

## Riqueza no mar, delírio na terra

Bastou a miragem do dinheiro do petróleo para que os políticos em Brasília entrassem em frenesi. Em meio à farrá, falta explicar como vai funcionar a exploração do pré-sal



Divulgação

Campo de Jubarte, visto da plataforma: oportunidade histórica – desde que a política não atrapalhe

Por José Roberto Caetano | 17.09.2009 | 00h01

Desde que foram anunciadas reservas gigantescas de petróleo na camada do pré-sal da costa brasileira, há quase dois anos, uma acalorada discussão começou sobre os riscos para o país com a extração a granel da riqueza do fundo do oceano. A advertência: a abundância de petróleo, se não for bem gerida, pode se tornar uma maldição, em lugar de uma bênção, a exemplo do que acontece em tantos países – riquíssimos em petróleo, paupérrimos no restante. Aos poucos, os medos de que o Brasil repita na economia a trajetória de nações como Venezuela, Nigéria ou Líbia começam a se dissipar, diante da constatação de que as imensas riquezas encontram um país robusto e diversificado. Nas últimas semanas, porém, os brasileiros foram apresentados a outra face da maldição do petróleo, a política – e dessa não está fácil de escapar. A miragem de bilhões de reais jorrando em alto-mar – os cálculos sobre as reservas variam de 30 bilhões a 100 bilhões de barris de petróleo – tem levado os políticos em Brasília a uma espécie de delírio, evidenciando uma sina bem conhecida dos brasileiros. Trata-se da velha prática de uso das causas nacionais como meio de obter ganhos pessoais e partidários. O próprio governo puxou a fila, quando apresentou, em 31 de agosto, as propostas para o marco regulatório do pré-sal com brados ufanistas que lembram os dos tempos de regime

militar. Num discurso nacionalista e estatizante, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva disparou contra o que chamou de enfraquecimento da Petrobras no governo anterior e declarou que quer reforçar o papel da empresa, a qual chamou de "meu querido dinossauro". Aproveitou a ocasião também para levantar a bola de sua candidata à sucessão, a ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff. Emocionada, ela chegou às lágrimas e afirmou que o pré-sal "abrirá as portas da felicidade material e espiritual" para os brasileiros, proporcionando "mais casa, mais comida e mais saúde". Entre políticos de todas as cores e vieses, a grande discussão é quem ficará com o dinheiro do pré-sal. A educação? A cultura? Os pescadores artesanais? As comunidades ribeirinhas? Já se fala num substituto da CPMF para remendar a saúde pública. Os bilhões de reais arrecadados com a contribuição não resolveram o problema, como se sabe. Por que o dinheiro do petróleo resolveria? São questões até agora sem resposta.

Palanques à parte, faltou explicar, de fato, como e sob que regras o petróleo do pré-sal se transformará em riqueza. As propostas apresentadas foram delineadas durante 20 meses de discussões que envolveram diversos ministérios do governo. O anúncio, porém, teve o efeito inverso ao esperado – em vez de esclarecer, só gerou mais confusão. O que fará a nova estatal Petro-Sal? Como se relacionará com a Petrobras? Quem zelará pelas regras no setor, a Agência Nacional do Petróleo ou o governo? Aliás, como ficarão as próprias regras? A pouca transparência em relação ao futuro da maior empresa brasileira deixou em estado de alerta 1 milhão de investidores da Petrobras, tanto nacionais como estrangeiros. Na Bolsa de Valores de São Paulo, logo após o anúncio, as ações da Petrobras, que, em teoria, deveriam se valorizar, caíram 4%. Burocratas do governo aparentemente desconhecem que a companhia não é uma estatal pura, mas uma empresa mista – mais de 60% de seu capital é negociado no mercado, tanto na bolsa paulista como na de Nova York. Entre seus acionistas há 55 000 brasileiros que converteram o fundo de garantia em cotas da empresa. Para eles, a principal insegurança diz respeito a seus direitos como minoritários. Entre as propostas há uma de capitalizar a Petrobras. – não se sabe como –, o que aumentaria a fatia do governo e diluiria a participação dos demais acionistas.

Para complicar as coisas, o governo impôs um prazo exíguo para o Congresso se posicionar sobre as medidas. Ante os quase dois anos que gastou gestando as propostas, o Executivo deu três meses para as duas casas legislativas estudarem os temas e se pronunciarem, tempo depois esticado em mais 24 dias. O aperto é mais grave porque essas propostas são controversas sob o ponto de vista jurídico, com nós que ninguém sabe como desatar. "São questões complexas e há argumentos tanto para considerá-las legais como ilegais", diz o advogado Carlos Roberto Siqueira Castro.



