

ISSN 1809-8185

# POLÍTICA AMBIENTAL

Nº 7 Janeiro 2011

CONSERVAÇÃO  
INTERNACIONAL



Fimstü

**CONSERVAÇÃO  
INTERNACIONAL**



**Brasil**

**A Conservação Internacional**  
é uma organização privada sem fins lucrativos, fundada em 1987, com o objetivo de promover o bem-estar humano fortalecendo a sociedade no cuidado responsável e sustentável para com a natureza – nossa biodiversidade global – amparada em uma base sólida de ciência, parcerias e experiências de campo.

**Presidente**

Roberto Cavalcanti

**Diretor Executivo**

Fábio Scarano

**Diretor de Política Ambiental**

Paulo Gustavo Prado

**Diretora de Comunicação**

Isabela de Lima Santos

ISSN 1809-8185



9 771809 818073

**Conservação Internacional**

Av. Getúlio Vargas, 1300 / 7º andar

30112-021 Belo Horizonte MG

tel.: 55 31 3261-3889

e-mail: [info@conservacao.org](mailto:info@conservacao.org)

[www.conservacao.org](http://www.conservacao.org)

**Política Ambiental** é uma revista eletrônica da Conservação Internacional que visa publicar análises feitas pela equipe técnica da instituição ou de instituições parceiras sobre os mais variados temas associados à política ambiental brasileira.

**Corpo Editorial**

Andréa Leme da Silva  
Isabela de Lima Santos  
Paulo Gustavo Prado

Nº 7 • Janeiro 2011

**Foto da capa**

(c) CI / Mirella Domenich

**Projeto e edição gráfica**

Grupo de Design Gráfico Ltda.

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

Entrevistadores

André Trigueiro

Bettina Barros

Herton Escobar

Manuel Dutra

Ana Lígia Scachetti

Hebert Regis de Oliveira

Verena Glass

## A Usina Hidrelétrica de Belo Monte em pauta

A construção da usina hidrelétrica de Belo Monte na bacia do rio Xingu (PA), um dos principais afluentes do rio Amazonas, é considerada uma das principais obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. Aclamada como a terceira maior hidrelétrica do mundo, Belo Monte propõe o barramento do rio Xingu com a construção de dois canais que desviarão o leito original do rio, com escavações da ordem de grandeza comparáveis ao canal do Panamá. A represa de Belo Monte deve gerar, em média, 4,5 mil megawatts (MW) de energia e deverá ter uma capacidade instalada de 11 mil MW nas épocas de cheia do rio Xingu. As estimativas de custo variam de R\$ 19 a 30 bilhões e a construção da usina prevê o alagamento de uma área de 516km<sup>2</sup>, o equivalente a um terço da cidade de São Paulo.

A concepção do projeto da hidrelétrica tem sido alvo de um longo e polêmico processo cuja discussão no país perdura há mais de 20 anos. O governo defende a importância da construção da usina para a segurança energética e o desenvolvimento do Brasil, argumentando que a hidrelétrica vai gerar a energia necessária para dar continuidade ao processo de industrialização do país e manter um elevado ritmo de crescimento econômico. Segundo o governo, Belo Monte é a usina melhor planejada dentre todas do país e será uma hidrelétrica modelo na avaliação e minimização dos impactos socioambientais.

Por outro lado, entretanto, o projeto tem sido alvo de críticas severas de diversos setores sociais, que alegam sua inviabilidade por questões que vão do econômico ao cultural. Uma das principais acusações diz respeito à ineficiência energética da usina, uma vez que a energia firme (média anual da energia a ser produzida) giraria em torno de 40% de sua potência, o que faria de Belo Monte uma das usinas de menor eficiência energética do país. Outro ponto crítico é o alto custo e a fonte para o custeio da obra,

*A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta*

*Perguntas para  
Philip Fearnside*

**Entrevistadores**

*André Trigueiro*

*Bettina Barros*

*Herton Escobar*

*Manuel Dutra*

*Ana Ligia Scachetti*

*Hebert Regis de Oliveira*

*Verena Glass*

para a qual se estima que de 80% a 90% dos recursos serão advindos dos cofres públicos.

Em 1º de fevereiro de 2010, o Ministério do Meio Ambiente concedeu a licença prévia com 40 condicionantes, antes que questões centrais de avaliação do impacto da obra fossem esclarecidas. O leilão de Belo Monte foi realizado em 20 de abril de 2010, apesar dos esforços da sociedade civil e do Ministério Público para impedi-lo. Devido às irregularidades na condução do processo de licenciamento da obra, uma série de Ações Civis Públicas vem tramitando na Justiça, questionando a insuficiência de consultas públicas, a não realização de oitivas indígenas como determina a legislação brasileira e a ONU, a necessidade de autorização da obra, por se tratar de terras indígenas, pelo Congresso, entre outros. As condicionantes do Ibama e da Funai deveriam ter sido cumpridas pelo poder público e pelos empreendedores antes e depois do leilão. Entretanto, até o início de 2011, a maioria das condicionantes da licença prévia não foi realizada, o que legalmente impede a concessão das licenças, necessárias para o início das obras.

Vários impactos biológicos e sociais são previstos com a redução dos níveis da água do rio Xingu no trecho abaixo da barragem principal, como problemas para a navegação e os efeitos sobre a floresta aluvial em toda a área afetada pelo rebaixamento do lençol freático, extinção local de espécies, escassez da pesca, aumento de pressão fundiária e de desmatamento, migração de não-índios, ocupação desordenada do território, proliferação de epidemias e diminuição da qualidade da água.

