

<http://amazoniareal.com.br/barragens-do-rio-madeira-credito-de-carbono-para-jirau1-resumo-da-serie/>



PHILIP FEARNSIDE

## Barragens do Rio Madeira- Crédito de carbono para Jirau1: Resumo da série

- Amazônia Real
- 18/08/2014
- 10:56

### PHILIP M. FEARNSIDE

Hidrelétricas tropicais são hoje um dos principais destinos dos fundos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), do Protocolo de Quioto, com 1.482 barragens aprovadas para crédito e 840 barragens no “*pipeline*” (“duto”) do MDL aguardando aprovação. Milhares de barragens estão sendo construídas por países, tais como, China, Índia e Brasil, independentemente de qualquer subsídio adicional com base na mitigação do aquecimento global. Créditos de carbono concedidos a projetos que ocorreriam de qualquer maneira permitem que os países que comprem os créditos emitam gases de efeito estufa que não são compensados. O dano ao clima global é ainda maior devido aos procedimentos contábeis do MDL que subestimam os gases de efeito estufa emitidos por barragens tropicais. Mais danos ainda decorrem de fundos de mitigação limitados serem desperdiçados em projetos “não-adicionais”, tais como barragens. Um exemplo que indica a necessidade de eliminar o crédito para hidrelétricas é fornecido pela usina de Jirau, atualmente em fase de conclusão, no rio Madeira, próximo da fronteira do Brasil com a Bolívia. A barragem tem impactos severos, além de contribuir ao aquecimento global.

Em 17 de maio 2013, o Conselho Executivo (“*Executive Board*”) do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) aprovou o projeto de Jirau para obtenção de crédito de carbono, tornando-se o maior projeto de “energia renovável” do MDL até agora em termos de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq supostamente mitigados [1]. Isso faz com que o exame deste exemplo seja especialmente relevante, sendo que os problemas causados pela concessão de créditos de carbono não podem ser descartados como aberrações que seriam eliminadas pela validação e pelo processo de revisão do MDL. Na verdade, a grande maioria das propostas é aprovada, e o processo de revisão do MDL não resulta em um portfólio de projetos aprovados que seria sanado dos seus muitos problemas. O objetivo do presente trabalho é um questionamento das próprias diretrizes do MDL, e não a questão se este projeto em particular atende aos critérios atuais do MDL.

O Protocolo de Quioto foi negociado em 1997 e entrou em vigor em 2005 com a finalidade de reduzir as emissões globais líquidas de gases de efeito estufa, contribuindo assim para manter a concentração atmosférica abaixo do nível que seria “perigoso” para o sistema climático. O primeiro período de compromisso do Protocolo foi de 2008 a 2012, e as atividades de mitigação nos próximos períodos de compromisso do Protocolo de Quioto ou sobre acordos que o substitui terá de se beneficiar da experiência adquirida até hoje. Uma característica importante do Protocolo de Quioto é o MDL, que permite que os países que aceitaram um limite máximo, ou “teto”, sobre as suas emissões nacionais (países do Anexo-I) possam cumprir parte dos seus compromissos de redução de emissões através de projetos em países sem um teto nacional (países não-Anexo I). Como os países anfitriões desses projetos não têm limites nacionais, não há nenhuma salvaguarda na contabilidade a nível nacional de emissões de gases de efeito estufa para evitar danos ao clima, caso que os benefícios reivindicados em nível de projeto não reflitam as verdadeiras reduções de emissões líquidas. O Protocolo de Quioto exige, portanto, que todas as reduções de emissões do MDL sejam “adicionais” àquelas que teriam ocorridas na ausência do projeto. Isto dá origem ao termo “adicionalidade” para descrever o grau em que a redução de emissões não ocorreria sem essa ajuda.

