



TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, EFEITO DO COVID-19, ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO: NO BRASIL, TUDO ACABA EM LOGÍSTICA!

AUTORA
Magda Chambriard

abril.2020

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

ASSESSORIA ESTRATÉGICA

Fernanda Delgado

EQUIPE DE PESQUISA

Coordenação Geral

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

Superintendente de Relações Institucionais e Responsabilidade Social

Luiz Roberto Bezerra

Superintendente de Ensino e P&D

Felipe Gonçalves

Coordenação de Pesquisa

Magda Chambriard

Pesquisadores

Acacio Barreto Neto

Adriana Ribeiro Gouvêa

Ana Costa Marques Machado

Carlos Eduardo P. dos Santos Gomes

Gláucia Fernandes

Julio Pinguelli

Magda Chambriard

Marina de Abreu Azevedo

Priscila Martins Alves Carneiro

Thiago Gomes Toledo

PRODUÇÃO

Coordenação

Simone C. Lecques de Magalhães

Execução

Beatriz Azevedo

Thatiane Araciro

Diagramação

Bruno Masello e Carlos Quintanilha



OPINIÃO

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, EFEITO DO COVID-19, ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO: NO BRASIL, TUDO ACABA EM LOGÍSTICA!

Magda Chambriard

INTRODUÇÃO

Há anos se fala de aquecimento global, efeito estufa e de medidas para conter esse aquecimento. Desde o grande marco das preocupações com o futuro do planeta, o Relatório Brundtland (1987), e do conhecido Protocolo de Quioto (1997¹), inúmeras foram as oportunidades globais de discussão do assunto.

Mais recentemente, em dezembro de 2015, representantes de 190 países assinaram um acordo em Paris, com a objetivo de buscar a diminuição do aquecimento global. O documento aprovado reconhece o impacto da atividade humana no aumento da temperatura do planeta e cria metas para limite desse aquecimento: no máximo 2°C a mais do que a temperatura média do período pré-industrial. China e

¹ O Protocolo de Quioto foi um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, que definiu metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo. Foi criado em 1997 e entrou em vigor em 2005.

Estados Unidos² (maiores emissores de gases do efeito estufa do mundo) ratificaram o Acordo de Paris. (embora no caso americano essa posição tenha sofrido um revés a posteriori). Além delas, diversas nações buscarão formas para que esse aumento de temperatura seja ainda menor: até 1,5°C.

Pouco a pouco, ambientalistas vão tornando públicas suas preocupações com a sustentabilidade do planeta e convencendo a população em geral. Esse convencimento não é rápido nem simples, mas vem contando com uma contribuição de valor inestimável: a da NASA. Aos petroleiros convictos, que não cansam de dizer que CO₂ na atmosfera é algo normal, que vulcões despejam enormes quantidades de gás carbônico na atmosfera e que o simples estudo geológico do planeta mostra alternância entre períodos frios e quentes ao longo do tempo, recomenda-se assistir a uma simulação feita pela NASA sobre o passeio do gás carbônico e do monóxido de carbono na atmosfera³.

Muito além da simulação, estão por trás dessa preocupação consequências do aquecimento como um possível degelo da Groenlândia, alterando sobremaneira a economia e forma de vida da população local, o desaparecimento de ilhas e áreas costeiras com a elevação do nível do mar, fazendo que suas populações desalojadas precisem ser acolhidas por outras nações, eventos climáticos de forte impacto como furacões, acidificação dos mares com efeitos importantes sobre a fauna marinha, dentre outros.

Olhando a simulação da NASA, feita com dados de 2006,

vê-se a incrível realidade das emissões, principalmente no hemisfério norte: nos EUA, Europa, China e Ásia como um todo. A simples observação dessa simulação nos leva a concluir que o mundo não suporta o crescimento populacional previsto para 2050, com os atuais níveis de consumo e geração de energia por habitante do primeiro mundo.

As confirmações dessa tese são muitas. A mais recente veio em função do Coronavírus: a desaceleração da economia chinesa em função do Coronavírus significou redução de uma quantidade significativa de NO₂ na atmosfera, no início de 2020, mostram os satélites de monitoramento de poluição da NASA e da Agência Espacial Europeia. Isso porque o bloqueio de cidades chinesas, na tentativa de diminuir o poder de proliferação do vírus, significou uma redução das atividades dos principais setores industriais chineses e, conseqüentemente, um substancial redução do consumo de carvão e de petróleo. Em termos de redução das emissões de CO₂ na China, se fala em 25% ou mais, o que significa cerca de 6% das emissões globais.

