

5 Conclusão

O comportamento das taxas de crescimento dos resultados das empresas no decorrer dos anos tem sido alvo de estudos acadêmicos desde a década de 60, e, especialmente, as características relativas à persistência e a variabilidade das mesmas tem merecido destacada atenção em um crescente número de trabalhos no mercado internacional. No entanto, a perspectiva de abordar este assunto em âmbito nacional com relativo ineditismo constituiu-se em fator extremamente motivador e contribui para maximizar a relevância das conclusões deste trabalho, abaixo transcritas.

As variáveis escolhidas para fins desta dissertação foram as taxas de crescimento anuais da receita bruta, *EBITDA* e lucro operacional, tendo como amostra a ser analisada uma série de empresas de capital aberto com ações transacionadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) durante o período 1994-2002.

A primeira conclusão desta dissertação, detalhada no item 4.1, é referente à menor variabilidade das taxas de crescimento da variável receita bruta frente a outras variáveis tais como lucro operacional e *EBITDA*, em virtude do menor valor do desvio-padrão anual das taxas anuais de crescimento da receita bruta, da menor diferença em pontos percentuais entre média e mediana para esta mesma variável em praticamente todos os anos da amostra e também pela menor amplitude interquartil desta variável durante o horizonte temporal analisado. Estas observações nos levam a evidenciar uma maior variabilidade nas variáveis lucro operacional e *EBITDA* no decorrer dos anos e, como tal, minimizando a previsibilidade das mesmas, e em certo sentido favorecem a conclusão pelo maior grau de previsibilidade das taxas de crescimento da receita bruta. Tal evento, contudo, não é em absoluto suficiente para subsidiar a acuidade dos modelos de avaliação de ativos, centrados basicamente em conceitos de caixa operacional.

A posteriori, o trabalho buscou analisar a persistência das taxas de crescimento para cada uma das empresas utilizadas na amostra através da observação vertical da matriz inicial de dados, concentrando a atenção sobre a

evolução individual de cada empresa ao longo do horizonte em análise. O conceito de persistência, similarmente ao adotado no trabalho de Chan, Karceski, e Lakonishok (2003), foi definido como a manutenção consecutiva de taxas de crescimento anuais acima da mediana do mercado em todos os anos. A observação dos resultados, também descritos no item 4.1 confirmou uma notória ausência de persistência. Exclusivamente no caso da variável receita bruta, tão somente a empresa Coteminas, entre as 69 companhias pertencentes a este grupo da amostra, obteve sucesso em relação ao mercado em todos os anos, o que consolida a hipótese de não-persistência no mercado brasileiro. A realização de um teste de proporção para o resultado obtido nos levou a confirmar os preceitos teóricos de taxas de crescimento sucessivas absolutamente independentes.

Considerações adicionais para as variáveis receita bruta, *EBITDA* e lucro operacional, constantes dos itens 4.2 e 4.3, foram realizadas com o propósito investigativo de avaliar o impacto de características como o porte das empresas e os múltiplos de transação em Bolsa das respectivas ações das companhias sobre a persistência e a variabilidade das taxas de crescimento das empresas componentes da amostra. Com base na anterior verificação de não-persistência, verificou-se um menor nível de não-persistência para as maiores empresas, classificadas a partir do critério do valor de mercado, e para aquelas que têm respectivas ações transacionadas sob elevados múltiplos, tal como Preço/Lucro por Ação, as chamadas *glamour stocks*.

Posteriormente, testes econométricos que funcionam como pré-requisitos ao modelo ARIMA de Box e Jenkins foram aplicados à amostra a fim de avaliar a presença tanto de componente autoregressivo como de componente de média móvel nas séries históricas das taxas de crescimento das empresas brasileiras das três variáveis selecionadas. Estes testes permitiram concluir, inclusive, que a não-persistência verificada acima estava suportada na ausência de componentes autoregressivos e de média móvel, tal como descrito abaixo.

Especificamente em relação ao estudo do componente autoregressivo através dos correlogramas e das funções de autocorrelação parcial, não se constatou para nenhuma das empresas, em todas as variáveis analisadas, a significância estatística dos respectivos coeficientes ao nível de significância de 1% e 5%, tal como detalhado no item 4.4.1, basicamente em virtude dos valores críticos calculados situarem-se sempre dentro dos respectivos intervalos de confiança,

culminando com a não rejeição da hipótese nula. Tão somente ao nível de 10%, um restrito número de coeficientes de autocorrelação parcial assumiu significância estatística, o que não é suficiente para nos fornecer indícios consideráveis para a existência de componente autoregressivo, e corrobora para a hipótese destes valores estarem suportados em um problema clássico de autocorrelação espúria.

Quanto ao componente de média móvel, a ser avaliado através das funções de autocorrelação e da estatística Q de Ljung-Box tal como descrito no item 4.4.2, mais apropriada para o número de observações do presente estudo do que a estatística Q de Box-Pierce, novamente não se verificou significância estatística para nenhuma das variáveis em qualquer das empresas ao nível de significância de 1% e 5%. Por sua vez, considerando o nível de significância de 10%, reduz-se o valor tabelado da estatística Q de Ljung-Box, tornando estatisticamente significativo um reduzido número de coeficientes de correlação para algumas poucas empresas no presente estudo, implicando que para estas empresas ao menos um dos coeficientes de correlação é estatisticamente significativo, mas ainda assim absolutamente insuficiente para constatar a existência de tal componente.

Conclui-se que para a maioria das empresas presentes na amostra, os valores dos testes observados situaram-se dentro dos respectivos intervalos de confiança, implicando na não-rejeição da hipótese nula tanto para o componente autoregressivo como para o componente de média móvel, e portanto, não engendrando as taxas de crescimento anuais dentro do modelo ARIMA, caracterizando um processo clássico de *white noise*, corroborando com a hipótese de não-persistência verificada na estatística descritiva, e inclusive, fornecendo indícios de um comportamento típico de *random walk* ou mesmo *random walk with drift*.

Este trabalho, portanto, alinha as taxas de crescimento das empresas brasileiras de capital aberto, subsidiadas na amostra desta dissertação, na vertente contrária à hipótese de persistência das mesmas em horizontes temporais de longo prazo, e descarta ainda a possibilidade de previsão de suas taxas de crescimento com base em valores defasados através da tentativa de enquadramento destas sob o modelo ARIMA.

Resta, assim, como principal alternativa válida para os trabalhos vindouros dedicados a este assunto ou a temas assemelhados voltados ao mercado nacional

de ativos, o eventual aprofundamento acerca das variáveis tanto macroeconômicas como intrínsecas às próprias empresas, capazes de constituir um modelo de previsão da performance das companhias, ou ainda contribuições significativas adicionais aos próprios trabalhos encontrados na literatura econômica pertinente, citados inclusive nesta dissertação.