

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.

c6aa6f27d69137c11da8a8b734c259d0810407765ec02335f60c7fd324b5c067

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

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é uma SEPARATA
Please cite as:
Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2020. **As barragens amazônicas do Brasil: impactos e tomada de decisão.** p. 480-490. In: Juliana Laufe, Elineide E. Marques, Simone

Athayde, A. Christine Swanson, Ana Daisy A. Zagallo (eds.). *Rios, Terras e Culturas: Aprendendo com o Sistema Socioecológico do Tocantins*. Editora Fi, Porto Alegre, RS. 865 p
<https://doi.org/10.22350/9786587340197>

<https://amazondams.network/e-book-rios-terras-e-culturas-aprendendo-com-o-sistema-socioecologico-do-tocantins/>

ISBN: 978-65-87340-19-7

Copyright: Amazon Dams Network (ADN)
(*Creative Commons 4.0*)

The original publication is available from:
A publicação original está disponível de:

Impresso:
<http://www.editorafi.org>

Digital:
<https://amazondams.network/e-book-rios-terras-e-culturas-aprendendo-com-o-sistema-socioecologico-do-tocantins/>

Capítulo 4.2.6

As barragens amazônicas do Brasil: impactos e tomada de decisão

*Philip M. Fearnside*¹

Resumo

As barragens brasileiras na Amazônia têm grandes impactos sociais e ambientais, que são sistematicamente subestimados nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) no processo de licenciamento. A equipe técnica no IBAMA, responsável pelo licenciamento, tem sido ignorada para aprovar uma série de barragens, apesar dos altos impactos, da falta de consulta aos povos indígenas e dos EIAs inadequados. Há projetos de lei e propostas de emendas constitucionais que ameaçam desconfigurar ou até eliminar o sistema de licenciamento como um todo. O uso de “suspensões de segurança” neutraliza, em grande parte, o sistema judicial em seus esforços para fazer cumprir a lei que exige a consulta aos povos indígenas ou para obrigar o cumprimento das exigências do licenciamento ambiental. A gravidade deste quadro é evidente, mas entendê-lo é o primeiro passo para que sejam mudados os sistemas de tomada de decisão e de licenciamento que levam aos impactos ilustrados pela história recente na Amazônia. O Brasil dispõe de amplas opções energéticas com impactos socioambientais menores do que as barragens que recebem prioridade hoje.

Palavras-chave: Licenciamento ambiental; EIA; Hidrelétricas

Abstract

Brazil's Amazon dams have major social and environmental impacts, which are systematically underestimated in the environmental impact assessments (EIAs) submitted for licensing. The technical staff responsible for licensing has been overridden to approve a series of dams despite high impacts, no consultation with Indigenous peoples and inadequate EIAs. Pending legislation and constitutional amendments threaten either gutting or abolishing outright the entire licensing system. The use of “security

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA; pmfearn@inpa.gov.br

suspensions” has largely neutralized the judicial system in its efforts to enforce regulations requiring consulting Indigenous peoples or for fulfilling environmental licensing requirements. The seriousness of this picture is evident, but understanding it is the first step toward in changing the decision-making and licensing systems that lead to the impacts illustrated by recent history in the Amazon. Brazil has ample energy options with less socio-environmental impacts than the dams that receive priority today.

Keywords: Environmental licensing; Impact assessment; Hydropower

Os processos de tomada de decisão e licenciamento

Uma série de casos nos últimos anos ilustra os grandes impactos de barragens na amazônica e a necessidade de melhorar os processos de tomada de decisão e de licenciamento. A pesar de discurso contrário, o processo de licenciamento não faz parte da tomada de decisão sobre essas obras. A decisão real sobre a construção ou não de uma barragem é tomada por poucas pessoas no governo muito antes da elaboração dos estudos ambientais, a realização de audiências públicas e a análise pelo órgão ambiental das informações levantadas. Por serem tomadas antes de levantar informações sobre impactos, as decisões políticas ignoram muitas das consequências sociais e ambientais, e o processo de licenciamento acaba sendo um passo burocrático para legalizar as decisões já tomadas. O processo de licenciamento pode ser sujeito a irregularidades que resultam na aprovação de licenças apesar de grandes impactos e injustiças (FEARNSIDE, 2018a, b).