Além disso, o isolamento social imposto ao mundo, para reduzir o contágio do Coronavírus, já significa queda da demanda por petróleo da ordem de 15 a 20% em relação ao ano passado⁴. Estima-se que, se essa queda durar mais algumas semanas, poderá significar uma queda média anual de pelo menos 5 milhões de barris por dia (cerca de 5% do consumo global). A atual desaceleração de demanda, embora catastrófica sob ponto de vista econômico, certamente também vai surpreender em termos de redução das emissões no hemisfério norte.

² <https://br.noticias.yahoo.com/coronav%C3%ADrus-faz-polui%C3%A7%C3%A3o-china-diminuir-segundo-imagens-nasa-142535568--finance.html>

³ <https://www.youtube.com/watch?v=x1SgmFa0r04>

⁴ Segundo Russell Hardy, da Vitol Group, o consumo já caiu entre 15 ou 20 milhões de barris por dia, em relação ao nível normal de 100 milhões de barris por dia. <https://www.worldoil.com/news/2020/3/25/oil-trader-says-demand-is-down-as-much-as-20-from-last-year>

Aquecimento global e Coronavírus parecem ressaltar a interdependência dos povos, independentemente de credo e, por isso mesmo, quem sabe, terão o condão, também global, de convencimento e de aceleração da transição para uma forma de uso mais sustentável do planeta.

O recente aprendizado ressaltou a importância de pequenas ações individuais, como a lavagem das mãos, para o conforto global. No caso do consumo e desperdício de energia, pequenas ações também fazem muita diferença.

Estima-se, por exemplo, que se todas as pessoas usassem lâmpadas de baixo consumo, o mundo economizaria US\$ 120 bilhões por ano. Vejam que a simples troca de tecnologia já significa um significativo ganho de eficiência, com benefícios em termos de emissões.

Estima-se que o planeta desperdice 1 bilhão e 300 milhões de toneladas de comida todos os dias enquanto hoje mais de 1 bilhão de pessoas sequer têm acesso à água potável. Como manter esses níveis de consumo e dizer para essas pessoas que elas não têm nem mesmo o direito de aspirar a algo parecido, mas que sofrerão as consequências desse consumo alheio? Para quem expor o planeta a esse nível de desperdício?

Estima-se que se todos os chineses vegetarianos passassem a comer carne, o impacto na atmosfera seria superior, em emissões, a toda a frota de veículos americana. É factível impedir o acesso à proteína animal a uma população que gradativamente está podendo pagar por ela?

Mas é factível buscar a geração de energia mais limpa, a conservação de energia, a redução de desperdícios, e tudo isso junto faz muita diferença.

É sobre isso que se fala quando se trata de transição energética. Uma transição para outras formas de geração de energia, em outros níveis de consumo. Transição e

eficiência energética são duas faces de uma mesma moeda.

Nesse texto se aborda o esforço dos países e das empresas de petróleo em termos de transição energética e o desafio do Brasil em prol da redução das emissões no setor petróleo.

A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E AS GRANDES EMPRESAS DE PETRÓLEO

Segundo o BP Statistical Review 2019, em 2018 o consumo de energia primária no mundo cresceu 2,9% e as emissões de CO₂ cresceram 2%. Ambos os crescimentos foram maiores do que os verificados na série histórica dos últimos anos, alavancados pelo crescimento do consumo dos EUA, China e Índia. O consumo dos EUA cresceu 3,5%, em franco contraste com os últimos 10 anos. O consumo do gás natural cresceu 5,3% em 2018, o maior crescimento dos últimos 30 anos. Mas as fontes renováveis cresceram mais: 14,5%, embora se verifique que a velocidade do seu crescimento tenha se atenuado.

Não se pode negar que, em resposta a pressões populares, o apelo pela energia limpa se encontra sobre a mesa das grandes autoridades mundiais. E que, embora os combustíveis fósseis ainda precisem ser usados por bastante tempo, a transição energética está em curso.

