

1

Introdução

Durante os vinte anos que se seguiram ao desenvolvimento da teoria de finanças e com o aumento da capacidade de armazenamento e processamento de dados, houve um interesse crescente nos dados intradiários (volume de transação, ágio de compra e venda, preço e o tempo de duração entre as transações), os quais apresentam certos padrões de comportamento nos mercados de ações que contradizem a hipótese de eficiência¹. A análise dos dados intradiários é dificultada pelo espaçamento temporal irregular, pela presença de uma média não estacionária, pela discretização dos preços e pela persistência.

O modelo para análise de dados irregulares no tempo foi introduzido por Engle & Russel[3]. Considerando o tempo entre os eventos como um processo estocástico e propondo uma nova classe de processos pontuais com taxas de chegadas dependentes. Tendo em vista que o foco do modelo é a duração entre os eventos este foi chamado de modelo Autoregressivo de Duração Condicional (*Autoregressive Conditional Duration* doravante ACD, sigla em inglês). A seguir Dufour & Engle[1] compararam várias parametrizações do modelo ACD com o modelo *benchmark* para dados intradiários. Os resultados deste trabalho proporcionam um guia para escolha de diferentes parametrizações. Uma proposta de um modelo não linear e cuja distribuição das inovações assume uma forma mais geral chamada Gama Generalizada foi sugerida por Zhang, Russel & Tsay[9] chamado de TACD (*Threshold Autoregressive Conditional Duration*), o qual identificou múltiplas quebras estruturais e capturou o excesso de variância nos dados de duração (definimos duração como o intervalo de tempo entre negócios).

¹O mercado de capitais é dito ser eficiente se os preços dos ativos refletem a correta e completamente toda informação relevante disponível aos participantes do mercado. Esta hipótese de eficiência é construída na habilidade do mercado de coletar, agregar e divulgar informações. Os participantes do mercado realizam pesquisas e armazenam informações que são combinadas e agregadas num consenso do próprio mercado. Este valor é, então, revelado através do preço justo e divulgado a todos os investidores.

A justificativa para o estudo das durações é que o tempo de espera até a ocorrência do próximo negócio representa um custo líquido quando não é imediatamente fechado. Um exemplo deste custo seria o tempo gasto para introduzir no mercado determinada ação condicionada à chegada de uma notícia positiva ou negativa.

No presente trabalho, estimaremos o modelo linear proposto por Engle & Russel[3], porém, a distribuição das inovações segue uma Gama Generalizada como em Zhang, Russel & Tsay[9]. Assim, podemos situar esta dissertação entre estes dois trabalhos, ou melhor, podemos considerá-la como uma continuação do artigo de Engle & Russel[3]. O modelo de volatilidade instantânea é estimado seguindo a parametrização sugerida por Engel[?] a qual inclui as durações contemporâneas e as estimadas e pelo modelo ACD.

A maioria dos resultados encontrados no presente trabalho estão de acordo com a literatura como Engel[8], Easley & O'Hara *apud* Engel[8] e Zhang, Russel & Tsay[9]. Os autores verificaram a natureza não-linear das durações e seu impacto negativo na volatilidade instantânea, além da relação inversamente proporcional entre duração e volatilidade.

No Capítulo 2, procedemos à análise descritiva dos dados intradiários. A formulação e a estimação são apresentados no Capítulo 3 junto com a descrição do modelo para volatilidade instantânea. Finalizando, os Capítulos 4 e 5 apresentam as previsões e conclusões, respectivamente.