

Quarta, 20 de junho de 2012

Hidrelétricas e o aquecimento global. Uma revisão de valores. Entrevista especial com Philip Fearnside

Propagada aos quatro ventos como fonte de energia limpa, as hidrelétricas também são responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa, e a omissão deste dado prejudica as tentativas de recuperação do clima, destaca o biólogo e pesquisador do Inpa.

Confira a entrevista.



Por estes dias, o mundo volta seus olhares para o Rio de Janeiro e para tudo o que está sendo discutido na [Rio+20](#) e na **Cúpula dos Povos**, sendo um dos temas de destaque a **questão energética**. Aqui no Brasil, temos a cultura de grandes obras envolvendo a construção de **hidrelétricas**, afinal, esta sempre foi considerada uma matriz energética limpa e sustentável. No entanto, este não é um lugar comum. Será que a geração de energia por hidrelétricas pode ser considerada realmente “verde”? Na opinião do professor e pesquisador norte-americano [Philip Fearnside](#), a resposta é negativa. “As hidrelétricas geram um grande impacto, sobretudo nos primeiros anos, porque ao formar o reservatório os resíduos das plantas se decompõem e geram logo **metano**. No entanto, a madeira das árvores, por outro lado, decompõe-se de forma lenta e não é uma grande fonte de metano. Depois, a emissão de metano diminui, mas continua, porque várias fontes de carbono são transformadas em metano e vão durar para sempre. Como a água sobe e desce de nível no lago, quando ela está baixa, forma-se um lamaçal em torno do lago, onde crescem ervas daninhas, e quando o nível da água aumenta, estas ervas ficam no fundo do lago, onde não há oxigênio, e elas viram metano, causando um impacto permanente. O problema é que demora muitos anos para pagar o passivo ambiental gerado por essas hidrelétricas. Então, nesse caso, é difícil dizer que se trata de uma energia verde ou limpa”, defende, na entrevista que concedeu por telefone à **IHU On-Line**. Philip aponta que “a área que será inundada para a construção de [Belo Monte](#) vai gerar uma quantidade enorme de emissões, e demorará 41 anos para pagar o custo ambiental desta hidrelétrica. Obviamente, essas questões não entraram no planejamento ambiental”.



Philip Fearnside (foto) é graduado em Biologia pelo Colorado College, nos Estados Unidos, e especializou-se em Sistemas de Informações Geográficas pela USP. Possui mestrado em Zoologia e doutorado em Ciências Biológicas pela University of Michigan, nos Estados Unidos. Atualmente é professor da Universidade Federal do Amazonas e pesquisador do CNPq e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Inpa.

Confira a entrevista.

IHU On-Line – De forma geral, como o senhor qualifica o impacto das barragens no aquecimento global?

Philip Fearnside – As barragens, em áreas tropicais como a Amazônia, produzem gases de efeito estufa. A quantidade de gases varia de uma barragem para a outra. As árvores que caem próximas aos lagos apodrecem ao ar livre e formam gás carbônico. Isso é muito comum nas barragens de Balbina e Tucuruí, por exemplo. O metano também causa muito impacto no efeito estufa, e ele se forma onde não tem oxigênio, como no fundo dos lagos, onde esse gás acaba e as decomposições geram metano. Parte deste gás sai para a superfície através de bolhas dentro da água, e outra quantidade é emitida através das hidrelétricas, que utilizam a água do fundo do lago, quer dizer, as turbinas retiram uma água contaminada por metano, e o gás é liberado ao ar livre, causando impacto no efeito estufa.

As hidrelétricas geram um grande impacto, sobretudo nos primeiros anos, porque ao formar o reservatório os resíduos das plantas se decompõem e logo geram metano. No entanto, a madeira das árvores, por outro lado, decompõe-se de forma lenta e não é uma grande fonte de metano. Depois, a emissão de metano diminui, mas continua, porque várias fontes de carbono são transformadas em metano e vão durar para sempre. Como a água sobe e desce de nível no lago, quando ela está baixa, forma-se um lamaçal em torno do lago, onde crescem ervas daninhas, e quando o nível da água aumenta, estas ervas ficam no fundo do lago, onde não há oxigênio, e elas viram metano, causando um impacto permanente. O problema é que demora muitos anos para pagar o passivo ambiental gerado por essas hidrelétricas. Então, nesse caso, é difícil dizer que se trata de uma energia verde ou limpa.

IHU On-Line – Então não podemos considerar as hidrelétricas como fonte de energia "verde"?

Philip Fearnside – Essa definição aparece no **Plano Nacional de Mudanças Climáticas** e em outros documentos. As pessoas já ouviram esse discurso de que se trata de uma energia verde centenas de vezes, e ficam surpresas ao saberem que as hidrelétricas também emitem gases de efeito estufa.

IHU On-Line – Como o senhor define a hidrelétrica de Belo Monte em relação a essa questão das emissões?

Philip Fearnside – A área que será inundada para a construção de **Belo Monte** vai gerar uma quantidade enorme de emissões, e demorará 41 anos para pagar o custo ambiental desta hidrelétrica. Obviamente, essas questões não entraram no planejamento ambiental.