É importante manter uma distinção clara entre o que é “adicional” no espírito do Protocolo de Quioto e o que é classificado como tal, pela aplicação dos procedimentos operacionais adotados na implementação do MDL. Estes definitivamente não são a mesma coisa. A realização do objetivo do Protocolo de Quioto na redução das emissões líquidas globais de gases de efeito estufa exige que os projetos de MDL financiados deveriam, de fato, apenas ser realizados por causa da receita da venda de créditos de carbono. Isto é muito diferente de justificar a classificação como “adicional”, por meio do fornecimento de valores para a taxa interna de retorno (*Internal Rate of Return* [IRR]), que, após uma série de ajustes permitidos pela MDL, implica que as barragens, de outra forma, não seriam rentáveis. O presente trabalho usa o termo “adicional” no sentido do espírito do Protocolo de Quioto, salvo indicação em contrário. O foco do presente trabalho é sobre a adequação ou inadequação das atividades do MDL em subsidiar as hidrelétricas tropicais como um meio de combater o aquecimento global – e não sobre se ou não o pedido de crédito de carbono pelo caso exemplificado (Jirau) está em conformidade com os regulamentos atuais do MDL. Hidrelétricas, que se tornaram uma das formas dominantes de mitigação no MDL, raramente são adicionais, já que elas têm sido e continuam sendo construídas pelos países anfitriões, sem recorrer à renda adicional de créditos de carbono.

O MDL tem um processo de três passos. Na primeira etapa, a equipe de projeto do MDL contrata uma Entidade Operacional Designada (DOE), que é uma entidade independente designada pelo Conselho Executivo do MDL para realizar o trabalho de validação. O segundo passo é a “validação” pela DOE, incluindo visitas ao local e entrevistas. O andamento do projeto pode ser visto como parte do “*pipeline*” (“duto”) de projetos que são monitorados pelo Centro Risoe, do Programa das Nações Unidas do Meio Ambiente (PNUMA) [2]. Este monitoramento é baseado em informações coletadas de validadores, e é independente do Conselho Executivo do MDL. O terceiro passo é o pedido dos desenvolvedores do projeto ao Conselho Executivo para o “registro”, e a posterior revisão e aprovação pelo Conselho. Uma vez registrado, o projeto é elegível para receber créditos de carbono. A concessão real de crédito de carbono (Reduções Certificadas de Emissões [CERs]), será feita depois de cada ano do projeto (ou outro período de tempo), momento em que outro DOE irá verificar se as

reduções de emissões foram alcançadas e, se o DOE achar que as reduções ocorreram, o Conselho Executivo do MDL concederá CERs como produto comercializável resultante.

Até 01 de dezembro de 2012, o MDL havia emitido crédito para 586 projetos hidrelétricos. O número acumulado de projetos hidrelétricos inscritos aumentou de 1.225 para 1.482 entre 3 de junho e 01 de dezembro de 2012, o que representa uma taxa de quase duas barragens por dia de aprovação. Outros 896 projetos haviam sido registrados, mas ainda sem emissão de crédito, e 840 barragens estavam no “*pipeline*” aguardando a conclusão do processo de aprovação para o financiamento do MDL [2]. A grande maioria dos projetos que entram na tubulação do “*pipeline*” são aprovados: a taxa de rejeição global do MDL é de 19,8% durante a fase de validação, após o qual 4,2% são rejeitadas pelo Conselho Executivo [2]. Para projetos hidrelétricos listados pelo Centro Risoe como tendo havido uma decisão (ou seja, tanto como tendo sido rejeitado ou que tenha passado pela fase de registro), apenas 14,2% havia sido rejeitado [2].

Para o período que termina em 2012, o montante de CERs emitidas para a energia hídrica foi de 112,7 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>-eq, ou seja, a soma do impacto de todos os gases de efeito estufa, como o metano, expressa como a quantidade de dióxido de carbono que teria o mesmo impacto no aquecimento global ao longo de um período de 100 anos). No entanto, para todos os projetos hidrelétricos aprovados e no “*pipeline*” global, o número total anual de CERs para o período até 2012 deverá ser de 331,2 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq [2], o que equivale a 90,3 milhões de toneladas de carbono por ano. O número de CERs esperado para o período 2013-2020, a partir de projetos hidrelétricos aprovados até 1 de dezembro de 2012, totaliza mais de 7 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq [2]. Para efeito de comparação, o total de emissões dos Estados Unidos a partir de combustíveis fósseis em 2010 foi estimado em 6,8 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq [3].