Barragens recentes na Amazônia brasileira

As barragens de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, ilustram esses problemas (FEARNSIDE, 2013a, 2014a, b, c, 2018c). Pareceres técnicos do IBAMA de centenas de páginas argumentando contra a aprovação das licenças (e.g., DEBERDT et al., 2007) foram passados por cima após trocas de chefias dentro do órgão (FEARNSIDE, 2014b). As irregularidades no licenciamento são apenas um dos vários problemas referentes à certificação dessas barragens como “desenvolvimento sustentável” pelo

Ministério de Ciência e Tecnologia para fins de obter crédito de carbono através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (FEARNSIDE, 2013b, 2015a).

No caso de Belo Monte, o EIA tem múltiplas falhas (e.g., SANTOS; HERNANDEZ, 2009; FEARNSIDE, 2011, 2017a; VILLAS-BÔAS et al., 2015; MAGALHÃES; DA CUNHA, 2017; RITTER et al., 2017). Assim como no caso das barragens no rio Madeira, pareceres técnicos do IBAMA de centenas de páginas argumentando contra a aprovação das licenças (e.g., BRASIL, IBAMA, 2011, 2015) foram passados por cima, neste caso com duas trocas do Presidente do IBAMA (FEARNSIDE, 2012, 2017b, c).

No caso da hidrelétrica de São Luiz do Tapajós, que ainda não foi licenciada, o processo de licenciamento apresentou uma série de irregularidades (DE SOUSA JÚNIOR, 2014; NITTA; NAKA, 2016; ALCARON et al., 2016), sendo especialmente falha a parte sobre impactos nos povos indígenas (FEARNSIDE, 2015b, c). O fato de que o reservatório inundaria parte de Sawré Muybu, uma área indígena cuja oficialização tem sido sucessivamente impedida devido ao interesse de partes do governo mais poderosas do que a FUNAI. O decreto inicial para criação desta terra indígena foi publicado em 19 de abril de 2016. O decreto é apenas o primeiro passo em um processo que leva, em média, oito anos para chegar à homologação, que oficializa uma Terra Indígena (LEITE, 2018). Em 04 de agosto de 2016 o IBAMA “arquivou” o processo de licenciamento (DE ARAÚJO, 2016). No entanto, a MME continua com os planos para a obra, embora com o cronograma adiado (e.g., NUNES; NEDER, 2016).

O “arquivamento” do licenciamento de São Luiz do Tapajós é uma frágil proteção, pois outros dirigentes do órgão ambiental poderiam o “desarquivar” no futuro (FEARNSIDE, 2016a). Várias propostas legislativas ameaçam a existência da área indígena Sawré Muybu, que justificou o arquivamento do EIA. Uma é PLS-168/2018, introduzido no Senado Federal em 10 de abril de 2018 pelo autor Senador Acir Gurgacz, que tramita na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) com relatoria do Senador Romero Jucá, tira consideração de qualquer área

indígena que não seja homologada (Art. 30) (BRASIL, SENADO FEDERAL, 2018). Outra ameaça é a PEC-215, que tramite na Comissão Especial PEC 215/2000 da Câmara dos Deputados e que tiraria de FUNAI toda autoridade para criar terras indígenas (BRASIL, CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2018). Outra é PEC-65, de autoria do Senador Acir Gurgacz, que foi aprovada pelo CCJ em 26 de abril de 2018 e espera votação em plenária no futuro próximo, e que faz a mera entrega de um EIA uma autorização automática para construir obras como barragens (BRASIL, SENADO FEDERAL, 2016).

A hidrelétrica de Teles Pires causou sérios impactos ambientais e sociais, e também uma série de irregularidades no licenciamento (FEARNSIDE, 2013a, 2015d; MORETTO et al., 2016). O que destaca mais é a destruição com dinamite, e depois com inundação, do local mais sagrado do povo Munduruku: a cachoeira das Sete Quedas, onde os espíritos dos respeitados anciões do grupo vão depois da morte (BRANFORD; TORRES, 2017a).

No caso da hidrelétrica de São Manoel, a barragem fica apenas 700 m de uma terra indígena, cujo povo não foi consultado sobre a obra. Repetido uso das “suspensões de segurança” permitiram a construção continuar até a conclusão apesar de violações legais (ver FEARNSIDE, 2015c). Os impactos sobre os povos indígenas têm provocado uma série de conflitos (e.g., BRANFORD; TORRES, 2017b). Um parecer do setor técnico de IBAMA recomendando contra a concessão da licença de operação (BRASIL, IBAMA, 2017) foi simplesmente ignorado, permitindo o enchimento do reservatório apesar de não cumprir os condicionantes, entre outras irregularidades (FEARNSIDE, 2017d).

