

PANORAMA EUA

VOL. 3, Nº 4, MAIO DE 2013



OPEU

OBSERVATÓRIO POLÍTICO
DOS ESTADOS UNIDOS



INCT
INEU

INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA PARA ESTUDOS
SOBRE OS ESTADOS UNIDOS
NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY FOR STUDIES
ON THE UNITED STATES

PANORAMA EUA

OBSERVATÓRIO POLÍTICO DOS ESTADOS UNIDOS
INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARA ESTUDOS SOBRE OS ESTADOS UNIDOS – INCT-INEU

VOL. 3, Nº 4, MAIO DE 2013

CORPO EDITORIAL

EDITOR: Sebastião Velasco e Cruz

SUPERVISÃO: Solange Reis e Geraldo Zahran

A equipe do Observatório Político dos Estados Unidos também é composta por: Carolina Loução Preto, Tatiana Teixeira, Rafael Iwasaki de Araujo, Sophia Neitzert Torres e Thiago Augusto Esteves Kunis.

<http://www.opeu.org.br/>



SUMÁRIO

ENERGIA

FATOS E MITOS SOBRE A INDEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DOS ESTADOS UNIDOS

4

FATOS E MITOS SOBRE A INDEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DOS ESTADOS UNIDOS

Por Solange Reis e Carolina Loução Preto

Os resultados positivos com a exploração de petróleo e gás não convencionais nos Estados Unidos têm gerado previsões otimistas para o cenário energético do país e do mundo. Em muitos setores, cresce a percepção de que principalmente o boom do xisto levará os Estados Unidos à independência energética. O entusiasmo se reflete em outros países, como China, Argentina e Brasil, que também pretendem explorar suas próprias reservas de xisto com os avanços tecnológicos desenvolvidos nos últimos anos. Análises favoráveis prenunciam que a expansão da oferta revolucionará a ordem energética mundial, com os Estados Unidos assumindo uma posição de liderança. Apesar do entusiasmo, há quem veja a chamada revolução do xisto como uma ilusão, cujo impacto no longo prazo será retardar a mudança para um paradigma de energia renovável.

Independência energética tem sido um objetivo perseguido pelos Estados Unidos desde a primeira crise do petróleo em 1973. Diminuir a dependência das importações de hidrocarbonetos, especialmente de petróleo, esteve entre as metas de todos os governos desde a presidência de Richard Nixon. O termo foi comumente utilizado por candidatos à presidência durante as últimas corridas eleitorais. O próprio presidente Barack Obama, que defende matrizes energéticas mais limpas desde sua primeira campanha, cita a independência de petróleo externo como meta para o segundo mandato.

O fantasma da dependência assombra os planejadores de política energética nos Estados Unidos há bastante tempo. O país, que fora o maior produtor mundial de petróleo e derivados depois da Primeira Guerra Mundial, passou à posição de importador líquido no final da década de 40. Entre 1949 e 2011, as importações líquidas subiram de 0,3 milhões de barris diários (mmbd) de petróleo para 12 mmbd. A situação se agravou na década de 70, quando as questões de energia tornaram-se mais politizadas e as reservas internas atingiram o “plateau”, ou ponto máximo

de produção seguido de constante declínio.

Tais adversidades induziram à busca por diversificação de fontes e provedores, aumento de eficiência energética e da produção doméstica. Foi nesse contexto que petrolíferas texanas independentes aproveitaram a desregulamentação aprovada no *Natural Gas Act* de 1978 para prospectar reservas de gás de xisto com tecnologias inovadoras. Duas dessas técnicas tornaram-se economicamente viáveis, principalmente devido à alta do preço da energia nos anos 2000: fratura hidráulica e perfuração horizontal. Esses dois procedimentos elevaram vertiginosamente a produção total de gás natural e impulsionaram a extração de petróleo de xisto.

Nos últimos cinco anos, a produção de gás natural bateu recordes no país. Segundo a Agência Internacional de Energia (AIE), os Estados Unidos devem superar a Rússia como maior produtor mundial de gás em 2015. A extração do gás de xisto tem sido responsável pela maior parte do incremento na produção total do recurso, tendência que deve se intensificar. De acordo a Energy Information Administration (EIA), braço estatístico do Departamento de Energia, a participação do xisto na produção total de gás aumentou de cerca de 3%, em 2002, para 40% em 2011. A extração do recurso quadruplicou entre 2007 e 2011, subindo de 2 milhões para 8,5 milhões de metros cúbicos.