É importante lembrar que, até 2020, está prevista a construção de 48 hidrelétricas no Brasil, e dessas, 30 ficam no território da **Amazônia Legal**. Então, para construir 30 barragens em dez anos, serão construídas três barragens por ano, ou uma a cada quatro meses. Essas hidrelétricas acabam barrando quase todos os rios afluentes do rio Amazonas. Nesse sentido, as hidrelétricas causarão grandes impactos na migração dos peixes e no ciclo dos rios, porque, como se trata de cadeias de hidrelétricas, o rio será transformado em uma série de lagos. Também é importante lembrar que a população humana da Amazônia vive na beira dos rios. Então, se eles são transformados em lagos, as pessoas serão expulsas de suas casas, ficarão desalojadas e com enormes problemas sociais. No caso da usina de Tucuruí, cerca de 23 mil pessoas ficaram desalojadas e até hoje muitos não receberam indenizações. Esse é um problema grave e esquecido na floresta Amazônica.

IHU On-Line – Com tantas novas opções de geração de energia, como entender a força da cultura hidrelétrica em nosso país? Por que se aposta tanto nessa forma de geração de energia?

Philip Fearnside – O Brasil tem enormes possibilidades de investir em outras fontes energéticas como a eólica, via vento, mas as fontes alternativas não recebem o mesmo investimento. Para se ter uma ideia, **Belo Monte** irá custar oficialmente 23 bilhões de reais, e não há incentivo para investir em outras fontes energéticas, como a solar. Uma questão importante de se ressaltar é que as empreiteiras são as maiores contribuintes das campanhas políticas no Brasil, e não existe lobby para outras fontes energéticas. O que acontece é uma distorção das decisões políticas.

IHU On-Line – Que mudanças rápidas deveriam ser feitas na política energética brasileira para reduzir a expansão anunciada de barragens amazônicas?

Philip Fearnside – A primeira coisa é descobrir o que está sendo feito com a energia produzida, porque ela é muito mal utilizada no Brasil. O setor eletro-intensivo, que produz alumínio, está crescendo muito no país, e utiliza bastante energia elétrica. Esse alumínio, produzido com a energia e mão de obra brasileira, é exportado, mas na verdade se exporta a energia gasta para a produção bem como os empregos. Como os países da Europa não têm interesse em construir hidrelétricas, eles importam os produtos brasileiros – e deixam os impactos aqui –, mas esse não é um caminho racional para o Brasil.

Além disso, é preciso de um subsídio para outras fontes energéticas, comparado com o que está se gastando com a construção das hidrelétricas. Também temos de ver a questão da eficiência energética, porque o Brasil é um dos únicos países que utiliza **chuveiro elétrico**, que gasta muita energia. Segundo o **Plano Nacional de Mudanças Climáticas**, somente o chuveiro gasta **5%** de toda a energia elétrica no Brasil, muito

mais que **Belo Monte**, por exemplo. No entanto, no aspecto da produção de energia também deve haver uma maneira de favorecer alternativas que não tenham o mesmo impacto social e ambiental que as hidrelétricas. A questão sempre foi apresentada na história desta forma: ou é hidrelétrica ou energia nuclear; ou é hidrelétrica ou termelétrica. E não é assim. Temos muitas outras histórias que não estão favorecidas da mesma forma.

IHU On-Line – Quais os desafios que jornalistas e cientistas precisam enfrentar em relação à midiatização da ciência envolvendo o impacto ambiental das hidrelétricas?

Philip Fearnside – Esse é um problema geral dos jornais em relação à divulgação de informações públicas, porque há um enorme “peso” do outro lado, defendendo a teoria da energia limpa, não explicando os impactos. E a maioria das pessoas não se afeta diante dos impactos. 80% da população do Brasil vive em cidades, então tudo isso fica longe delas. Por sua vez, os jornalistas deveriam explicar os aspectos mais globais, e não apenas as particularidades de cada hidrelétrica. Hoje, passa-se a imagem de que o meio ambiente é um entrave ao desenvolvimento.

IHU On-Line – Qual a relevância do debate técnico em função da redução das emissões de gases de efeito estufa em uma sociedade em que produção e consumo só aumentam? Que mudança mais abrangente, de cunho ético e econômico, se faz necessária nesse sentido?

Philip Fearnside – Os gases de efeito estufa realmente provocam grandes impactos, que geralmente são pagos por outros que não os principais causadores. É preciso continuar pressionando para que os países aceitem cortes nas emissões. E isso inclui o Brasil também, que deve diminuir suas emissões. É preciso uma contabilidade concreta das emissões de gases no mundo, porque essa é a base do acordo que está sendo negociado na **Convenção do Clima**. Os países fazem um inventário da emissão de gases e entregam nessa convenção. Por isso a importância de não omitir a emissão das hidrelétricas, porque assim se estará subestimando a emissão de gases mundialmente, de maneira que as medidas e os cálculos sempre serão insuficientes para controlar o aquecimento global. Mesmo que se tenha sucesso total na negociação – o que não aconteceu ainda – e os países reduzirem suas emissões para que a temperatura da Terra aumente apenas **2 graus**, vai continuar esquentando até passar deste limite, a não ser que todas as emissões sejam contadas, inclusive das hidrelétricas.

IHU On-Line – O senhor gostaria de acrescentar mais algum comentário sobre o tema?

Philip Fearnside – É importante também falar sobre os **créditos de carbono**, porque as hidrelétricas estão decolando em termos de projetos de crédito de carbono. O Brasil tem 121 barragens que estão pedindo créditos de carbono. Os créditos de carbono para hidrelétricas prejudicam os esforços mundiais para controlar o aquecimento global.