Brazils-dam-building-attack-on-Amazonia\\_-GWF-1210.pdf](http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo-Monte-Dam-A-spearhead-for-Brazils-dam-building-attack-on-Amazonia_-GWF-1210.pdf)

Available at:  
Disponível em:  
<http://philip.inpa.gov.br>

# Belo Monte: A ponta de lança da construção de barragens na Amazônia?

Philip Fearnside,

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

A hidrelétrica de Belo Monte atualmente está em construção no rio Xingu, apesar de suas muitas controvérsias. O governo brasileiro lançou uma campanha sem precedentes para represar afluentes do rio Amazonas, e Belo Monte é a ponta de lança para este esforço. O plano de expansão energética 2011-2020 prevê a construção de 48 grandes barragens adicionais no País, das quais 30 estariam na Amazônia Legal.<sup>1</sup> Construir 30 represas em 10 anos significa uma taxa média de uma barragem a cada quatro meses na Amazônia brasileira até 2020. É claro, o relógio não para em 2020, e o número total de barragens planejadas na Amazônia brasileira ultrapassa 60.<sup>2,3</sup>

A hidrelétrica de Belo Monte em si tem impactos substanciais. O projeto é incomum em não ter a sua principal usina localizada no pé da barragem, onde permitiria que a água que emergisse das turbinas continuasse fluindo no rio abaixo da barragem. Em vez disso, a maior parte do fluxo do rio será desviada do reservatório principal através de uma série de canais interligando cinco igarapés afluentes represados, deixando a "Volta Grande" do rio Xingu, abaixo da barragem, com apenas uma pequena fração de seu fluxo anual normal.

O que é conhecido como o "trecho seco" de 100 km entre a barragem e a casa de força principal inclui duas reservas indígenas, além de uma população de ribeirinhos amazônicos tradicionais. Uma vez que o impacto sobre essas pessoas não é o normal, ou seja, deslocamento pela inundação de um reservatório, elas não foram classificadas como "diretamente impactadas" no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e não tiveram as consultas e as compensações às quais as pessoas diretamente impactadas teriam direito. A Comissão de Direitos Humanos da Organização dos Estados Americanos (OEA) considerou a falta de consulta aos povos indígenas uma violação dos acordos internacionais aos quais o Brasil é signatário, e, por sua vez, o Brasil retaliou cortando seus pagamentos de anuidades junto à OEA. A barragem também terá impactos mais conhecidos através da inundação de aproximadamente um quarto da cidade de Altamira, bem como as áreas rurais povoadas que serão inundadas pelo reservatório.

O que é mais extraordinário é o impacto em potencial do projeto em vastas áreas de terras indígenas e da floresta tropical a montante do reservatório, mas os estudos de impacto ambiental e o licenciamento têm sido realizados de forma a evitar qualquer consideração destes impactos. O plano original para o rio Xingu previa cinco represas adicionais a montante de Belo Monte.<sup>4,5,6</sup> Essas barragens, especialmente a hidrelétrica de Babaquara (agora rebatizada como a hidrelétrica de "Altamira"), de 6,140 km<sup>2</sup>, seria para armazenar água que poderia ser liberada durante o período de baixa vazão do rio Xingu para manter em funcionamento as turbinas em Belo Monte.

O Xingu tem uma grande oscilação anual no fluxo de água, com até 60 vezes mais água na época de enchente, em comparação com o período de vazante. Durante o período de vazante

a vazão não regulada do rio não é suficiente para abastecer uma única turbina na casa de força principal de 11.000 MW de Belo Monte.<sup>7</sup> Uma vez que a barragem de Belo Monte em si será essencialmente "a fio d'água", sem armazenar água em seu reservatório relativamente pequeno, a análise econômica sugere que a hidrelétrica por si só não será economicamente viável.<sup>8,9</sup>

O cenário oficial para o rio Xingu mudou em julho de 2008, quando o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) declarou que Belo Monte seria a única barragem nesse rio. No entanto, o CNPE tem a liberdade para reverter essa decisão a qualquer momento. Altos funcionários elétricos consideraram a decisão do CNPE uma manobra política que é tecnicamente irracional.<sup>10</sup> A atual presidente do Brasil bloqueou a criação de uma reserva extrativista a montante de Belo Monte, alegando que isso prejudicaria a construção de "barragens adicionais à Belo Monte".<sup>11</sup> O fato de que o governo brasileiro e várias empresas estão dispostas a investir grandes somas em Belo Monte pode ser uma indicação de que eles não esperam que a história seguirá o cenário oficial de apenas uma barragem.<sup>12</sup>

