

- <https://www.nytimes.com/pt/2020/10/02/opinion/rios-represas-amazonia.html>

The New York Times

- 02110/2020
demasiadas represas - The New York Times

Opinion | Muitos rios,



-
-
- <https://www.nytimes.com/pU2020/10/021opinion/rios-represas-amazonia.html>
2118

Opinião

Muitos rios, demasiadas barragens

Por Philip Fearnside

É ecologista do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

- Oct. 2, 2020, 5:00 a.m. ET
[Read in English](#)[Leer en español](#)



Este artigo faz parte da série de Opinião [A Amazônia viu nosso futuro](#), sobre como os povos da região estão vivenciando as versões mais extremas dos problemas de nosso planeta.



Este artigo faz parte da série de Opinião [A Amazônia viu nosso futuro](#), sobre como os povos da região estão vivenciando as versões mais extremas dos problemas de nosso planeta.

Onde os rios correm livremente, as represas são invasoras.

Talvez em nenhum outro lugar hoje em dia elas sejam mais ameaçadoras que na bacia amazônica. Seu rio principal é alimentado por mais de 1.100 afluentes, muitos deles grandes rios, e forma o maior sistema de drenagem do mundo. Cerca de um quinto de toda a água que escorre da superfície da Terra acaba nele.

Os fluxos desses rios podem gerar *muita* eletricidade, então não é de se espantar que a bacia do rio Amazonas seja vista por governos, especuladores e indústrias como uma fronteira vasta e inexplorada para energia hidrelétrica e o desenvolvimento que as barragens atraem. Pelo menos 158 barragens operam ou estão em construção na bacia do rio, e outras 351 foram propostas, de acordo com [um estudo](#) publicado ano passado na revista Nature Communications.

Os autores do estudo chamaram a Amazônia de “ponto de acesso para a expansão futura da energia hidrelétrica”.



O rio Xingu corre próximo à área onde o complexo da barragem de Belo Monte foi construído em 2012. Credit... Mario Tama/Getty Images

Mas é difícil saber, realmente, o que vem pela frente. Os planos para esses grandes projetos costumam ser envoltos em sigilo, especialmente no Brasil, que retém cerca de [dois terços](#) da bacia, pela polêmica que geram sobre a destruição ambiental e as injustiças que causam. Novos projetos podem surgir do nada e planos adormecidos às vezes reaparecem como prioridades repentinas — os chamados “projetos-vampiros” — ressuscitando dos mortos.

Algo que está claro, como argumentei num [artigo](#) em 2017 para a revista online Yale Environment 360 — antes mesmo dos brasileiros elegerem Jair Bolsonaro como presidente, o que [claramente seria desastroso](#) para a Amazônia — é que a construção da barragem é “movida pelos enormes interesses agrícolas e industriais do país, é realizada com pouca atenção aos impactos sobre os povos indígenas e o meio ambiente, avança com pouco esforço para capitalizar o amplo potencial de energia renovável, e muitas vezes é alimentado pela corrupção.”

Uma represa que [apareceu](#) do nada no ano passado foi uma das principais do projeto Barão do Rio Branco, plano de infraestrutura proposto logo após a posse de Bolsonaro em janeiro de 2019. Este projeto prevê uma barragem de 2.000 a 3.000 megawatts no [Rio Trombetas](#), um afluente do Amazonas que flui por uma região isolada e rica em minerais.

A barragem proposta inundaria as terras quilombolas rio acima. Essas terras foram [fundadas](#) por escravos fugitivos. A inundação entraria em conflito com a Constituição do Brasil, muitas vezes violada e facilmente alterada, que prevê a proibição e a remoção de quilombolas e povos indígenas de suas terras. (O governo diz que consultará as comunidades possivelmente afetadas, promessa

que se mostrou praticamente nula em outros projetos de barragem.) Essa barragem também ameaçaria uma das maiores praias da Amazônia para reprodução de tartarugas, que fica a jusante.

Não por acaso, Bolsonaro está desmantelando [órgãos ambientais](#) e sistemas de licenciamento para projetos de infraestrutura, e reduzindo as proteções para os povos indígenas.