O crescimento é tão alto que a produção deve superar a demanda em breve e o país poderá tornar-se exportador líquido nos próximos anos. Aumentar as exportações, no entanto, depende de melhorias na infraestrutura logística e de revisão nas regulamentações existentes. O principal bloqueio são as legislações que conferem ao Executivo o poder de negar licenças a exportações de gás para países com os quais os Estados Unidos não possuam acordos de livre comércio.

O excesso de oferta levou à queda drástica nos preços domésticos, beneficiando consumidores e indústrias. Para o setor petrolífero, o baixo preço já começa a ameaçar a continuidade dos níveis de investimentos. Diante desse quadro, o governo é pressionado por diferentes grupos econômicos. Por um lado, o setor de petróleo e gás espera que o De-

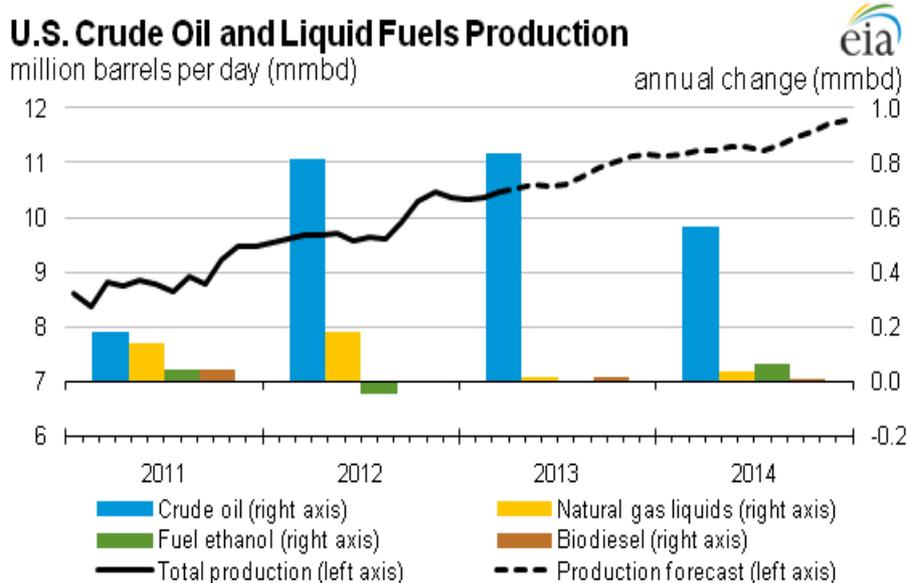
partamento de Energia permita a exportação para mercados europeus e asiáticos, onde os preços do gás são muito mais altos. Em contrapartida, o setor manufatureiro pede que a produção seja preservada para o mercado doméstico, mantendo os baixos custos e favorecendo a competitividade da indústria local. Dados da AIE indicam que o valor do gás nos Estados Unidos, em 2012, ficou em torno de US\$ 3 por milhão de unidades térmicas britânicas (MBtu). Enquanto isso, o preço do produto chega a quadruplicar na Europa e custa até seis vezes mais no Japão.

É provável que o governo federal libere parte dos pedidos de exportação, a exemplo do que fez este ano ao permitir duas licenças para venda de gás liquefeito para Inglaterra e Japão. No entanto, para que um grande volume de exportação alcance países em outros continentes é necessário ampliar a infraestrutura doméstica, o que requer investimentos pesados. A rede de gasodutos nos Estados Unidos liga o país somente ao México e ao Canadá, que são produtores de gás. Os terminais de gaseificação na costa leste, construídos para receber gás liquefeito do Caribe, da África e do Oriente Médio, no passado recente, precisam ser transformados em plantas de liquefação. Para se exportar para a Ásia, as mudanças seriam ainda mais complexas, já que existem menos gasodutos ligando as reservas de xisto à costa oeste do país, onde é menor o número de terminais de liquefação.

A esperança de independência energética está principalmente relacionada à atividade voltada para extração de petróleo. Os números referentes à produção doméstica de petróleo impressionam positivamente. Segundo a EIA, os Estados Unidos produziram aproximadamente 6,5 mmbd de petróleo cru em 2012. Quando incluídos nos cálculos os líquidos de gás natural e biocombustíveis, a média anual de produção de combustíveis líquidos sobe para 11,07 mmbd, o que tornou o país o segundo maior produtor mundial no ano passado.

