

## 5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como primeiro objetivo investigar a validade da hipótese da restrição financeira ao investimento fixo em uma amostra de empresas brasileiras não financeiras de capital aberto, listadas em bolsa de valores, no período pós Plano Real, de 1995 a 2003.

Contrastando com a hipótese da irrelevância da estrutura de capital de Modigliani e Miller (1958), a teoria da restrição financeira ao investimento postula que, quando existem imperfeições no mercado de capitais, a estrutura de capital é relevante para as decisões empresariais.

As imperfeições de mercado, particularmente a assimetria de informação entre administradores e potenciais provedores externos de recursos, levam estes últimos a demandar um prêmio para fornecer crédito, adquirir títulos de dívida ou subscrever novas ações. Neste contexto, recursos internos e externos não mais são substitutos perfeitos entre si, tal como preconizava Modigliani e Miller (1958).

A intensidade das restrições financeiras depende, entre outros fatores, do grau de assimetria informacional e das condições financeiras das empresas. Por conseguinte, a sensibilidade do investimento à disponibilidade de recursos internos varia de acordo com as características das empresas.

Assim, o segundo objetivo desta pesquisa foi verificar quais grupos de empresas brasileiras listadas em bolsa de valores enfrentaram maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período de 1995 a 2003. Procurou-se, então, analisar a intensidade das restrições financeiras em função de características das empresas abertas como tamanho, quociente de distribuição de dividendos, índice de liquidez seca e endividamento, bem como controle de capital (privado nacional, estrangeiro ou estatal) e setor de atividade.

Após a introdução, o segundo capítulo apresentou a revisão da literatura sobre teoria do investimento, estrutura de capital e restrições financeiras ao investimento com a finalidade de definir a abordagem conceitual e empírica que seria utilizada na pesquisa.

A revisão da literatura revelou a carência de um modelo que pudesse representar um paradigma consolidado dentro da linha de pesquisa sobre restrições financeiras aos investimentos. Constatou-se, no entanto, que a metodologia empírica originalmente desenvolvida por Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) tornou-se a mais proeminente entre os trabalhos empíricos na área, apesar da controvérsia com Kaplan e Zingales (1997) que até hoje está presente, sem solução, na literatura especializada. O modelo de investimento adotado neste trabalho foi então elaborado tendo por base os trabalhos de Fazzari e colaboradores (1988 e 1993).

O terceiro capítulo tratou da metodologia empregada na pesquisa. Adotou-se o critério de seleção intencional da amostra. Para compor a amostra foram selecionadas, nas bases de dados da Economatica, do Sabe e da CVM, empresas dos setores industrial, comércio e serviços para as quais houvesse disponibilidade, entre 1995 e 2003, de séries completas e desagregadas de Demonstrações de Origens e Aplicações de Recursos (DOAR) devido ao fato desta demonstração financeira constituir a fonte de dados das variáveis críticas do modelo de investimento. A amostra final contemplou 160 empresas representando 54% em quantidade e 77% em valor do total de empresas não financeiras e seguradoras listadas em dezembro de 2003.

A metodologia empírica adotada neste trabalho, originalmente desenvolvida por Fazzari *et al* (1988), apresenta as seguintes características: utilização de métodos de regressão em painel; segmentação da amostra segundo critérios *a priori* de maior e menor grau de restrição financeira; o modelo de investimento é estimado separadamente para cada segmento da amostra; indicação da presença de restrições financeiras ao investimento quando o coeficiente da variável representativa da geração interna de recursos é positivo e o coeficiente da variação de capital de giro é negativo, sendo ambos estatisticamente significativos; o segmento de empresas que supostamente enfrenta maior restrição financeira deve apresentar o valor estimado do coeficiente de geração interna superior ao valor estimado do mesmo coeficiente no segmento da amostra que por suposto sofre menor grau de restrição financeira.

O método de tratamento dos dados envolveu diversas etapas através das quais foram verificadas as seguintes condições: (a) se não houve evidência de

problema de multicolinearidade; (b) se os estimadores dos coeficientes das variáveis explanatórias (RI / K) e (CG / K) se mostraram estatisticamente significantes; (c) se os coeficientes de determinação, simples e ajustado, atingiram valores expressivos; (d) se a utilidade global da regressão foi confirmada; (d) se não houve evidência de problema de autocorrelação serial dos erros. Além disso, se apurou o sinal dos coeficientes das variáveis explanatórias, os quais deveriam ter sido estimados com os sinais teoricamente esperados, quais sejam positivo em (RI / K) e negativo em (CG / K).

No quarto capítulo os resultados foram apresentados e discutidos. Após verificar o atendimento às condições acima relacionadas, foram testadas as hipóteses de pesquisa. Cabe observar que em todas as regressões estimadas, salvo as exceções que serão ressaltadas ao longo dos comentários que seguem, a estatística de Durbin-Watson, no nível de significância de 5%, ficou situada na região de indecisão do teste, não permitindo qualquer conclusão a respeito da presença de autocorrelação serial.

