

Fearnside, P.M. 1990. Comentários sobre o projeto FLORAM. Estudos Avancados 4(9):288-289.

INPA
C.P. 478
69.011 Manaus-Amazonas

12/03/90

Dr. Jacques Marcovitch, Diretor
Instituto de Estudos Avançados
Universidade de São Paulo
Av. Prof. Luciano Gualberto,
Trav. J, 374-térreo
Cidade Universitária
05.508 São Paulo - SP

Prezado Dr. Marcovitch,

Obrigado pela oportunidade para comentar sobre os três volumes da série "Ciências Ambientais", referente ao projeto FLORAM. Obviamente o projeto representa um esforço muito grande. Espero que os comentários que seguem sejam úteis.

O projeto visa, principalmente, o plantio de árvores em áreas fora da região Amazônica. Vou dirigir os meus comentários principalmente à parte amazônica, embora algumas das considerações aplicam também em outras regiões.

O projeto menciona que plantios somente seriam feitos em lugares já sem florestas, e sugere "proibir, por todos os meios, qualquer devastação de grandes glebas amazônicas para posterior implantação de reflorestamento com espécies alienígenas" (Vol. 1, p. 5). Este princípio é essencial. Também é uma das coisas que poderia ser mais difícil na prática. Seria bom incluir mais detalhes sobre os meios específicos para evitar que a existência de programas incentivados para reflorestamento se tornam mais um motivo para desmatamento.

Nos cálculos de carbono (Vol. 2, p. 10) se usa um valor de 34 para "o número de anos para atingir um valor estacionário" (de acumulação de carbono numa floresta tropical natural, em média mundial). Este valor me parece muito baixo. Por exemplo, Juan Saldariagga (tese de Ph.D. feita em Oak Ridge, Tennessee) calculou um valor em torno de 80 anos para florestas na parte amazônica de Venezuela.

Para os custos (Vol. 2, p. 11), seria bom apresentar também em termos do total global e do custo anual do projeto. O prazo previsto é o de 30 anos mencionado mais tarde (Vol. 3, p. 6)?

As medidas globais que seriam tomadas com o tempo "comprado" pelo programa FLORAM (Vol. 2, p. 5), tais como o desenvolvimento de substitutos para combustíveis fósseis, não mencionam a necessidade de parar com o desmatamento. Talvez o tópico mais

importante não mencionado no projeto como um todo é a comparação do custo por tonelada de carbono sequestrado pelo reflorestamento versus o custo por tonelada de carbono que se deixa de liberar (1) pela substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis de energia e por medidas de conservação de energia, e (2) pela diminuição do desmatamento. Aposto que freiar o desmatamento seria, de longe, a opção mais barata.

Nos cálculos de fixação de carbono (Vol. 3, p. 6-8) os totais são feitos para todo o carbono fixado pelas árvores, somado por todos os ciclos ao longo de 30 anos. Este cálculo é bastante enganador como indicação da benefício do programa em amenizar o efeito estufa. Para ter o benefício que os cálculos implicam, todo o carbono fixado teria que ser estocado em alguma forma que não pudesse recombinar com o oxigênio, por exemplo transformando a madeira em carvão vegetal e enterrando isto. O benefício do ponto de vista do efeito estufa é a diferença entre o estoque médio de carbono nas plantações e no ecossistema que existia antes. O estoque médio corresponde a mais-ou-menos a metade do carbono na biomassa da plantação quando crescida até o ponto de colheita -- não o total no ponto de colheita, muito menos a soma destes totais ao longo de várias colheitas. A subtração do carbono na vegetação natural (que não foi feito no cálculo: Vol. 3, p. 6-8) também diminui o benefício. Por outro lado, uma parte deixada fora do cálculo do lado positivo é o carbono do solo: provavelmente o estoque de carbono no solo seria um pouco maior nas plantações do que na situação anterior não florestada.

Na tabela "Estratégias e plano de ação" (Vol. 3, p. 13), deveria ser incluído medidas para diminuir o desmatamento.

Na tabela "Uso energético da madeira (lenha de florestas plantadas)" (Vol. 3, p. 15), deveria ser incluído medidas para garantir que a madeira realmente vem de plantações ao invés de ser tirada da floresta nativa (como é provável no caso do ferro-gusa de Carajás hoje).

No fluxograma (Vol. 3, p. 31.A) menciona uma meta de fixar 115×10^9 de toneladas de carbono ao longo de 30 anos. Isto parece inconsistente com o cálculo anterior (Vol. 3, p. 8) de fixar um total de 5×10^9 toneladas ao longo dos 30 anos. Parece que os 115 GT não é uma meta do projeto FLORAM, mas uma indicação da grandeza do problema mundial de carbono.

Atenciosamente,



Philip M. Fearnside
Depto. de Ecologia