A agência justifica a inclusão no cálculo de biocombustíveis e líquidos de gás natural, além do petróleo cru, pelo fato de essas substâncias o substituírem em muitas de suas aplicabilidades. Nos Estados Unidos, o principal biocombustível é produzido com milho. Já os líquidos de gás natural são produtos derivados. Após um processo de refino do gás, são obtidas substâncias como etano e pentano, usados pela indústria petroquímica, e propano e butano, utilizados para a produção de combustíveis para transportes.

O aumento da produção doméstica gera menor dependência de petróleo externo. Em 2011, a importação de petróleo cru foi de 8,92 mmbd, 3% a menos do que no ano anterior e bem abaixo do pico de 2005, quando o volume importado atingiu a casa de 10,1 mmbd. Também em 2011, o país se tornou exportador líquido de derivados de petróleo pela primeira vez desde 1949.



Source: Short-Term Energy Outlook, March 2013

A demanda total de petróleo e derivados foi de 18,8 mmbd em 2011, 8,4% a menos do que 2006, embora o volume ainda mantenha o país como maior consumidor global. Em torno de 45% do consumo foram atendidos por importações, uma queda significativa em relação ao patamar de 60% de 2005. A previsão é que o índice de dependência caia para 35% em 2040.

Além das bem sucedidas técnicas aplicadas na extração de petróleo de xisto, o aperfeiçoamento da tecnologia para exploração em águas profundas ampliou a oferta doméstica, revertendo um declínio que perdurara por décadas. Representantes do setor acreditam haver enorme potencial não explorado no Golfo do México e no Ártico, razão pela qual pressionam o governo a permitir novas explorações em terras federais.

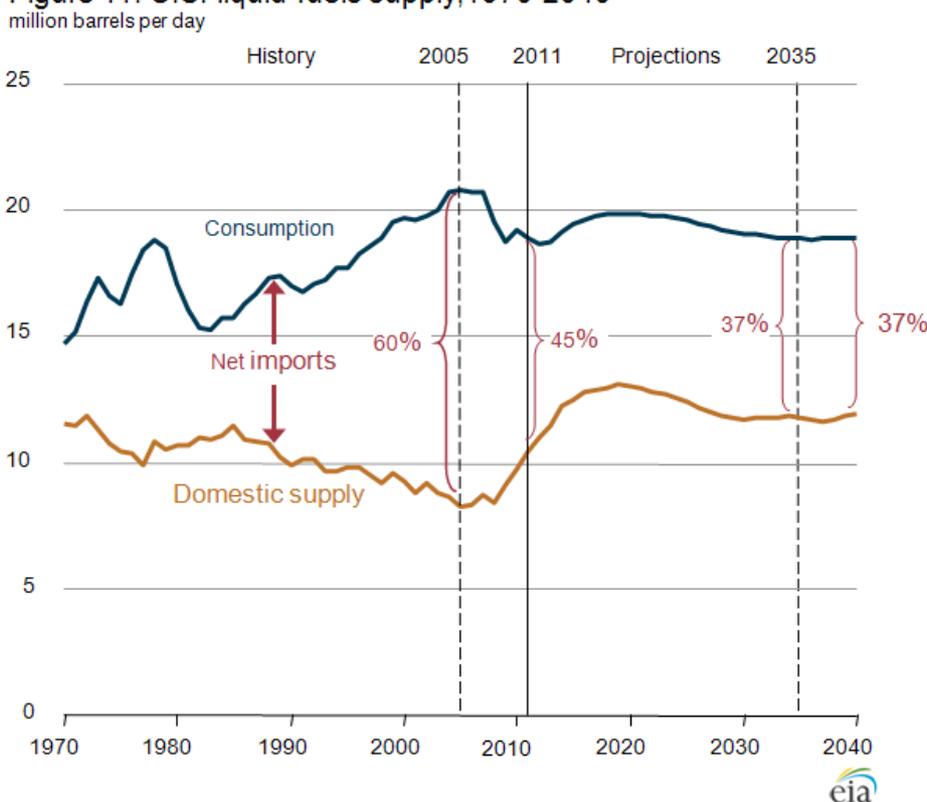
Diante de um cenário impensável há poucos anos, espera-se que a independência energética venha a ser alcançada em algum momento entre 2020 e 2035. Entre os benefícios aventados nesse novo panorama destacam-se maior segurança energética, redução de preços, menor transferência de renda a países produtores, não aliados dos Estados

Unidos, e melhora na balança comercial. Sobre este último ponto, o benefício pode ser significativo, já que o petróleo representa quase a metade do déficit na balança comercial do país.