Os empreendedores estimam que a usina alagará cerca de 50% da área urbana de Altamira e mais de 1.000 imóveis rurais dos municípios de Altamira, Vitória do Xingu e Brasil Novo, que perfazem mais de 100 mil ha, em sua maioria sob jurisdição do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). Como consequência, entre 20 e 40 mil pessoas serão desalojados pela obra. Onze municípios foram definidos como área de influência de Belo Monte, totalizando mais de 25 milhões ha. Cerca de 70% desta área consiste em áreas protegidas, incluindo unidades de conservação, terras indígenas, terras quilombolas e áreas militares. Além dos cerca de 320 mil habitantes dos municípios afetados, 350 famílias de ribeirinhos que vivem em Reservas Extrativistas e 21 comunidades quilombolas da região seriam afetados pela usina, além de pescadores, pequenos agricultores e garimpeiros.

Os povos indígenas da bacia do Xingu somam 28 etnias que totalizam cerca de 20 mil índios distribuídos em 19,8 milhões ha (cerca de 40% da bacia), que serão direta ou indiretamente afetados pela usina. Na região de influência da usina, duas TIs são consideradas diretamente impactadas:

*A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta*

*Perguntas para  
Philip Fearnside*

*Entrevistadores  
André Trigueiro  
Bettina Barros  
Herton Escobar  
Manuel Dutra  
Ana Ligia Scachetti  
Hebert Regis de Oliveira  
Verena Glass*

a TI Paquiçamba, dos índios Juruna, e a área dos Arara da Volta Grande, que se situam no trecho de 100km do rio que teria sua vazão drasticamente reduzida.

Por considerar que o empreendimento não avaliou adequadamente os reais impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais da usina sobre a biodiversidade e as populações locais, a CI-Brasil é contrária à obra de Belo Monte. A organização, que desde 1992 trabalha com o povo Kayapó no Médio Xingu, tem em seu site o posicionamento institucional acerca do empreendimento (<http://www.conservation.org.br/noticias/noticia.php?id=440>). Acreditamos que o governo brasileiro precisa aprimorar o planejamento de sua matriz energética, tornando-a mais diversificada e distribuindo melhor, no território nacional, seus impactos e oportunidades socioeconômicas.

Para arbitrar a respeito desse polêmico empreendimento, convidamos um dos cientistas de maior prestígio mundial baseado no país: Philip Fearnside. Ele é um dos cinco pesquisadores brasileiros da área ambiental mais citados internacionalmente, com mais de 400 trabalhos publicados. Philip é pesquisador-titular do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Desde 1992, vem promovendo a valorização dos serviços ambientais da floresta amazônica como forma de desenvolvimento sustentável para as populações rurais na região amazônica. Foi o vencedor, em 2004, do Prêmio da Fundação Conrado Wessel na área de Ciência Aplicada ao Meio Ambiente. Em 2006, foi agraciado com o 1º lugar na área de Ciência e Tecnologia do Prêmio Chico Mendes, organizado pelo Ministério do Meio Ambiente, tendo sido também reconhecido pelo Instituto de Informações Científicas (Thomson-ISI) como o segundo mais citado cientista no mundo na área de aquecimento global (<http://esi-topics.com/gwarm2006/interviews/PhilipFearnside.html>). Ele integrou o painel de especialistas que analisou o EIA-RIMA de Belo Monte ([http://www.internationalrivers.org/files/Belo%20Monte%20pareceres%20IBAMA\\_\\_online%20%283%29.pdf](http://www.internationalrivers.org/files/Belo%20Monte%20pareceres%20IBAMA__online%20%283%29.pdf)).

Para entrevistar Fearnside, convidamos sete jornalistas de diversas regiões do Brasil, que atuam como repórteres e comunicadores de ONGs ambientais e universidades públicas.

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

**Entrevistadores**

André Trigueiro

Bettina Barros

Herton Escobar

Manuel Dutra

Ana Lígia Scachetti

Hebert Regis de Oliveira

Verena Glass

## ANDRÉ TRIGUEIRO

Repórter e apresentador da Globo News, colunista da rádio CBN e professor de Jornalismo da PUC-Rio, onde criou o curso de Jornalismo Ambiental

**1. A região amazônica concentra o maior potencial de exploração de energia através da hidroeletricidade. O discurso oficial do governo – com o aval de setores importantes da academia – sustenta a tese de que se investimentos na direção de projetos como o de Belo Monte não forem realizados, a matriz energética brasileira será inevitavelmente mais suja e cara. O senhor concorda com isso?**

Não. Esse discurso tem a presunção, raramente explicitada, de que a energia no país continuará a ser cada vez mais usada para indústrias eletro-intensivas de exportação, tais como as indústrias de beneficiamento de alumínio primário. Essa opção é a mais desfavorável para o Brasil, pois as hidrelétricas criam grandes impactos e o benefício em termos de criação de empregos pelas usinas de alumínio é insignificante: apenas 2,4 empregos por GW de eletricidade consumida.

Há planos para duplicar a capacidade de praticamente todas as usinas de alumínio no Brasil visando, evidentemente, à exportação, já que o país produz hoje muito mais alumínio do que é consumido no mercado doméstico. Seguindo essa lógica, não haverá limites de quantas hidrelétricas o Brasil "precisará ter" se for para suprir a demanda mundial de alumínio. A discussão sobre o que deve ser feito com a energia ainda nem começou no Brasil.

