

# Universidade da Beira Interior

Unidade Científico-Pedagógica das Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Gestão e Economia



Dissertação de Mestrado

## Determinantes do Crescimento das PME's Portuguesas

Alcina Fátima Fontes de Almeida

Orientador: Prof. Doutor Paulo Jorge Maçãs Nunes

Covilhã, Julho de 2008

## **Agradecimentos**

Embora uma dissertação seja, pela sua finalidade académica, um trabalho individual, há contributos de natureza diversa que não podem nem devem deixar de ser realçados.

O meu maior agradecimento é dirigido a meus pais, por me terem dado o direito à vida e por terem sido o contínuo apoio em todos estes anos, ensinando-me, principalmente, a importância da construção e coerência dos meus próprios valores e por serem os maiores incentivadores nesta nova fase da minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Doutor Paulo Jorge Maçãs Nunes, sem dúvida alguma, peça importante na elaboração deste trabalho, a consideração de ter aceitado a orientação da minha dissertação, na esperança de retribuir, com a seriedade do meu trabalho, a confiança em mim depositada e por todo o apoio que me deu durante a realização deste projecto e por toda a experiência e sabedoria transmitidas.

A cada um dos meus amigos, que de uma forma ou de outra, contribuíram com a sua amizade para a realização deste trabalho, gostaria de expressar a minha profunda gratidão.

## Resumo

Na presente dissertação estudamos empiricamente os factores determinantes do crescimento das PME's Portuguesas. Para o efeito utilizamos uma amostra de 1383 PME's Portuguesas para o período entre 1999 e 2005. Consideramos duas medidas de crescimento: 1) crescimento do activo; e 2) crescimento das vendas. Como factores determinantes do crescimento das PME's Portuguesas, os determinantes usualmente utilizados na literatura: 1) dimensão; 2) idade; 3) activos intangíveis; 4) financiamento interno (cash flows) e; 5) financiamento externo (endividamento total, e a sua posterior sub divisão em endividamento de curto e de longo prazo). Metodologicamente usamos regressões OLS com o objectivo de estimar as relações entre determinantes e crescimento. Os resultados indicam-nos que: 1) se rejeita a “Lei” de Gibrat's, sendo o crescimento das PME's Portuguesas dependente da prévia dimensão; 2) a maior idade das PME's Portuguesas traduz-se num menor crescimento; 3) os activos intangíveis só contribuem para o acréscimo do crescimento das PME's Portuguesas a partir de um nível mínimo de crescimento das PME's Portuguesas; 4) o financiamento interno é relevante para o crescimento das PME's Portuguesas; e 5) o efeito do financiamento externo sobre o crescimento das PME's Portuguesas depende das medidas de financiamento externo e dimensão consideradas.

**Palavras-Chave:** Activos Intangíveis, Crescimento, Dimensão, Financiamento Externo, Financiamento Interno, PME's.

## **Abstract**

In the present dissertation we study empirically the determining growth factors of the Portuguese SME's. For this study we have used a sample of 1383 Portuguese SME's from 1999 to 2005. We consider two growth measures: 1) assets growth; 2) sales growth. We used, as it is commonly used, the following determining growth factors of the Portuguese SME's: 1) size; 2) age; 3) intangible assets; 4) internal financing (cash flows) and; 5) external financing (total debt and its sub-division in short term and long term debt). Methodically we used OLS's regressions with the goal of establishing the relationships between determinants and growth. The results show us that: 1) we reject Gibrat's Law, since the growth of the Portuguese SME's depends on the previous size; 2) the oldest the Portuguese SME's are the less the growth; 3) the intangible assets only contribute to the increase of the growth of the Portuguese SME's when taken from a minimum level of growth of the Portuguese SME's; 4) the internal financing is relevant for the growth of the Portuguese SME's; 5) The effect of the external financing over the Portuguese SME's growth depends on the external financial measures and dimension which are taken into account.

**Key words:** External Financing, Growth Intangible Assets, Internal Financing, Size, SME's.

*"A economia significa o poder de repelir o supérfluo  
no presente,  
com o fim de assegurar um bem futuro e sobre este  
aspecto representa o domínio da razão sobre o instinto  
animal."*

*( Thomas Wittlam Atkinson )*

# Índice

<b>1. Introdução</b> .....	1
<b>2. Factores Determinantes do Crescimento das PME's</b> .....	4
2.1. Dimensão .....	4
2.2. Idade .....	5
2.3. Activos Intangíveis .....	6
2.4. Financiamento Interno .....	7
2.5. Financiamento Externo .....	8
<b>3. Estudo Empírico</b> .....	9
3.1. Base de Dados e Variáveis .....	9
3.2. Método de Estimação .....	10
3.3. Resultados .....	13
3.3.1. Estatísticas Descritivas .....	13
3.3.2. Regressões de Crescimento de PME's .....	14
3.4. Discussão dos Resultados .....	25
3.4.1. Dimensão .....	25
3.4.2. Idade .....	26
3.4.3. Activos Intangíveis .....	26
3.4.4. Financiamento Interno .....	28
3.4.5. Financiamento Externo .....	29
<b>4. Conclusão e Implicações</b> .....	31
<b>5. Bibliografia</b> .....	34

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Variáveis e Medidas.....	10
<b>Tabela 2:</b> Estatísticas Descritivas .....	13
<b>Tabela 3:</b> Teste Clássico e Idade – Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$ .....	14
<b>Tabela 4:</b> Teste Clássico e Idade – Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$ .....	15
<b>Tabela 5:</b> Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Teste Clássico e Idade .....	15
<b>Tabela 6:</b> Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Linear – Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$ .....	16
<b>Tabela 7:</b> Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Linear – Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$ .....	17
<b>Tabela 8:</b> Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Linear ..	18
<b>Tabela 9:</b> Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Quadrático – Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$ ..	19
<b>Tabela 10:</b> Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Quadrático – Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$ ..	20
<b>Tabela 11:</b> Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Quadrático.....	21
<b>Tabela 12:</b> Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Cúbico – Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$ .....	22
<b>Tabela 13:</b> Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Cúbico – Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$ .....	23
<b>Tabela 14:</b> Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Todas as Variáveis e $INT_{i,t-1}$ Cúbico	24

## **1. Introdução**

Gibrat (1931) conclui que o crescimento das empresas não é dependente da sua prévia dimensão, não se verificando uma relação estatisticamente significativa entre a dimensão das empresas do período anterior e o crescimento do período actual. Segundo Gibrat (1931), empresas de dimensão diferente têm a mesma probabilidade de encontrarem uma determinada taxa de crescimento. As conclusões de Gibrat (1931), ficaram conhecidas na literatura como a “Lei” de Gibrat.

A procura de uma escala mínima de eficiência por parte das empresas, com o objectivo de atingirem a escala mínima necessária que lhes permita a sobrevivência, poderá contribuir para que se o crescimento num dado período esteja relacionado com a sua prévia dimensão (Sutton, 1997). Segundo Sutton (1997), para empresas de reduzida dimensão, é mais provável que o crescimento dependa da prévia dimensão das empresas, dado que, em muitas circunstâncias, as empresas ainda não atingiram um determinado nível mínimo de eficiência que lhes permita atingir a sobrevivência. No caso de empresas de grande dimensão, as motivações de alteração do crescimento já não serão consequência da procura de um nível mínimo de eficiência, sendo maior a possibilidade do crescimento num dado período não ser dependente da prévia dimensão no período anterior.

Para além da dimensão das empresas, a sua idade também tem sido considerada uma variável determinante do crescimento das empresas. Neste contexto, conclui Jovanovic (1982) que o crescimento das empresas tende a diminuir ao longo do seu ciclo de vida, dado que estas nos períodos iniciais da sua existência, procuram encontrar uma escala mínima de eficiência que lhes permita atingir a sobrevivência. Segundo Jovanovic (1982), à medida que as empresas vão avançando no seu ciclo de vida, maior será a sua aproximação do nível de escala mínima de eficiência, pelo que maior será a possibilidade das empresas diminuírem progressivamente o seu ritmo de crescimento.

Os activos intangíveis, principalmente em contexto de Pequenas e Médias Empresas (PME's), assumem carácter relevante como característica potenciadora do aumento da performance das empresas, podendo consubstanciar-se num aumento do seu crescimento. Será de esperar que empresas com maior nível de activos intangíveis, tenham maior nível de flexibilidade, traduzindo-se tal facto numa maior possibilidade de diversificação das actividades e do produto (Deloof, 2003; Rogers, 2004). Naturalmente, a maior possibilidade de diversificação das actividades e do produto será particularmente relevante em contexto de PME's, podendo traduzir-se numa maior possibilidade de crescimento.

No que concerne à relevância das fontes de financiamento das PME's, assumem especial relevo as conclusões de Fazzari et al. (1988). Os autores concluem que a sensibilidade do investimento das empresas face aos cash-flows é particularmente elevada em contexto de PME's. Assim, as opções de investimento, e conseqüente crescimento, das PME's estão bastante condicionadas às possibilidades de financiamento interno.

