



## Os caminhos do Brasil para uma energia limpa

Como é geralmente sabido, a matriz de energia elétrica do Brasil é excepcionalmente limpa, devido ao uso predominante de aproveitamentos hidroelétricos. De algum tempo para cá, esta matriz está ficando mais “suja” o que acontece basicamente pela dificuldade cada vez maior para construção de usinas hidroelétricas, especialmente as com reservatórios de acumulação. Além de problemas ambientais reais que tornam mais difícil a sua construção, à medida que locais mais favoráveis estão ficando esgotados, existem pressões em níveis nacionais e internacionais contra as hidrelétricas, demonizando especialmente os reservatórios. Nestas condições temos apelado para a instalação de usinas termelétricas, que utilizam combustíveis fósseis com a sua emissão de gases poluentes, sujando assim a nossa matriz. Isso é especialmente importante no caso dos reservatórios – na sua falta, as variações da vazão dos rios, compensadas normalmente pelos reservatórios de acumulação, passam a ser compensadas pelas térmicas, ligadas em momentos de seca. Os movimentos ditos de defesa ambiental não explicam porque preferem aumentar o uso dos combustíveis fósseis que, entre outros emitem os chamados gases de efeito estufa.

E as novas fontes denominadas renováveis? Inicialmente convém esclarecer que internacionalmente, até recentemente, esta denominação tem sido aplicada a energia solar e eólica, mas não às usinas hidrelétricas. Apenas há pouco tempo, entre outros pelos esforços de entidades brasileiras competentes, foi aceito que as grandes hidrelétricas são também fontes renováveis. Esclarecido isso, é importante notar que a introdução destas novas renováveis no sistema elétrico brasileiro tem sido muito rápida. O objetivo declarado dos diversos ativistas é substituir todas as fontes atuais pelas chamadas renováveis. Os mais racionais desejam que a produção de eletricidade seja feita com mínima emissão dos gases de efeito estufa, até para atingir os objetivos acordados em várias conferências internacionais. Ora, no Brasil isso já estava acontecendo, mas atualmente a situação piorou, sendo que o cenário ideal seria a transição para aquele objetivo ideal sem necessidade de aumentar as fontes poluentes. No Brasil isto poderia ser atingido através de um programa continuado de construção das hidrelétricas preferencialmente com reservatórios até onde for viável ecológica e economicamente. Em paralelo, um modesto programa de implantação de usinas nucleares iria substituindo paulatinamente o programa das hidrelétricas e desta forma, seria finalmente atingido o objetivo principal do máximo das energias novas renováveis

instaladas no sistema, sem que em algum momento da transição tenha havido uma maior emissão de gases efeito estufa. Este tipo de transição não está acontecendo pela oposição dos ativistas a usinas hidrelétricas e nucleares.

Importante: em nenhum momento pretende-se forçar construção de instalações claramente sem condições de proteção ambiental constantes da nossa legislação. É fundamental que os projetos apresentados sejam realmente bem feitos, sem falhas e omissões. Isto ajuda tanto na aprovação do ponto de vista ambiental quanto nas etapas posteriores, evitando possíveis surpresas e até eventual corrupção.

Finalmente, o problema de como definir a quantidade de fontes novas renováveis que seria suficiente e aceitável no sistema elétrico brasileiro. Como as fontes eólica e solar são intermitentes e incontroláveis – ou seja não são despacháveis pelos controladores da rede – não devem constituir 100% das fontes geradoras, pela falta de segurança que tal sistema apresentaria. No Brasil existem condições que permitiriam um alto nível de penetração das novas renováveis, pela extensão do seu território e consequente diversidade de condições meteorológicas em diversos pontos da rede e também pela existência de ainda uma razoável capacidade de armazenamento nos nossos reservatórios.

Lembremos ainda que a introdução das novas fontes, especialmente a solar fotovoltaica, propicia mudanças na maneira como esta energia chega ao consumidor final. O nosso sistema elétrico é centralizado, concebido para aproveitar as economias de escala. Agora toma corpo também o conceito de geração distribuída, com instalações de geração de pequeno porte formando redes locais. Ainda assim, devido à intermitência e não despachabilidade desta fonte, torna-se necessário um *backup* para assegurar um fornecimento confiável. Pode ser a interligação ao sistema central ou a aplicação das técnicas de armazenamento agora em diversos estágios de desenvolvimento no mundo. Com estas novas aplicações surge a necessidade de novas tecnologias para planejamento e operação do sistema elétrico e também modificações em legislação, aspectos regulatórios e de negócios. As empresas fornecedoras de energia terão que modificar o seu modelo de negócios para se adaptar a esta realidade. Todos estes assuntos estão sendo estudados no mundo e no Brasil.

Procuramos mostrar aqui, de maneira simplificada, os caminhos para uma transição do nosso sistema para um maior uso de energias novas renováveis e alguns problemas que são encontrados no processo. O importante é que a transição pode ser feita de maneira a não aumentar a produção de poluentes e gases de efeito estufa. Este caminho não parece ser o escolhido por várias organizações ativistas que, pela sua oposição à energia hidráulica e nuclear escolhem um caminho mais poluidor e na contramão dos diversos tratados internacionais, o mais recente sendo o Acordo sobre Clima, de Paris, produzido no final de 2015 e assinado com muita pompa por inúmeros chefes de estado e outros notáveis. Aparentemente a grande beneficiária desta atitude seria a indústria de petróleo/gás e de carvão – ambas andam em baixa ultimamente...

**Jerzy Lepecki** – Engenheiro Civil, presidente do Comitê de Energia da Academia Nacional de Engenharia (ANE), ex-diretor geral do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel)

Fonte: Valor Econômico em 16/06/2016