Por exemplo, o atual Plano Decenal de Expansão Energética, lançado em fevereiro de 2009, sequer menciona a questão de decisões sobre o uso de energia. Simplesmente faz uma projeção da "demanda", presumindo que esta deve ser atendida em sua integridade. Para mim, a primeira decisão deve ser a de não exportar mais alumínio, pois o dano que causa ao país é maior do que o benefício que traz. Em seguida, deve-se proibir ou sobretaxar pesadamente os usos indesejáveis de energia e incentivar as reduções de uso de eletricidade através de melhorias na eficiência energética. O exemplo mais óbvio é o chuveiro elétrico que, segundo o

atual Plano Nacional de Mudanças Climáticas, é responsável por 5% do consumo nacional de eletricidade, ou seja, bem mais do que Belo Monte ou qualquer outra hidrelétrica planejada produziria. Depois viriam as outras fontes (solar, eólica etc.) e, finalmente, as hidrelétricas – sempre pensando em priorizar as ações de menor impacto e maior benefício.

**2. A Usina Hidrelétrica de Balbina, construída no final da década de 1980 em Presidente Figueiredo (AM), ficou marcada como um projeto mal realizado, caro e ineficiente. É possível comparar, em alguma medida, os projetos de Balbina e Belo Monte?**

Apesar de os dois projetos serem obras de grandes impactos existem diferenças entre Balbina e Belo Monte. Belo Monte tem a capacidade de gerar muito mais energia do que Balbina. O lago de Balbina é imenso e esse também pode ser o caso de Belo Monte se as barragens planejadas no rio a montante (acima) forem consideradas. E essas barragens são o “X” da questão em Belo Monte, e aqui a história de Balbina tem uma triste lição para nos ensinar. Em setembro de 1987, ou seja, menos de um mês antes do fechamento de Balbina, em 1º de outubro daquele ano, a Eletronorte distribuiu um documento de “Esclarecimento Público” em que prometeu encher o lago apenas até a cota de 46m acima do nível do mar. O nível seria mantido nessa cota até que um programa de monitoramento da qualidade da água comprovasse que não havia nenhum problema, processo que deveria levar alguns anos. Só após a conclusão desse estudo seria tomada a decisão sobre o preenchimento do reservatório até a cota plena de 50m acima do nível do mar. No entanto, a realidade foi bem diferente. Quando o nível da água chegou à cota de 46m, não houve nenhuma interrupção para realizar o monitoramento da qualidade da água. O preenchimento chegou até um nível um pouco acima dos 50m, criando um lago o dobro do tamanho inicialmente previsto.

O paralelo com Belo Monte é extremamente preocupante. No caso de Belo Monte as autoridades elétricas hoje fazem pronunciamentos afirmando que apenas uma barragem será construída no rio Xingu, e mais nenhuma das outras cinco originalmente planejadas rio acima. No entanto, essa usina produziria uma quantidade bem maior de energia com pelo menos uma das barragens adicionais rio acima, presumivelmente a Babaquara (ou “Altamira” pelo novo nome oficial). Só essa barragem teria 6.140km<sup>2</sup> pelo plano original, ou seja, mais do que o dobro da área de Balbina, e grande parte seria em área indígena. Assim como em Balbina, onde a opção de 46m foi “esquecida” em prol dos 50m, a tentação no sentido de simplesmente “esquecer” as promessas divulgadas pode ser grande na hora de iniciar a construção da obra.

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

Entrevistadores

André Trigueiro

Bettina Barros

Herton Escobar

Manuel Dutra

Ana Ligia Scachetti

Hebert Regis de Oliveira

Verena Glass

**3. A proposta de redução do desmatamento apresentada pelo Brasil na COP-15 (em Copenhague) foi considerada um avanço em relação à ausência de qualquer compromisso formal do governo nesse campo. Que avaliação o senhor faz deste plano?**

A proposta do Itamaraty em Copenhague foi um avanço com relação à (triste) história das posições passadas. No entanto, o Brasil precisa assumir uma meta de verdade para reduzir as suas emissões. O que foi lançado na COP-15 foi apenas um "objetivo voluntário", e não uma "meta". Uma "meta" implica em conseqüências caso ela não seja cumprida; pode ser, por exemplo, comprar carbono até atingir a meta assumida. Por outro lado, um mero "objetivo" não implica em nenhuma conseqüência se não for alcançado. Além disso, o "objetivo voluntário" pode ser abandonado ou mudado por qualquer um dos vários presidentes que o Brasil terá até 2020, o ano a que o objetivo se refere. Uma meta sob a Convenção de Clima é diferente: continua valendo independentemente de quem esteja governando o país.

O plano lançado em Copenhague é menos do que aparece, já que usava 19,5 mil km<sup>2</sup>/ano como a taxa de referência de desmatamento, e quase toda a redução prometida já havia acontecido. Faltou explicar melhor como o desmatamento seria mantido nos "baixos" níveis prometidos. Há uma incoerência com relação aos planos do governo federal de abrir estradas, aumentando o acesso dos processos de desmatamento aos blocos de floresta ainda intactos na Amazônia, como é o caso da rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho), que continua a constar no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

## BETTINA BARROS

Repórter do jornal Valor Econômico

**4. Quais impactos ambientais podem ser esperados com a construção da hidrelétrica – no pior e no melhor cenário?**

Não nos devemos enganar com um suposto "melhor cenário". A lógica leva à construção de barragens rio acima, começando com a Babaquara/Altamira, com impactos enormes. Estes incluem: a inundação de vastas áreas de floresta tropical; a perda, pela população indígena, de áreas de terra e de rio (lembrando que o uso do rio é crítico para essa população, pois o peixe é parte essencial da dieta); e a emissão de gases de efeito estufa.