Mudanças necessárias

A necessidade de mudanças profundas é evidente a partir dos problemas mencionados neste breve texto, e principalmente nas referências citadas nele. A prioridade imediata é de manter as proteções

legais e institucionais que existem hoje, já que essas estão ameaçadas de desmonte em curto prazo (FEARNSIDE, 2016b, 2018b). Depois há de se melhorar os sistemas de tomada de decisão e de licenciamento para que as decisões reais sejam tomadas depois que sejam reunidas e democraticamente discutidas as informações sobre impactos e benefícios de diferentes propostas de obras e políticas. O uso de maneiras claras para minimizar vieses que são subjacentes a essas decisões, ligadas à corrupção e às agendas de diferentes grupos de interesses financeiros são necessárias. A política energética brasileira precisa de profundas reformas para deixar de exportar eletricidade na forma de produtos eletro-intensivos, como o alumínio, e de prover os benefícios de energia à população priorizando primeiramente a eficiência energética e depois as formas de geração com menores impactos, tais como eólica e solar (e.g., MOREIRA, 2012; BAITELO et al., 2013; FEARNSIDE, 2016c).

Agradecimentos

As pesquisas do autor são financiadas por: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (processos nº305880/2007-1, nº304020/2010-9, nº573810/2008-7, nº575853/2008-5), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) (processo nº 708565) e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) (PRJ13.03). Participação no evento foi custeada pelo projeto RCN - National Science Foundation.

Referências

- ALARCON, D.F.; B. MILLIKAN; TORRES, M. (eds.). Ocekadi: hidrelétricas, conflitos socioambientais e resistência na Bacia do Tapajós. International Rivers Brasil, Brasília, DF. Programa de Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, PA. 2016, 534 p.
- BAITELO, R. et al. [R]evolução energética: A caminho do desenvolvimento. Greenpeace Brasil, São Paulo, SP., 2013, 79 p.
- BRANFORD, S.; TORRES, M. The end of a people: Amazon dam destroys sacred Mundurucu 'Heaven'. Mongabay, 05 de janeiro de 2017a.

BRANFORD, S.; TORRES, M. Brazil's Indigenous Munduruku occupy dam site, halt construction. Mongabay, 19 de julho de 2017b.

BRASIL, CÂMARA DOS DEPUTADOS. PEC 215/2000 Proposta de Emenda à Constituição. Câmara dos Deputados, Brasília, DF. 2018.

BRASIL, IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS). Parecer No 52/2011AHE Belo Monte-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Ref: Análise da solicitação de Licença de Instalação da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo No 02001.001848/2006-75. IBAMA, Brasília, DF. 252 p, 2011. <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php>

BRASIL, IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS). Parecer No. 02001.003622/2015-08. UHE Belo Monte - COHID/IBAMA. Ref.: Análise da solicitação de Licença de Operação da Usina Hidrelétrica Belo Monte, processo n° 02001.001848/2006-75. IBAMA, Brasília, DF. 272 p, 2015.

BRASIL, IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS). Parecer Técnico n° 93/2017-COHID/CGTEF/DILIC; Número do Processo: 02001.004420/2007-65; Interessado: Empresa de Energia São Manoel S.A. IBAMA, Brasília, DF. 132 p, 2017.

BRASIL, SENADO FEDERAL. 2016. Proposta de Emenda à Constituição n° 65, de 2012. Senado Federal, Brasília, DF. <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/109736>

BRASIL, SENADO FEDERAL. 2018. Projeto de Lei do Senado N° , DE 2018 Regulamenta o licenciamento ambiental previsto no inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal e dispõe sobre a avaliação ambiental estratégica. Senado Federal, Brasília, DF. <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7715621&disposition=inline>

DE ARAÚJO, S. M. V. G. Despacho 02001.018080/2016-41 Gabinete da Presidência/IBAMA. Assunto: Processo n° 02001.003643/2009-77- AHE São Luiz do Tapajós. 04 de agosto de 2016. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Brasília, DF. <http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2016/arquivamento.pdf>

DEBERDT, G. et al. Parecer Técnico No. 014/2007 – FCOHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Brasília, DF. 121 p, 2007. Disponível em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Dossie/Mad/Documentos%20Oficiais/Madei raparecer.pdf.