Além de seus impactos sobre as florestas tropicais e os povos indígenas, essas barragens fariam o Xingu uma fonte de emissões de gases de efeito estufa, especialmente de metano (CH<sub>4</sub>), que se forma quando plantas mortas decompõem no fundo de um reservatório, onde a água não contém oxigênio.<sup>13,14</sup> A variação vertical de 23 m no nível da água da barragem de Babaquara, expondo e inundando anualmente a zona de deplecionamento de 3.580 km<sup>2</sup>, faria o complexo uma "fábrica de metano". A inundação pelo reservatório da vegetação macia que cresce na zona de deplecionamento converte o carbono do CO<sub>2</sub> retirado da atmosfera pela fotossíntese em CH<sub>4</sub>, com um impacto muito maior sobre o aquecimento global.<sup>15,16,17</sup>

É o papel de Belo Monte no processo de tomada de decisão e licenciamento que tem as consequências de maior alcance para a Amazônia. A Constituição Brasileira de 1988, que foi promulgada quando os planos para Belo Monte e as outras barragens do Xingu estavam em pleno andamento, aumentou a proteção para os povos indígenas, exigindo aprovação pelo Congresso Nacional para barragens que afetam terras indígenas. Isso levou ao redesenho de Belo Monte em si, para evitar inundações diretamente em terra indígena, e a uma política *de facto* de simplesmente não mencionar as barragens a montante. Depois, em 2005, Belo Monte foi subitamente aprovada pelo Senado em 48 horas sob o regime 'urgente-urgentíssimo' sem debate e sem as consultas constitucionalmente exigidas com as tribos. Isso abriu o caminho para a consideração de várias barragens que afetam os povos indígenas, incluindo as barragens a montante no rio Xingu.

Em fevereiro de 2010, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) concedeu à Belo Monte uma licença "parcial" para permitir a instalação do canteiro de obras, sem completar a aprovação ambiental do projeto como um todo. Licenças parciais não existem na legislação do Brasil, e este dispositivo representa um passo para permitir que projetos de barragens tornem-se fatos consumados independentemente dos seus impactos. A licença prévia foi concedida em janeiro de 2011 com 40 "condicionantes" que teriam de ser cumpridas antes de uma licença de instalação ser concedida para a construção da barragem.

Muito pouco foi feito nos meses seguintes para atender às condicionantes, e apenas cinco dos 40 haviam sido cumpridas, em junho de 2011, quando, de repente, a licença de instalação foi concedida. A aprovação veio depois que o presidente do IBAMA forçado a demitir-se: ele havia apoiado a sua equipe técnica, que se opunha à aprovação da licença sem cumprir os

requisitos. Um novo presidente da agência foi indicado, que aprovou a licença sem o cumprimento das condicionantes, abrindo o caminho para a aprovação de projetos de barragens, estradas e outras infraestruturas que aguardam cumprimento de condicionantes semelhantes. A aprovação pela substituição do funcionário chave também abre um precedente que permite os projetos avançarem, sem considerar a magnitude dos seus impactos (ver o novo presidente da agência na sua entrevista muito reveladora à televisão australiana [aqui](#)).

Na época em que a licença de instalação de Belo Monte foi aprovada, [12 processos judiciais](#) sobre irregularidades no processo de licenciamento estavam pendentes (atualmente são 20 processos).

O que acontecerá se algum desses casos for decidido contra Belo Monte após o gasto de vastas somas na construção da barragem? Será que o governo simplesmente desistirá e irá embora? O palco parece montado para quebrar o sistema de licenciamento ambiental no Brasil ainda mais, abrindo o caminho para as muitas outras barragens controversas planejadas na Amazônia [18].