Inicialmente verificou-se a validade da Hipótese 1, qual seja, as empresas brasileiras de capital aberto, listadas em bolsa de valores, enfrentaram restrições financeiras no seu processo de decisão de investimento em ativos fixos no período 1995 a 2003. Observou-se que os coeficientes das variáveis representativas da geração interna de recursos e da variação de capital de giro eram estatisticamente significativos e foram estimados com os sinais esperados, quais sejam, positivo e negativo, respectivamente, permitindo então aceitar a Hipótese 1. Desse modo, os resultados da pesquisa em geral confirmaram, para amostras de empresas brasileiras, as conclusões de estudos dentro da mesma abordagem empírica, como a análise de Terra (2003), e de trabalhos desenvolvidos sob outras metodologias, como a pesquisa de Moreira e Puga (2000).

Apesar da revisão da literatura internacional e brasileira ter revelado conclusões contraditórias sobre as diferenças de intensidade de restrições financeiras segundo o tamanho da empresa, os resultados da pesquisa permitiram aceitar a Hipótese 2 estabelecendo que entre as empresas de capital aberto, listadas em bolsas de valores, as empresas menores sofreram maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período 1995 a 2003 do que as maiores.

A Hipótese 3 - entre as empresas de capital aberto, listadas em bolsas de valores, companhias com menores quocientes de distribuição de dividendos sofreram maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos, no período 1995 a 2003, do que firmas com maiores quocientes de distribuição, também foi aceita. Para confirmá-la demonstrou-se que o coeficiente de  $(RI / K)$  no segmento de empresas com maiores DPO's foi superior ao mesmo coeficiente no grupo de firmas com menores DPO's.

Ao aceitar a Hipótese 3 se confirmou, no mercado brasileiro, o resultado básico de FHP (1988), apesar das importantes diferenças entre políticas de dividendos existentes no mercado norte-americano e no brasileiro.

Também foi possível aceitar Hipótese 4, pela qual se postulou que, entre as empresas de capital aberto, listadas em bolsas de valores, as empresas menos líquidas enfrentaram maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período 1995 a 2003 do que as firmas mais líquidas, confirmando diretamente a premissa básica da teoria da restrição financeira - em mercados de capitais imperfeitos devido à presença de assimetria de informação, o investimento é positivamente correlacionado com mudanças na liquidez interna da empresa.

A Hipótese 5, pela qual supunha-se que entre as empresas de capital aberto, listadas em bolsas de valores, aquelas com maiores níveis de endividamento enfrentariam maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período 1995 a 2003 do que empresas menos endividadas, não foi confirmada. O primeiro problema foi a detecção de autocorrelação, no nível de significância de 5%, no segmento de empresas menos endividadas. Depois, não foi possível confirmar estatisticamente a superioridade do coeficiente de  $(RI / K)$  no segmento de maior endividamento sobre o grupo das menos endividadas.

A utilização de valores médios nos indicadores de endividamento das firmas também pode ter acarretado distorções nos resultados, uma possibilidade aventada anteriormente na seção 3.5. O uso de médias pode ter provocado classificações equivocadas de empresas cuja situação financeira tenha se modificado significativamente ao longo do período de pesquisa de 1995 a 2003,

seja melhorando ou piorando, mas cujo valor médio do índice de endividamento a tenha situado inadequadamente no segmento de menor ou maior endividamento.

Em seguida foi testada a validade da Hipótese 6, qual seja, entre as empresas de capital aberto, listadas em bolsas de valores, empresas estrangeiras enfrentaram menores restrições financeiras aos seus investimentos fixos, no período 1995 a 2003, do que empresas domésticas, sejam estas de capital privada nacional ou estatal. No segmento de empresas estrangeiras, a estimação do coeficiente de  $(RI / K)$  mostrou-se estatisticamente significativa apenas no nível de 16,5%, enquanto a estimação do coeficiente de  $(CG / K)$  a 9,3%. Feita a ressalva da reduzida significância estatística dos coeficientes no segmento de empresas estrangeiras, foi possível aceitar Hipótese 7, confirmando a expectativa teórica pela qual empresas estrangeiras teriam, a princípio, melhores condições de acesso ao mercado internacional de capitais e assim estariam sujeitas a menores restrições financeiras.

Adicionalmente, foi também aceita a evidência empírica indicando que, entre as empresas de capital doméstico, as empresas privadas nacionais enfrentaram menores restrições financeiras do que as companhias estatais.

Por fim, verificou-se estatisticamente que, entre as empresas de capital aberto, listadas em bolsas de valores, as firmas de Bens de Investimento enfrentaram maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período 1995 a 2003 do que as firmas dos demais setores, ressalvado um problema de autocorrelação serial de erros no segmento de empresas produtoras de Bens de Investimento.

