

Considerações finais

Seguindo uma tendência mundial, as empresas brasileiras, preocupadas com a variabilidade de seus resultados financeiros estão investindo cada vez mais na gestão de riscos. Para atender essas necessidades, diversas metodologias de cálculo do CFaR, EaR e outras medidas semelhantes, vem sendo pesquisadas e aprimoradas. Assim como o RiskMetrics é para o *Value at Risk*, o CorporateMetrics é uma das referências mais citadas e utilizadas como base para o desenvolvimento de novas metodologias.

Neste trabalho foi analisada a metodologia do CorporateMetrics juntamente com as normas que regulam o setor elétrico no Brasil, só que com algumas mudanças na parte de simulação e estimação da relação das variáveis e seus respectivos fatores de risco. O objetivo era quantificar o risco do fluxo de caixa (CFaR) de uma empresa do setor de distribuição de energia elétrica e avaliar como esta medida poderia auxiliar na tomada de decisão caso ocorra um cenário de racionamento, por exemplo.

Diferentemente da gestão de riscos em instituições financeiras, o ambiente corporativo necessita de análises de mais longo prazo e, portanto, para o processo de simulação, são necessárias previsões das variáveis de mercado confiáveis para horizontes de prazo igualmente longos. É neste processo que ainda rondam muitas pesquisas e testes para o desenvolvimento do CFaR e outras medidas *at-Risk*. Como sugestão de trabalho futuro nesta área, fica o de testar o desempenho dos Vetores Autorregressivos Bayesianos na previsão de fatores de risco macroeconômicos.

É importante lembrar que o CFaR assim como o *Value at Risk*, são medidas de risco em situações normais de mercado. Sendo assim, é interessante fazer análises complementares, como foi o caso do racionamento de energia, para avaliar o impacto que uma situação extrema de mercado causaria aos resultados financeiros da empresa no curto prazo.

Realmente essa medida revela informações importantes para o analista, além de permitir uma série de melhorias ao modelo como: cenários de *stress test*, usar técnicas variadas de modelagem econométrica e no caso do setor elétrico até

mesmo fazer um estudo mais avançado na parte do consumo de energia das classes para inserir no *cashflow-at-risk* da empresa. Mas tem que se tomar o cuidado para o modelo não ir ganhando níveis de detalhamento muito grande, tornando assim a análise muito complexa e de difícil implementação na prática.

Já o ponto de destaque deste trabalho, foi fazer a modelagem das contas do fluxo com os seus respectivos fatores de risco via regressão dinâmica e modelos univariados, diferentemente da estimação via dados em painel como a maioria dos artigos publicados na área vinham até então sugerindo. Além disso, o processo de simulação através do método de Quase-Monte Carlo, realmente se mostrou superior em relação ao tradicional Monte Carlo (pelo menos para problemas da área financeira). Os resultados podem ser comparados observando os gráficos das distribuições dos CFaR's em anexo, que retratam realmente o exposto na teoria do capítulo quatro do presente trabalho, ou seja: a variância da distribuição (dispersão dos pontos) e a probabilidade de se obter fluxo negativo é relativamente maior do que quando se faz os cálculos com a metodologia de Quase-Monte Carlo. Isto é possível devido ao uso da seqüência quase-randômica na geração de números aleatórios e da utilização da inversão de Moro para achar o valor correspondente da distribuição Uniforme [0,1] na Normal Padrão.

Enfim, como sugestões de pesquisas futuras ficam os seguintes temas: o estudo do *Asset Liability Management* (ALM) que assim como a metodologia apresentada nesta dissertação, vem ganhando grande importância na gestão de riscos em empresas financeiras e fundos de pensão do mundo todo; e o desenvolvimento de novas metodologias de previsão de cenários para o longo prazo que também será um trabalho bastante enriquecedor para a gestão de riscos em geral.