O Banco Mundial, por exemplo, ajuda a destacar a importância do financiamento verde. Grandes fundos de investimento destinaram US\$ 42,3 bilhões para renováveis. Importância relevante, mas bem aquém do investimento em óleo e gás.

Até mesmo bancos centrais já se dão conta de que questões de clima podem interferir em suas políticas econômicas, embora ainda haja pouca discussão a esse respeito.

A Agência Internacional de Energia entende que os combustíveis fósseis não desaparecerão tão cedo, e que mesmo em cenários de baixa demanda por energia, serão requeridos investimentos da ordem de US\$ 1,6 trilhão

até 2025. Mas argumentam que, no cenário de queda de preços da solar e eólica, esses investimentos podem se tornar redundantes.

Alerta surge quando a Energy Information Administration, dos EUA, menciona que a energia solar já compete com os preços da energia oriunda de um gerador a gás de ciclo combinado. Estima-se que isso também seja verdade para parques eólicos onshore, mesmo sem quaisquer subsídios. Mas certamente isso depende do patamar de preços de petróleo em que foi feita a conta. Depois da falta de convergência entre a Arábia Saudita e Rússia sobre os cortes na produção de petróleo e nas estimativas da EIA de que o Coronavírus pode vir a significar redução de até 20% na demanda por petróleo, no mínimo essa conta precisa ser refeita.

O certo é que, independente do cenário dos preços do petróleo, a tecnologia das renováveis vem se aperfeiçoando, mas, mais do que isso, as renováveis vêm ganhando a batalha da comunicação. Pesquisa realizada na Europa indica que esse é o assunto que mais preocupa os jovens de 18 a 24 anos. Acadêmicos da universidade de New Hampshire, nos EUA, publicaram um artigo no ano passado em que mostravam que, mesmo nas regiões mais conservadoras da América, a cada 1 entrevistado que via prioridade na perfuração para óleo e gás, 3 viam como prioridade o investimento em renováveis.

Às empresas de petróleo, portanto, caberá responder à sociedade em geral, de forma clara, se elas se manterão na trilha tradicional ou se serão parte essencial para a resposta aos anseios da sociedade quanto ao aquecimento global. Isso ajuda a explicar o porque de grandes empresas de petróleo divulgarem cada vez seu esforço de investimento em tecnologia para captura de CO₂ e para geração de energias renováveis, inclusive na tecnologia das baterias.

Embora ainda sejam poucos os sinais de uma grande mudança nos investimentos das grandes empresas na direção das renováveis, elas já investem em média cerca de 5% em projetos que não os afetos ao fornecimento de petróleo e gás, dentre eles principalmente energia solar fotovoltaica e eólica. Algumas empresas de petróleo e gás optaram por novas áreas, adquirindo negócios como distribuição de eletricidade, carga de veículos elétricos e de baterias e atividades de pesquisa e desenvolvimento⁵.

Uma rápida vista em notícias de mídia especializada ou nos balanços da BP, Equinor, Esso, Petrobras, Shell e Total mostram esforço na direção de contenção das emissões. Há manifestações como as seguintes:

i) BP:

“A BP atua no ramo de energia renovável há mais de 20 anos. Continuamos sendo um dos maiores operadores entre nossos pares e estamos expandindo em áreas onde vemos oportunidades de crescimento.”

ii) Equinor:

“Na Equinor, estamos transformando nossa empresa para apoiar e acelerar a transição energética e garantir um modelo de negócios competitivo e resiliente em consonância com o Acordo de Paris.”

iii) Esso:

Acordo Esso com FuelCell Energy para avanços na tecnologia de captura de carbono em larga escala e com a MIT Energy Initiative para pesquisa de energias de baixo carbono.

iv) Petrobras:

Redução de 32% na intensidade de carbono no segmento de E&P até 2025 e redução de 30%-50% na intensidade de

⁵ <https://www.iea.org/reports/the-oil-and-gas-industry-in-energy-transitions>

emissões do metano no segmento de E&P até 2025.

v) Shell:

Royal Dutch Shell Plc e EDP Renováveis SA acordaram vender energia de um parque eólico que estão construindo no Oceano Atlântico por um preço recorde.

vi) Total:

Em um ambiente mais volátil, geração de fluxo de caixa forte e desenvolvimento de estratégias de baixo carbono.