As conclusões de Fazzari et al. (1988) mostram a importância do estudo das fontes de financiamento como potenciadoras do crescimento das empresas. Neste contexto, diversos estudos empíricos têm analisado a relevância das fontes de financiamento das empresas como potenciadoras do crescimento das PME's. Por um lado, os autores verificam o impacto do financiamento interno sobre o crescimento (Heshmati, 2001; Audretsch e Elston, 2002; Carpenter e Petersen, 2002; Cabral e Mata, 2003; Honjo e Harada, 2006; Oliveira e Fortunato, 2006; Moreno e Casillas, 2007). Por outro lado, verificam o impacto do financiamento externo (Heshmati, 2001; Becchetti e Trovato, 2002; Honjo e Harada, 2006).

Com base no exposto temos como principais objectivos da presente dissertação: 1) testar a “Lei” de Gibrat's no contexto das PME's Portuguesas, verificando se o crescimento das PME's Portuguesas é dependente, ou não, da sua prévia dimensão; e 2) testar a relação entre crescimento das PME's Portuguesas e outros possíveis determinantes usualmente considerados na literatura sobre crescimento de PME's.

Consideramos duas medidas de crescimento das PME's Portuguesas: 1) crescimento do activo; e 2) crescimento das vendas. Com base na utilização de duas medidas de crescimento das PME's Portuguesas, pretendemos testar a robustez dos resultados obtidos, verificando se as relações que se estabelecem entre determinantes e crescimento são, ou não, dependentes da medida de crescimento utilizada.

Como outros possíveis determinantes do crescimento das PME's, consideramos: 1) a idade; 2) o nível de activos intangíveis; e 3) as fontes de financiamento. No que concerne às fontes de financiamento, consideramos o financiamento interno, medido pelos cash flows das empresas, e o financiamento externo considerando, neste caso, o endividamento total, assim como a sua posterior divisão em endividamento de curto e de longo prazo.

Metodologicamente, utilizamos regressões OLS para determinarmos as relações entre os determinantes, previamente considerados na presente dissertação, e o crescimento das PME's Portuguesas. Com o objectivo de testarmos a “Lei” de Gibrat's utilizamos o teste de Chow.

As evidências empíricas obtidas na presente dissertação, permitem-nos concluir que: 1) se rejeita a “Lei” de Gibrat's, sendo o crescimento das PME's Portuguesas dependente da prévia dimensão; 2) a maior idade das PME's Portuguesas traduz-se num menor crescimento; 3) os activos intangíveis só contribuem para o crescimento das PME's Portuguesas a partir de um nível mínimo de crescimento das PME's Portuguesas; 4) o financiamento interno é relevante para o crescimento das PME's Portuguesas; e 5) o efeito do financiamento externo sobre o crescimento das PME's Portuguesas depende das medidas de financiamento externo e dimensão consideradas.

Afora a presente introdução, a presente dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma: 1) no capítulo 2, apresentamos a revisão da literatura, no que concerne às relações entre os determinantes previamente considerados na presente dissertação e o crescimento; 2) no capítulo 3, apresentamos o estudo empírico da presente dissertação. Inicialmente, apresentamos a base de dados e as variáveis, assim como o método de estimação utilizado. Em seguida, apresentamos os resultados empíricos obtidos.

Finalmente, procedemos à discussão dos resultados empíricos; e 3) no capítulo 4, apresentamos a conclusão e implicações da presente dissertação.

## **2. Factores Determinantes do Crescimento das PME's**

### **2.1. Dimensão**

Gibrat (1931) conclui que o crescimento das empresas é independente da sua prévia dimensão, pelo que as PME's e as empresas de grande dimensão têm a mesma probabilidade de encontrarem um determinada taxa de crescimento. Segundo Gibrat (1931), umas empresas têm a sorte de encontrarem uma determinada taxa de crescimento e sobrevivem, outras não conseguem encontrar uma determinada taxa de crescimento consistente com as suas necessidades de sobrevivência nos mercados onde operam, acabando por sair do mercado.

No contexto da validação, ou não, da “Lei” de Gibrat's são particularmente relevantes as conclusões de Sutton (1997). O autor conclui que as PME's crescem no sentido de procurarem encontrar um determinado nível mínimo de eficiência que lhes permita atingir a sobrevivência nos mercados onde operam, sendo a motivação de crescimento das empresas de grande dimensão de cariz diferente. As diferentes motivações de crescimento das empresas, consoante a sua dimensão, são sintetizadas por Barkham et al. (1996): 1) as PME's crescem dada a necessidade de obtenção de uma escala mínima de eficiência que lhes permita atingir a sobrevivência; e 2) as empresas de grande dimensão poderão crescer em função de possíveis alterações estratégicas, consequência de mudanças que se verificam nos mercados onde operam.

Esta mesma ideia é sustentada também por Audretsch et al. (2004), concluindo os autores que a motivação para o crescimento das empresas de pequena dimensão está associada à necessidade de encontrar uma escala mínima de eficiência que lhes permita a sobrevivência. Assim, a obtenção de economias de escala é a principal motivação para o crescimento das empresas com dimensão inferior à da escala mínima de eficiência.

Para Audretsch et al. (2004), as empresas de menor dimensão apresentam um elevado potencial de crescimento porque, normalmente, actuam a um nível sub-óptimo de escala de produção, pelo que se supõe que haja um aproveitamento parcial das suas capacidades internas, assim como, a exploração parcial das potencialidades dos mercados onde estão inseridas.

Os resultados empíricos de diversos autores (Evans, 1987; Reid, 2003; Machado e Mata, 2000; Audretsch et al., 2004), revelam que as empresas de pequena dimensão apresentam taxas de crescimento superiores às das empresas de grande dimensão. Assim sendo, podemos concluir que, à medida que aumenta a dimensão das empresas, maior é a sua possibilidade de encontrarem uma escala óptima de produção, o que contribui para o aumento da possibilidade de o crescimento das empresas não depender da dimensão.

## **2.2. Idade**

Segundo Jovanovic (1982), nos primeiros anos de vida das empresas, estas crescem dirigidas para a procura de um nível óptimo de eficiência, diminuindo posteriormente o seu ritmo de crescimento, em fases posteriores do seu ciclo de vida, quando já atingem a escala mínima de eficiência que lhes permita a obtenção da sobrevivência.

Neste contexto, Jovanovic (1982) defende que os gestores das empresas necessitam de tempo para perceberem os custos de oportunidade associados às decisões de melhores opções de investimento.

No que diz respeito à relação entre crescimento e idade, Fariñas e Moreno (1997), concluem que as empresas mais jovens apresentam taxas de crescimento mais elevadas na fase inicial do seu ciclo de vida, ou seja, após assegurarem a sobrevivência, estas empresas passam a apresentar taxas de crescimento menores. Segundo Fariñas e Moreno (1997), o facto de as empresas atingirem uma escala mínima de eficiência contribuirá para que aumente a possibilidade do crescimento das empresas num dado momento não depender da sua prévia dimensão.

Lumpkin (1998), e Shane e Venkataraman (2000), concluem para que as empresas jovens, geralmente, mais proactivas, e mais informadas sobre o nível de risco associado a negócios alternativos, oferecem um melhor índice de eficácia relativamente ao aproveitamento de novas oportunidades de negócio rentáveis, por comparação com as empresas de idade mais avançada, o que lhes poderá permitir atingirem taxas de crescimento mais elevadas, e dependentes da prévia dimensão.

### **2.3. Activos Intangíveis**

Segundo Griliches e Lichtenberg (1984) e Nucci et al. (2005), as empresas mais direccionadas para actividades de inovação são aquelas que apresentam maior percentagem de activos intangíveis sobre o activo total. Para os autores referidos, as empresas com maior investimento em inovação apresentam maiores níveis de performance.

Conclui Deloof (2003), que as empresas com maior nível de activos em forma de liquidez têm maior flexibilidade estratégica, o que lhes permite uma maior possibilidade de exploração de oportunidades de investimento de longo prazo.

Hall (1987), conclui que as despesas em Investigação e Desenvolvimento das empresas dos Estados Unidos revelam-se fundamentais para o seu crescimento. O maior nível de despesas em Investigação e Desenvolvimento contribui para a diversificação das actividades e do produto das empresas, permitindo-lhes a obtenção de um maior nível de crescimento.

Contudo, refere Yasuda (2005) que a relação entre despesas em Investigação e Desenvolvimento e crescimento, poderá não ser positiva, nomeadamente para empresas no início do seu ciclo de vida, já que as despesas em Investigação e Desenvolvimento estão normalmente associadas a estratégias de maior nível de risco, e as empresas podem necessitar de algum tempo até encontrarem uma combinação óptima entre estratégias de inovação e nível de risco, por forma conseguirem maiores níveis de crescimento.