Isso preparou o terreno para uma onda de construção de barragens que pode ser excessivamente destrutiva para uma região de incrível diversidade biológica. Ao mesmo tempo, as florestas tropicais da Amazônia são desmatadas para pastagens de gado e fazendas de soja, muitas vezes ilegalmente.

Todos os anos, o Ministério de Minas e Energia do Brasil publica um plano de energia que inclui grandes barragens de pelo menos 30 megawatts de capacidade instalada a serem concluídas em 10 anos. [O plano mais recente](#), que vai até 2029, lista três barragens: a Tabajara em Rondônia, a Castanheira em Mato Grosso e a Bem Querer em Roraima.



Image

Eclusa de Tucuruí. Credit...Paulo Santos/Reuters

Essa última barragem bloquearia o Rio Branco, assim chamado por sua cor, causada pela alta carga de sedimentos que carrega. Esses sedimentos criaram e mantêm o [Arquipélago das Anavilhanas](#), um parque nacional cujas 400 ilhas no Rio Negro a jusante da confluência com o Rio Branco formam um dos maiores arquipélagos ribeirinhos do mundo. Seus ecossistemas pantanosos dependem dos sedimentos do Rio Branco e são considerados de [importância internacional](#) por sua diversidade biológica.

Em conjunto com este projeto, o mais recente “Plano Nacional de Energia” do Brasil, que vai até 2050, inclui a barragem do Chacorão, no rio Tapajós, que inundaria parte das Terras Indígenas Munduruku, além das barragens do Tapajós e seu afluente Jamanxim, que inundaria parte de Sawré Muybu, outra área Munduruku que até agora não teve a designação de Terra Indígena justamente para dar lugar a essas barragens.

Peru, Bolívia e Equador também têm grandes planos para barragens na Amazônia. Em 2010, Peru e Brasil [aprovaram a construção de seis grandes barragens](#) no Peru, a serem executadas por empreiteiros brasileiros e financiadas pelo banco nacional do Brasil. A maior parte da eletricidade delas seria exportada para o Brasil. Quando isso vai acontecer, não está claro: o contratante principal já foi [arrastado num](#) escândalo de corrupção não relacionado, juntamente com algumas figuras políticas no Brasil. Mas as barragens permaneceram listadas no [Plano de expansão de energia para 2050](#).

No Brasil, os limites legais são testados constantemente, para ver quais leis serão cumpridas e quais serão ignoradas. A barragem de Belo Monte, maior projeto hidrelétrico da Amazônia, é um monumento de concreto dessa realidade. Tornou-se operacional em 2016 após [inúmeros protestos](#) de povos indígenas, ambientalistas e grande parte do público. A barragem inundou cerca de 518 quilômetros quadrados de planícies e florestas, deslocou mais de 20.000 pessoas e causou [danos](#) extensos ao ecossistema do rio.

Uma juíza federal a princípio [decidiu](#) que o licenciamento da barragem era ilegal porque as pessoas nas terras indígenas afetadas não foram consultadas conforme exigido por lei. Mas a construção foi autorizada e a barragem hoje está de pé. [O projeto](#), que consiste em duas barragens, retira 80 por cento da água de um trecho de 72 quilômetros entre elas, ao longo do qual estão localizadas duas terras indígenas. Apesar do preço estimado em R\$ 100 bilhões, a viabilidade econômica da barragem sempre esteve em questão. O ciclo sazonal natural do rio Xingu inclui um longo período de baixa vazão que impede Belo Monte de usar muitas de suas caras turbinas durante grande parte do ano.

O estudo da Nature Communications descobriu que algumas barragens de várzea na Amazônia podem na verdade ultrapassar as taxas de emissão de carbono das usinas de combustível fóssil. Além disso, essas barragens causam danos ambientais muito mais graves do que seus proponentes admitem, por benefícios muito menores do que alegam.

