

# Gestão de riscos em ambiente competitivo: respostas da matemática industrial

Claudia Sagastizábal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IMECC-Unicamp

Tradicionalmente a indústria do Petróleo e Gás confronta duas fontes principais de incerteza. A alta volatilidade dos preços de mercado, ou "risco preço", e a variabilidade nas atividades de exploração e produção, chamada de "risco volume". Estes dois elementos têm um impacto importante na receita das empresas, que devem programar as diversas atividades operacionais do negócio balançando a procura do lucro com a necessidade de não interromper o suprimento. Este planejamento deve ser feito de forma antecipada, antes de se conhecer qual será a realidade, tanto em termos de preços de mercado quanto de volume disponível para extração.

A esses riscos clássicos do setor, veio se adicionar na última década uma nova fonte de incerteza, relacionada com a transição para economias sustentáveis que se observa no mundo de hoje.

Fontes intermitentes de energia estão mudando os sistemas elétricos tradicionais, fazendo com que as usinas de geração térmica sejam acionadas com menor frequência, num ritmo que segue o padrão aleatório dos ventos. Por outro lado, a penetração crescente no mercado veicular de carros híbridos aumenta de modo considerável e imprevisível a demanda de energia elétrica.

Estes fatores levam as usinas térmicas a ter um padrão de consumo de combustível muito mais volátil, ao ponto de impactar de modo significativo no volume de gás e óleo combustível que deve ser suprido a nível nacional.

Além de considerar todas essas fontes de risco, os gestores do setor devem orientar as decisões da empresa considerando o comportamento estratégico de outros fornecedores de Petróleo e Gás no mercado nacional: aparece assim o "risco concorrência". Sem entrar em tecnicismos, descreveremos "success stories" que ilustram o efeito transformador da matemática para lidar com risco na indústria do Petróleo e Gás. Falaremos também de desafios futuros e do efeito bumerangue dessas parcerias, que acabam enriquecendo de modo

surpreendente desenvolvimentos teóricos, desenvolvimentos que não teriam acontecido sem a colaboração industrial.