Em contexto de empresas de reduzida dimensão, são particularmente relevantes as conclusões de Rogers (2004). Conclui o autor que, as PME's de reduzida dimensão, com maior nível de activos intangíveis, têm maior flexibilidade para aproveitarem boas oportunidades de crescimento, concretizadas em estratégias de inovação, o que poderá contribuir para acréscimos significativos do crescimento das empresas.

#### **2.4. Financiamento Interno**

As estratégias adoptadas pelas PME's, são indispensáveis para o crescimento das mesmas, o qual pode ser afectado caso estas empresas estejam sujeitas a restrições financeiras consideráveis (Reid, 2003).

Segundo Reid (2003), as estratégias de financiamento das PME's são aspecto fundamental na explicação do seu comportamento. O crescimento das empresas de pequena dimensão poderá ficar comprometido se as empresas estiverem sujeitas a restrições financeiras consideráveis

Em mercados perfeitos, na ausência de informação assimétrica, todas as empresas teriam perfeito acesso ao mercado de capitais, pelo que, o financiamento interno e externo seriam substitutos perfeitos, sendo a estrutura financeira das empresas irrelevante para as suas estratégias de investimento e crescimento.

Contudo, as empresas suportam diferentes custos de financiamento interno<sup>1</sup> e de financiamento externo<sup>2</sup>, devido às imperfeições do mercado de capitais (Stiglitz e Weiss, 1981).

Honjo e Harada (2006), no contexto das PME's Japonesas, concluem que o financiamento interno desempenha um papel relevante no crescimento das empresas mais jovens, verificando-se assim uma relação estatisticamente significativa entre o

---

<sup>1</sup> O financiamento interno corresponde aos recursos financeiros gerados pela actividade da empresa e pode medir-se com base nos cash-flows da empresa.

<sup>2</sup> O financiamento externo diz respeito aos recursos financeiros obtidos junto de fontes de financiamento externas à empresa.

crescimento das empresas de maior idade e o nível de financiamento interno. Contudo para as PME's Japonesas de maior idade, verificam a existência de uma relação estatisticamente não significativa entre financiamento interno e crescimento.

### **2.5. Financiamento Externo**

A assimetria de informação entre as PME's e os credores contribui para uma maior dificuldade de acesso ao crédito por parte das PME's. Neste contexto, assume particular relevância a liquidez das PME's, já que PME's com maiores níveis de liquidez, têm uma maior capacidade de ajustamento e rapidez às mudanças do meio envolvente, contribuindo para que se verifique uma maior possibilidade de crescimento (Fagiolo e Luzzi, 2006).

Com base nas imperfeições existentes no mercado, Fazzari et al. (1988) concluem que as PME's enfrentam maiores restrições, em termos de acesso a financiamento externo, ficando assim, mais dependentes do financiamento interno, para financiarem o seu crescimento.

Meyer (1998), conclui, que caso se verifique insuficiência de financiamento interno, o acesso ao financiamento externo pode ser um factor relevante para estimular o investimento das empresas, e conseqüentemente o seu crescimento.

Baker e Nelson (2005) e George (2005), concluem que as empresas de pequena dimensão, em caso de possibilidade de acesso a endividamento, tendem a usar os seus recursos de forma eficiente, dada a necessidade de pagamento periódico da dívida e seus encargos. A maior flexibilidade estratégica combinada com a possibilidade de exploração de boas oportunidades de crescimento, poderá contribuir para que o endividamento seja aspecto fundamental para o crescimento das PME's, quando esgotadas as possibilidades de financiamento interno.

### **3. Estudo Empírico**

#### **3.1. Base de Dados e Variáveis**

Neste estudo vamos utilizar a base de dados SABI (Sistema de Balanços Ibéricos-System Analysis of Iberian Balance Sheets), fornecida pelo Bureau Van Dijk's, para o período entre 1999 e 2005. As pequenas e médias empresas foram seleccionadas com base na recomendação da União Europeia L124/36 (2003/361/CE). Segundo esta recomendação, uma empresa é considerada PME, quando cumpre dois dos seguintes critérios: 1) menos de 250 trabalhadores; 2) menos de 43 milhões de euros de activo; e 3) menos de 50 milhões de euros de volume de negócios.

As PME's seleccionadas no presente estudo cumprem os três critérios acima mencionados. Com base neste critério foram seleccionadas 1383 empresas para o período 1999 – 2005, correspondendo a um total de 8298 observações.

Como podemos constatar no capítulo anterior, consideramos como determinantes do crescimento das PME's: 1) a dimensão; 2) a idade; 3) os activos intangíveis; 4) o financiamento interno (medido pelos cash-flows) e 5) o financiamento externo (medido pelo endividamento total, de curto e de longo prazo).

Becchetti e Trovato (2002) apontam que os resultados dos testes à “Lei” de Gibrat's no contexto das empresas Italianas dependem da medida de dimensão utilizada. Com base nas conclusões destes autores, no presente estudo consideramos duas medidas alternativas de dimensão das PME's Portuguesas:

- 1) o activo total;
- 2) as vendas.

Na tabela seguinte, apresentamos as variáveis utilizadas no presente estudo, assim como as suas correspondentes medidas.

**Tabela 1: Variáveis e Medidas**

<b>Variáveis</b>	<b>Medidas</b>
Crescimento 1 ( $GROW1_{i,t}$ )	Crescimento do Activo
Crescimento 2 ( $GROW2_{i,t}$ )	Crescimento das Vendas
Dimensão 1 ( $SIZE1_{i,t}$ )	Logaritmo do Activo
Dimensão 2 ( $SIZE2_{i,t}$ )	Logaritmo das Vendas
Idade ( $AGE_{i,t}$ )	Logaritmo do Número de Anos desde o Início da Actividade
Activos Intangíveis ( $INT_{i,t}$ )	Rácio entre os Activos Intangíveis e o Activo Total
Cash Flows ( $CF_{i,t}$ )	Rácio entre a soma dos Resultados Líquidos com as Amortizações e o Activo Total
Endividamento Total ( $LEV_{i,t}$ )	Rácio entre o Passivo Total e o Activo Total
Endividamento de Curto Prazo ( $SLEV_{i,t}$ )	Rácio entre o Passivo de Curto prazo e o Activo Total
Endividamento de Longo Prazo ( $LLEV_{i,t}$ )	Rácio entre o Passivo de Médio e Longo Prazo e o Activo Total

### 3.2. Método de Estimação

O teste clássico à “Lei” de Gibrat’s, consiste em testar a relação entre crescimento do período actual e dimensão do período anterior. A relação empírica a testar pode ser apresentada do seguinte modo:

$$SIZE_{i,t} - SIZE_{i,t-1} = \beta_0 + (\beta_1 - 1)SIZE_{i,t} + d_t + e_{i,t}, \quad (1)$$

em que:

$SIZE_{i,t}$  é a dimensão no período actual;

$SIZE_{i,t-1}$  é a dimensão no período anterior;

$d_t$  são as variáveis *dummy* anuais que medem o impacto das possíveis alterações macroeconómicas sobre o crescimento;

$e_{i,t}$  é o erro que se presume ter uma distribuição normal.

O crescimento das empresas será dado por :

$$GROWTH_{i,t} = SIZE_{i,t} - SIZE_{i,t-1}. \quad (2)$$

Resolvendo a equação (1) em ordem a  $SIZE_{i,t}$ , esta pode ser apresentada do seguinte modo:

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + d_t + e_{i,t}, \quad (3)$$

A hipótese nula a testar é  $H_0 : \beta_1 = 1$ , contra a hipótese alternativa  $H_1 : \beta_1 \neq 1$ . Não se rejeitando a hipótese nula, então  $\beta_1 \approx 1$ , validando-se a “Lei” de Gibrat’s, sendo o crescimento do período actual independente da dimensão do período anterior. Contrariamente, se  $\beta_1 \neq 1$ , rejeita-se a “Lei” de Gibrat’s, já que a dimensão do período anterior está relacionada com o crescimento do período actual. Se  $\beta_1 > 1$ , verifica-se uma tendência explosiva do crescimento, sendo que aumenta o crescimento à medida que aumenta a dimensão. A situação mais comum em caso de rejeição da “Lei” de Gibrat’s é quando se verifica  $\beta_1 < 1$ , diminuindo o crescimento à medida que aumenta a dimensão das empresas.

Como referimos anteriormente, a partir do estudo de Jovanovic (1982), a idade das empresas tem sido considerada fundamental na explicação do seu crescimento. Assim sendo, numa segunda fase adicionamos a idade como variável explicativa do crescimento das PME’s Portuguesas, pelo que temos:

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + \beta_2 AGE_{i,t-1} + d_t + e_{i,t}, \quad (4)$$

em que :

$AGE_{i,t-1}$  é a idade das empresas no período anterior.

Finalmente, conforme a recente investigação empírica sobre crescimento de empresas em geral, e crescimento de PME’s em particular, consideramos como possíveis determinantes do crescimento das PME’s Portuguesas:

- 1) o nível de activos intangíveis;
- 2) o financiamento interno;
- 3) o financiamento externo.