Divulgação

O presidente Lula em estaleiro de Pernambuco: antes de tudo, o pré-sal já serve de palanque

Num cenário para lá de obscuro, uma das poucas certezas é a opção do governo por intervir mais no setor – o que já vem fazendo também em outras áreas –, seja por meio do reforço da musculatura da Petrobras, seja pela criação da Petro-Sal. Numa área em que a globalização é o nome do jogo, em que as tecnologias são desenvolvidas por centenas de empresas de diferentes países e todo capital, independentemente da bandeira, é bem-vindo, o Brasil flerta com uma perigosa volta ao passado. O excessivo poder que será dado à Petro-Sal é um dos aspectos que mais incomodam as empresas do setor. A nova estatal, que não deverá fazer investimentos e, portanto, não correrá riscos, terá domínio sobre a condução dos projetos nos consórcios de exploração do pré-sal, dos quais se tornaria sócia compulsoriamente. Ao lado disso, a Petrobras seria imposta como operadora de todos os novos campos, com participação nunca inferior a 30% nos consórcios. "Há um desequilíbrio. É difícil imaginar que uma empresa privada investirá 70% do capital de um projeto com poder de decisão mínimo", diz João Carlos de Luca, presidente do Instituto Brasileiro do Petróleo, que reúne 194 companhias do setor. O governo defende a criação da nova estatal como uma espécie de fiscal dos sócios privados. "O papel da Petro-Sal será zelar pelos interesses da União, evitando que os custos sejam superestimados, o que reduziria a parte que cabe ao governo", diz Maurício Tolmasquim, presidente da Empresa de Pesquisas Energéticas, ligada ao Ministério de Minas e Energia. Uma pergunta que se faz a respeito é: a Agência Nacional de Petróleo já não cumpre essa função? "Não sei que poder terá a Petro-Sal, mas a sensação é que a ANP não terá mais autonomia para ditar as regras da exploração", diz David Zylberstajn, ex-presidente da agência.

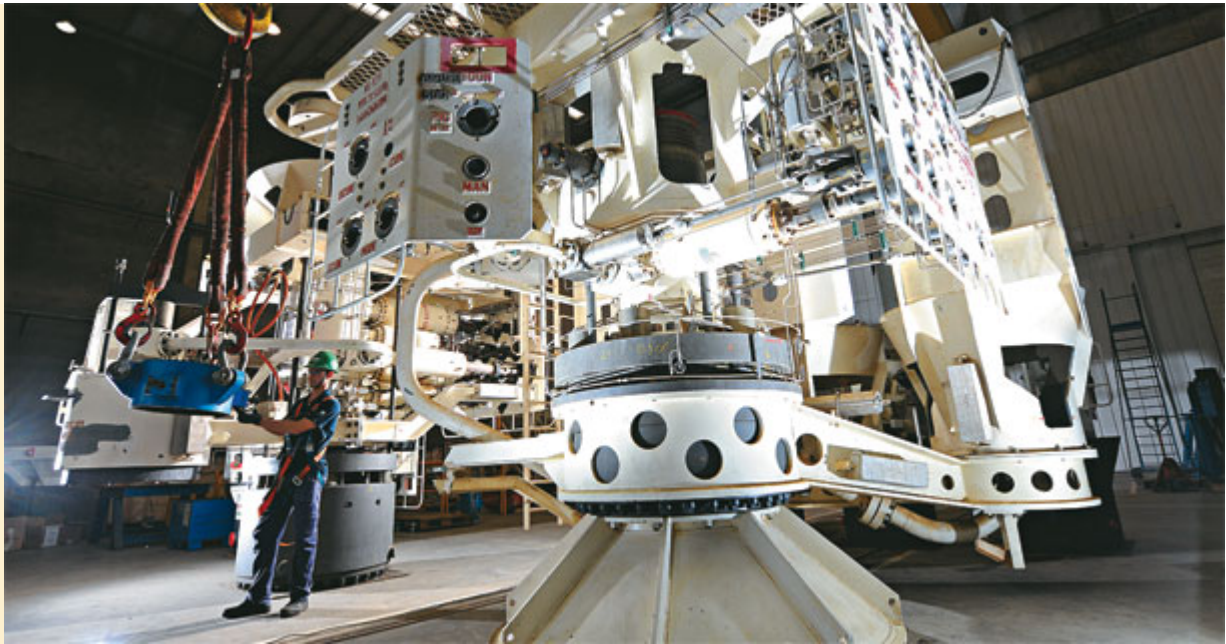
Outra proposta controversa é a de abandono do sistema atual de concessões de blocos de exploração a empreendedores privados. Nesse regime, fica com um bloco quem oferece o maior bônus em leilão promovido pela ANP. Caso encontre petróleo, a empresa paga royalties e impostos sobre o volume que vender. No lugar desse modelo, considerado bem-sucedido desde que foi implantado com o fim do monopólio da Petrobras, em 1997, passaria a ser empregado um sistema de partilha, em que sairiam vencedores dos leilões os consórcios que oferecerem à União a maior parcela de petróleo