### 5. A hidrelétrica é fundamental para o acréscimo de energia esperado ou há alternativas menos custosas?

No cenário ideal, deveríamos seguir uma seqüência lógica de passos. Primeiro, parar de exportar alumínio, ou seja, produzir apenas o que será consumido no Brasil. Segundo, investir em eficiência energética, começando com alterações importantes que se referem a usos mais corriqueiros como o fim dos chuveiros elétricos que, por si só, consomem bem mais do que Belo Monte irá produzir. Terceiro, há a necessidade de investimentos pesados em energia solar, eólica e outros. Os investimentos em eficiência e nas fontes alternativas têm que ter a mesma escala e urgência política que os investimentos em hidrelétricas hoje. Recomendo o texto de Célio Bermann intitulado "Brasil não precisa de Belo Monte", disponível em: [http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo\\_detail.cfm?id=14820](http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo_detail.cfm?id=14820).

### 6. As audiências públicas estão sendo satisfatórias?

As audiências foram uma farsa, com intermináveis discursos pelos proponentes e sem nenhuma oportunidade formal para contestações pelo outro lado, com a exceção de breves colocações da plateia, após horas de discurso oficial. Os índios abandonaram o evento para não passar a impressão de que estavam sendo realmente consultados. Havia mais polícia do que participantes.

### 7. O que o Brasil perde com Belo Monte?

Passar por cima do processo de licenciamento tem um custo de credibilidade enorme. Significa que a expectativa para as futuras obras será também de aprovação garantida, independente dos méritos, principalmente quando se tratar de uma prioridade política. Tanto no caso do Rio Madeira como no de Belo Monte o corpo técnico do Ibama se posicionou contra a aprovação e, no último minuto, o chefe do setor de licenciamento foi substituído e as licenças aprovadas.

O impacto verdadeiro em termos ambientais e humanos é muitas vezes maior do que os impactos oficialmente admitidos no EIA-RIMA porque esse documento omite que haveria barragens rio acima. Só Babaquara/Altamira ocuparia, pelo plano original, 6.140km<sup>2</sup> (o dobro de Balbina), sendo grande parte em terra indígena.

### 8. O que o Brasil ganha com Belo Monte?

É difícil dizer o que o Brasil ganha com Belo Monte, pois mesmo em termos puramente financeiros o custo é grande. A construção está sendo paga pelos contribuintes brasileiros, não pelas empresas internacionais de alumínio que vão ser beneficiadas. Essencialmente, o Brasil está dando

*A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta*

*Perguntas para  
Philip Fearnside*

*Entrevistadores  
André Trigueiro  
Bettina Barros*

*Herton Escobar*

*Manuel Dutra*

*Ana Ligia Scachetti*

*Hebert Regis de Oliveira*

*Verena Glass*

subsídios aos beneficiários de outros países. O subsídio maior não é o financeiro, mas sim o impacto ambiental e social que o Brasil está recebendo. Exportação de alumínio é essencialmente a exportação de energia elétrica, em forma de lingotes. Outros países não querem ter os impactos de gerar esta energia domesticamente e, portanto, exportam o impacto ambiental para o Brasil. E o país não está cobrando por esse impacto. Ao contrário, vem até facilitando a exportação sem sequer incorporar devidamente em seu custo todos os gastos puramente financeiros com o fornecimento de energia.

## HERTON ESCOBAR

Repórter especial do jornal O Estado de São Paulo

**9. O Brasil precisa produzir energia para se desenvolver, isso é fato. Há ainda espaço para produção “sustentável” de energia hidrelétrica na Amazônia? O problema com Belo Monte é que o projeto é ruim, ou que o projeto não deveria existir para começo de conversa? Em outras palavras: é possível fazer uma hidrelétrica de grande porte na Amazônia, ou deveríamos simplesmente desistir de fazer hidrelétricas de grande porte na Amazônia?**

Eu não concordo com a premissa de que o Brasil precisa produzir mais energia para se desenvolver. Os problemas com Belo Monte são múltiplos. Primeiro, é o fato de que grande parte da energia seria usada para alumínio. Isso não resolve a falta de energia para outros usos de eletricidade e ainda estimula a expansão das usinas de alumina (em Juruti e Barcarena) e de alumínio primário (em Barcarena e em São Luís). Além disso, justifica a construção de termoelétricas para fazer essas usinas funcionarem no período do ano em que Belo Monte estará praticamente sem água.

Segundo, há um grande impacto ambiental e social (ignorado no EIA-RIMA) pela imensa área a ser inundada pelas barragens que foram propostas a montante (rio acima) para suprir água às turbinas de Belo Monte, que tem uma grande capacidade instalada: 11 mil MW. Além disso, não há um reservatório com armazenamento “vivo” de água para manter funcionando as turbinas da casa principal de força na época de baixa vazão. O problema é a chamada “mentira institucionalizada”, ou seja, as afirmações oficiais anunciadas desde 2008 de que seria construída apenas uma barragem (Belo Monte) no rio Xingu. Qualquer outra barragem a montante resultaria em um impacto real de Belo Monte muitas vezes maior do que é oficialmente admitido.

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

Entrevistadores

André Trigueiro

Bettina Barros

Herton Escobar

Manuel Dutra

Ana Ligia Scachetti

Hebert Regis de Oliveira

Verena Glass

Belo Monte, sozinha, é completamente inviável economicamente, como foi mostrado pela análise detalhada feita pela ONG Conservação Estratégica (disponível em [http://conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/4\\_Belo\\_Monte\\_Dam\\_Report\\_mar2006.pdf](http://conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/4_Belo_Monte_Dam_Report_mar2006.pdf)). O fato de algumas empresas estarem dispostas a investir na obra indica que elas estão contando com outro cenário, considerando mais barragens rio acima.