Considerando então, a totalidade de variáveis explicavas utilizadas no presente estudo, estimamos ainda as seguintes regressões:

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + \beta_2 AGE_{i,t-1} + \beta_3 INT_{i,t-1} + \beta_4 CF_{i,t-1} + \beta_5 LEV_{i,t-1} + d_t + e_{i,t}, \quad (5)$$

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + \beta_2 AGE_{i,t-1} + \beta_3 INT_{i,t-1} + \beta_4 CF_{i,t-1} + \beta_5 SLEV_{i,t-1} + d_t + e_{i,t}, \quad (6)$$

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + \beta_2 AGE_{i,t-1} + \beta_3 INT_{i,t-1} + \beta_4 CF_{i,t-1} + \beta_5 LLEV_{i,t-1} + d_t + e_{i,t}, \quad (7)$$

em que :

$INT_{i,t-1}$  é o nível de activos intangíveis no período anterior;

$CF_{i,t-1}$  são os cash-flows ( medida de financiamento interno) no período anterior;

$LEV_{i,t-1}$  o endividamento total (medida de financiamento externo 1) no período anterior;

$SLEV_{i,t-1}$ , o endividamento de curto prazo (medida de financiamento externo 2) no período anterior;

$LLEV_{i,t-1}$ , o endividamento de longo prazo (medida de financiamento externo 3) no período anterior.

Utilizamos regressões OLS, de forma a estimarmos as equações (3), (4), (5), (6) e (7). Considerando os efeitos individuais não observáveis das empresas, estes estariam correlacionados com a variável dependente desfasada, no presente estudo,  $SIZE_{i,t-1}$ , originado enviesamento dos parâmetros estimados. Consideramos as estimativas dos desvios padrões consistentes com a existência de heterocedasticidade.

Com o objectivo de testarmos a “Lei” de Gibrat’s, utilizamos o teste de Chow. A hipótese nula é  $H_0 : \beta_1 = 1$ , sendo a hipótese alternativa  $H_1 : \beta_1 \neq 1$ . Não rejeitando a hipótese nula, ou seja,  $\beta_1 \approx 1$ , aceita-se como válida a “Lei” de Gibrat’s, sendo o crescimento no período actual independente da dimensão do período anterior. Rejeitando a hipótese nula,  $\beta_1 \neq 1$ , rejeita-se a “Lei” de Gibrat’s, já que o crescimento das empresas no período actual não é independente da dimensão do período anterior.

### 3.3. Resultados

#### 3.3.1. Estatísticas Descritivas

Na tabela 2, apresentamos as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no presente estudo.

**Tabela 2: Estatísticas Descritivas**

Variable	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
$GROW1_{i,t}$	8298	0.07357	0.35947	-0.88043	14.674
$GROW2_{i,t}$	8298	0.11381	1.99661	-0.99954	39.4178
$SIZE1_{i,t}$	8298	15.0651	1.25179	10.5525	17.6963
$SIZE2_{i,t}$	8298	15.2161	1.32148	6.39693	17.8445
$AGE_{i,t}$	8298	2.92316	0.65392	0.69314	5.08140
$INT_{i,t}$	8298	0.01130	0.04471	0	0.78492
$CF_{i,t}$	8298	0.07159	0.09289	-2.20686	0.64779
$LEV_{i,t}$	8298	0.65631	0.20196	0.00017	0.99712
$SLEV_{i,t}$	8298	0.54420	0.22011	0.00017	0.99712
$LLEV_{i,t}$	8298	0.11211	0.15502	0	0.81719

Podemos verificar que o crescimento das PME's Portuguesas, independentemente da medida de dimensão utilizada neste estudo, apresenta uma elevada volatilidade, já que os desvios-padrões das variáveis são consideravelmente superiores às respectivas médias.

Destacamos ainda a volatilidade do nível de activos intangíveis, cash-flows e endividamento de longo prazo. No que se refere às duas medidas de dimensão utilizadas, idade e endividamentos total e de curto prazo, a volatilidade não é muito elevada, já que os desvios-padrões das variáveis são inferiores às respectivas médias.

Para além do referido, no que respeita às variáveis utilizadas no presente estudo, é de destacar o baixo nível médio dos activos intangíveis das PME's Portuguesas.

### 3.3.2. Regressões de Crescimento de PME's

Nas seguintes tabelas apresentamos os resultados respeitantes às regressões de crescimento das PME's Portuguesas, para as duas medidas de dimensão utilizadas neste estudo, considerando inicialmente o teste clássico à “Lei” de Gibrat's e adicionando posteriormente a idade como determinante do crescimento.

**Tabela 3: Teste Clássico e Idade – Variável Dependente:  $SIZE1_{i,t}$**

Variáveis Independentes	Variável dependente: $SIZE1_{i,t}$	
	I	II
$SIZE1_{i,t-1}$	0.981151*** (0.002160)	0.986021*** (0.002269)
$AGE_{i,t-1}$		-0.028831*** (0.004244)
$CONS$	0.315477*** (0.032636)	0.325543*** (0.032563)
$R^2$	0.9676	0.9678
$F(N(0,1))$	43219.55***	36186.08***
Observações	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

**Tabela 4: Teste Clássico e Idade – Variável Dependente:  $SIZE2_{i,t}$**

Variáveis Independentes	Variável dependente: $SIZE2_{i,t}$	
	I	II
$SIZE2_{i,t-1}$	0.977956*** (0.003299)	0.981590*** (0.003393)
$AGE_{i,t-1}$		-0.029650*** (0.006608)
$CONS$	0.327579*** (0.050439)	0.357980*** (0.050823)
$R^2$	0.9270	0.9273
$F(N(0,1))$	87840.38***	44051.79***
Observações	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

Independentemente de se considerar como medida de dimensão o activo ou as vendas das PME's Portuguesas:

- 1) verifica-se uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre dimensão no período anterior e dimensão no período actual;
- 2) verifica-se igualmente uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre idade no período anterior e dimensão no período actual.

Na seguinte tabela apresentamos os resultados do teste de Chow referentes às regressões previamente apresentadas nas tabelas 3 e 4.

**Tabela 5: Teste de Chow à “Lei” de Gibrat's – Teste Clássico e Idade**

	I	II
Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$	67.98*** (0.0000)	37.94*** (0.0000)
$F(1,6909) - I$	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)
$F(1,6908) - II$		
Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$	44.63*** (0.0000)	29.43*** (0.0000)
$F(1,6909) - I$	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)
$F(1,6908) - II$		

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Probabilidades entre parênteses. 3.R significa rejeição da “lei” de Gibrat's.

Independentemente da medida de dimensão utilizada, ou de se considerar como variável explicativa a idade das PME's Portuguesas, os resultados do teste de Chow permitem-nos concluir que se rejeita a hipótese nula de que o coeficiente que mede a relação entre dimensão no período actual e dimensão no período anterior é igual a 1. Com base nos resultados obtidos podemos concluir que se rejeita a “Lei” de Gibrat's, já que o crescimento das PME's Portuguesas não é independente da sua dimensão prévia.

Nas tabelas seguintes apresentamos os resultados das regressões, considerando a totalidade de variáveis utilizadas no presente estudo.

**Tabela 6: Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Linear – Variável Dependente:  $SIZE1_{i,t}$**

Variável dependente: $SIZE1_{i,t}$			
Variáveis	I	II	III
Independentes			
$SIZE1_{i,t-1}$	0.985738*** (0.002259)	0.985754*** (0.002266)	0.985906*** (0.002270)
$AGE_{i,t-1}$	-0.027268*** (0.004404)	-0.026531*** (0.004377)	-0.026555*** (0.004231)
$INT_{i,t-1}$	-0.002599 (0.059705)	-0.003649 (0.059683)	-0.001084 (0.059784)
$CF_{i,t-1}$	0.240189*** (0.031214)	0.247173*** (0.030357)	0.245574*** (0.028975)
$LEV_{i,t-1}$	-0.008325 (0.014966)		
$SLEV_{i,t-1}$		0.000675 (0.013286)	
$LLEV_{i,t-1}$			-0.012448 (0.017425)
$CONS$	0.312990*** (0.035550)	0.304256*** (0.035333)	0.303955*** (0.032520)
$R^2$	0.9681	0.9681	0.9681
$F(N(0,1))$	41967.36***	41965.43***	41968.62***
Observações	6915	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