Pouco do carbono representado por CERs de hidrelétricas é adicional àquele que teria sido emitido sem os projetos (por exemplo, [4-6]. Os países que compram as CERs, portanto, emitem carbono para a atmosfera, sem qualquer compensação verdadeira das emissões pelos projetos de MDL. Projetos hidrelétricos no MDL também consomem uma parte substancial do dinheiro que o mundo tem para combater o aquecimento global, a quantidade de crédito ao longo de 2012 (um total anual de 331,2 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq para a aprovação e projetos no “*pipeline*” valeria 8,5 bilhões de dólares dos EUA (US\$), considerando o preço do CER (cerca de US\$ 25/tonelada CO<sub>2</sub>-eq) de 2008 usado no Documento de Concepção de Projeto (*Project Design Document* = PDD) de Jirau [7]. Note-se, no entanto, que os preços dos CERs são altamente voláteis: eles têm caído desde 2008, mas aumentariam drasticamente se as negociações internacionais alcançarem compromissos de redução substanciais de emissões. O gasto de parte dos fundos disponíveis para projetos de mitigação em projetos não adicionais significa que projetos com benefícios climáticos reais não serão realizados. As propostas hidrelétricas representam 26% do total de créditos de carbono no “*pipeline*” do MDL [2]. A usina de Jirau, no rio Madeira, na Amazônia brasileira, fornece um exemplo que ilustra esses problemas [8].

Veja o mapa do Infoamazônia da bacia do rio Madeira formada pelas águas dos rios Beni, Madre de Dios, Mamoré e Guaporé.

## NOTAS

[1] GDF Suez. 2013. Jirau: The World's largest renewable CDM project obtains registration at the United Nations: [www.gdfsuezla.com/jirau-the-worlds-largest-renewable-cdm-project-obtains-registration-at-the-united-nations/](http://www.gdfsuezla.com/jirau-the-worlds-largest-renewable-cdm-project-obtains-registration-at-the-united-nations/)

[2] UNEP (United Nations Environment Programme). 2013. Risoe CDM/JI pipeline analysis and database: <http://cdmpipeline.org/>

[3] UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2012. *National greenhouse gas inventory data for the period 1990–2010. Subsidiary Body for Implementation, Thirty-Seventh Session, Doha, 26 November to 1 December 2012. FCCC/SBI/2012/31*. Bonn, Alemanha. p. 14.

[4] Pottinger, L. 2008. *Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working... and How to Create a Fair Global Climate Accord*. International Rivers, Berkeley, California, E.U.A. Disponível em: <http://www.internationalrivers.org/resources/bad-deal-for-the-planet-why-carbon-offsets-aren-t-working-and-how-to-create-a-fair-global>

[5] Yan, K. 2013. The global CDM hydro hall of shame. International Rivers, Berkeley, California, E.U.A. <http://www.internationalrivers.org/resources/hydro-cdm-hall-of-shame-7465>

[6] Fearnside, P.M. 2013. 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* 18(5): 691-699. doi: 10.1007/s11027-012-9382-6

[7] ESBR (Energia Sustentável do Brasil S.A.) & GDF Suez Energy Latin America Participações, Ltda. 2012. *Jirau Hydro Power Plant. Project Design Document (PDD)* (18 April 2012) Project Design Document Form for CDM Project Activities (F-CDM-PDD) Version 04-0. 94 p., p. 52. Disponível em: <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/M4OO2XA6U9D8X8CASOJDWPFTIZ2Z3H/view.html>

[8] Este texto é uma tradução parcial de Fearnside, P.M. 2013. Credit for climate mitigation by Amazonian dams: Loopholes and impacts illustrated by Brazil's Jirau Hydroelectric Project. *Carbon Management* 4(6): 681-696. doi: 10.4155/CMT.13.57 <http://www.future-science.com/doi/abs/10.4155/cmt.13.57>. As pesquisas do autor são financiadas pelo Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (proc. 304020/2010-9; 573810/2008-7), pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) (proc. 708565) e pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) (PRJ1).

Leia também:

- Barragens do Rio Madeira- Revés para a política 5: Política energética e desenvolvimento

**Philip Fearnside** é pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), em Manaus, do CNPq e membro da Academia Brasileira de Ciências. Também coordena o INCT (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia) dos Serviços Ambientais da Amazônia. Em 2007, foi um dos cientistas ganhadores do Prêmio Nobel da Paz pelo Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC).

## Matérias relacionadas

- [Barragens do Rio Madeira-Impactos 5: Mercúrio](#)
- [Barragens do Rio Madeira- Revés para a política 4: O licenciamento ambiental](#)
- [Barragens do Rio Madeira- Revés para a política 3: Impactos e benefícios](#)
- [Barragens do Rio Madeira- Revés para a política 2: Os planos](#)
- [Barragens do Rio Madeira- Revés para a política 1: Resumo da Série](#)