



Reservatórios: queda nos estoques

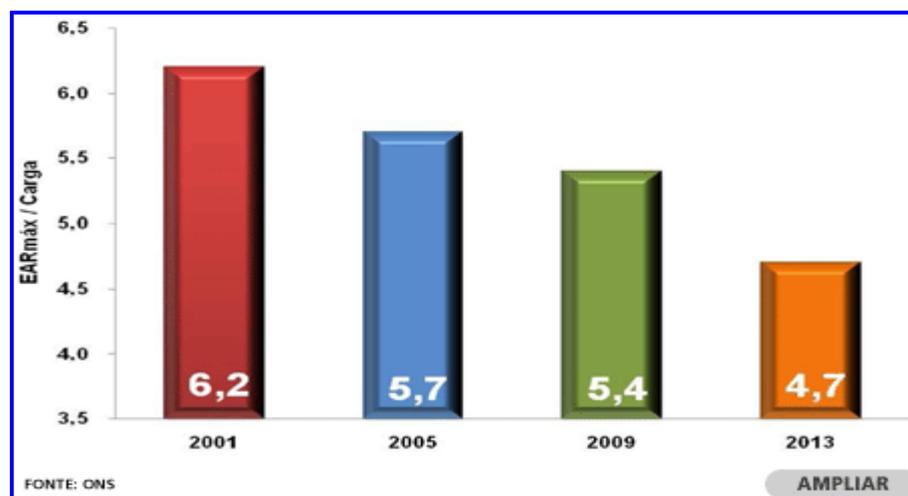
Aumento das restrições ambientais para UHEs reduz volume de armazenamento para menos de um ano

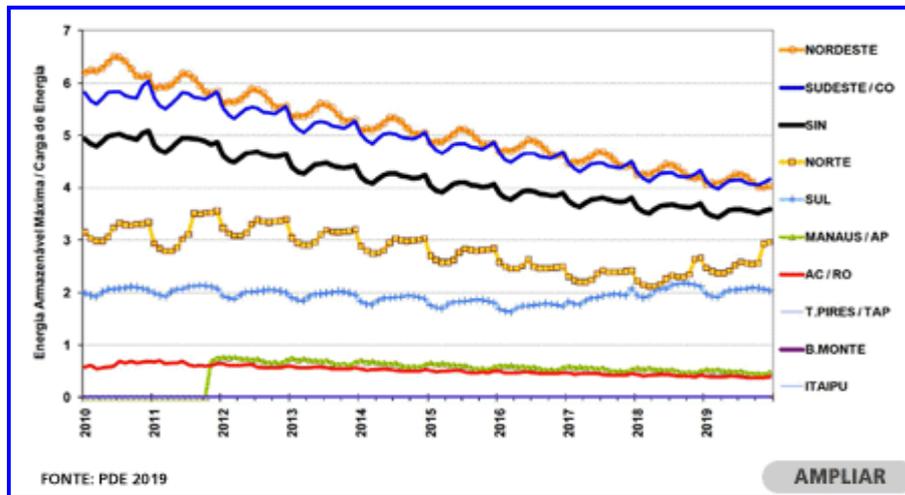
Carolina Medeiros, da Agência CanalEnergia, Reportagem Especial
05/08/2010

A água armazenada nos reservatórios de todo o país seria suficiente para abastecer o Brasil com energia elétrica por pouco mais de cinco meses, numa ausência total de chuvas e considerando esses reservatórios cheios. A capacidade total de armazenamento no país atualmente é de 280 mil MW médios, ou seja, comporta entre cinco e seis vezes a carga do Sistema Interligado Nacional. Isso, levando-se em consideração também a não utilização de nenhuma outra forma de geração. Há pouco tempo atrás, esses reservatórios eram plurianuais e conseguiam abastecer o país com energia mesmo por um longo período de seca.

Mas as restrições ambientais e as dificuldades encontradas no licenciamento fizeram com que hidrelétricas de grande porte, como as usinas do Rio Madeira (RO, 6.600 MW) e Belo Monte (PA, 11.233 MW), por exemplo, só conseguissem sair do papel sem essa capacidade de reserva. Ou seja, elas são usinas a fio d'água, com baixa capacidade de armazenamento. Soma-se a isso o fato de que por algum tempo poucas hidrelétricas foram licitadas - também por encontrarem dificuldades ambientais - e somente agora elas retornaram ao planejamento com força total. Mas isso ainda não significa que elas serão construídas com reservatórios.