**Tabela 7: Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Linear – Variável Dependente:  $SIZE2_{i,t}$**

Variável dependente: $SIZE2_{i,t}$			
Variáveis Independentes	I	II	III
$SIZE2_{i,t-1}$	0.979706*** (0.003406)	0.979662*** (0.003424)	0.981145*** (0.003410)
$AGE_{i,t-1}$	-0.018924*** (0.006935)	-0.022188*** (0.006965)	-0.028844*** (0.006636)
$INT_{i,t-1}$	0.172521* (0.095391)	0.191886** (0.095441)	0.177209* (0.095657)
$CF_{i,t-1}$	0.215858*** (0.050154)	0.173447*** (0.048881)	0.134126*** (0.046508)
$LEV_{i,t-1}$	0.107115*** (0.023980)		
$SLEV_{i,t-1}$		0.059624*** (0.021329)	
$LLEV_{i,t-1}$			0.042448 (0.027818)
$CONS$	0.266921*** (0.054381)	0.318331*** (0.052391)	0.345458*** (0.051134)
$R^2$	0.9276	0.9275	0.9274
$F(N(0,1))$	35.49***	35.28***	30.56***
Observações	6915	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que:

- 1) independentemente da medida de dimensão das PME's Portuguesas utilizada, verifica-se uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre dimensão e idade no período anterior e dimensão no período actual;
- 2) considerando o activo como medida de dimensão das PME's Portuguesas, verifica-se uma relação estatisticamente não significativa entre activos intangíveis no período anterior e dimensão no período actual. Quando se considera as vendas das PME's Portuguesas como medida de dimensão, a relação entre activos intangíveis no período anterior e dimensão no período actual é positiva, e estatisticamente significativa, a 10% de significância ou a 5% de significância, dependendo da medida de endividamento considerada;

- 3) independentemente da medida de dimensão das PME's Portuguesas utilizada, verifica-se uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre os cash-flows no período anterior e a dimensão no período actual;
- 4) considerando como medida de dimensão o activo das PME's Portuguesas, independentemente da medida de endividamento utilizada, a relação entre endividamento no período anterior e dimensão no período actual é estatisticamente não significativa. Quando se considera as vendas como medida de dimensão, o mesmo resultado é obtido para a relação entre endividamento de longo prazo no período anterior e dimensão no período actual, verificando-se uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, quando se considera como variáveis explicativas o endividamento total e de curto prazo.

Na tabela seguinte apresentamos os resultados do teste de Chow referentes às regressões apresentadas nas tabelas 6 e 7.

**Tabela 8: Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Linear**

	I	II	III
Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$	39.85***	39.50***	38.53***
$F(1,6905)$	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)
Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$	35.49***	35.28***	30.56***
$F(1,6905)$	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Probabilidades entre parênteses. 3. R significa rejeição da “Lei” de Gibrat’s.

Em qualquer circunstância os resultados permitem-nos concluir que se rejeita a hipótese nula de que o parâmetro que mede a relação entre dimensão no período anterior e dimensão no período actual é igual a 1, pelo que se rejeita a “Lei” de Gibrat’s.

Em seguida, testamos a possibilidade da existência de uma relação quadrática entre activos intangíveis no período anterior e crescimento das PME's Portuguesas no período actual.

**Tabela 9: Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Quadrático – Variável Dependente:  $SIZE1_{i,t}$**

Variáveis	Variável dependente: $SIZE1_{i,t}$		
	I	II	III
Independentes			
$SIZE1_{i,t-1}$	0.985982*** (0.002261)	0.986016*** (0.002268)	0.986134*** (0.002271)
$AGE_{i,t-1}$	-0.027010*** (0.004404)	-0.026362*** (0.004376)	-0.026497*** (0.004230)
$INT_{i,t-1}$	-0.258778** (0.126528)	-0.263164** (0.126196)	-0.258240** (0.126325)
$INT^2_{i,t-1}$	0.664159** (0.289239)	0.673911** (0.288768)	0.666913** (0.288629)
$CF_{i,t-1}$	0.240506*** (0.031204)	0.246451*** (0.030349)	0.244089*** (0.028973)
$LEV_{i,t-1}$	-0.005901 (0.014999)		
$SLEV_{i,t-1}$		0.001950 (0.013293)	
$LLEV_{i,t-1}$			-0.011319 (0.017427)
$CONS$	0.308469*** (0.035594)	0.300708*** (0.035355)	0.301853*** (0.032522)
$R^2$	0.9681	0.9681	0.9681
$F(N(0,1))$	34995.30***	34994.61***	34996.70***
<i>Observações</i>	6915	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

**Tabela 10: Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Quadrático – Variável Dependente:  $SIZE2_{i,t}$**

Variáveis	Variável dependente: $SIZE2_{i,t}$		
	I	II	III
Independentes			
$SIZE2_{i,t-1}$	0.979841*** (0.003409)	0.979767*** (0.003427)	0.981258*** (0.003415)
$AGE_{i,t-1}$	-0.018746*** (0.006938)	-0.022101*** (0.006966)	-0.028814*** (0.006636)
$INT_{i,t-1}$	0.014898 (0.202155)	0.072361 (0.201810)	0.063432 (0.202247)
$INT^2_{i,t-1}$	0.408923 (0.462393)	0.310558 (0.462006)	0.295156 (0.462260)
$CF_{i,t-1}$	0.215872*** (0.050154)	0.172926*** (0.048889)	0.133372*** (0.046525)
$LEV_{i,t-1}$	0.108536*** (0.024034)		
$SLEV_{i,t-1}$		0.060079*** (0.021341)	
$LLEV_{i,t-1}$			0.043090 (0.027838)
$CONS$	0.264343*** (0.054460)	0.316980*** (0.052432)	0.344300*** (0.051168)
$R^2$	0.9276	0.9275	0.9274
$F(N(0,1))$	14749.93***	14721.31***	14708.62***
Observações	6915	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que:

- 1) no que diz respeito às relações entre dimensão, idade, cash-flows e endividamento total de curto e de longo prazo, no período anterior, e dimensão das PME's Portuguesas no período actual, os resultados obtidos são idênticos, no que se refere à magnitude e significância estatística dos parâmetros estimados, aos obtidos quando se considera uma função linear dos activos intangíveis das PME's Portuguesas;
- 2) contudo, verificamos que a relação entre a função quadrática de activos intangíveis no período anterior e o crescimento das PME's Portuguesas no período actual, depende da medida de dimensão utilizada. Quando se considera como medida de dimensão o activo das PME's Portuguesas, verificamos que a relação entre a função quadrática de activos intangíveis no período anterior e o

crescimento no período actual é estatisticamente significativa a 5% de significância, independentemente da medida de endividamento usada.

Quando se considera as vendas como medida de dimensão das PME's Portuguesas, a relação entre a função quadrática de activos intangíveis no período anterior e o crescimento no período actual é estatisticamente não significativa.

Em seguida apresentamos os resultados do teste de Chow referentes às regressões previamente apresentadas nas tabelas 9 e 10.

**Tabela 11: Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Quadrático**

	I	II	III
Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$	38.44***	37.99***	37.25***
$F(1,6904)$	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)
Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$	34.95***	34.84***	30.11***
$F(1,6904)$	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Probabilidades entre parênteses. 3.R significa rejeição da “Lei” de Gibrat’s.

Os resultados obtidos no teste de Chow indicam-nos, também nestas circunstâncias, que se rejeita a hipótese nula de que o coeficiente que mede a relação entre dimensão no período anterior e dimensão no período actual é igual a 1, rejeitando-se a “Lei” de Gibrat’s.

Finalmente, testamos a possibilidade de existência de uma relação cúbica entre os activos intangíveis no período anterior e o crescimento das PME's Portuguesas no período actual. Os resultados são apresentados nas seguintes tabelas.

**Tabela 12: Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Cúbico – Variável Dependente:  $SIZE1_{i,t}$**

Variáveis Independentes	Variável dependente: $SIZE1_{i,t}$		
	I	II	III
$SIZE1_{i,t-1}$	0.985452*** (0.002268)	0.985486*** (0.002275)	0.985614*** (0.002278)
$AGE_{i,t-1}$	-0.026767*** (0.004403)	-0.026073*** (0.004375)	-0.026181*** (0.004229)
$INT_{i,t-1}$	0.183012 (0.203931)	0.176436 (0.203562)	0.183274 (0.203699)
$INT^2_{i,t-1}$	-2.182732** (1.070685)	-2.161143** (1.070056)	-2.179320** (1.070074)
$INT^3_{i,t-1}$	3.467761*** (1.255746)	3.454474*** (1.255520)	3.468026*** (1.255566)
$CF_{i,t-1}$	0.239084*** (0.031194)	0.245517*** (0.030337)	0.243291*** (0.028960)
$LEV_{i,t-1}$	-0.006779 (0.014995)		
$SLEV_{i,t-1}$		0.001660 (0.013287)	
$LLEV_{i,t-1}$			-0.012004 (0.017420)
$CONS$	0.314692*** (0.035548)	0.306364*** (0.035398)	0.307172*** (0.032564)
$R^2$	0.9682	0.9682	0.9682
$F(N(0,1))$	30025.84***	30024.99***	30027.05***
Observações	6915	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