Mesmo sem considerar as barragens a montante, o projeto de Belo Monte em si tem impactos bem maiores do que os admitidos. O “trecho seco” da Grande Volta do rio Xingu, nos 100km abaixo da barragem principal, passa por duas áreas indígenas. O discurso de que povos indígenas não serão afetados se baseia na ficção de que apenas a inundação pelo reservatório constitui um impacto “direto”.

Não podemos fazer uma generalização sobre todas as barragens, mas o fato de que os impactos tendem a ser muito maiores e os benefícios muito menores do que geralmente se admite pressupõe que, na comparação entre impacto e benefício, a melhor decisão seria não construir a maioria das barragens propostas na Amazônia.

**10. No caso específico de Belo Monte: seria possível fazer uma hidrelétrica naquele mesmo local, porém com um impacto socioambiental reduzido, dentro do “aceitável”? Ou não deveria haver uma hidrelétrica naquele ponto em hipótese alguma? Por quê?**

Não devemos ser ingênuos com relação às barragens a montante de Belo Monte. A discussão sobre a possibilidade de se fazer ou não uma barragem naquele local precisa enfrentar a questão das barragens rio acima. O Brasil atualmente não tem um mecanismo jurídico confiável para que seja feito um compromisso irrevogável no quesito de não fazer as barragens a montante. O que existe é uma decisão do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) dizendo que apenas Belo Monte seria feito. No entanto, este conselho está composto principalmente de ministros, que mudam a cada novo mandato presidencial. O CNPE pode facilmente mudar de opinião no futuro, revogando a sua decisão de 2008 e permitindo a construção de mais barragens. De fato, há vários indícios de que este seja o cenário contemplado tanto pela indústria barrageira como por instâncias importantes nos órgãos do governo (veja <http://colunas.globoamazonia.com/philipfearnside/>). Um indício forte surgiu quando a Reserva Extrativista do Médio Xingu, proposta pela então Ministra do Meio Ambiente Marina Silva, foi vetada pela então Ministra Dilma Rousseff, da Casa Civil, porque “poderia atrapalhar a construção de barragens adicionais à usina de Belo Monte” (Folha de São Paulo, 10 de outubro de 2010, p. A-15).

**11. Qual será o impacto ambiental de Belo Monte, caso ela seja mesmo construída de acordo com o projeto atual?**

Há bastante evidência de que o “projeto atual” – a que os oponentes da barragem chamam de “mentira institucionalizada” –, seja mesmo uma mentira. Isto é, o cenário oficial é apenas uma barragem no rio Xingu. Esse cenário não tem credibilidade alguma entre pessoas que estudam o caso e que não sejam financeiramente ligadas à indústria hidrelétrica.

**12. Por que o senhor acha que o governo insistiu nesse projeto, mesmo com todos os seus riscos e questionamentos?**

A razão mais simples é o valor político. Ganham-se mais votos promovendo do que se opondo à obra. Há também uma influência da indústria barrageira, que inclui as empresas de construção e os grupos profissionais de engenheiros, consultores, fornecedores de equipamentos e serviços, entre outros. Qualquer obra cujo projeto principal custa R\$19 bilhões (ou talvez até R\$30 bilhões), além de vários bilhões a mais para o sistema de transmissão, terá um *lobby* fortíssimo a favor, mesmo se não fosse produzir um único Watt de energia. A história de Balbina fornece um exemplo concreto (vide meu livro sobre Balbina em <http://philip.inpa.gov.br>).

### MANUEL DUTRA

Professor de jornalismo da Universidade Federal do Pará e da Universidade da Amazônia

**13. Há pouco mais de um século, nos Estados Unidos, havia três ou quatro entidades públicas encarregadas da supervisão e proteção dos recursos florestais. No início do século 20, com a participação de Gifford Pinchot, um dos cientistas pioneiros em conservação do ambiente natural no continente americano, o governo e o congresso dos EUA unificaram as diversas instâncias decisórias, criando o Serviço Florestal, que até hoje vigora. Trazendo a questão para o Brasil do início do século 21, e fazendo uma metáfora com o futebol, o senhor não acha que as questões ambientais, entre nós, estão como um campo onde há times em excesso disputando a mesma bola, cada qual, obviamente, com seus interesses e estratégias? Não estaria mais do que na hora, ou já teria passado da hora, de o Estado Brasileiro chamar a sociedade organizada e dizer: “Vamos botar um basta nesse jogo com regras em excesso e conflitantes, o que equivale a não ter regras, e vamos partir para uma definição clara do que o Brasil quer com os seus recursos e com os seus projetos de desenvolvimento, unificando o processo**

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

Entrevistadores

André Trigueiro

Bettina Barros

Herton Escobar

Manuel Dutra

Ana Lígia Scachetti

Hebert Regis de Oliveira

Verena Glass

**de decisões para o campo ambiental, numa definição do futuro que queremos construir?”**

É um pouco estranha a utilização do exemplo do Serviço Florestal dos EUA para ilustrar a pergunta. O Serviço Florestal americano fica dentro do Departamento da Agricultura (equivalente a um ministério brasileiro), e há uma longa história de tentativas de transferi-lo para o Departamento do Interior, que cuida de florestas em parques nacionais e outros tipos de reservas e que tem uma perspectiva mais ambiental.

A pergunta implica que seria melhor unificar todas as posições sobre assuntos de meio ambiente e desenvolvimento. Eu diria que há um risco considerável em adotar esse caminho. Não é segredo que o Ministério do Meio Ambiente é muito mais fraco politicamente do que os vários ministérios que promovem projetos com grandes impactos ambientais, tais como o Ministério dos Transportes, o Ministério da Agricultura e o Ministério das Minas e Energia. É só ver o contraste entre os orçamentos desses ministérios (ver edições nº 1 e 2 da revista Política Ambiental, disponível em <http://www.conservacao.org/publicacoes/index.php?t=5>, que trazem uma análise sobre o orçamento do Ministério do Meio Ambiente). A tendência de posições assim “unificadas” seria sempre a prevalência da ala desenvolvimentista.

