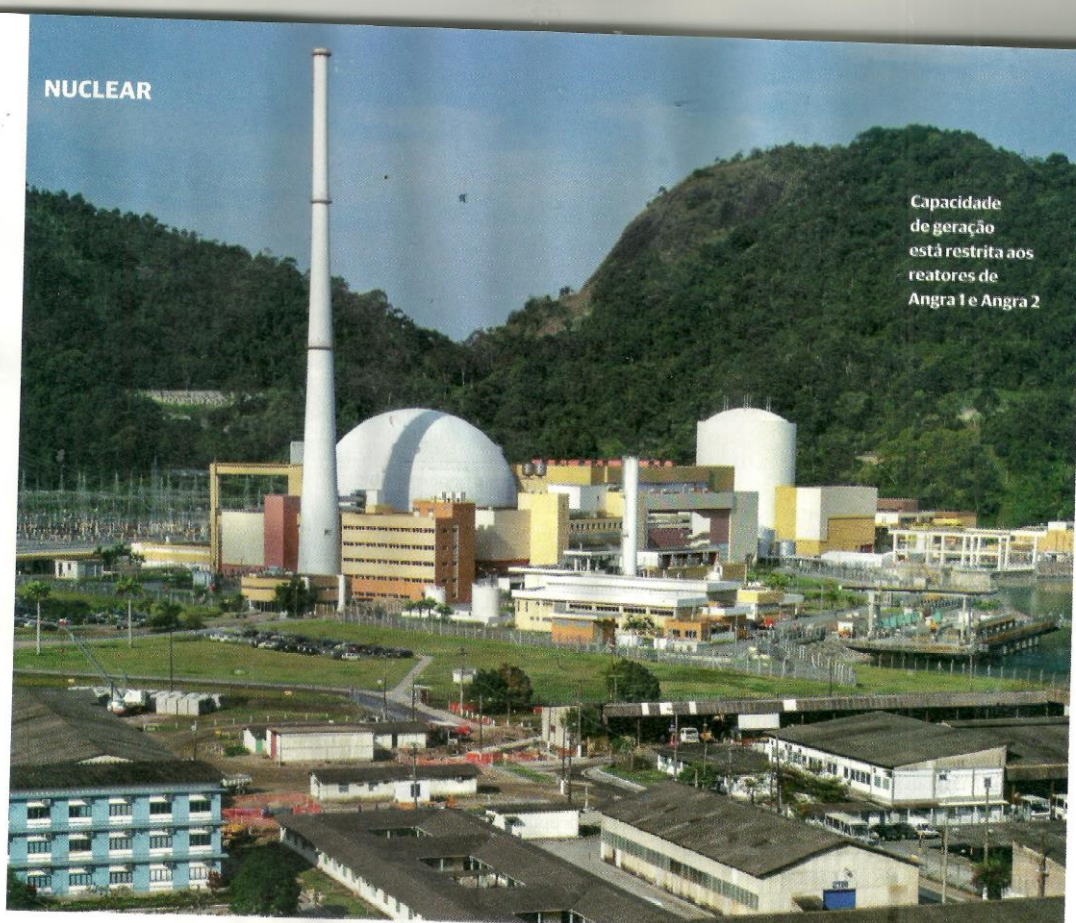


NUCLEAR

Capacidade de geração está restrita aos reatores de Angra 1 e Angra 2



LEO PINHEIRO / VALOR

FUTURO AINDA ESTÁ INDEFINIDO

Plano de construir oito usinas até 2030 não saiu do papel. Falta definir regras de longo prazo para ampliar parcerias privadas

Por Roseli Loturco

A pesar de caminhar para o esgotamento da capacidade máxima de aproveitamento hidrelétrico, o Brasil demora a reestruturar a sua matriz energética de forma programada e segura. Das oito novas usinas nucleares previstas para entrarem em operação até 2030, nenhuma saiu do papel. Para que ocorra de forma equilibrada, a expansão da geração de energia terá que ser baseada no mix gás natural, carvão e nuclear. Assim como fontes renováveis (biomassa, eólica, solar) e expansão dos programas de eficiência energética serão um complemento importante.

Nesse contexto, a energia termo nuclear é vista por especialistas como uma das alternativas necessárias e urgentes. Uma das justificativas é que se trata de uma geração de base

ininterrupta, independentemente da estação do ano, da hidrologia, do regime de ventos ou da insolação. Além de não ser poluente, com emissão zero de CO₂, o que a coloca em larga vantagem em relação às outras térmicas. “A energia nuclear possui papel bem estratégico no Brasil, pois pode ser usada para complementar o esgotamento do potencial hidrelétrico no futuro”, avalia Luiz Augusto Barroso, diretor da consultoria PSR.

