

O Brasil no Cenário Energético Mundial Segundo a AIE

A Agência Internacional de Energia – AIE acaba de divulgar seu World Energy Outlook – 2013, com as perspectivas de evolução do quadro energético mundial até 2035, no qual destaca o Brasil. São previstas importantes mudanças estruturais, seja pela transformação de grandes importadores em exportadores, seja pelo enfraquecimento dos vínculos entre desenvolvimento econômico, demanda de energia e emissões decorrentes. Assim, prevê-se renovado esforço para aumentar a eficiência energética.

O aumento da produção não convencional de óleo e gás natural e o crescimento econômico dos países do sudeste asiático e, mais adiante, do Oriente Médio, deslocam o centro de gravidade do mercado de energia, do Atlântico para aquelas regiões. O consumo da Índia deverá ultrapassar o da China na próxima década e até 2035 o consumo do Oriente Médio será semelhante ao da China, hoje.

Conforme apontado por diversas agências, é prioritário que cerca de 1,3 bilhões de pessoas venham a ter acesso à energia elétrica e 2,6 bilhões a combustíveis de uso doméstico cuja obtenção e uso não lhes seja prejudicial à sua saúde e produtividade.

Quanto às mudanças climáticas, o relatório prevê grande dificuldade em limitar a 2°C o aumento da temperatura média global. Constata um agravamento das perspectivas recentes, resultando em provável aumento da ordem de 4°C. O setor de energia, sendo responsável por 2/3 das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE) terá papel fundamental para limitar o aumento previsto. Será indispensável maior atenção para a eficiência na oferta e no uso da energia, especialmente nos transportes, além de limitar o consumo de carvão e petróleo e as emissões de metano.

Também é necessário reduzir os subsídios, de US\$ 544 bilhões para as energias de origem fóssil e superiores a US\$ 100 bilhões para as renováveis, em 2012. Por outro lado, será necessário evitar que indústrias de países que restrinjam mais fortemente emissões de GEE sejam prejudicadas pela concorrência daquelas que mantenham políticas mais complacentes.

O relatório constata e prevê grandes diferenças e variações regionais de preços de diversas energias, que prejudicam a competitividade e a tomada de decisões de investimento. Considera que, embora devam se atenuar, as diferenças entre os preços do gás natural e da eletricidade nos EUA e demais países da OECD continuarão significativas. No caso do gás, os custos de transporte transoceânico são da ordem de US\$ 6/MBTU.

Prevê-se um aumento do consumo de petróleo, dos atuais 87 milhões de barris por dia para 101 milhões, em 2035. Haverá, portanto, necessidade de obter nova capacidade de produção de 50 milhões de barris por dia, visto que além do aumento da demanda prevista, a produção dos poços atualmente explorados deverá cair para a metade até aquele ano. Considera-se que fontes não convencionais, como óleo de folhelho (LTO) e depósitos ultra profundos, terão papel relevante para compensar esse declínio de unidades produtoras atuais.

Além de alterações nos fluxos comerciais do petróleo, há dúvidas quanto à ocupação das refinarias, que poderá ser afetada pelo aumento da demanda de combustíveis cuja produção independe dessas instalações, como os líquidos de gás natural, gás natural e carvão liquefeitos, biocombustíveis, além do aumento do uso do gás de folhelho.

Embora o carvão continue a ser a fonte primária mais barata para geração de energia elétrica (sem levar em conta suas externalidades) em muitas regiões as políticas ambientais, o aumento da eficiência no uso final e o aumento da competitividade das fontes renováveis afetarão a evolução de seu consumo. Por outro lado, o setor elétrico requererá ajustes para incorporar maior participação dessas fontes, principalmente aquelas de disponibilidade intermitente, como a solar, a eólica e mesmo a hidrelétrica, especialmente das usinas sem reservatório. A participação das energias de origem fóssil, que se manteve constante em 82% nos últimos 25 anos, diminuirá ligeiramente, para 75%. Entretanto, do ponto de vista climático a evolução é mais favorável, pois até 2035 a participação do gás natural na oferta de energia superará a do carvão e a das energias renováveis superará a do petróleo.

Nesse quadro de demanda ainda ascendente, com grandes alterações nos fluxos comerciais de petróleo e gás e na estrutura das fontes primárias, o Brasil, pelas características e dimensões de seus recursos naturais está particularmente bem posicionado para assumir crescente participação no quadro energético mundial.