**Tabela 13: Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Cúbico – Variável Dependente:  $SIZE2_{i,t}$**

Variável dependente: $SIZE2_{i,t}$			
Variáveis	I	II	III
Independentes			
$SIZE2_{i,t-1}$	0.979177*** (0.003418)	0.979061*** (0.003437)	0.980561*** (0.003425)
$AGE_{i,t-1}$	-0.018504*** (0.006936)	-0.021721*** (0.006965)	-0.028460*** (0.006635)
$INT_{i,t-1}$	0.656310** (0.325632)	0.736440** (0.325367)	0.711956*** (0.326101)
$INT^2_{i,t-1}$	-3.728737** (1.710818)	-3.976155** (1.711384)	-3.886342** (1.713280)
$INT^3_{i,t-1}$	5.040747** (2.006713)	5.224205*** (2.008287)	5.094156** (2.009876)
$CF_{i,t-1}$	0.214691*** (0.050137)	0.172779*** (0.048869)	0.132762*** (0.046507)
$LEV_{i,t-1}$	0.107615*** (0.024027)		
$SLEV_{i,t-1}$		0.060529*** (0.021333)	
$LLEV_{i,t-1}$			0.041097 (0.027838)
$CONS$	0.271946*** (0.054523)	0.323801*** (0.052475)	0.351644*** (0.051230)
$R^2$	0.9277	0.9275	0.9275
$F(N(0,1))$	12653.42***	12629.77***	12618.21***
Observações	6915	6915	6915

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Desvios padrões entre parênteses. 3. Desvios padrões estimados de acordo com a existência de Heterocedasticidade.

Os resultados obtidos nas regressões apresentadas nas tabelas 12 e 13 permitem-nos concluir o seguinte:

- 1) considerando uma relação cúbica entre activos intangíveis no período anterior e crescimento no período actual, as relações entre dimensão, idade, cash-flows, e endividamento total, de curto e de longo prazo, no período anterior, e dimensão das PME's Portuguesas no período actual, no que confere à magnitude e significância estatística dos parâmetros estimados, são idênticas às previamente obtidas quando se consideram funções lineares e quadráticas dos activos intangíveis das PME's Portuguesas;
- 2) no que respeita à relação entre a função cúbica de activos intangíveis no período anterior e o crescimento no período actual, os resultados são dependentes da medida de dimensão utilizada das PME's Portuguesas. Considerando o activo

como medida de dimensão, verificamos que a relação cúbica entre activos intangíveis no período anterior e dimensão no período actual não é estatisticamente significativa. Contudo, os parâmetros estimados referentes ao nível de activos intangíveis no período anterior, elevados ao quadrado e ao cubo são estatisticamente significativos. Quando se considera as vendas como medida de dimensão das PME's Portuguesas, verificamos a existência de uma relação estatisticamente significativa entre a função cúbica referente ao nível de activos intangíveis no período anterior e o crescimento das PME's Portuguesas no período actual.

Em seguida, apresentamos os resultados do teste de Chow referentes às regressões apresentadas nas tabelas 12 e 13.

**Tabela 14: Teste de Chow à “Lei” de Gibrat’s – Todas as Variáveis e  $INT_{i,t-1}$  Cúbico**

	I	II	III
Variável Dependente: $SIZE1_{i,t}$	41.14***	40.67***	39.86***
$F(1,6903)$	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)
Variável Dependente: $SIZE2_{i,t}$	37.10***	37.11***	32.21***
$F(1,6903)$	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)	$\beta_1 \neq 1$ (R)

Notas: 1. \*\*\* significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância; e \* significativo a 10% de significância. 2. Probabilidades entre parênteses. R significa rejeição da “Lei” de Gibrat’s.

Tal como nas situações anteriores, os resultados do teste de Chow indicam-nos que se rejeita a hipótese nula de que o parâmetro que mede a relação entre a dimensão das PME's Portuguesas no período anterior e a dimensão no período actual é igual a 1. Assim sendo, nestas circunstâncias, rejeita-se a “Lei” de Gibrat’s.

### **3.4. Discussão dos Resultados**

Nesta subsecção vamos proceder à discussão dos resultados empíricos obtidos na presente dissertação, de acordo com as variáveis consideradas como determinantes do crescimento.

#### **3.4.1. Dimensão**

Independentemente de se adicionarem, ou não, outros determinantes do crescimento, os resultados empíricos obtidos no presente estudo permitem-nos concluir que se rejeita a “Lei” de Gibrat’s, pelo que o crescimento das PME’s Portuguesas no período actual não é independente da dimensão no período anterior ( $\beta_1 \neq 1$ ), ou dito de outra forma, o crescimento das PME’s Portuguesas no período actual não é independente da sua prévia dimensão.

As evidências empíricas obtidas no presente estudo permitem-nos confirmar os argumentos de Barkham et al. (1996) e Audrestch et al. (2004), de que as PME’s têm como motivação de crescimento a procura de uma escala mínima de eficiência que lhes permita a sobrevivência. As PME’s Portuguesas crescem, mas a taxas cada vez menores possivelmente com o objectivo de encontrarem uma escala óptima de produção, entendendo-se essa escala óptima de produção como um nível mínimo de eficiência. À medida que a dimensão das PME’s se aproxima do nível mínimo de eficiência, o ritmo de crescimento vai sendo cada vez menor.

Mata (1995) e Oliveira e Fortunato (2006), para Portugal; Fotopoulos e Louri (2001), para a Grécia; Heshamati (2001), para a Suécia; Becchetti e Trovato (2002) e para a Itália; Calvo (2006) e Moreno e Casillas (2007), para a Espanha e Yasuda (2005) e Honjo e Harada (2006), para o Japão, verificam que o crescimento de PME’s não é independente da sua dimensão prévia, rejeitando a “Lei” de Gibrat’s. Assim sendo, os resultados empíricos obtidos na presente dissertação, para as PME’s Portuguesas, estão de acordo com os obtidos em estudos empíricos prévios em contexto de PME’s.

### **3.4.2. Idade**

Tal como sucede no caso do efeito da dimensão no período anterior sobre o crescimento no período actual, também se verifica uma relação negativa entre idade no período anterior e o crescimento das PME's Portuguesas no período actual. Com base nos resultados empíricos obtidos nesta dissertação podemos concluir que à medida que a idade das PME's Portuguesas vai aumentando, diminui o seu crescimento.

As conclusões de Jovanovic (1982), Fariñas e Moreno (1997), Lumpkin e Dess (1996), Lumpkin (1998), e Shane e Venkataraman (2000), que apontam no sentido da existência de uma relação negativa entre a idade e o crescimento, como consequência da maior possibilidade de crescimento das empresas mais jovens, no sentido de procurar um nível mínimo de eficiência, são reforçadas pela evidência empírica obtida no presente estudo.

Os resultados obtidos no presente estudo, no que se refere à relação entre idade e crescimento das PME's Portuguesas, estão em conformidade com os obtidos em outros estudos no âmbito de PME's, nomeadamente: para Portugal (Mata, 1995; Oliveira e Fortunato, 2006), Grécia (Fotopoulos e Louri, 2001) Itália (Becchetti e Trovato, 2002), Espanha (Calvo, 2006; Moreno e Casillas, 2007) e Japão (Yasuda, 2005; Honjo e Harada, 2006).

### **3.4.3. Activos Intangíveis**

No que respeita à importância assumida pelo nível de activos intangíveis sobre o crescimento, os resultados obtidos mostram, inequivocamente, que os activos intangíveis das PME's Portuguesas poderão ser um factor relevante na explicação do seu crescimento.

No contexto das PME's Portuguesas a contribuição do nível de activos intangíveis para a melhoria da performance das empresas (Griliches e Lichtenberg, 1984; Pusher, 1995,

Cressy e Olofson, 1996; Deloof, 2003; Smith et al., 2004; Audia e Greeve, 2006; Chen et al., 2006), parece assumir especial relevância.

Contudo, os resultados indicam que o efeito do nível de activos intangíveis sobre o crescimento, embora significativo, depende da medida de dimensão utilizada.

Quando se considera o activo como medida da dimensão das PME's Portuguesas, verificamos a existência de uma relação linear não significativa entre o nível de activos intangíveis e o crescimento das PME's Portuguesas. No entanto, considerando uma função quadrática do nível de activos intangíveis, verificamos a existência de uma relação estatisticamente significativa. Os sinais dos parâmetros estimados indicam que o efeito do nível de activos intangíveis sobre o crescimento das PME's é não linear:

- 1) até um determinado nível de activos intangíveis, o efeito do nível de activos intangíveis é negativo;
- 2) a partir desse nível mínimo, o efeito dos activos intangíveis sobre o crescimento passa a ser positivo.

Os resultados empíricos obtidos, considerando um função cúbica do nível de activos intangíveis, reforçam a existência de uma relação não linear quadrática entre o nível de activos intangíveis e o crescimento das PME's Portuguesas, quando consideramos o activo como medida de dimensão.