As mudanças também poderão ter implicações geopolíticas relevantes, incluindo menor envolvimento dos Estados Unidos no Oriente Médio. Segundo a AIE, as transformações alterarão o mapa de energia do mundo, com os Estados Unidos superando a Arábia Saudita como maior produtor mundial em 2020, caso a produção atinja a estimativa de 11,1 mmbd, o que inclui os líquidos de gás natural. A liderança no ranking de produção seria mantida até 2025, ano a partir do qual deverá ter início o declínio de produtividade nos poços de exploração de xisto, em função da rápida depleção das reservas. Para alguns especialistas, o declínio das reservas de xisto ocorre em ritmo mais acelerado do que no caso de recursos convencionais.

Enquanto a produção doméstica de hidrocarbonetos não vivencia um novo pico, o mercado global se beneficiaria da situação, uma vez que a redução de importações pelos Estados Unidos representaria mais disponibilidade de recursos para outros grandes con-

Figure 11. U.S. liquid fuels supply, 1970-2040



sumidores, como Japão, União Europeia e países emergentes. Ademais, os Estados Unidos esperam exportar a tecnologia para exploração de gás e petróleo de xisto.

Análises moderadas chamam atenção para a complexidade de fatores que condicionam a dependência dos Estados Unidos em relação a petróleo externo. Para muitos críticos, a revolução do xisto pode ser mais mito do que realidade. Um dos pontos levantados é que a exploração ampla de gás e petróleo de xisto é um fenômeno recente, com baixo acúmulo de conhecimento sobre a atividade. Há dúvidas sobre o potencial das reservas, o custo de extração no longo prazo e os danos ambientais, entre outros fatores.

A estimativa sobre a quantidade de reservas fósseis não convencionais ainda tem baixa precisão, e pode ter sido insuflada por analistas de Wall Street, interessados nas taxas geradas por grandes transações e vendas de produtos financeiros envolvendo petrolíferas ou com hedge em petróleo. Ao invés de uma revolução energética, haveria sido criada uma bolha de xisto, alegam esses especialistas.

Outra queixa é a de as inclusões de líquidos de gás natural e biocombustíveis nas estimativas futuras deturpam as projeções, uma vez que as substâncias não servem como substitutos do petróleo em todas as suas aplicações, principalmente como insumos industriais.

Nos últimos anos, o crescimento da oferta doméstica de energia, aliado à redução da demanda interna, tem aproximado o país do objetivo de independência energética. O aumento da eficiência no consumo de energia; as exigências para a utilização de biocombustíveis; os preços elevados dos hidrocarbonetos e a desaceleração do crescimento econômico restringiram as importações de recursos energéticos dos EUA. Nesse sentido, atingir a meta não depende apenas da expansão na produção de gás e petróleo, mas da continuidade de políticas de conservação, da ampliação do uso de biocombustíveis produzidos no país, da substituição do petróleo importado por recursos domésticos e do ajuste na infraestrutura de refino.

Mesmo que esses esforços sejam bem sucedidos, no longo prazo, a autossuficiência sustentável exige a permanente busca por eficiência energética e a expansão do uso de fontes renováveis, já que maior oferta dos hidrocarbonetos não anula o fato de que estes são recursos esgotáveis.

O grande vilão da dependência do país em relação a petróleo é o setor de transportes. Por essa razão, políticas de eficiência energética são muito importantes para a concretização das previsões de independência. Segundo a EIA, a adoção do *Corporate Average Fuels Standard* pela administração Obama gerará uma economia de 0,5 mmbd de gasolina, em 2025, e de 1 mmbd, em 2035. A medida exige o aumento gradativo da eficiência de veículos leves produzidos entre 2017 e 2025, até se alcançar a média de 54,5 milhas por galão de gasolina.

O menor uso de petróleo pelo segmento de transporte também será impulsionado com a substituição do recurso por outros tipos de combustíveis. Além da expansão de automóveis híbridos e elétricos, deve ocorrer aumento no uso de biocombustíveis e de gás no abastecimento de carros.

Outra meta é aumentar a frota de caminhões movidos a gás natural e ampliar tecnologias para converter gás em diesel. A previsão é que o consumo de gás natural em veículos, incluindo a parcela utilizada para conversão em diesel, atinja 1,7 trilhão de metros cúbicos, o equivalente a 0,7 mmbd em combustíveis de petróleo.