A postura do governo brasileiro, no entanto, é dúbia. Se, por um lado, indica no Plano Nacional de Energia 2030 – instrumento de planejamento de longo prazo – a necessidade de quatro a oito novas usinas, por outro, jamais menciona, em seus sucessivos planos decenais, o início das obras ou dos trabalhos de viabilização. “A desculpa é que não ficariam prontas em dez anos, estando assim fora do horizonte do plano”, reclama Marcelo Gomes da Silva, vice-presidente da Associação Brasileira de Energia Nuclear (Aben). No entanto, os prazos para construção de uma usina nuclear vão de sete a dez anos.

A capacidade atual de geração nuclear está restrita a dois reatores, Angra 1 (640 MW) e Angra 2 (1,3 GW). Em dois a três anos deve entrar em operação um terceiro reator (Angra 3, com 1,35 GW), cuja construção se iniciou em 1980, foi suspensa após o desastre de Chernobyl e reiniciada em 2010. A Eletro nuclear, estatal autorizada a operar as usinas, já mapeou 40 áreas com condições apropriadas para instalação das futuras usinas.

“Dispomos do domínio do ciclo do combustível e nossas reservas de urânio estão entre as maiores do mundo”, afirma Leonam dos Santos Guimarães, diretor de planejamento, gestão e meio ambiente da Eletro nuclear. “Havia uma agenda tensa de reuniões em 2008. Depois, o assunto foi esfriando até o acidente Fukushima em 2011, quando foi colocado de lado. Mas é preciso retomá-lo com urgência, pois falta pouco para atingirmos o teto da capacidade técnica, ambiental e economicamente viável”, alerta.

O fato é que há uma fila de investidores e fornecedores interessados em atuar mais fortemente no Brasil. Algumas empresas são velhas conhecidas, como a Westinghouse, fornecedora do reator da primeira usina nuclear do país, em 1985. A Areva, outra interessada na expansão desses projetos, também já marca presença com o fornecimento de equipamentos para Angra 2 e 3.

Já a subsidiária da estatal russa Rosatom está desembarcando no país de olho nas novas oportunidades de negócios. A empresa possui mais de 250 unidades de negócios e de pesquisa na área nuclear. Produz desde equipamentos até a própria usina. E também atua como investidora. Antes mesmo de abrir seu primeiro escritório no país, fechou contrato em fevereiro com a Comissão Nacional de Energia Nuclear, para fornecer o molibdênio-99, matéria-prima para o desenvolvimento da medicina nuclear no país.

A carteira de encomendas externas da Rosatom atingiu US\$ 100 bilhões em 2014, o dobro dos últimos

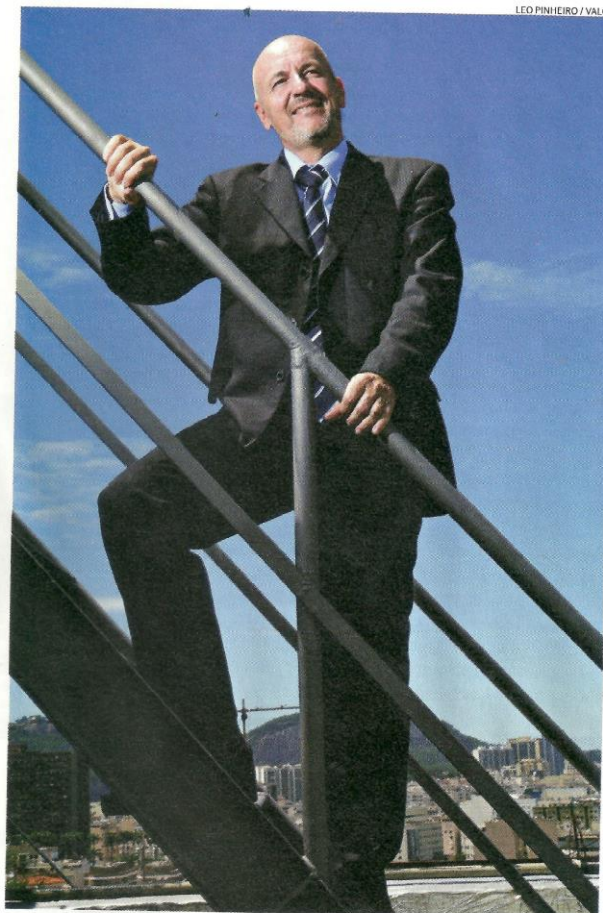
dois anos. “O montante é resultado dos acordos assinados recentemente com a Índia, para a construção de mais de 12 usinas nucleares em 20 anos, e com a Hungria, para a construção de duas unidades ao custo de 12,5 bilhões de euros”, afirma Ivan Dybov, vice-presidente da Rosatom International Network, que será responsável por toda operação da empresa no Brasil e na América Latina. “O Brasil é um dos países mais avançados em tecnologia nuclear. Por isso vemos oportunidade de cooperação mútua, não só na construção de usinas nucleares, mas também na medicina, dessalinização, tratamento de resíduos e agricultura”, completa Dybov.