Porém, quando consideramos as vendas como medida de dimensão das PME's Portuguesas, os resultados são distintos dos obtidos, considerando o activo como medida da dimensão. A relação entre o nível de activos intangíveis e o crescimento das PME's Portuguesas, considerando uma função linear do nível de activos intangíveis, é positiva, contudo somente estatisticamente significativa a 10% de significância, com excepção dos resultados obtidos referentes à utilização do endividamento de curto prazo como variável independente, em que a relação entre o nível de activos intangíveis e o crescimento das PME's Portuguesas é igualmente positiva, mas estatisticamente significativa a 5% de significância. Quando consideramos uma função quadrática do nível de activos intangíveis, a relação entre activos intangíveis e o crescimento das

PME's Portuguesas é estatisticamente não significativa. Finalmente, quando consideramos uma função cúbica do nível de activos intangíveis das PME's Portuguesas, a relação entre activos intangíveis e crescimento é positiva, e estatisticamente significativa. Os resultados empíricos obtidos, sugerem que, tanto para baixos como elevados níveis de activos intangíveis, os activos intangíveis contribuem para o crescimento das PME's Portuguesas. Contudo, para níveis intermédios de activos intangíveis, estes traduzem-se numa diminuição do crescimento das PME's Portuguesas.

Estes resultados podem ser justificados pelo facto de o aproveitamento eficiente das oportunidades de crescimento das empresas estar, fundamentalmente, condicionado a um nível considerável de activos intangíveis. Certas PME's Portuguesas podem aproveitar, de forma eficiente, as oportunidades de crescimento, que surgem por consequência do maior nível de activos intangíveis, enquanto outras não fazem um uso tão eficiente dessas oportunidades de crescimento. As conclusões de Rogers (2004) de que o nível de activos intangíveis é um factor importante, em matéria de incremento do crescimento das PME's, só são validadas para níveis elevados de activos intangíveis das PME's Portuguesas.

Yasuda (2005), para o Japão, e Calvo (2006), para Espanha, verificam a relevância dos activos intangíveis para o crescimento de PME's. As evidências empíricas obtidas no presente estudo, só permitem confirmar os resultados de Yasuda (2005) e Calvo (2006), para níveis elevados de activos intangíveis das PME's Portuguesas, dado que somente nestas circunstâncias, independentemente da medida de dimensão utilizada se verifica uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre activos intangíveis e crescimento das PME's Portuguesas.

#### **3.4.4. Financiamento Interno**

O financiamento interno assume uma importância fundamental na determinação do crescimento das PME's Portuguesas. Neste sentido, os resultados agora obtidos revelam a importância do financiamento interno para o crescimento destas empresas

confirmando os argumentos de Reid (2003), e os resultados empíricos de Holtz–Eakin et al. (1994), Cooley e Quadrini (2001), e Cabral e Mata (2003).

Segundo Cabral (2007), por comparação com outros países Europeus, as PME's Portuguesas enfrentam maiores dificuldades para concretizar situações de crescimento, devido a:

- 1) à maior dificuldade de acesso a financiamento externo;
- 2) aos sistemas altamente burocratizados;
- 3) à elevada carga fiscal;
- 4) aos elevados níveis de protecção social.

Cabral (2007) destaca a dificuldade de acesso a financiamento externo, por parte das PME's Portuguesas. Neste contexto, o financiamento interno assume uma maior importância, em termos de financiamento do crescimento (Fazzari et al., 1988). Os resultados obtidos neste estudo mostram também a importância do financiamento interno para o crescimento das PME's Portuguesas.

Audretsch e Elston (2002), para a Alemanha; Carpenter e Peterson (2002), para os Estados Unidos; Cabral e Mata (2003) e Oliveira e Fortunato (2006), para Portugal; e Moreno e Casillas (2007), para Espanha, verificam a existência de uma relação positiva entre financiamento interno e crescimento de PME's. Os resultados obtidos no presente estudo estão de acordo com os obtidos pelos autores supra mencionados para diferentes países Europeus e para os Estados Unidos.

#### **3.4.5. Financiamento Externo**

O efeito do financiamento externo sobre o crescimento das PME's Portuguesas depende da medida de dimensão utilizada. Por um lado, quando se considera o activo como medida de dimensão das PME's Portuguesas, verificamos que independentemente do tipo de endividamento considerado, o endividamento parece ter um efeito negligenciável sobre o crescimento das PME's Portuguesas. Por outro lado,

considerando as vendas como medida de dimensão das PME's Portuguesas, o endividamento total e o endividamento de curto prazo têm um efeito relevante no crescimento das PME's Portuguesas, tendo o endividamento de longo prazo um efeito negligenciável.

Quando se consideram os resultados obtidos para PME's Portuguesas, os efeitos positivos, esperados por Meyer (1998), do endividamento sobre o crescimento das empresas, são comprovados, somente quando se considera como medida de dimensão as vendas e como medidas de endividamento, o endividamento total e de curto prazo.

As conclusões de Baker e Nelson (2005), e George (2005), que apontam no sentido de que o endividamento poderá contribuir para o crescimento das PME's, dada a pressão exercida em proveito de uma maior eficiência na afectação dos recursos, consequência da maior flexibilidade estratégica e maior capacidade de exploração das oportunidades de crescimento, não são totalmente corroboradas pelos resultados empíricos obtidos no presente estudo, no contexto das PME's Portuguesas.

Dado que em contexto de PME's, a propriedade e a gestão estão, habitualmente, concentradas nos mesmos indivíduos, seria abusivo concluir que o efeito positivo do endividamento total e de curto prazo sobre o crescimento das PME's Portuguesas, quando se considera as vendas como medida de dimensão, se deve à necessidade de os proprietários de PME's usarem o endividamento, como forma de disciplinar a acção dos gestores, tal como concluíram Lang et al. (1996), no contexto de empresas de grande dimensão.

Com base nos resultados obtidos podemos concluir que as PME's Portuguesas não estão a ser particularmente eficientes na gestão do endividamento de longo prazo, não aproveitando a maior possibilidade de pagamento dos encargos da dívida com uma periodicidade mais longa.

Os resultados empíricos para a realidade das PME's Portuguesas, não nos permite confirmar o relacionamento negativo entre o crescimento e o financiamento externo

obtido por Becchetti e Trovato (2002), para as PME's italianas. Contudo, no caso dos endividamentos total e de curto prazo, quando se considera as vendas como medida de dimensão das PME's Portuguesas, os resultados empíricos obtidos, para a realidade das PME's Portuguesas, parecem confirmar os obtidos por Honjo e Harada (2006), no contexto das PME's Japonesas.

#### **4. Conclusão e Implicações**

Na presente dissertação tivemos como objectivos: 1) por um lado, testar a “Lei” de Gibrat's no contexto das PME's Portuguesas; e 2) por outro lado, testar as relações entre outros possíveis determinantes, usualmente considerados na literatura, e o crescimento de PME's Portuguesas.

Com base numa amostra de 1383 PME's Portuguesas para o período entre 1999 e 2005, as evidências empíricas obtidas na presente dissertação, permitem-nos verificar que: 1) se rejeita a “Lei” de Gibrat's no contexto das PME's Portuguesas; e 2) a idade e o financiamento interno, são claramente factores determinantes do crescimento das PME's Portuguesas. O nível de activos intangíveis parece só assumir relevância como factor catalisador do crescimento das PME's Portuguesas, a partir de um determinado nível mínimo de activos intangíveis. Já no que concerne ao efeito do financiamento externo sobre o crescimento das PME's Portuguesas, constatamos que este é dependente da medida de crescimento e do tipo de endividamento considerado.

Independentemente da medida de dimensão utilizada, e do número e tipo de determinantes considerados, as evidências empíricas obtidas na presente dissertação, indicam-nos que o crescimento das PME's Portuguesas não é independente da sua prévia dimensão, verificando-se uma diminuição do crescimento das PME's Portuguesas à medida que aumenta a sua prévia dimensão. Efectuado o teste de Chow verificamos que, em qualquer circunstância, se rejeita a hipótese nula de que o crescimento das PME's Portuguesas num dado período não é independente da sua prévia dimensão. Os resultados obtidos sugerem que as PME's Portuguesas, na

generalidade, procuram encontrar um nível mínimo de eficiência, que lhes possibilite sobreviver nos mercados onde operam, diminuindo o seu ritmo de crescimento à medida que se aproximam desse nível mínimo de eficiência.

As evidências empíricas obtidas, no que concerne à relação entre idade de crescimento das PME's Portuguesas, sugerem igualmente a relevância da procura de um nível mínimo de eficiência por parte das PME's Portuguesas. Independentemente da medida de crescimento utilizada, e do número e tipo de determinantes considerados, verificamos a existência de uma relação negativa entre idade das PME's Portuguesas do período anterior e crescimento do período actual. Os resultados indicam que à medida que as PME's Portuguesas avançam no seu ciclo de vida, menor é o ritmo do seu crescimento dado que, possivelmente, se aproximam mais do nível mínimo de eficiência que lhes permita continuar a operar nos mercados onde estão inseridas.