Há um exemplo muito relevante disto ocorrido nos Estados Unidos. É a história da Agência de Energia Atômica (AEA), que foi criada logo após a Segunda Guerra Mundial para promover a energia atômica e fiscalizar a segurança das usinas. O resultado foram centenas de quase desastres, todos encobertos pela Agência visando a sua função de fomentar a energia nuclear. Isto só se tornou de conhecimento público em 1979, quando houve o acidente de Three Mile Island. Com isso, a AEA foi extinta e foram criados dois órgãos separados, um para promover a energia e outro para fazer a fiscalização da segurança. Assim, todas as diferenças ficam visíveis ao público e o resultado foi uma melhoria enorme na segurança.

**14. Ainda me soam aos ouvidos as vozes de ambientalistas que elogiavam o Brasil por suas fontes de “energia limpa” provinda do potencial hidrelétrico. Hoje, como se vê, dá-se o exato oposto. Por que esse discurso se transformou tão radicalmente e num intervalo de tempo relativamente curto?**

A maioria das pessoas ainda não sabe sobre as emissões de gases de efeito estufa das hidrelétricas. Existe um *lobby* extremamente forte por parte da indústria hidrelétrica e por parte dos órgãos governamentais responsáveis por promover hidrelétricas. O primeiro trabalho mostrando emissões de gases das usinas foi publicado em 1993 por um grupo de canadenses que

*A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta*

*Perguntas para  
Philip Fearnside*

*Entrevistadores*

*André Trigueiro*

*Bettina Barros*

*Herton Escobar*

*Manuel Dutra*

*Ana Ligia Scachetti*

*Hebert Regis de Oliveira*

*Verena Glass*

mostrou emissões de lagos artificiais naquele país. Eu publiquei um trabalho semelhante em 1995 mostrando que a hidrelétrica de Balbina emitia mais do que seria emitido para gerar a mesma energia com combustível fóssil e isso foi o estopim da reação da indústria hidrelétrica. No início, eles negaram completamente a existência de emissões, mas essa posição evoluiu ao longo dos anos e passaram a admitir alguma emissão, mas ainda muito menor do que as termoelétricas equivalentes. No Brasil, essa posição se sustenta de várias maneiras. A mais significativa é a de simplesmente fingir que as únicas emissões são as das bolhas e da difusão através da superfície do próprio lago, ignorando a água que passa pelas turbinas e vertedouros. O EIA-RIMA de Belo Monte é um exemplo gritante disso. A outra maneira é usar dados das emissões a jusante (rio abaixo) medidas apenas como fluxos da superfície do rio, realizadas a 50m ou mais abaixo das turbinas, ou seja, após muito do metano já ter sido liberado. A única forma de contabilizar a emissão nas turbinas sem omitir o gás liberado logo na saída das turbinas é pela diferença entre as concentrações de metano na água acima da barragem e abaixo da barragem. Entretanto, a tática usada é a de dizer que essas emissões são sujeitas à “controvérsia” e, portanto, não devem ser consideradas até haver consenso entre os cientistas. É o mesmo argumento que foi usado durante tantos anos pela indústria de fumo, alegando que havia grande incerteza sobre a relação entre o cigarro e o câncer. No caso das hidrelétricas, as incertezas que existem na quantificação exata das emissões não mudam a conclusão bastante substanciada de que barragens liberam bastante gás de efeito estufa. Veja em <http://www.ppgecologia.biologia.ufrj.br/oecologia/index.php/oecologiabrasiliensis/article/view/218/184>.

**15. As garantias que o governo federal oferece aos povos indígenas do Xingu, em relação à construção de Belo Monte, são insuficientes ou são, de fato, um engodo? Para os ambientalistas, é claro, trata-se de um engodo. Então, que alternativas viáveis do ponto de vista ecológico e econômico eles oferecem ao governo e à sociedade de um país que necessita de energia?**

É mesmo um engodo – a palavra usada pelo jornalista Lúcio Flávio Pinto no título do seu livro sobre Belo Monte. Não são apenas “ambientalistas” que chegaram a essa conclusão. Sugiro ler a análise feita pelos economistas da ONG Conservação Estratégica disponível em [http://conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/4\\_Belo\\_Monte\\_Dam\\_Report\\_mar2006.pdf](http://conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/4_Belo_Monte_Dam_Report_mar2006.pdf). Quanto à afirmação de que o Brasil é “um país que necessita de energia”, isso depende do que significa “necessita”! Subsidiar energia para exportação de alumínio não pode ser considerado uma “necessidade”. Vide minha resposta à pergunta nº 1 do jornalista André Trigueiro.