a ser extraído. O modelo de concessão é adotado, além de no Brasil, nos Estados Unidos e no Canadá. Se for feita a mudança para partilha, o Brasil trocará essas companhias pelas de Angola, Indonésia, China e Egito.

O incrível é que, como se verá adiante, mesmo nesse ambiente de incerteza, a exploração do pré-sal avança – o que não deixa de ser uma mostra do potencial de negócios. "Há detalhes importantes que precisam ser discutidos, mas já trabalhamos com partilha em outros países", diz Murilo Marroquim, presidente da filial da petrolífera americana Devon, que opera 12 blocos no Brasil. Na área de equipamentos e serviços, os negócios já andam em marcha acelerada. "Mesmo com as novas limitações que a mudança do marco regulatório pode trazer, creio que as petrolíferas continuarão interessadas nas novas reservas brasileiras", diz Lisa Viscidi, analista-chefe para a América Latina da consultoria Energy Intelligence, de Nova York. "É verdade que se trata de uma empreitada inédita na história da exploração do petróleo, mas, diante da enormidade das jazidas, o interesse é também gigantesco."

## Onde as coisas acontecem

Quase 700.000 empregos. Investimentos de 190 bilhões de dólares. Centenas de novas empresas. Eis o cenário de crescimento que se descortina com o pré-sal. Enquanto os políticos digladiam por dinheiro e poder em Brasília, no mundo real o trabalho já começou



Germano Lüders

Montagem de equipamento na GE, em São Paulo: 6 bilhões de dólares de novas receitas até 2014

Por Camila Fusco e Fabiane Stefano | 17.09.2009 | 00h01

A cidade paulista de Nova Odessa não fica à beira do mar – está localizada perto de Campinas, a 200 quilômetros do oceano Atlântico. Também não tem nenhum centro de pesquisa que desenvolva tecnologia para o setor de petróleo. Ainda assim, Nova Odessa acaba de entrar para a rota do pré-sal, ironicamente graças aos fracassos do passado. No terreno de uma antiga tecelagem, falida em decorrência da crise que castigou a indústria têxtil da região nos anos 90, foi instalada uma unidade da gaúcha Lupatech, fabricante de válvulas para o setor petrolífero – imediatamente alçada ao posto de maior empresa da cidade. Inaugurada no final de agosto, com investimento de 56 milhões de reais, a fábrica deve gerar 400 empregos diretos quando estiver a plena carga. E há mais por vir. Os planos da Lupatech – empresa típica do novo capitalismo brasileiro, criada nos anos 80 e hoje cotada em bolsa – incluem instalar outras duas linhas de montagem na mesma área. "Não imaginávamos que, tão longe do mar, acabaríamos nos beneficiando do pré-sal", diz Manoel Samartin, prefeito de Nova Odessa.

A cidade, com seus 48 000 habitantes, e a Lupatech, com seus 400 funcionários e tecnologia de ponta, são exemplos das riquezas que já começam a ser distribuídas no país antes mesmo de campos como o de Tupi produzirem petróleo para valer – por enquanto, há apenas testes de exploração. Enquanto a discussão sobre o marco regulatório do setor de petróleo tramita no Congresso e é usada em discursos nos palanques políticos, os negócios que envolvem o setor de equipamentos e serviços já estão acontecendo. Para essas empresas, participantes de uma enorme cadeia que envolve desde a construção de plataformas petrolíferas até a confecção de uniformes para os operários, o que importa, politicamente à parte, é que bilhões de barris de óleo enterrados no fundo do mar precisarão ser extraídos – e, para isso, muitos equipamentos terão de ser fabricados, muitos serviços serão contratados e muitos empregos serão gerados. "Nos próximos dez anos, serão necessários 80 bilhões de dólares para financiar apenas a compra de máquinas para a indústria do petróleo", disse a EXAME Luciano Coutinho, presidente do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, presente à inauguração da nova unidade da Lupatech.

