

Represas na Amazona: Emissões líquidas de gases de efeito estufa e o papel de hidrelétricas nos planos brasileiros para expansão energética

PHILIP M. FEARNSIDE

Represas hidrelétricas na Amazônia emitem quantidades substanciais de gases de efeito estufa, especialmente das turbinas e vertedouros. Emissões periódicas totais em 1990 (o ano de referência mundial para inventários das emissões nacionais sob a convenção de clima) totalizou 8 milhões de toneladas de carbono CO₂-equivalente, se calculado usando o potencial de efeito estufa para metano adotado pelo Protocolo de Kyoto. O impacto é dominado por Tucuruí (75% do total), seguido por Balbina (18%), Samuel (5%) e Curuá-Una (2%). Emissões das turbinas e vertedouros são especialmente importantes a Tucuruí, enquanto emissões de superfície são mais importantes a Balbina.

O impacto de represas hidroelétricas no efeito estufa inclui a emissão de CO₂ de decomposição aeróbia de árvores mortas que projetam sobre a água (especialmente em Balbina). Isto é considerado como uma forma de desmatamento. O impacto líquido de represas sobre o efeito estufa inclui ajustes para baixo para representar os fluxos do ecossistema de pré-represa e para representar as emissões de combustível fóssil substituídas pela produção elétrica da represa. Uma análise de energia de “cadeia completa” (não tentada aqui) incluiria o impacto adicional de cimento, aço e combustível fóssil usado na construção das barragens. O impacto líquido diminua com a idade do reservatório, mas estabiliza depois de aproximadamente 10 anos. Em 1990 Tucuruí tinha 6 anos, Balbina 3 anos, Samuel 2 anos e Curuá-Una 13 anos. Análises de Samuel e Curuá-Una indicam estabilização a níveis de emissão substancialmente mais altos que os níveis para geração a partir de combustível fóssil. Em 1990 o impacto líquido de todas as quatro represas “grandes” (> 10 MW) eram pelo menos o dobro do impacto de gerar a mesma energia de petróleo, e juntas elas emitiram quatro vezes mais que o combustível fóssil que elas substituíram.