Ecossistemas fluviais são transformados em reservatórios, por exemplo, [prejudicando a diversidade aquática](#). Barragens podem bloquear as migrações anuais de peixes, como a do bagre gigante do [rio Madeira](#). De acordo com uma análise, depois que o Brasil construiu uma barragem no Madeira, [em 2011](#), e outra [em 2013](#), a captura de peixes naquela que foi a segunda maior pescaria fluvial do mundo [despencou](#) no Brasil, Bolívia e Peru. Milhares de pessoas perderam seus meios de subsistência de pesca, e o declínio acentuado desta também gerou tensões sociais que persistem até hoje na região.

Outro problema ocorre quando os sedimentos ricos em nutrientes transportados por esses rios são [aprisionados atrás de represas em](#) vez de

carregados rio abaixo e depositados em planícies de inundação, onde são essenciais para a agricultura. Os nutrientes também [auxiliam a cadeia alimentar da](#) qual dependem os peixes rio abaixo, comprometendo a pesca ao longo de milhares de quilômetros de rios amazônicos.

Esses enormes represamentos também destroem as florestas, que se afogam nos reservatórios atrás deles e são cortadas para abrir caminho para o desenvolvimento que os acompanha e a construção das linhas de transmissão espalhadas por grandes áreas para fornecer eletricidade a consumidores e indústrias distantes. A subida das águas por trás dessas barragens também pode desalojar milhares de pessoas, como acontece há tempos no Amazonas.

Algumas barragens propostas são componentes importantes no planejamento de [hidrovias](#) que permitirão o transporte de soja e outros produtos por barcas. Isso aceleraria o desmatamento da floresta e a transformação de pastagens para o cultivo de soja. Essa mudança de pastagem para plantação de soja já é [o principal fator](#) de desmatamento, pois os pecuaristas vendem suas terras aos produtores de soja e compram terras a preço baixo em áreas mais remotas da floresta para abrir novas fazendas.

Existem consequências mais sutis também.

O mercúrio que ocorre naturalmente no solo, bem como no escoamento das operações de mineração de ouro, que muitas vezes podem ser encontrados rio acima das barragens, pode ser transformado em metil-mercúrio altamente venenoso por meio de uma reação química no fundo dos reservatórios, onde quase não há oxigênio na água. Altos níveis de mercúrio foram encontrados nos cabelos de pessoas que vivem no entorno da barragem de Tucuruí, no Pará e [na Barragem de Balbina](#) no Amazonas.



Image



Árvores mortas perto da barragem hidrelétrica de Balbina em 2007. Credit...Andre Penner/Associated Press

A falta de oxigênio no fundo desses reservatórios também causa outra reação química que [produz metano](#), um gás de efeito estufa altamente potente. Ele borbulha na superfície, onde é lançado na atmosfera. O gás também entra na atmosfera quando a água do reservatório passa pelas [turbinas e vertedouros](#) de barragens.

O resultado de tudo isso é claro: os países da Amazônia deveriam ser extremamente cautelosos em represar mais rios em busca de eletricidade que equivocadamente consideram limpa e de baixo custo. Esses projetos são excessivamente caros, causam estragos ao meio ambiente e são uma injustiça para as pessoas que vivem perto deles. Além disso, muitas vezes eles não somam economicamente. [Um estudo de 2014](#) publicado na revista Energy Policy alertou que “na maioria dos países, grandes barragens hidrelétricas são, em termos absolutos, muito caras e demoram demais a serem construídas” para fazerem sentido financeiramente.

O Brasil tem outras maneiras de gerar eletricidade — turbinas em alto mar e energia solar, por exemplo, com usinas hidrelétricas existentes disponíveis de reserva. Existem também amplas oportunidades para cortar o uso de energia por meio da conservação e redirecionamento da economia de indústrias que fazem uso intenso de eletricidade, como [a produção de alumínio](#) para exportação.

Os rios de fluxo livre da Amazônia são a força vital de suas florestas biologicamente ricas e dos povos indígenas que dependem deles há séculos. Tratar a Amazônia como uma zona de sacrifício para a extração de recursos

naturais é injusto e desnecessário. Os custos humanos e ambientais são demasiadamente altos.

Philip Fearnside é ecologista do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
Traduzido por Ana Beatriz Bersano.

Foto da capa por Evaristo Sa / AFP via Getty Images. Foto da capa por Mauro Pimentel / AFP via Getty Images