No mundo todo, os números que cercam a economia do petróleo são grandiosos. Os investimentos em exploração e produção somaram 332 bilhões de dólares em 2007, 70% do qual seguiu para o caixa das empresas fornecedoras de equipamentos e serviços. O resultado é que essas companhias têm crescido à taxa média anual de 19%, com margens de lucro de pelo menos 15% do capital investido. No Brasil não é diferente. Até 2013, a projeção de investimentos totais no setor é de 190 bilhões de dólares – média de 100 milhões de dólares por dia. A maior parte virá da Petrobras. Mas isso deve ser só o começo. Na imaginação dos analistas essas cifras extrapolam mais ainda. Um estudo do banco UBS Pactual aponta que seriam necessários 600 bilhões de dólares para a exploração do equivalente a oito campos de Tupi – cujas reservas, estimadas em 5 bilhões a 8 bilhões de barris de petróleo, representam uma parcela do que pode haver no pré-sal. Por tudo isso, o setor de petróleo e gás se tornou na última década a mais dinâmica das grandes cadeias produtivas da economia brasileira. Hoje, ele já responde por 10% do produto interno bruto – ante 5,5% da indústria automobilística, outro ramo que vem batendo recorde sobre recorde. Há não muito tempo, em 1997, petróleo e gás geravam o equivalente a apenas 2,8% das riquezas do país. Com o pré-sal, a estimativa é que a participação chegue a 20% do PIB até 2020.

É um cenário dos mais otimistas, não há dúvida. Mas o petróleo descoberto milhares de metros abaixo do nível do mar só servirá para alguma coisa quando for tirado de lá. No mundo dos negócios, transformar o "bilhete premiado" do pré-sal em riqueza real é um dos maiores desafios atuais do ambiente empresarial brasileiro. O grupo Queiroz Galvão, tradicional na área de construção pesada, já empenhou 1,6 bilhão de dólares e vai investir outros 600 milhões nos próximos dois anos para prestar serviços de perfuração relacionados ao pré-sal. Boa parte dos recursos foi destinada à encomenda de três plataformas – em construção em Singapura e Abu Dhabi – para operar na bacia de

Campos. Em agosto, a empresa estreou na perfuração de águas ultraprofundas. "Não tenho dúvida de que o Brasil será um dos principais palcos das atividades de perfuração flutuante no mundo", diz Antonio Augusto de Queiroz Galvão, diretor-geral de óleo e gás do grupo.

A movimentação de empresas do mundo todo em torno do pré-sal brasileiro acontece antes mesmo de qualquer definição política por duas razões prosaicas. A primeira: as encomendas das empresas de petróleo – a Petrobras entre elas – estão ocorrendo. O dinheiro do pré-sal já está em circulação na economia. A segunda: as companhias que chegam primeiro a esse novo ambiente de negócios tendem a levar vantagem. Há dois meses, a americana GE fechou um contrato de 250 milhões de dólares apenas para fornecer à Petrobras, as "cabeças de poço" – peças de aço colocadas na entrada do furo, no fundo do oceano, e sobre as quais é montada a "árvore de natal molhada", um conjunto de válvulas que direcionam o fluxo de óleo para dutos ligados à plataforma, na superfície. Nos próximos três anos a encomenda pode triplicar. A GE tem também contratos para fornecer à OGX, braço petrolífero do grupo de Eike Batista, e às multinacionais do ramo no país. Recentemente, a empresa avaliou as oportunidades adicionais de negócios que poderá ter até 2014, com base no pacote de estímulos que o governo, por meio da Petrobras, do BNDES e de outras frentes, anunciou para combater a crise. A conta do faturamento adicional possível para a GE no Brasil chegou a 8,4 bilhões de dólares. As vendas de equipamentos para petróleo e gás devem gerar até 75% do valor – cerca de 6 bilhões –, na avaliação de João Geraldo Ferreira, presidente da GE no Brasil. "Os pedidos são de longo prazo, mas já entraram no nosso dia a dia", diz Ferreira.