DE SOUSA JÚNIOR, W.C. (ed.). Tapajós: Hidrelétricas, Infraestrutura e Caos. Instituto Tecnológico de Aeronáutica-ITA, São José dos Campos, SP, 192 p, 2014. http://www.riosvivos.org.br/arquivos/site_noticias_2134831519.pdf

FEARNSIDE, P. M. Gases de efeito estufa no EIA-RIMA da hidrelétrica de Belo Monte. Novos Cadernos NAEA, v. 14, n. 1, p. 5-19, 2011.

FEARNSIDE, P. M. 2012. Belo Monte: A Spearhead for Brazil's Dam-Building Attack on Amazonia? Global Water Forum Discussion Paper 1210, Global Water Forum, Canberra, Austrália. http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo-Monte-Dam-A-spearhead-for-Brazils-dam-building-attack-on-Azononia_-GWF-1210.pdf. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V1/Cap-13%20Livro%20Hidrelétricas%20V.1.pdf

FEARNSIDE, P. M. Decision-making on Amazon dams: Politics trumps uncertainty in the Madeira River sediments controversy. Water Alternatives, v. 6, n. 2, p. 313-325, 2013a. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V1/Cap-8%20Livro%20Hidrelétricas%20V.1.pdf

FEARNSIDE, P. M. Credit for climate mitigation by Amazonian dams: Loopholes and impacts illustrated by Brazil's Jirau Hydroelectric Project. Carbon Management, v. 4, n. 6, p. 681-696, 2013b. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V1/Cap-10%20Livro%20Hidrelétricas%20V.1.pdf

FEARNSIDE, P. M. Carbon credit for hydroelectric dams as a source of greenhouse-gas emissions: The example of Brazil's Teles Pires Dam. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, v. 18, n. 5, p. 691-699, 2013c. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V2/Livro_Hidrelétricas_V-2-cap-22-Teles_Pires-MDL.pdf

FEARNSIDE, P. M. Impacts of Brazil's Madeira River dams: Unlearned lessons for hydroelectric development in Amazonia. *Environmental Science & Policy*, v. 38, p. 164-172, 2014a. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V1/Cap-7%20Livro%20Hidrelétricas%20V.1.pdf

FEARNSIDE, P. M. Brazil's Madeira River dams: A setback for environmental policy in Amazonian development. *Water Alternatives*, v. 7, n. 1, p. 156-169, 2014b. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V1/Cap-9%20Livro%20Hidrelétricas%20V.1.pdf

FEARNSIDE, P. M. As barragens e as inundações no rio Madeira. *Ciência Hoje*, v. 53, n. 314, p. 56-57, 2014c.

FEARNSIDE, P. M. Tropical hydropower in the Clean Development Mechanism: Brazil's Santo Antônio Dam as an example of the need for change. *Climatic Change*, v. 131, n. 4, p. 575-589, 2015a. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V1/Cap-11%20Livro%20Hidrelétricas%20V.1.pdf

FEARNSIDE, P. M. Brazil's São Luiz do Tapajós Dam: The art of cosmetic environmental impact assessments. *Water Alternatives*, v. 8, n. 3, p. 373-396, 2015b. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V2/Livro_Hidrelétricas_V-2-cap-24-S_L_Tapajós.pdf

FEARNSIDE, P. M. Amazon dams and waterways: Brazil's Tapajós Basin plans. *Ambio*, v. 44, n. 5, p. 426-439, 2015c. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V2/Livro_Hidrelétricas_V-2-cap-21-Tapajós.pdf

FEARNSIDE, P. M. A Hidrelétrica de Teles Pires: O Enchimento e a morte de peixes. p. 109-113. In: FEARNSIDE, P. M. (ed.) *Hidrelétricas na Amazônia: Impactos Ambientais e Sociais na Tomada de Decisões sobre Grandes Obras*. Vol. 2. Editora do INPA, Manaus, AM. 297 p, 2015d.

FEARNSIDE, P. M. A Hidrelétrica de São Luiz do Tapajós: 22 – Pós-escrito. *Amazônia Real*, 12 de dezembro de 2016a

FEARNSIDE, P. M. Brazilian politics threaten environmental policies. *Science*, v. 353, p. 746-748, 2016b. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/mss%020and%020in%020press/Fearnside-Licenciamento-port.pdf

FEARNSIDE, P. M. Environmental and social impacts of hydroelectric dams in Brazilian Amazonia: Implications for the aluminum industry. *World Development*, v. 77, p. 48-65, 2016c. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.08.015>. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Livro-Hidro-V2/Livro_Hidrelétricas_V-2-cap-35-Alumínio.pdf