O diretor-geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico, Hermes Chipp, afirma que nos próximos anos, mesmo intensificando a construção de usinas hidrelétricas, a capacidade de armazenamento não passará muito dos atuais 280 mil MW médios. "Quando chega no final de 2014, a capacidade de armazenamento não cresce muito, ela passa de 280 mil MW médios para 290 mil MW médios, em ordem de grandeza, e passa a comportar em torno de cinco vezes a carga, porque a carga cresce", conta. Segundo ele, no final de 2019 essa relação entre a capacidade de armazenamento e a carga deve chegar próximo de quatro vezes. "É como se a água no reservatório cheio desse para suprir sem nenhuma geração adicional em 2010, entre cinco e seis meses; no final de 2014, em torno de cinco meses; e no final de 2019, quatro meses. Estou perdendo regularização gradativamente", explicou o executivo. Para ele, o ideal seria que os reservatórios pudessem suprir numa situação crítica o país por 12 meses, passando com tranquilidade por um período seco, até a chegada do próximo período úmido.





A redução na capacidade de armazenamento traz problemas para a operação do sistema e pode aumentar sobremaneira o custo de operação. Segundo Chipp, se não houver recursos térmicos suficientes para se usar em complementariedade ao hídrico, quando vier um período de escassez, o custo de operação pode aumentar significativamente. "Nós temos que pensar de forma mais global na fase de planejamento. Se nós tivermos um plano decenal que não prevê o aumento de recursos térmicos para usar em complementariedade ao hídrico, quando se tiver uma escassez, o custo de operação vai subir muito. E aí, o custo global poderá ficar mais alto do que ficaria se nós tivéssemos chegado a um meio termo na fase de planejamento. Essa é a questão chave", afirmou Chipp.

O Plano Decenal de Energia 2019 não prevê a contratação de mais térmicas, além das que já foram licitadas e que entrarão no sistema até 2013. A prioridade é para as hidrelétricas e fontes alternativas, como eólicas e biomassa. Mas isso poderá representar um problema para a operação, que precisa de um *backup* térmico em momentos de escassez, já que a capacidade de regularização vem caindo nos últimos anos e a tendência é que essa queda continue. "Ao olhar para o período 2009-2014, percebe-se uma redução de regularização, porque as usinas hidrelétricas que entram no sistema tem reservatórios pequenos ou são a fio d'água, como é o caso de Estreito e as usinas do Rio Madeira", comentou Chipp. No entanto, segundo o executivo, nesse período há a entrada em operação de térmicas a óleo, que terão importância significativa para a operação do sistema.



Perda gradativa de regularização

Hermes Chipp, do ONS

Com a queda na capacidade de armazenamento, as térmicas ganham cada vez mais relevância na operação. Segundo Chipp, a possibilidade de contar com a geração dessas térmicas, no momento em que se traça os instrumentos de segurança, como a curva de aversão ao risco e o nível meta, faz com que os índices desses instrumentos sejam reduzidos. "Eu tenho uma CAR menor e um nível meta menor. Por que? Como eu sei que disponho desses recursos e posso utilizá-los no futuro, quando eu faço o cálculo desses instrumentos que consideram o futuro, eu utilizo esses recursos gerando e isso faz reduzir o custo de operação", explicou. O ONS submeteu à aprovação da Aneel o nível meta de 39% para o Sudeste e de 45% para o Nordeste, mas a agência ainda não homologou esses valores.

Para José Simões, presidente da Associação Brasileira de Companhias de Energia Elétrica o consumo de energia elétrica no Brasil ainda tem muito a crescer e isso vai implicar em demanda por mais energia. "Se a demanda de energia não for atendida por fontes melhores, vai ser atendida por fontes não tão boas. Quero dizer que se a hidrelétrica é melhor do que a termelétrica, mas a hidrelétrica fica impedida de ser feita, então teremos que apelar para as térmicas, até para não ter restrição de crescimento econômico e da sociedade", comentou Simões.