Qualquer que seja o tamanho dos negócios do pré-sal, tudo indica que a Petrobras. irá liderar o processo – e, se vingar a proposta do governo, com preponderância ainda maior. Não é para menos que a estatal venha sendo tão cortejada pelo mercado mundial de equipamentos. A alemã Siemens considera a Petrobras hoje sua mais importante cliente no setor em todo o mundo. "Ela é a menina mais bonita da festa, todos querem dançar com ela", diz Luiz Eduardo Rubião, diretor de soluções em petróleo e gás da Siemens no Brasil. Para conquistar o par, os fornecedores têm de apresentar um alto índice de nacionalização dos equipamentos – que, por regra já fixada pelo governo desde 2003, deve ser da ordem de 70% do valor dos projetos. A Siemens tem planos de trazer duas linhas de produção para seu complexo industrial localizado em Jundiaí, no interior de São Paulo. São as linhas de compressores e turbinas a gás, equipamentos produzidos hoje somente na Alemanha, no Reino Unido e na Suécia. "Quem já trabalha para a Petrobras quer aumentar suas vendas. Quem não trabalha ainda está louco para entrar", afirma Ricardo Ourique, diretor-geral da divisão de engenharia e construção do grupo italiano Techint. A empresa, montadora de módulos de operação das plataformas, mira na licitação que a Petrobras fará para equipar oito navios que servirão no polo de Tupi.

Antes mesmo de a disputa pelas encomendas começar, a Techint está reformando sua fábrica próxima ao porto de Paranaguá, no Paraná, para torná-la a base do pré-sal.



Marcelo Correa

Marcelo Igor, doutorando da Coppe: antes de concluir o curso, ele criou um novo negócio

As atividades voltadas para o pré-sal vêm ocorrendo em diversos pontos da costa brasileira. Em Pernambuco, um novo estaleiro deverá ser construído junto ao porto de Suape. O consórcio do grupo Alusa, da Galvão Engenharia e da coreana Sungdong, deverá investir 500 milhões de dólares para instalar a nova fábrica de navios que irá disputar as futuras rodadas de licitação tanto da Petrobras quanto da Transpetro, o braço de transporte da estatal. Perto dali já funciona, com 3 000 trabalhadores, o Estaleiro Atlântico Sul, que está construindo petroleiros para a Transpetro. O governo prevê a construção de 49 navios nos próximos anos. Em Suape, no dia 11 de setembro, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva armou palanque para anunciar o início da montagem do primeiro petroleiro do Atlântico Sul, que deve ser entregue em abril. No litoral de São Paulo, Santos foi definida como uma espécie de futura capital do pré-sal. A Petrobras, vai erguer na cidade três edifícios para abrigar 2 000 funcionários que controlarão as operações da bacia de Santos. Uma preocupação da prefeitura é que a cidade não apresente os problemas de infraestrutura vistos em Macaé, no norte fluminense, que inchou descontroladamente depois que recebeu a base de serviços da bacia de Campos. Uma das providências previstas na Baixada Santista é a implantação de um metrô de superfície para ligar a nova sede da Petrobras, no centro da cidade, ao porto e ao município de São Vicente – projeto que deverá consumir 600 milhões de reais.

A corrida do petróleo, no entanto, não está restrita a obras de envergadura e a grandes grupos empresariais. O volume de recursos movimentado nesse setor costuma ser capilarizado numa extensa rede de contratadas e subcontratadas para fornecer serviços, equipamentos e materiais. Estima-se que investimentos feitos pelas empresas de exploração possam propagar-se por até seis níveis da cadeia de fornecimento, desde os