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

Entrevistadores  
André Trigueiro  
Bettina Barros  
Herton Escobar  
Manuel Dutra

Ana Lígia Scachetti  
Hebert Regis de Oliveira  
Verena Glass

## ANA LIGIA SCACHETTI

Diretora de comunicação da Fundação SOS Mata Atlântica

**16. Sabemos que muitas áreas da Mata Atlântica já pagaram o preço para o crescimento econômico do Brasil, por isso hoje o bioma está reduzido a cerca de 7% de sua cobertura original. Projetos como o de Belo Monte tendem a derrubar os obstáculos naturais que mantêm a Amazônia protegida, isso com a justificativa de que o país precisa de mais, sempre mais. Mas, na sua opinião, porque num país com imensa riqueza natural, que pode se posicionar mundialmente como uma potência ambiental, as terras preservadas são vistas como terras livres para quaisquer planos econômicos, enquanto áreas devastadas são vistas como terras produtivas e acabam tendo mais proteção que as primeiras?**

O “porquê” da óbvia preferência para formas de desenvolvimento que envolvam a destruição da natureza é que os benefícios financeiros entram no bolso do destruidor, enquanto os custos ambientais são pagos pela sociedade como um todo. Assim, mesmo que o total dos impactos seja maior que os benefícios, a opção é pela destruição. Eu estou tentando ao longo dos últimos 25 anos “vender o peixe” dos serviços ambientais como uma base para a economia rural na Amazônia, substituindo a economia atual que é baseada na destruição da floresta. Veja os trabalhos sobre serviços ambientais disponíveis em <http://philip.inpa.gov.br>.

## HEBERT REGIS DE OLIVEIRA

Coordenador de comunicação do Instituto de Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Oeste da Bahia (Bioeste)

**17. Existe uma grande resistência da opinião pública com relação à construção da hidrelétrica, principalmente dos movimentos sociais e ambientalistas. Quais os principais argumentos que podem ser tecnicamente comprováveis e que podem barrar a construção de Belo Monte?**

O argumento que sempre deve ser lembrado é a falta de viabilidade econômica da obra em sua versão oficial, ou seja, sem as barragens rio acima. Muitas vezes, quando se começa a falar em cálculos econômicos, pessoas ligadas a movimentos ambientalistas e indígenas simplesmente desligam os neurônios, pensando que apenas os grandes impactos ambientais e sociais têm valor. Mas o aspecto econômico é chave, pois a inviabilidade

A Usina Hidrelétrica  
de Belo Monte em pauta

Perguntas para  
Philip Fearnside

Entrevistadores

André Trigueiro

Bettina Barros

Herton Escobar

Manuel Dutra

Ana Ligia Scachetti

Hebert Régis de Oliveira

Verena Glass

do projeto sem as barragens a montante oferece uma evidência clara daquilo que os ambientalistas chamam da "mentira institucionalizada" e os economistas chamam da "crise planejada". Isto é, depois de construída Belo Monte, haverá uma grande "surpresa" quando se descobrir que o rio Xingu não tem água suficiente durante três ou quatro meses no ano para rodar sequer uma única turbina nos 11 mil MW na casa de força principal, e vai ficar apenas com as 330 MW das pequenas turbinas da casa de força suplementar. Deixar ociosas as grandes turbinas, que representam a parte mais cara de uma hidrelétrica, e também deixar sem energia o sistema de linhas de transmissão, não será um negócio rentável. Isto dará a força política para justificar a construção de barragens rio acima, com impactos desastrosos hoje habilmente escondidos da discussão pública.

**18. Quais os pontos criticáveis ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado para a construção da obra? Quais as alternativas lançadas para tentar diminuir os impactos às comunidades indígenas, e à diversidade biológica e cultural?**

O EIA-RIMA tem muitas falhas graves (veja o relatório do Painel de Especialistas sobre Belo Monte, 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)). É bom lembrar que na licença prévia, concedida (sob pressão) pelo Ibama em 1º de fevereiro de 2010, há uma cláusula ressaltando que a autorização seria revogada caso tenha havido "omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença". Um exemplo claro que se enquadra nesse sentido é o tratamento das emissões de gases de efeito estufa. O EIA não considera a fonte principal de emissão, que é o metano liberado pela água que passa pelas turbinas e pelos vertedouros. A emissão da superfície do lago, que é relativamente pequeno em Belo Monte, excluindo as barragens a montante, teria uma emissão por bolhas e difusão bem pequena se comparada à emissão que sairia do grande volume de água passando anualmente pelas turbinas (ver cálculo das emissões em <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/315/501>).

O EIA não oferece alternativas para comunidades indígenas porque o documento simplesmente finge que não há impactos "diretos". As duas áreas indígenas na Grande Volta do rio Xingu, que se tornaria o "trecho seco" com muito menos água, são consideradas fora da área de impacto "direto", que é retratada como sendo apenas a área submersa pelo reservatório. No caso das áreas muito maiores de terras indígenas que seriam inundadas pelas outras hidrelétricas planejadas a montante para armazenar água para Belo Monte, o relatório não toca no assunto, devido ao fato de o EIA ser baseado na hipótese (questionada, inclusive por mim) de que Belo Monte é

planejada para ser a única barragem no rio Xingu. Evidentemente, os impactos dos grandes reservatórios a montante sobre a biodiversidade também seriam muito maiores do que aqueles retratados para Belo Monte sozinha. O EIA (Vol. 33, p. 155) sugere criar “pelo menos uma unidade de conservação” para proteger o tipo de floresta que seria inundada pelo reservatório de Belo Monte, mas deixa para um relatório subsequente (o Plano Básico Ambiental - PBA) as definições sobre local e características da unidade.

**19. O reservatório terá 516km<sup>2</sup> ocupando uma área de cinco municípios do Pará, numa região com alto potencial de endemismo. Antes do alagamento da área, existem estudos para identificar o que se perderá, e até mesmo algum trabalho para tentar transferir as espécies de fauna e flora para alguma unidade de proteção integral? E como isto está sendo previsto?**

A idéia de que “o reservatório terá 516km<sup>2</sup>” enquadra-se na chamada “mentira institucionalizada”, ou seja, a tese de que só haverá uma barragem no rio Xingu, a de Belo Monte. A hidrologia e a economia oferecem fortes indícios para que a história se desenvolva de outra forma, com a construção de mais barragens para aumentar o fluxo de água em Belo Monte na época da vazante. A próxima barragem seria a Babaquara/Altamira, com 6.140km<sup>2</sup> pelo plano original.