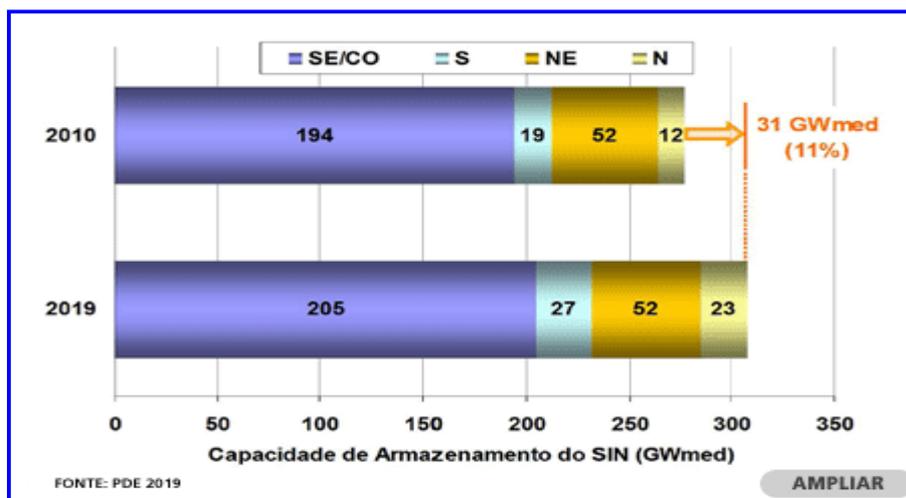


Encarecimento da energia requerida

José Simões, da ABCE

Luiz Pinguelli Rosa, diretor da Coppe/UFRJ, diz que a geração térmica já aumentou enormemente nos últimos anos e isso se deve, em parte, pela perda de regularização. "Nos próximos anos, a participação de hidrelétricas a fio d'água vai crescer muito e capacidade de armazenamento de água vai diminuir", completou o professor. Para ele, ainda há uma grande compensação com os reservatórios das usinas antigas, mas cada vez mais será necessária uma complementação por outras fontes, que além das termelétricas, pode ser feita por eólicas e biomassa.

O PDE 2019 mostra que a geração hidráulica aumentará de 82 GW, aproximadamente, para 117 GW em 2019. Na região Norte é onde ocorrerá a maior expansão hidrelétrica, devido à entrada em operação de grandes empreendimentos, a partir de 2012, como as usinas de Santo Antônio e Jirau. Em contrapartida, a capacidade de armazenamento crescerá apenas 31 GW médios, passando de cerca de 280 GW médios para cerca de 310 GW médios no período. Em relação à capacidade de regularização dos reservatórios, a região Sudeste/Centro-Oeste é onde estão localizados os grandes reservatórios, que representam cerca de 70% do SIN, seguida pela região Nordeste, com 19% da capacidade de energia armazenável. As regiões Sul e Norte possuem, respectivamente, 7% e 4% da capacidade de armazenamento total existente em 2010. (Ver gráfico abaixo)



De acordo com Simões, da ABCE, essa expansão da energia hidrelétrica com menos reservatórios, como prevê o plano decenal, poderá trazer alguns efeitos colaterais. "O setor elétrico fica mais sujeito ao regime das chuvas, será necessário maior acionamento de geração térmica, ocasionando um encarecimento da energia requerida, pois se o mix energético tem mais componente térmico, que é uma energia mais cara, o preço médio da energia para a população acaba encarecendo", constata o executivo.

Ele disse ainda que o intenso uso de térmicas causa um problema acessório que é o fato de que precisa-se ter soluções integradas com o mercado interruptível para o combustível térmico. "Isso quer dizer que a usina térmica não vai usar de maneira firme e constante a demanda daquele energético e assim, terá que se estimular o consumo daquele energético por outras indústrias. E esse consumo ainda precisa ser interruptível, ou seja, quando a geração térmica for necessária, ele será reduzido para os outros consumidores", avaliou Simões. Outro efeito será a necessidade de reforços no sistema de transmissão, de modo a poder valorizar a integração entre as regiões, já que o regime de vazões é diferente.

"Nos próximos anos, a participação de hidrelétricas a fio

d'água vai crescer muito e capacidade de armazenamento de água vai diminuir", Luiz Pinguelli Rosa, da Coppe/UFRJ

Luiz Fernando Vianna, presidente do Conselho de Administração da Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica, tem a mesma linha de pensamento. Para ele, a partir do momento em que se constrói usinas sem capacidade de armazenamento, aparentemente pode-se estar tendo um ganho ambiental. "Só que ao construir essas hidrelétricas, se tem menos energia, o que faz com que seja necessário construir outras usinas complementares para atender ao sistema", disse. Vianna explicou que quando uma hidrelétrica não tem reservatório, sua energia assegurada é mais baixa, o que faz com que ela possa comercializar menos energia. "Se ela tivesse reservatório, ela teria uma energia garantida maior", declarou.