óbvios fabricantes de dutos e válvulas até os serviços de alimentação. A paulistana De Nadai, do ramo de alimentação, ingressou há seis anos no segmento de hotelaria marítima para prestar serviços nas plataformas. Alimentação, recreação, lavanderia e arrumação 24 horas por dia são requisitados para atender o pessoal que trabalha em alto-mar. Os 16 contratos de serviço em plataformas – 13 deles com a Petrobras. – rendem à De Nadai 60 milhões de reais por ano. "Com o pré-sal, logo devemos dobrar esse faturamento", diz Luís Camilo Silva, diretor da empresa, cujo faturamento total foi de 230 milhões de reais no ano passado. A cadeia de equipamentos e serviços que está se expandindo no país poderá ter um horizonte mais amplo do que o pré-sal brasileiro. A maioria das novas fronteiras de exploração petrolífera no mundo está em águas ultraprofundas. Se o Brasil consolidar uma rede de bens e serviços para esse perfil de exploração poderá exportar muito mais do que petróleo. "Hoje, as exportações de óleo da Noruega estão caindo, mas os negócios internacionais das empresas fornecedoras que se desenvolveram no país estão crescendo", afirma o consultor Pedro Cordeiro, sócio da Bain & Company, que fez extenso estudo sobre a indústria petrolífera para o BNDES. A proposta de desenvolvimento dessa cadeia é do interesse do país e é uma das discussões que já estão pegando fogo. A questão é se o estímulo para o setor se dará por meio de medidas que proporcionarão ao mesmo tempo a melhoria da competitividade de todas as atividades produtivas ou se, como alguns lobbies já defendem, ocorrerá com reservas de mercado e benesses dirigidos a grupos selecionados.

As reservas seriam erros jurássicos aplicados num setor que, por natureza, não admite fronteiras. O desafio tecnológico do pré-sal é gigantesco até mesmo para as maiores e mais experientes empresas do setor. Assim como a descoberta das reservas do Mar do Norte, na Noruega, levou as grandes companhias de petróleo a estudar aquelas águas, o pré-sal inaugura uma nova era de pesquisa. A franco-americana Schlumberger, uma das maiores fornecedoras de equipamentos para exploração e produção petrolífera, decidiu instalar seu primeiro centro de pesquisa no Rio de Janeiro após seis décadas operando no país apenas com soluções importadas. No centro, serão desenvolvidos desde softwares de geociências até processos de medições sísmicas e eletromagnéticas. "Com isso, teremos projetos mais rápidos, com resultados em até dois anos, embora algumas linhas de pesquisa de base possam demorar até dez anos", diz Ana Zambelli, presidente da empresa no Brasil.

A chegada da Schlumberger ao campo das pesquisas demonstra que não há como o país se isolar nessa corrida tecnológica. Hoje, as quatro maiores empresas de equipamentos e serviços – a Schlumberger e as americanas Halliburton, Baker Hughes e Weatherford – concentram 23% do mercado mundial. Globalização é a marca da exploração do petróleo e as plataformas são o maior exemplo disso. Embora exista um índice de nacionalização médio de 70% do valor – obrigando que componentes sejam adquiridos de empresas com vínculo no Brasil –, a origem das tecnologias empregadas é majoritariamente internacional. A Petrobras é a única brasileira entre 20 empresas que requisitaram um

total de 2 247 patentes no setor de petróleo no Brasil desde 1990. A anglo-holandesa **Shell** lidera a lista, com 196 registros. A **Petrobras**, vem em segundo, com 173. "Nenhum país do mundo domina a cadeia toda. É como no setor aeronáutico, em que a **Embraer** não fabrica turbina. A intenção deve ser aproveitar o máximo dos fornecedores internacionais", diz David Zylberstajn, especialista do setor e ex-presidente da Agência Nacional do Petróleo. No caso das águas ultraprofundas, a articulação de fornecedores globais de tecnologia já começou. A americana Intel, líder mundial na fabricação de chips, forneceu à **Petrobras**. seu novo processador de alto desempenho cinco meses antes do lançamento especialmente para as pesquisas do pré-sal, cujos gráficos demandam pelo menos o dobro da capacidade computacional disponível. "O papel da Petrobras é atuar como um maestro, que rege uma legião de fornecedores de vários lugares do mundo para tocar projetos num mesmo ritmo", diz José Miranda Formigli Filho, gerente executivo do pré-sal da estatal.

Não há equipamentos prontos no mercado para atender aos desafios de sugar o petróleo encravado em rochas porosas a mais de 5 000 metros de profundidade e a 300 quilômetros da costa. Fornecedores mundiais de todos os níveis da cadeia estão numa fase intensa de pesquisas. "Estamos em busca generalizada de respostas para as tecnologias nas águas ultraprofundas", diz Cristiano Sombra, gerente do pré-sal do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobras (Cenpes). A estatal investiu 1,7 bilhão de reais em sua área de pesquisa no ano passado – o maior orçamento de inovação do país. Entre os resultados recentes do Cenpes está uma combinação entre materiais e técnicas de construção para reduzir o tempo de perfuração no pré-sal de um ano e meio para três meses, com corte no custo de 240 milhões de dólares para 80 milhões. "A tecnologia de perfuração já evoluiu e, hoje, conseguimos visualizar que a exploração do pré-sal valerá a pena com o preço do petróleo até a 35 dólares o barril", diz Formigli.