Quanto à fauna afetada pela primeira barragem, há peixes únicos nas cachoeiras da Grande Volta do Xingu. Desconheço planos para salvá-los artificialmente. O que existem são promessas com relação à vazão que seria passada pela Grande Volta. Há preocupações quanto à possibilidade de as empresas elétricas serem autorizadas, futuramente, a deixar passar menos água pela Grande Volta, visando aumentar a geração de energia. Existe também uma fauna incomum nas cavernas afetadas. Veja os trechos sobre peixes e cavernas no relatório do Painel dos Especialistas sobre Belo Monte (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)).

**20. A região oeste da Bahia, área de atuação do Instituto Bioeste, começou a sofrer as ameaças das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's). A área é considerada um *hotspot* de biodiversidade, pela grande biodiversidade, com alto grau de endemismo, bem como pelo risco de destruição dos seus recursos naturais. A região foi considerada pela Aneel um dos alvos para a instalação destes empreendimentos. Apesar de ser no máximo 10 MW, e guardadas as devidas proporções, os prejuízos causados por estas PCH's são os mesmos que a construção em Belo Monte?**

Por ser muito menores, é evidente que o impacto de cada PCH é menor. No entanto, não é verdade que o impacto por MW de energia gerada seja menor, pois a área inundada por MW instalado normalmente é maior no caso de PCHs. Somadas, as PCHs podem criar impactos bastante grandes nos ecossistemas aquáticos, barrando trechos extensos dos cursos d'água sobre regiões inteiras. O estado de Mato Grosso é outro lugar com um número grande de PCHs planejadas.

## VERENA GLASS

Jornalista da ONG Repórter Brasil

**21. Há, na Volta Grande do Xingu, uma série de sítios arqueológicos que, pelo que me consta, não foram estudados ainda. A construção de Belo Monte poderá prejudicar estudos arqueológicos e antropológicos relevantes nesta região?**

Além dos impactos sobre as populações indígenas e não-indígenas na área hoje, há perdas dos sítios arqueológicos mencionados. Sugiro a leitura do relatório do Painel dos Especialistas sobre Belo Monte (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)).

**22. Com uma seca mais acentuada na extensão da Volta Grande, qual a real possibilidade de multiplicação de vetores de doenças, como malária e dengue? Partindo de experiências com outras barragens, como Tucuruí, há o perigo de proliferação de outros insetos nocivos à saúde humana e animal?**

No caso de Tucuruí, houve uma praga impressionante de mosquitos do gênero *Mansonia*, um tipo de inseto extremamente agressivo que pica tanto de dia quanto de noite. Isto aconteceu devido aos ventos predominantes, que na Amazônia sopram de leste para oeste, empilhando as macrófitas (plantas aquáticas) no lado oeste do reservatório. Esta margem estava encostada no assentamento da Gleba Parakanã, levando os assentados a tentar, durante dois anos, conseguir um local diferente para morar (no final, desistiram e estabelecerem um novo assentamento por conta própria). Pesquisadores do Inpa (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) registraram 600 picadas por hora em iscas humanas no assentamento. Nesse caso, assim como em reservatórios amazônicos em geral, houve uma explosão de macrófitas no início, cobrindo 40% do lago, mas com a diminuição da fertilidade da água ao longo dos anos, a área diminuiu e

estabilizou-se em 10% após uma década. Veja os trabalhos sobre Tucuruí disponíveis em <http://philip.inpa.gov.br>.

No caso de Belo Monte, com a cidade de Altamira localizada na margem oeste do reservatório, há um risco. Vamos esperar para ver.

**23. Ainda em comparação com outros projetos hidrelétricos, qual a expectativa de superpopulação da região, e quais os impactos sociais, ambientais e sobre as populações tradicionais que isso pode trazer?**

A disponibilidade de emprego e o fluxo monetário que acompanham uma obra deste porte fatalmente levam a um grande aumento da população local. No final da obra, no entanto, grande parte dessas pessoas fica sem emprego e muitos migram para outros locais para se juntar à próxima obra. Nesses casos, quem mais perde são as populações tradicionais. Eu tive a experiência de ficar com uma família tradicional justamente na área hoje condenada para o lago de Belo Monte (orientei uma dissertação de mestrado sobre o sistema agrícola na área). Essa população perde o seu sustento e tem pouca chance de se dar bem após a expulsão. Não aprendemos as lições de Tucuruí e do drama atualmente em curso dos pescadores na área das barragens do rio Madeira. A história se repete.

**24. Supondo que o projeto da usina prossiga, como fica a situação das populações atingidas? Possivelmente é mais simples, para o Consórcio, avaliar as mitigações nas Terras Indígenas, que já estão demarcadas (em sua maioria). Mas como ficam ribeirinhos e pequenos agricultores? De acordo com o site do Ministério do Desenvolvimento Agrário sobre o Terra Legal, apenas 800 agricultores estão cadastrados em Altamira, o que é muito pouco. Outra questão é a terra indígena dos Arara, que ainda não está homologada. Como ficaria esta população?**

É muito importante que a população "atingida" seja interpretada como todos os impactados nos efeitos da redução drástica da vazão na Grande Volta do Xingu. Isso inclui as duas áreas indígenas abaixo da barragem. Também nunca se deve esquecer a importância da chamada "mentira institucionalizada" (ou "crise planejada"): o impacto provável sobre populações indígenas é muito maior, pois as barragens a montante estão todas predominantemente em terras indígenas.