Previsão dos Curva Forward de contratos de energia elétrica

Com o consumo de energia elétrica se tornando cada vez mais essencial para a as grandes empresas, tornou-se necessário métodos de quantificação tanto em termos de preço quanto em termos de carga disponível por se tratar de variáveis que limitam produção e impactam no lucro líquido da empresa. Análogo às preocupações relacionadas as precificações da energia elétrica das empresas, as geradoras de energia também apresentam dificuldade na análise de sua receita com o preço do KWh apresentando grandes oscilações na marcação à mercado, conhecido como preço spot, e com uma imprevisibilidade da demanda futura, que ainda possui o agravante, dependendo da origem dessa geração, de não ser capaz de suprir um aumento abrupto da demanda em tempo hábil, ou não ser capaz de reduzir a carga a tempo em casos de queda abrupta de demanda.  
 Visando reduzir a volatilidade no curto prazo para uma melhor análise de risco para ambos surgiram os contratos futuros de energia elétrica; Tais contratos representam um acordo em empresa e fornecedor em que, durante um prazo estipulado, ficam fixados o preço do KWh e a carga a ser fornecida/consumida salvo uma margem de segurança. Apesar dos contratos serem capazes mitigar alguns riscos, sua grande complexidade se dá em determinar se preço justo a ser fornecido, o risco aumenta de acordo com a duração do contrato e a carga estabelecida. No intuito de quantificá-lo, diversos estudos vem sendo realizados na área de otimização e estatística, em especial, este projeto possui o intuito de implementar e desenvolver ferramentas computacionais responsáveis por precificar tais contratos de forma a otimizar a receita do contratante e do contratado simultaneamente.