Em suma, o que se vê é que mesmo considerando a utilização de combustíveis fósseis por muito tempo, renováveis, redução de emissões ou captura de CO2 são assuntos que estão na pauta das maiores petroleiras do mundo.

No entanto, enquanto a pressão social aumenta, aumentam também as dificuldades de se viabilizar um modelo de negócio em prol da redução de emissões, em um cenário de preços em queda. A desaceleração do consumo do petróleo, iniciada pela queda de demanda da China e complementada pelo desentendimento entre a Arábia Saudita e Rússia (acerca das ações a tomar em prol da estabilidade dos preços do cru) e pelo Coronavírus, levou as companhias a se reinventar para ajustar seus portfólios a um novo e ainda menor preço do petróleo cru: o petróleo a menos de US\$ 30/barril.

Como as empresas se comportarão em relação a queda do preço do petróleo? Diversas delas já anunciaram cortes de despesas e redução e postergação de investimentos. E a história mostra que grandes quedas nos preços do petróleo no mínimo postergam investimentos em geral, principalmente os referentes à inserção de novas fontes de energia.

DESAFIOS PARA BRASIL

Em termos de desafios locais, pode-se dizer que o Brasil tem uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, mas isso não o isenta de persistir na política de redução de emissões. O país se comprometeu, no Acordo de

Paris, a reduzir as emissões de GEE em 37% até 2025 (em relação a 2005) e em 43% até 2030, expandindo a participação das renováveis.

O trato dessa questão significa que é preciso buscar entender a transição e a eficiência energética sob diversos aspectos:

O primeiro é que a principal demanda de energia primária do país é decorrente dos transportes, e consome derivados de petróleo. Nesse contexto, entender a oferta de derivados, seja por importação ou refino nacional, e a logística de transportes e suas necessidades de expansão é algo essencial. Quanto derivado se pode produzir? Que infraestrutura portuária se precisa para importar e distribuir derivados? Quais os gargalos? Como entram nessas equações a cabotagem, os transportes públicos, a expansão do transporte ferroviário?

Além disso, a preços de petróleo inferiores a US\$ 30/barril, a atratividade dos projetos em águas ultra-profundas se reduz bastante. O refino brasileiro perde competitividade, mas o preço acessível dos derivados motiva aumento de importações (exceto durante a quarentena do Coronavírus). Ou seja, aumenta a movimentação de graneis líquidos nos portos brasileiros e a necessidade de estocagem de derivados em terminais na área dos portos ou nas suas imediações. Como se dará o transporte desses derivados? Qual o espaço para ampliação de dutovias para derivados? Continuar-se-á adotando mistura única de biodiesel no diesel quando o preço do biodiesel no Centro-Oeste tende a ser sempre mais acessível do que no Nordeste?

No que diz respeito ao uso crescente de energia eólica e solar no país, suas gerações intermitentes impõem a necessidade de garantir a inércia do sistema, através do uso de térmicas a gás natural (carvão, óleo combustível e diesel são mais poluentes e a médio prazo tendem a ser substituídos).

Mas não poderá haver fornecimento de gás natural suficiente sem ampliação de infraestrutura de dutos, unidades de processamento ou construção de terminais de GNL para importação desse gás.

Outra questão estrutural relevante diz respeito ao uso da água para o sistema de resfriamento das térmicas a gás natural. Em geral, se instaladas em local de criticidade hídrica, esse consumo pode levar ao aumento da pressão e de conflitos pelo uso da água, agravando problemas socioambientais já existentes.

Quanto à solar e eólica, ainda se carece da identificação de modelos de negócios que as viabilizem, independentemente de política de incentivos, mas tanto no caso dessas energias quanto no caso da geração termoelétrica, a ampliação da distribuição demanda ampliação das linhas de transmissão de energia.

COMENTÁRIOS FINAIS

A transição energética em curso é uma questão complexa que demanda esforços distintos em distintas economias do globo. E as recentes quedas do preço do petróleo e pandemia do vírus arrefeceram essa discussão.

De tudo isso só se tem uma certeza: especialistas, inclusive os da NASA, são unânimes em afirmar que no ritmo atual de consumo, o planeta vai reagir proporcionando eventos climáticos cada vez mais severos que, da mesma forma que o Coronavírus, afetarão a todos, independente de credo ou localização geográfica.