Adicionalmente, mesmo que os Estados Unidos conseguissem extrair todo o petróleo que consomem, a redução das importações seria limitada por questões ligadas à própria geologia dos recursos não convencionais e à estrutura da cadeia produtiva da indústria petrolífera.

Grande parte das refinarias do país não está capacitada a processar o petróleo de xisto, que é considerado do tipo leve por conter baixo teor de enxofre. Depois do embargo da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) na década de 70, o governo incentivou as indústrias a investir no refino de combustível importado de países como Ve-

nezuela e Canadá. Em geral, esses países exportam um produto mais pesado do que o extraído das reservas não convencionais dos Estados Unidos. Como a adaptação das instalações exige investimentos custosos e de longo prazo, a incompatibilidade tem impedido o melhor aproveitamento da oferta doméstica.

A logística também interfere nas dinâmicas de importação e exportação. Em alguns casos, devido a regras mais caras para navegação de cabotagem, é preferível exportar o petróleo produzido no meio-oeste dos EUA para o Canadá e transportá-lo até as refinarias com capacidade de processamento na costa leste do país. Em fevereiro desse ano, as exportações de petróleo cru para o Canadá atingiram o pico histórico de 2,8 mmbd, apesar da queda na quantidade total de petróleo importado nos últimos 17 anos.

Legislações nacionais, entretanto, restringem a exportação de recursos estratégicos de energia, permitindo apenas a venda de produtos refinados. Diante das dificuldades de aproveitamento da produção doméstica e de obtenção de licenças para a exportação, o *Energy Policy and Conservation Act* de 1975 passou a ser alvo de ataque da indústria petrolífera e de setores políticos ligados ao segmento. Essa lei confere ao Executivo o direito de proibir a exportação de petróleo cru, produtos derivados e gás natural, cabendo ao presidente decidir sobre exceções ao veto caso seja de interesse nacional.

Outra variável a ser considerada é que a extração de petróleo não convencional exige que o preço do produto permaneça dentro de certa margem de preço. No caso do petróleo de xisto, apesar de ainda existir pouco conhecimento sobre os custos envolvidos em seu processo produtivo, calcula-se que o valor mínimo necessário seja entre US\$ 70 e US\$ 80 por barril. Essa condição contraria os argumentos de que a expansão da oferta nos Estados Unidos garantiria uma redução significativa dos preços internacionais da *commodity*.

No limite, os preços dos recursos energéticos dependem de um equilíbrio geral entre oferta e demanda mundial. Apesar da diminuição do consumo em outros países, as previsões

para as próximas décadas são de crescimento da demanda por energia em economias emergentes, como China e Índia. Segundo a AIE, a demanda mundial por importações de recursos energéticos apresentará aumento constante, ainda que haja crescimento da oferta na América do Norte. A agência estima que a China amplie seu consumo de petróleo em 66% entre 2011 e 2030, enquanto o aumento para a Índia será de 100%.

A reação de países da OPEP à escalada da produção nos Estados Unidos é uma incógnita e pode ter um efeito reverso no mercado global. Sobretudo os membros árabes da organização podem, dependendo de sua capacidade ociosa, aumentar a produção para compensar quedas de preço ocasionadas por crescimento da oferta na América do Norte.

A possibilidade de blindagem em relação a turbulências políticas em países produtores também é questionada. Mesmo que as importações a partir do Golfo Pérsico caiam no futuro, os Estados Unidos continuarão suscetíveis à elevação do preço internacional da *commodity*. Um exemplo desse risco seria o fato de que, apesar do crescimento da extração de xisto, o conflito na Líbia em 2011 elevou o preço da gasolina no país. Em vias de concorrer à reeleição, e temendo que a alta prejudicasse os planos de recuperação da economia e no nível de empregos, Obama vendeu parte das reservas estratégicas de petróleo. Na história do país, foi a primeira vez em que a venda esteve relacionada a causas inflacionárias, e não a choque de fornecimento.

A maioria das importações de petróleo dos Estados Unidos não vem do Oriente Médio, mas do chamado Hemisfério Ocidental. O principal fornecedor atual é o Canadá (29%), seguido de Arábia Saudita (14%), Venezuela (11%), Nigéria (10%) e México (8%). No entanto, os últimos anos mostraram uma tendência de alta nas importações a partir do Golfo Pérsico. A região foi responsável por mais de 20% do total importado em 2012, contra 16% no ano anterior.

