

Petróleo e Pré-Sal: Janela de oportunidades e novos paradigmas na indústria energética brasileira

A descoberta de petróleo na camada do Pré-Sal gerou expectativa de forte expansão da produção de petróleo brasileira nas duas próximas décadas. Os investimentos programados são expressivos, porém sua viabilidade depende da superação de desafios tecnológicos muito relevantes. A perfuração dos poços, cada vez mais profundos e passando pela camada de sal, enfrenta riscos consideráveis tanto ambientais e quanto econômicos. A operação de campos a 300 Km da costa exige a adoção de nova logística operacional.

A priori se reconhece que a exploração e produção sob novas características geológicas são tecnicamente mais arriscadas, mas cria oportunidades econômicas e tecnológicas. A questão orientadora da seção será: No desenvolvimento do Pré-Sal, o avanço tecnológico deve seguir a trajetória tecnológica das últimas décadas ou o Pré-Sal é uma oportunidade para operar seguindo um novo paradigma tecnológico?

Esta pergunta nos leva, por um lado, a explorar as razões que no passado levaram à Indústria de Petróleo e Gás Brasileira –IPGB- a se mover ao longo da trajetória tecnológica atual. Por outro lado, é relevante investigar os limites para avançar nessa trajetória tecnológica, bem como identificar as oportunidades tecnológicas abertas por avanços recentes na base de conhecimento científico e pelas condições geopolíticas vigentes no mercado internacional do petróleo.

A IPGB tem uma trajetória tecnológica de sucesso. Nesse percurso, o que mais se destaca são o processo de aprendizado e a acumulação do conhecimento, explícito e tácito, incorporado em um número considerável de firmas especializadas e na força laboral. Um novo paradigma tecnológico e/ou novas trajetórias tecnológicas dão origem a transformações industriais, econômicas e sociais complexas. Eventualmente, novos insumos e novas empresas ocuparão espaços deslocando fornecedores estabelecidos, o que implica adaptações no sistema econômico e social vigentes. Qual será o comportamento dos atores estabelecidos às mudanças de trajetória e/ou de paradigma? O tempo e os recursos que qualquer transição demandará serão determinantes nas escolhas tecnológicas que serão adotadas pelas firmas.

A Mesa Temática **Petróleo e Pré-Sal Janela de oportunidades e novos paradigmas na indústria energética brasileira** pretende debater estes pontos. Em especial qual o papel dos diferentes agentes tendo em vista que, se por um lado as inovações tecnológicas nascem tanto de motivações científicas quanto de fatores

econômicos, institucionais, sociais e ambientais, por outro as empresas têm papel determinante nas escolhas tecnológicas. Outro ponto a ser enfatizado refere-se ao modelo para as políticas públicas na área do petróleo que deveria contemplar a transição para uma economia de baixo carbono.

Questões para discussão:

1. Quais estímulos são relevantes para que as empresas reconheçam as oportunidades da IPGN?
2. Quais instrumentos de política econômica e industrial devem ser utilizados para apoiar o setor empresarial no aproveitamento de oportunidades de negócio na IPGN?
3. Como as perspectivas de mudanças de trajetória e/ou paradigma tecnológico podem influenciar o comportamento dos atores estabelecidos?

Special session

Pre- Salt and Oil: Windows of Opportunities and New Paradigms on the Brazilian Energy Industry

The discovery of oil in the Pre-Salt layer generated expectations of strong growth in Brazil's oil production for the next two decades. The planned investments are expressive, but their viability depends on overcoming technological challenges quite relevant. Drilling, deepening that pass through the layer of salt, faces significant risks both environmentally and economically. The operation of sites 300kms from the coast requires adoption of new operational logistics.

A priori, it is recognized that the exploration and production under new geological conditions are technically more risky, though, creates economic and technological opportunities. The guiding question of this section is: Is the Pre-salt a condition for advancing on the same technological trajectory or this is an opportunity to work towards a new technological paradigm?

This question leads us, first, to explore the reasons in the past led to the Oil and Gas Brazilian Industry- OGBI- to move along the current path. On the other hand, it is relevant to investigate the limits to technological advance in this path, as well as identify the technological opportunities opened by recent advances in scientific knowledge base and geopolitical conditions prevailing in the international oil market.

The OGBI has a successful technology history. In it, what stands out is the process of learning and the accumulation of knowledge, explicit and tacit, embodied in a number of specialized firms and in the employed workforce. The new technological paradigm and/or new technological trajectories give rise to a complex industrial transformation, both economic and social. New inputs and new businesses will arise and dislocate established suppliers which mean adjustments in the current economic and social systems. What will be the conduct of these established actors when they face technological changes and/or new paradigms? The time and resources that any transition demands are crucial to the technological choices to be adopted by firms.

The thematic session **Pre- Salt and Oil: Windows of Opportunities and New Paradigms on the Brazilian Energy Industry** aims at discussing these issues. In particular it will address the issue of what will be the role of different actors taking into

account that if it is true that technological innovations are born out of both scientific motivations and economic, institutional, social and environmental factors, the corporate sector has a determining role in technology decisions. Another important point to be emphasized refers to the public policies model in the area of oil that should be taken to contemplate the transition to a low carbon economy.

Guiding Questions:

1. What incentives are important for companies to recognize the opportunities of IPGN?

2. What instruments of industrial and economic policy should be used to support the business sector in the exploitation of business opportunities in IPGN?

How the prospects of change of trajectory and / or technological paradigm can influence the behavior of established actors?