Mesmo no Brasil, país que conta com a alta contribuição dos renováveis na matriz energética, os combustíveis fósseis ainda são a principal fonte de energia primária⁶, em função das necessidades de transporte.

É nesse contexto que o entendimento da logística de transportes e de movimentação do petróleo e derivados é essencial para garantir o crescimento do país de forma mais sustentável, já que questões relacionadas à expansão da logística e de distribuição de derivados dão as mãos às questões relacionadas à transição energética em diversos aspectos. A ampliação do transporte por cabotagem, do uso de biocombustíveis, dos transportes públicos, do uso de ferrovias, dentre outros, certamente contribuem para a redução das emissões e economia de energia ao mesmo tempo que são essenciais para a eliminação de gargalos restritivos do crescimento do país.

Não há dúvida de que há muito pela frente em prol do desenvolvimento do Brasil e da sustentabilidade do planeta. Mas nesse momento em que a desaceleração do crescimento global é dramática em função da luta contra o Coronavírus, e que no país a situação não é diferente⁷, é essencial pacificar o entendimento de que não é possível o crescimento econômico sem logística adequada.

É de valor inestimável a possibilidade de utilizar o mandatário isolamento social para revisitar, com suporte do Estado, as necessidades de infraestrutura crítica viabilizadora de crescimento, para que se possa partir para sua construção após a quarentena.

Para além dos R\$ 147 bilhões anunciados pelo ministro Paulo Guedes para atenuar os impactos do Coronavírus, o planejamento e a consequente viabilização de investimentos em portos, terminais de granéis líquidos, dutos etc certamente pode significar uma contribuição inestimável para a injeção de recursos no mercado e para a expansão de infraestrutura necessária ao crescimento do setor.

O país precisa e merece!

⁶ EPE- PDE 2029

⁷ O Banco Central revisou sua projeção de crescimento do PIB de 2020 para ZERO (a previsão era de 2,2% a.a.)



Magda Chambriard é Consultora na FGV Energia. Mestre em Engenharia Química pela COPPE/UFRJ e Engenheira Civil pela UFRJ, se especializou em engenharia de reservatórios e avaliação de formações e posteriormente em produção de petróleo e gás, na hoje denominada Universidade Petrobras. Fez diversos cursos, além dos relativos a produção de óleo e gás, dentre os quais Desenvolvimento de Gestão em Engenharia de Produção, Negociação de Contratos de Exploração e Produção, Qualificação em Negociação na Indústria do Petróleo, Gerenciamento de Riscos, Contabilidade, Gestão, Liderança, desenvolvimento para Conselho de Administração. Iniciou sua carreira na Petrobras, em 1980, atuando sempre na área de produção, onde acumulou conhecimentos sobre todas as áreas em produção no Brasil. Foi cedida à ANP, para assumir assessoria da diretoria de Exploração e Produção em 2002, quando atuava como consultora de negócios de E&P, na área de Novos Negócios de E&P da Petrobras. Na ANP, logo após assumir a assessoria, assumiu também as superintendências de exploração e a de definição de blocos, com vistas a rodadas de licitação. Foi

responsável pela implantação do Plano Plurianual de Geologia e Geofísica da ANP, que resultou na coleta de dados essenciais para o sucesso das licitações em bacias sedimentares de novas fronteiras. Assumiu a Diretoria da ANP em 2008 e a Diretoria Geral em 2012, tendo liderado a criação da Superintendência de Segurança e Meio Ambiente, Superintendência de Tecnologia da Informação, os trabalhos relativos aos estudos e elaboração dos contratos e editais, além dos estudos técnicos que culminaram na primeira licitação do pré-sal, além das licitações tradicionais sob regime de concessão. Foi responsável pelas áreas de Auditoria, Corregedoria, Procuradoria, Promoção de Licitações, Abastecimento, Fiscalização da Distribuição e Revenda de Combustíveis, Recursos Humanos, Administrativa-Financeira, Relações Governamentais além das relativas a Exploração e Produção

Este artigo expressa a opinião do autor, não representando necessariamente a opinião institucional da FGV.



fgv.br/energia