De acordo com o relatório da AIE, de 2012 até 2035 a demanda de energia primária, no Brasil, deverá apresentar crescimento médio anual de 2,3%. O país estará na ponta tecnológica do desenvolvimento de campos petrolíferos ultra profundos e da oferta de energia com baixas emissões de carbono. Assim, contribuirá significativamente para compensar a redução da produção de poços atualmente explorados e expandirá sua economia sem aumentar proporcionalmente seu efeito ambiental.

A AIE estima que até 2035 o país possa produzir cerca de 6 milhões de barris de petróleo por dia, tornando-se grande exportador desse combustível, e que sua produção de gás natural quintuplicará, permitindo-lhe parcialmente substituir a provável redução da expansão hidrelétrica. Estima também que em 2035 as fontes renováveis ainda constituam 43% das fontes primárias do país. Não prevê maior relevância para a energia nuclear.

Dentre as fontes renováveis, a participação da hidrelétrica declinará, porém aumentará a da biomassa, da eólica e da solar. Com relação à biomassa, estima que a produção de etanol

triplique até o final do período. Caberia apontar também as promissoras perspectivas da biomassa sólida, em forma de pellets, briquetes, torrefados, além de outros biocombustíveis, como o biodiesel e o carvão vegetal.

Merece atenção especial a expansão da oferta destinada à exportação, de petróleo, gás e etanol. No tocante ao petróleo e ao gás, o relatório destaca a necessidade de grande volume de recursos financeiros, organizacionais e logísticos e manifesta preocupação com possível sobrecarga da Petrobrás, que reduza desnecessariamente seu desempenho, em que pese sua competência (faz referência a “problemas artificiais”).

A exportação de grandes quantidades desses combustíveis dependerá do acesso a mercados externos, em condições comercialmente atrativas. Para o petróleo, que constitui uma *commodity* cuja demanda estará em ascensão, a preços provavelmente bem remuneradores, a colocação no mercado não deverá ser problemática. Entretanto, o etanol, mesmo o de cana, do qual o Brasil é o maior produtor, econômica e ambientalmente mais favorável do que os de outras origens, ainda não conta com um mercado que o caracterize como *commodity*. Ainda não há significativa diversidade mundial de oferta nem demanda expressiva assegurada, embora seu potencial seja grande.

O mercado brasileiro deverá absorver boa parte da produção, quer sob a forma anidra, misturada à gasolina e talvez ao diesel, quer na forma hidratada, em motores Flex e em motores especialmente projetados para seu uso, que proporcionem maior eficiência. Todavia, pode-se prever que o aumento do consumo de combustíveis líquidos não acompanhará o crescimento da frota de veículos leves, devido à crescente utilização de veículos elétricos a bateria (carros, furgões e motocicletas) e da difusão do acionamento híbrido, que reduzirão substancialmente o consumo de combustíveis.

O mercado externo, pelo menos por enquanto, se afigura como potencial consumidor de etanol anidro, que seria misturado à gasolina nas refinarias, em proporções que, pelo menos inicialmente, não venham a exigir maiores modificações nos motores. Misturas de teor mais elevado, como o E85 usado nos EUA, também esbarra na falta de redes de distribuição. Supõe-se que não se queira nem possa substituir muito mais fortemente a gasolina por etanol, e esta continuará a ser produzida enquanto outros derivados de petróleo forem requeridos pelo mercado interno.

Entretanto, só considerando o consumo atual de gasolina na Comunidade Europeia e no Japão, a substituição de 10% já representaria uma demanda da ordem de 100 bilhões de litros por ano, enquanto o excedente exportável ao final do período poderá alcançar cerca de 20 bilhões de litros. O desenvolvimento desse mercado requererá, além de diversidade de oferta, estabilidade de preços. A expansão da produção em países como Colômbia, Peru, Índia, China e Venezuela, bem como sua implantação em países africanos será relevante.

Finalmente, é possível que a produção de etanol venha a ser ampliada pela viabilização da produção economicamente competitiva do etanol celulósico. Este poderá prescindir da cana de açúcar, pois há outras fontes de celulose mais baratas. Todavia, é importante registrar que ao prever a triplicação da produção brasileira de etanol, a AIE considera que o país dispõe de

áreas adequadas e suficientes para a produção da cana, sem prejuízo dos seus demais produtos agropecuários.