Essa complementação pode ser feita, segundo Vianna, com usinas de base térmica que tenham vocação para operar na base, como é o caso das nucleares, das a gás e do carvão. O mercado de gás no país mostra que há insumo suficiente e até uma certa sobra de energia, diferentemente do que ocorria há alguns anos. Mas essa complementação também pode ser feita, em parte, pelas fontes alternativas, como as eólicas, a biomassa e as PCHs que vem sendo contratadas pelo governo. Para o executivo, o problema das eólicas e PCHs é que, assim como as hidrelétricas, elas não tem como armazenar a energia gerada. "Outras fontes têm uma resposta melhor. A biomassa ajuda, de uma maneira geral, porque ela vai gerar durante a época de colheita da cana-de-açúcar, que é feita no período seco", afirmou Vianna.



Menor energia assegurada em usinas sem reservatórios

Luiz Fernando Vianna, da Apine

Chipp, do ONS, também vê de forma positiva a complementariedade das fontes alternativas. "A gente chama até essas fontes de reservatórios virtuais, porque quando elas geram, significa mais água nos reservatórios que eu não gasto", analisou. No entanto, o executivo ressalta, que apesar de serem importantes, essas fontes não substituem as termelétricas em termos de complementariedade, porque a térmica tem combustível garantido e é uma geração previsível a qualquer hora.

As chuvas também são um fator que influenciam muito no sistema elétrico brasileiro, principalmente por ele ser fundamentalmente hídrico. A redução dos reservatórios significa menos água armazenada e, por consequência, maior dependência das chuvas. Paulo Mayon, presidente da comercializadora Compass, disse que as previsões climáticas não são muito favoráveis nesse momento, devido à configuração do fenômeno climático La Niña. Alia-se a isso o fato dos reservatórios do Sudeste/Centro-Oeste e do Nordeste estarem com o menor nível de armazenamento dos últimos sete anos, como mostraram diversas matérias publicadas pela **Agência CanalEnergia**.

Segundo Mayon, o fenômeno La Niña se configura como um esfriamento do Pacífico abaixo da média histórica, atrasando o retorno das chuvas. "Esse fenômeno se caracteriza por atrasar a chegada do período úmido. Isso quer dizer que ela pode não chegar em novembro, como o esperado, mas sim em dezembro ou janeiro, como aconteceu em 2007 e 2008", contou. Ainda de acordo com Mayon, da Compass, os consumidores livres já estão sentindo impactos no preço da energia, que, segundo ele, já demonstrou um ajuste de mais de 25% para 2011. Esses impactos se devem a queda no nível dos reservatórios e ao despacho térmico fora da ordem de mérito.

"Esses fatores já impactam na formação de preço de balcão, ou seja, o consumidor livre que está contratando para o segundo semestre desse ano viu o preço subir de R\$ 70/MWh para algo entre R\$ 120/MWh e R\$ 125/MWh. Para 2011, os negócios giravam em torno de R\$ 100/MWh a R\$ 105/MWh e passaram para R\$ 130/MWh", calculou o executivo. Para o mercado cativo, os preços serão impactados dependendo do despacho térmico que o ONS vai realizar até o fim do período seco e do Encargo do Serviço de Sistema gerado com isso. Especialistas já avaliaram que o ESS poderá ultrapassar R\$ 1 bilhão esse ano.



Impacto nos preços do ACL

Paulo Mayon, da Compass

Toda essa discussão com o valor do ESS a ser pago pelos consumidores e da utilização de mais térmicas no sistema, está de certa forma relacionada com a redução da capacidade de armazenamento. Se por um lado, devido a questões ambientais, as hidrelétricas não saem do papel com reservatórios, por outro, o acionamento de térmicas será mais constante para atender o nível meta e, por consequência, o ESS vai aumentar. Resta saber se o impacto promovido pelos reservatórios no meio ambiente é realmente maior que o da geração térmica.

Os especialistas opinam que os reservatórios precisam voltar ao planejamento. Simões, da ABCE, acredita que essa tendência de construir usinas sem reservação, já vem se mostrando equivocada. O problema, segundo ele, é que essas escolhas demoram para ser corrigidas. "Quando for percebido que isso é um erro, já estaremos pagando as penalidades por esse erro e corrigir esse processo, não é rápido", disse.

Chipp, do ONS, acredita que essa não é uma questão equacionada em definitivo. "Eu acho que isso está na pauta permanentemente. Vamos ver se conseguimos um ponto de equilíbrio melhor entre o setor elétrico e o setor ambiental", considerou o executivo. Segundo ele, as articulações entre os ministérios de Minas e Energia e o de Meio Ambiente têm sido frequentes. "Acho que tem chances dessa situação evoluir", finalizou.

É vedada a utilização e/ou reprodução total ou parcial do conteúdo gerado pelo CanalEnergia sem prévia autorização.