Além da inteligência tecnológica trazida por fornecedores globais, o setor de petróleo e gás se beneficia de uma grata exceção no contexto brasileiro: as pesquisas nas universidades caminham lado a lado com a indústria. Ao contrário do que ocorre em diversas outras áreas, a academia não fica restrita aos aspectos teóricos do petróleo e tem transformado ciência em projetos práticos. A Petrobras mantém 38 redes de pesquisas compostas de até oito universidades para complementar seus estudos internos e investe por ano 400 milhões de reais nessa colaboração e na qualificação de engenheiros. A liderança em matéria de parceria com empresas pertence à Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A Coppe abriga experimentos exclusivos para simular o desempenho de equipamentos em áreas do pré-sal, como o tanque oceânico capaz de reproduzir as condições de pressão no fundo do mar e o laboratório de corrosão de soldagem, que estuda a resistência necessária dos dutos.



Germano Lüders

Nova fábrica da Lupatech no interior paulista: longe de Brasília, a indústria a plena carga

Das universidades também nascem ideias de negócios. É o que mostra o caso de Marcelo Igor e Xavier Castello, alunos de doutorado da Coppe. No ano passado, eles criaram a Innova Offshore, empresa de projetos para melhoria de processos e qualidade na construção de navios e plataformas. Hoje, os estaleiros brasileiros gastam até 30% mais que o planejado para corrigir erros de medidas nas chapas de aço do casco dos navios. Um dos grandes clientes que a empresa de Igor e Castello já conquistou é o estaleiro Atlântico Sul. Paralelamente à consultoria, a Innova trabalha nos projetos do duto-sanduíche, composto de duas camadas de aço intercaladas por uma de cerâmica ou plástico para suportar a maior pressão nos poços profundos. A patente da tecnologia é brasileira e, segundo Igor, uma das oportunidades está em trabalhar em projetos do duto-sanduíche para empresas metalúrgicas já fornecedoras da cadeia do petróleo.

Os estudantes da Coppe que viraram microempresários fazem parte do grupo cada vez maior de profissionais brasileiros que estão se especializando na cadeia de petróleo. É gente com as mais diferentes formações – de engenheiros a pessoal de apoio das plataformas. A capacitação rápida de levas de profissionais é um dos múltiplos desafios impostos ao setor. Ao final deste ano, 80 000 pessoas já terão sido treinadas em 185 especialidades definidas por um programa nacional de qualificação iniciado há quatro anos para atender a Petrobras. Com a coordenação da Associação Brasileira de Engenharia Industrial, entidade que reúne 115 empresas, o programa prevê o treinamento de pelo menos mais 210 000 profissionais até o final de 2013. Apenas no nível de gerência há hoje 1 100 estudantes, graduados em administração e engenharia, frequentando os cursos. O carioca Marcus Vinícius Gonçalves é um engenheiro químico que está cursando o MBA de gestão em projetos da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro. Há cinco anos, ele deixou o emprego na fabricante de vidro Nadir Figueiredo para prestar serviços de inspeção na indústria do petróleo. "Todo dia aparece uma empresa nova nessa área", diz Gonçalves, que fiscaliza obras e equipamentos para a Petrobras. Hoje, a cadeia de petróleo e gás emprega 200 000 pessoas no país, mas esse número deverá multiplicar rapidamente. Segundo o planejamento estratégico da Petrobras, serão abertos na empresa 207 000 postos de trabalho até 2013. No setor, serão quase 700 000. Fabiana de Jesus

Pereira, de 29 anos, quer trabalhar em plataformas no alto-mar. Formada em gastronomia, ela faz agora o curso de padeiro e confeitiro off shore no Senac de Macaé. O treinamento é centrado na produção de parte da alimentação da tripulação das plataformas. As jornadas de trabalho são de 12 horas diárias em períodos de 14 dias (e outros 14 dias de folga), numa cozinha exígua onde são produzidos pães, bolos e sobremesas. "Podemos trabalhar também em rebocadores e petroleiros", diz Fabiana, que começa a se familiarizar com os termos do mundo do petróleo. É um mundo no qual, a despeito dos prejuízos causados pelo jogo político, haverá cada vez mais brasileiros trabalhando, mais negócios e, espera-se, mais riqueza gerada daqui para a frente.