FEARNSIDE, P. M. Planned disinformation: The example of the Belo Monte Dam as a source of greenhouse gases. p. 125-142. In: ISSBERNER, L. R.; LENA, P. (eds.) *Brazil in the Anthropocene: Conflicts between Predatory Development and Environmental Policies*. Routledge, Taylor & Francis Group, New York, E.U.A. 368 p, 2017a. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2017/Desinformacao_no_EIA_de_Belo_Monte-Serie_completa.pdf

FEARNSIDE, P. M. Belo Monte: Actors and arguments in the struggle over Brazil's most controversial Amazonian dam. *Die Erde*, v. 148, n. 1, p. 14-26, 2017b. Disponível em Português em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/5691>

FEARNSIDE, P. M. Brazil's Belo Monte Dam: Lessons of an Amazonian resource struggle. *Die Erde*, v. 148, n. 2-3, p. 167-184, 2017c. Disponível em Português em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Preprints/2017/Fearnside-Belo_Monte-Luta_por_recursos-Preprint.pdf

FEARNSIDE, P. M. Amazon dam defeats Brazil's environment agency. *Mongabay*, 20 de setembro de 2017d. Disponível em Português em: <http://amazoniareal.com.br/sao-manoel-barragem-amazonica-derrota-ibama>

FEARNSIDE, P. M. Environmental justice and Brazil's Amazonian dams. In: ROBINS, N.A.; FRASER, B. (eds.). *Landscapes of Inequity: The Quest for Environmental Justice in the Andes/Amazon Region*. University of Nebraska Press, Lincoln, NE, E.U.A., 2018a (no prelo).

FEARNSIDE, P. M. Challenges for sustainable development in Brazilian Amazonia. *Sustainable Development*, v. 26, n. 2, p. 141-149, 2018b.

- FEARNSSIDE, P. M. As barragens do rio Madeira: Uma espada de Dâmoques pairando sobre Porto Velho. p. 27-34. In: Cavalcante, M.M.A.; Herrera, J. A. (eds.) Hidrelétricas na Amazônia: Interpretações geográficas sobre as usinas no Madeira e no Xingu. GAPTA; Universidade Federal do Pará, Belém, PA; Clube de Autores Publicações, Joinville, SC. 216 p. 2018c (no prelo).
- LEITE, M. 2018. Levantamento da Funai aponta 27 povos isolados ameaçados por obras. Folha de São Paulo, 28 de abril de 2018, p. B7.
- MAGALHÃES, S. B.; DA CUNHA, M. C. (eds.). A Expulsão de Ribeirinhos em Belo Monte: Relatório da SBPC. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência-SBPC, São Paulo, SP., 448 p., 2017.
- MOREIRA, P.F. (ed.). 2012. Setor Elétrico Brasileiro e a Sustentabilidade no Século 21: Oportunidades e Desafios. 2ª ed. Rios Internacionais, Brasília, DF.
- MORETTO, E.M. et al. Condicionantes e a viabilidade ambiental no processo de licenciamento ambiental de usinas hidrelétricas: Uma análise do caso Teles Pires. p. 167-182 In: ALARCON, D.F.; MILLIKAN, B.; TORRES, M. (eds) Ocekadi: hidrelétricas, conflitos socioambientais e resistência na Bacia do Tapajós. International Rivers Brasil, Brasília, DF; Programa de Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, PA. 534 p., 2016.
- NITTA, R.; NAKA, L. N. (eds.). Barragens do rio Tapajós: Uma avaliação crítica do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Aproveitamento Hidrelétrico São Luiz do Tapajós. Greenpeace Brasil, São Paulo, SP. 99 p.
- NUNES, F.; NEDER, V. Eletrobrás quer retomar projeto de megahidrelétrica no Tapajós. O Estado de São Paulo, 01 de dezembro de 2016.
- RITTER, C.D. et al. Environmental Impact Assessments in Brazilian Amazonia: Challenges and prospects to assess biodiversity. *Biological Conservation*, v. 206, p. 161-168, 2017.
- SANTOS, S. M. S. M.; HERNANDEZ, F. M. (eds.). Painel de Especialistas: Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte. Painel de Especialistas sobre a Hidrelétrica de Belo Monte, Belém, Pará. 230 p., 2009.

VILLAS-BÔAS, A. et al. Dossiê Belo Monte: Não há condições para a licença de operação. Instituto Socioambiental (ISA), Brasília, DF, 2015. <http://t.co/zjnVPhPecW>