Os objetivos finais e intermediários da pesquisa, relacionadas na seção 1.2, foram atingidos a contento. Os problemas de pesquisa foram respondidos e as hipóteses de pesquisa, exceto a sexta, foram aceitas, com as ressalvas estatísticas mencionadas anteriormente, a maioria delas relacionada a problemas de autocorrelação serial de erros, situação bastante comum no tratamento de séries temporais. O método empírico se mostrou adequado do ponto de vista de sua execução operacional e dos resultados alcançados.

Deste modo, os resultados encontrados indicaram que as empresas brasileiras de capital aberto, listadas em bolsas de valores, enfrentaram restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período de 1995 a 2003.

Parece razoável supor que os custos de informação associados às companhias de capital aberto são inferiores aos custos das empresas de capital fechado. Assim, na medida em que a assimetria informacional entre as empresas fechadas é ainda superior do que entre as abertas, é lícito supor que as restrições financeiras aos investimentos atinjam o conjunto de empresas brasileiras.

No entanto, a menos que se acredite na completa ausência de imperfeições nos mercados de capitais, algum nível de restrição financeira ao investimento sempre haverá de se manifestar, principalmente considerando o elevado custo de capital que ainda prevalece na economia brasileira.

Assim, do ponto de vista teórico e empírico, a pesquisa sobre quais grupos de empresas não-financeiras brasileiras listadas em bolsa de valores enfrentaram maiores restrições financeiras aos seus investimentos fixos no período de 1995 a 2003 foi mais relevante do que a confirmação da presença de restrições financeiras no conjunto de empresas de capital aberto.

Em síntese, feitas as ressalvas estatísticas já comentadas, os resultados obtidos permitiram confirmar que, entre empresas não-financeiras listadas em bolsas de valores no período 1995 a 2003, firmas menores enfrentaram menores restrições financeiras aos seus investimentos fixos que empresas maiores, empresas que distribuem parcelas menores dos lucros se defrontaram com restrições financeiras mais intensas do que firmas que distribuem mais e empresas menos líquidas experimentaram maiores restrições que firmas mais líquidas. Quanto ao nível de endividamento, não foi possível chegar a uma conclusão.

No que diz respeito ao controle de capital, empresas estrangeiras enfrentaram menores restrições que empresas privadas nacionais, enquanto estas lidaram com restrições menores do que as estatais. Quanto ao setor, empresas produtoras de Bens de Investimento experimentaram maiores restrições que firmas dos demais segmentos econômicos.

Ao longo do processo de pesquisa foram percebidas diversas oportunidades de aperfeiçoamentos não possíveis de serem implementadas neste projeto devido às limitações de escopo e de método. Cabe, entretanto, seu registro como sugestões para trabalhos posteriores.

Seria proveitoso, por exemplo, buscar construir, pesquisando em relatórios de atividades individuais das empresas da amostra ou até mesmo consultando diretamente os departamentos de relações com investidores, uma série temporal de valores de capitalização de mercado que permitisse a construção de uma série temporal equivalente da variável  $q$  de Tobin para uma amostra de empresas brasileiras listadas em bolsas de valores. A disponibilidade da variável  $q$  viabilizaria a estimação de modelos de restrições financeiras aos investimentos baseados no  $q$ , que poderiam ser confrontados com os diversos estudos internacionais equivalentes.

Embora diversas outras sugestões a respeito da especificação do modelo poderiam ser relacionadas, cabe destacar a proposta de testar a hipótese da restrição financeira a partir de um modelo no qual a variável dependente seria a taxa de crescimento da empresa. Também seria interessante verificar se o crédito de longo prazo provido pelo BNDES ameniza as restrições financeiras aos investimentos efetuados por empresas privadas nacionais.

Outra oportunidade seria o aprimoramento dos métodos econométricos. Por exemplo, em relação aos problemas de autocorrelação serial do erro, detectados pela estatística de Durbin-Watson, seria interessante reestimar as equações de regressão pelo método de primeira diferença ou pelo processo iterativo de Cochrane-Orcutt<sup>77</sup>.

A amostra também poderia ser ampliada caso se abrisse mão da exigência de disponibilidade de uma série completa e desagregada de dados no período 1995 a 2003 para viabilizar a inclusão da empresa na amostra de pesquisa. Eventualmente, seria viável até mesmo trabalhar com a população de companhias abertas, ou até mesmo incluindo empresas de capital fechado na

---

<sup>77</sup> Ver Gujarati (2000, p.428-434) a respeito dos métodos de primeira diferença e Cochrane-Orcutt.

pesquisa, desde que os painéis fossem estimados pelo método não balanceado, ao invés do método balanceado aqui aplicado.

Outros aprimoramentos na metodologia empírica seriam bem vindos, como o uso de modelos de equações de Euler, uma tendência que vem adquirindo espaço crescente na linha de pesquisa sobre restrições financeiras ao investimento.