A alta repete uma tendência dos últimos anos, apesar do aumento da oferta doméstica. Dados recentes indicam que os países

árabes acabam sendo garantidores de última instância. No ano passado, a queda nas produções venezuelanas e mexicanas, a limitação da infraestrutura de transporte a partir do Canadá e a capacidade reduzida de refino de petróleo de xisto levaram ao aumento das importações vindas da Arábia Saudita, Kuwait e Iraque pelos Estados Unidos.

As dúvidas em relação à produção doméstica de petróleo de xisto também passam, assim como no caso do gás, pelos possíveis impactos ambientais do processo de extração. As técnicas utilizadas são consideradas muito invasivas, com alto risco de contaminação de aquíferos e de abalos sísmicos, além do enorme consumo de água exigido. De acordo com o Departamento de Energia, o processo de extração pode consumir entre 2 e 4 milhões de galões de água.

O debate em torno das chances de independência está apenas começando e promete produzir uma gama de opiniões divergentes. De um lado, otimistas estimam que a produção doméstica não apenas conduz o país à sonhada autonomia energética, como promove reindustrialização e aumento da competitividade. A queda brusca do preço doméstico de gás teria aumentado a competitividade do país, pelo menos em relação a outras economias desenvolvidas.

Todavia, um olhar mais cauteloso lembra que o aumento da produção doméstica não pode ser entendido fora do contexto do mercado global de energia. Internacionalmente, o imperativo ainda é o de crescimento acelerado da demanda e politização dos assuntos de energia.

Dada a complexidade da temática e o fato de que as explorações são relativamente recentes, muitas das condições descritas poderão sofrer correções com o tempo. Possivelmente, falar de independência energética pode ser prematuro ou exagerado. Em contrapartida, ignorar os avanços alcançados nos Estados Unidos e os seus efeitos para o mundo é imprudente.

O termo “independência energética” é enganoso, pois inicialmente induz à ideia de autossuficiência. Por essa perspectiva, um país

energeticamente independente produz fontes de energia suficientes para atender à própria demanda. Tal concepção estava incutida no *Project Independence*, de Richard Nixon. De acordo com discurso do então presidente, em 1973, independência compreendia uma série de planos e metas para que os Estados Unidos pudessem depender somente de seus próprios recursos de energia, fossem eles esgotáveis ou renováveis.

Sem entrar no mérito das dificuldades enfrentadas pelos setores de energias renováveis para alcançar produção segura e em larga escala, tal visão ignora que petróleo e gás são insumos industriais, além de matéria-prima para combustíveis de transportes e usinas elétricas. Dado o nível de industrialização atual, sobretudo em uma economia como a dos Estados Unidos, esse viés de independência energética seria uma ilusão.

Por outra ótica, independência energética significa menor relevância de petróleo externo para a economia de um país. O conceito adquire um caráter muito mais político, à medida que propõe alternativas para reduzir o impacto de decisões tomadas por governos estrangeiros em países produtores de petróleo sobre a economia de uma nação compradora. Desse ponto de vista, há o comprometimento com aumento de produção doméstica de recursos tradicionais.

Em nenhum dos dois casos, porém, as energias fósseis perdem importância significativa. No melhor dos cenários, seriam menos consumidas, mas continuariam a desafiar a concorrência de alternativas limpas. Para o analista Michael Levi, independência energética raramente é mais do que um slogan usado para justificar uma continuada produção de petróleo a fim de atender o consumo ininterrupto do produto em escala global.

Para além das análises mercadológicas, uma questão conceitual tem sido menosprezada nas discussões. O incentivo à produção e ao consumo de combustíveis fósseis é compreensível do ponto de vista de uma sociedade baseada em hidrocarbonetos, conceito que remete à penetração do petróleo em diversos setores da sociedade humana. Consequentemente, estimular a produção doméstica de hidrocarbonetos soa lógico no sentido de

maior autonomia em relação a produtos estratégicos e, portanto, altamente politizados.

Em contrapartida, a dependência doméstica ou externa de combustíveis fósseis impede a discussão mais premente sobre um grave problema cujas consequências negativas são imensuráveis e irreversíveis: degradação ambiental. A preocupação central deve ir além da maximização da produção doméstica de recursos fósseis e almejar a renúncia definitiva a um paradigma de energia esgotável.



OBSERVATÓRIO POLÍTICO
DOS ESTADOS UNIDOS



INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA PARA ESTUDOS
SOBRE OS ESTADOS UNIDOS
NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY FOR STUDIES
ON THE UNITED STATES