Apesar da vantagem de manter negócios com o Brasil há pelo menos quatro décadas, para a norte-americana Westinghouse a competição em torno das novas usinas se dará pela melhor tecnologia dentro da perspectiva de como os projetos serão desenhados. “A dúvida é como o setor privado irá poder contribuir para o desenvol-



Dybov, da Rosatom: oportunidade de cooperação mútua

NUCLEAR



LEO PINHEIRO / VALOR

**Bastide,
da Areva:
Brasil precisará
da energia
térmica**

vimento do conteúdo local. Hoje o Brasil é um país maduro nesta área. Mas é desejável alguma mudança no modelo regulatório que melhore o processo de licenciamento e permita maior parceria do setor privado", questiona Carlos Leipner, vice-presidente da Westinghouse Brasil e América Latina.

O executivo ressalta que a empresa tem condições de fabricar reatores aqui no país, mas que qualquer decisão depende de uma sinalização clara do governo, pois são investimentos de longo prazo. "Nós somos detentores de tecnologia de terceira geração nuclear

AP 1000 que está sendo usada nas novas usinas na China, Inglaterra, Bulgária e EUA". Segundo Leipner, 50% dos reatores utilizados hoje no mundo são baseados na tecnologia da Westinghouse, devido ao histórico de transferência tecnológica.

Também apostando em uma retomada das discussões por conta do Plano Nacional de Energia (PNE) 2050 em fase de elaboração pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e pelo MME, a Areva está organizando junto com a GDF Suez um encontro com 50 fornecedores da área que acontecerá ainda no primeiro semestre deste ano. "Acreditamos que com

o agravamento dos problemas hídricos, o Brasil terá necessariamente de contar com geração de energia térmica sem emissão de gases de efeito estufa", diz Bernard Bastide, presidente da subsidiária da francesa Areva no Brasil e América Latina.

Fabricantes dos reatores Atmea 1 e EPE, no projeto de Angra 3, a Areva forneceu apenas o sistema de controle digital do reator nuclear. A empresa prevê que até 2030 a expansão energética nuclear no mundo vai subir 50% e que o Brasil deveria acompanhar esta tendência.

O Grupo GDF Suez, que investe em projetos ligados à geração de energia de diferentes fontes no mundo inteiro, diz possuir 4 bilhões de euros de capital próprio para investir anualmente no setor. "Temos interesse crescente no Brasil, mas falta o governo sinalizar claramente no longo prazo para que possa aproveitar racionalmente o seu potencial", afirma Maurício Stolle Bahr, presidente da GDF Suez Brasil e do conselho de administração da Tractebel Energia, da Energia Sustentável do Brasil e do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

Apesar do custo médio para a construção de uma usina nuclear ser alto, a energia gerada é mais barata do que as outras fontes térmicas. Enquanto a energia de Angra 2 sai por R\$ 20,12 o MW/hora, a de uma usina a óleo sai por R\$ 622,42 e a gás por R\$ 218,11. "O razoável seria que o governo considerasse a construção de mais duas ou três usinas nucleares, após Angra 3, até 2050, para compor melhor a matriz energética do país. Mesmo assim, pode não ser suficiente", avalia Luis Pingueli Rosa, especialista em energia nuclear da Coppe, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

No mundo, as primeiras centrais nucleares comerciais começaram a operar na década de 1950 e hoje existem mais de 435 reatores comerciais funcionando em 31 países, com mais de 375.000 megawatts elétricos (MWe) de capacidade total. Eles fornecem mais de 11% da eletricidade mundial.