### Referências:

1. Brasil, MME (Ministério de Minas e Energia). 2011. *Plano Decenal de Expansão de Energia 2020*. MME, Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Brasília, DF, Brasil. 2 vols. [http://www.epe.gov.br/PDEE/20111229\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PDEE/20111229_1.pdf)
2. Brasil, ELETROBRÁS. 1987. *Plano 2010: Relatório Geral. Plano Nacional de Energia Elétrica 1987/2010 (Dezembro de 1987)*. Centrais Elétricas do Brasil (ELETROBRÁS), Brasília, DF, Brasil. 269 p.
3. Fearnside, P.M. 1995. Hydroelectric dams in the Brazilian Amazon as sources of 'greenhouse' gases. *Environmental Conservation* 22(1): 7-19. doi: 10.1017/S0376892900034020
4. Santos, L.A.O. & L.M.M. de Andrade (eds.) 1990. *Hydroelectric Dams on Brazil's Xingu River and Indigenous Peoples*. Cultural Survival Report 30. Cultural Survival, Cambridge, Massachusetts, E.U.A. 192 p.
5. Sevá Filho, A.O. (ed.) 2005. *Tenotã-mõ: Alertas sobre as conseqüências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu, Pará, Brasil*, International Rivers Network, São Paulo, Brasil. 344 p. Disponível em: <http://www.irn.org/programs/latamerica/pdf/TenotaMo.pdf>
6. Fearnside, P.M. 2006. Dams in the Amazon: Belo Monte and Brazil's hydroelectric development of the Xingu River Basin. *Environmental Management* 38(1): 16-27. doi: 10.1007/s00267-005-00113-6
7. Molina Carpio, J. 2009. Questões hidrológicas no EIA Belo Monte. p. 95-106 In: S.M.S.B.M. Santos & F.M. Hernandez (eds.). *Painel de Especialistas: Hidrelétrico de Belo Monte. Painel de Especialistas sobre a Hidrelétrica de Belo Monte*, Belém, Pará, Brasil. Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento. 230 p. Disponível em: [http://www.internationalrivers.org/files/Belo%20Monte%20pareceres%20IBAMA\\_online%20\(3\).pdf](http://www.internationalrivers.org/files/Belo%20Monte%20pareceres%20IBAMA_online%20(3).pdf)

8. Sousa Júnior, W.C. & J. Reid. 2010. Uncertainties in Amazon hydropower development: Risk scenarios and environmental issues around the Belo Monte dam. *Water Alternatives* 3(2): 249-268.
9. Sousa Júnior, W.C. de, J. Reid & N.C.S. Leitão. 2006. *Custos e Benefícios do Complexo Hidrelétrico Belo Monte: Uma Abordagem Econômico-Ambiental*. Conservation Strategy Fund (CSF), Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil. 90 p. Disponível em: <http://www.conservation-strategy.org>
10. OESP. 2008. Governo desiste de mais hidrelétricas no Xingu. *O Estado de São Paulo* (OESP), 17 de julho de 2008, p. B-8.
11. Angelo, C. 2010. “PT tenta apagar fama ‘antiverde’ de Dilma.” *Folha de São Paulo*, 10 de outubro de 2010, p. A-15.
12. Fearnside, P.M. 2011a. Will the Belo Monte Dam’s benefits outweigh the costs? *Latin America Energy Advisor*, 21-25 de fevereiro de 2011, p. 6. [<http://www.thedialogue.org>]
13. Fearnside, P.M. 2002. Greenhouse gas emissions from a hydroelectric reservoir (Brazil’s Tucuruí Dam) and the energy policy implications. *Water, Air and Soil Pollution* 133(1-4): 69-96. doi: 10.1023/A:1012971715668
14. Fearnside, P.M. 2004. Greenhouse gas emissions from hydroelectric dams: controversies provide a springboard for rethinking a supposedly “clean” energy source. *Climatic Change* 66(2-1): 1-8. doi: 10.1023/B:CLIM.0000043174.02841.23
15. Fearnside, P.M. 2008. Hidrelétricas como “fábricas de metano”: O papel dos reservatórios em áreas de floresta tropical na emissão de gases de efeito estufa. *Oecologia Brasiliensis* 12(1): 100-115. doi: 10.4257/oeco.2008.1201.11
16. Fearnside, P.M. 2009. As hidrelétricas de Belo Monte e Altamira (Babaquara) como fontes de gases de efeito estufa. *Novos Cadernos NAEA* 12(2): 5-56.
17. Fearnside, P.M. 2011b. Gases de efeito estufa no EIA-RIMA da Hidrelétrica de Belo Monte. *Novos Cadernos NAEA* 14(1): 5-19.
18. Tradução de: Fearnside, P.M. 2012. Belo Monte Dam: A spearhead for Brazil’s dam building attack on Amazonia? GWF Discussion Paper 1210, Global Water Forum, Canberra, Australia. 6 p. Disponível em: [http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo-Monte-Dam-A-spearhead-for-Brazils-dam-building-attack-on-Amazonia\\_-GWF-1210.pdf](http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo-Monte-Dam-A-spearhead-for-Brazils-dam-building-attack-on-Amazonia_-GWF-1210.pdf)