

Sobre os impactos de empreendimentos hidrelétricos, artigo de Roberto Naime

A produção energética brasileira está muito desenvolvida com matrizes que utilizam energias limpas, como usinas hidrelétricas. Embora consideradas como energia limpa em relação às termelétricas que emitem muitos gases de efeito estufa, estudos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), relatadas pelo biólogo Alexandre Kamenes, indicam que medições de emissões de gases em usinas hidrelétricas podem ser muito elevadas, citando o exemplo de Balbina no rio Uatumã.

As explicações decorrem de condições climáticas. Muitas vezes são formados estratos térmicos nas diferentes profundidades dos lagos, de forma que em temperaturas distintas, cada estrato possui diferentes concentrações de gases, entre eles o oxigênio.

No fundo do lago, todo o oxigênio tende a ser consumido pelas atividades biológicas, mas não é repostado, formando um estrato sem oxigênio. Além disso há grande quantidade de matéria orgânica deixada pelo não-desmatamento das antigas florestas existentes nas áreas dos lagos.

A soma desses fatores favorece a ação metabólica de bactérias anaeróbicas, que produzem altas taxas de metano e dióxido de carbono. Estes são 2 dos principais gases de efeito estufa que ocorrem em lagos de acumulação de barragens para geração de energia em hidrelétricas.

Mas os impactos das hidrelétricas começam muito antes. Nossas hidrelétricas em geral são de porte médio ou grande, porque existe toda uma estrutura de engenharia que depende do porte da hidrelétrica para garantir sustentabilidade econômica.

Os rios podem ter vales em "V" nas nascentes, e ter vales mais abertos nas fases mais maduras e senis de seus leitos de rio. A maioria das hidrelétricas brasileiras está em posição geográfica de fases maduras ou de senilidade de rios, ganhando assim maior porte.

Isto gera grandes áreas de inundação dos lagos de acumulação de água, altera significativamente a sobrevivência da fauna na região, interfere nas condições de desenvolvimento da flora, produz grande quantidade de deslocamentos de populações e famílias que precisam ser retirados das áreas de inundação dos lagos de acumulação de água antes da formação dos mesmos.

O impacto ambiental sobre o próprio meio antrópico ou socioeconômico, ou seja sobre as populações é enorme, e muitas vezes as indenizações das áreas alagadas estão muito distantes de cobrir os transtornos gerados.

Poderia se argumentar que este é o preço do progresso, mas podemos dizer que existem outros modelos para suprir as necessidades energéticas sem este impacto ambiental.

Além disso, o modelo de grandes hidrelétricas tende a formar lagos de acumulação muito profundos onde ocorre o fenômeno de siltagem, ou acumulação das partículas de solo finas (siltes e argilas) presentes na água dos rios e que decantam quando a água fica parada. Isto faz com que se produzam grandes perdas no espaço volumétrico de acumulação de água para futura geração de energia nos lagos de acumulação.

A cada apagão e a cada novo drama existencial fica a constatação de que é preciso conceber um

sistema energético mais compatibilizado com as vocações do país e que cause menores impactos ambientais.

Dr. Roberto Naime, Colunista do Portal EcoDebate, é Doutor em Geologia Ambiental. Integrante do corpo Docente do Mestrado e Doutorado em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

Publicado no Portal [EcoDebate](#), 11/11/2014