Os resultados sugerem que os activos intangíveis assumem somente um efeito catalisador do crescimento das PME's Portuguesas, a partir de um determinado nível mínimo de activos intangíveis. Embora possamos concluir que os activos intangíveis poderão contribuir para uma maior diversificação das actividades e do produto, consubstanciando-se numa maior possibilidade de crescimento das PME's Portuguesas, não podemos concluir que assim é para qualquer nível de activos intangíveis. Somente, a partir de um determinado nível de activos intangíveis, poderá existir um aproveitamento das oportunidades de crescimento originadas por esse tipo de activos.

O financiamento interno, na presente dissertação, medido pelo nível de cash-flows, pode ser considerado um determinante catalisador do crescimento das PME's Portuguesas. Independentemente da medida de dimensão considerada, e do número e tipo de determinantes considerados, a relação entre cash-flows e crescimento é sempre positiva. O financiamento interno, dada a maior dificuldade de acesso a financiamento externo por parte das PME's, consequência dos problemas de assimetria de informação existentes na relações com os credores, e dificuldade de acesso ao mercado de capitais, revela-se fundamental para o incremento do crescimento das PME's Portuguesas.

Finalmente no que concerne ao efeito do financiamento externo sobre o crescimento das PME's Portuguesas, os resultados obtidos na presente dissertação não são conclusivos. Considerando como medida de crescimento, o crescimento do activo, verificamos que independentemente do tipo de endividamento considerado (endividamento total, de curto e de longo prazo), o seu impacto sobre o crescimento das PME's Portuguesas é negligenciável. Quando se considera como medida de crescimento, o crescimento das vendas, verificamos a existência de uma relação positiva entre endividamento total e crescimento das PME's Portuguesas, o mesmo sucedendo quando se considera como o endividamento de curto prazo como medida de financiamento externo. A relação entre endividamento de longo prazo e crescimento das PME's Portuguesas, quando se considera o crescimento das vendas, como medida de crescimento, é estatisticamente não significativa. Das evidências empíricas, respeitantes à relação entre financiamento externo e crescimento das PME's Portuguesas, podemos tirar duas importantes conclusões: 1) não se verifica um efeito positivo do endividamento de longo prazo sobre o crescimento, consequência da maior possibilidade do pagamento da dívida, e seus encargos, ocorrer num período mais longo de tempo; e 2) o recurso a endividamento de curto prazo não tem um efeito negativo sobre o crescimento das PME's Portuguesas, consequência do maior "stress" financeiro que as empresas enfrentam com o pagamento da dívida, e seus encargos, periodicamente num espaço mais reduzido de tempo.

Das evidências empíricas da presente dissertação, podemos tirar duas importantes conclusões: 1) em termos de política económica, o governo deve incentivar as actividades das PME's Portuguesas, consubstanciadas em níveis de activos intangíveis. Tal medida justifica-se, dado que o efeito positivo dos activos intangíveis sobre o crescimento das PME's Portuguesas, parece só assumir relevância a partir de um determinado nível de activos intangíveis; e 2) sugere-se aos gestores das PME's Portuguesas que aproveitem de forma mais eficiente o uso do endividamento de longo prazo, por forma a que a redução do "stress" financeiro, consequência da substituição do endividamento de curto prazo por um maior recurso a endividamento de longo prazo, se traduza num incremento do crescimento.

## **5. Bibliografia**

Audretsch, D. e Elston, J. (2002), “Does Firm Size Matter? Evidence on the Impact of Liquidity Constraints on Firm Investment Behavior in Germany”, *International Journal of Industrial Organization*, 20, pp. 1-17.

Audretsch D, Klomp, L., Santarelli, E. e Thurik, A. (2004), “Gibrat’s Law: Are the Services Different?”, *Review of Industrial Organization*, 24, pp. 301-324.

Baker, T. e Nelson, R. (2005), “Creating Something From Nothing: Resource Construction Through Entrepreneurial Bricolage”, *Administrative Science Quarterly*, 50, pp. 329-366.

Barkham, R., Gudgin, G., Hart, M. e Harvey, E. (1996), “The Determinants of Small Firm Growth: An Inter – Regional Study in the United Kingdom 1986-90”, London: Routledge.

Becchetti, L. e Trovato, G. (2002), “The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms”, *Small Business Economics*, 19, pp. 291-306.

Cabral, L. e Mata, J. (2003), “On the Evolution of the Firm Size Distribution: Facts and Theory”, *The American Economic Review*, 93, pp. 1075-1095.

Cabral, L. (2007), “Small Firms in Portugal: a Selective Survey of Stylised Facts, Economic Analysis, and Policy Implications”, *Portuguese Economic Journal*, 6, pp. 65-88.

Calvo, J. (2006), “Testing Gibrat’s Law for Small, Young and Innovating Firms”, *Small Business Economics*, 26, pp. 117-123.

Carpenter, R. e Petersen, B. (2002), “Is the Growth of Small Firms Constrained by Internal Finance?”, *The Review of Economics and Statistics*, 84, pp. 298-309.

Deloof, M. (2003), “Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms”, *Journal of Business Finance and Accounting*, 30, pp. 573-588.

Evans, D. (1987), “Tests of Alternative Theories of Firm Growth”, *Journal of Political Economy*, 95, pp. 657-674.

Fagiolo, G. e Luzzi, A. (2006), “Do Liquidity Constraints Matter in Explaining Firm Size and Growth? Some Evidence from the Italian Manufacturing Industry”, *Industrial and Corporate Change*, 15, pp. 1-39.

Fariñas, J. e Moreno, L. (1997), “Size, Age and Growth: an Application to Spanish Manufacturing Firms”, Working Paper 9705, Fundación Empresa Pública, Universidad Complutense de Madrid.

Fazzari M., Hubbard, S. e Petersen, B. (1988), “Financing Constraints and Capital Investment”, *Brooking Papers of Economic Activity*, 1, pp. 141-195.

Fotopoulos, G. e Louri, H. (2001), “Corporate Growth and FDI: Are Multinationals Stimulating Local Industry Development?”, CEPR Discussion Paper Series, Nº 3128.

George, G. (2005), “Slack Resources and the Performance of Privately Held Firms”, *Academy of Management Journal*, 48, pp. 661-676

Gibrat, R. (1931), “Les Inégalités Économiques”, Paris: Librairie du Recueil Sirey.

Griliches, Z. e Lichtenberg, F. (1984), “R&D and Productivity Growth at Industry Level: Is There Still a Relationship?”, in: Z. Griliches(ed.), *R&D, Patents and Productivity*, Chicago, University of Chicago Press.

Hall, B. (1987), “The Relationship Between Firm Size and Firm Growth in the US Manufacturing Sector”, *Journal of Industrial Economics*, 35, pp. 583-605.

Heshmati, A. (2001), "On the Growth of Micro and Small Firms: Evidence From Sweden", *Small Business Economics*, 17, pp. 213-228.

Honjo, Y. e Harada, N. (2006), "SME Policy, Financial Structure and Firm Growth: Evidence From Japan", *Small Business Economics*, 27, pp. 289-300.

Jovanovic, B. (1982), "Selection and Evolution of Industry", *Econometrica*, 50, pp. 649-670.

Lang, L., Ofek, E. e Stulz, R. (1996), "Leverage, Investment, and Firm Growth", *Journal of Financial Economics*, 40, pp. 3-29.

Lotti, F., Santarelli, E. e Vivarelli, M. (2003), "Does Gibrat's Law Hold Among Young, Small Firms?", *Journal of Evolutionary Economics*, 14, pp. 213-235.

Lumpkin, G. (1998), "Do New Entrants Have an Entrepreneurial Orientation?", Paper Presented at the 1998 Academy of Management Meeting, San Diego, CA.

Machado, J. e Mata, J. (2000), "Box-Cox Quantile Regression and the Distribution of Firm Sizes", *Journal of Applied Econometrics*, 15, pp. 253-274.

Mata, J. (1994), "Firm Growth During Infancy", *Small Business Economics*, 6, pp. 27-39.

Meyer, L. (1998), "The Present and Future Roles of Banks in Small Business Finance", *Journal of Banking and Finance*, 22, pp. 1109-1116.

Moreno, A, e Casillas, J. (2007), "High – Growth SMEs Versus Non – High Growth SMEs: a Discriminant Analysis", *Entrepreneurship and Regional Development*, 19, pp. 69 – 88.

Nucci, F., Pozzolo, A. e Schivardi, F. (2005), "Is Firm's Productivity Related to its Financial Structure? Evidence From Microeconomic Data", *Working Paper, Banca d'Italia, Research Department*.

Oliveira, B. e Fortunato, A. (2006), "Firm Growth and Liquidity Constraints: A Dynamic Analysis", *Small Business Economics*, 27, pp. 139-156.

Reid, G. (2003), "Trajectories of Small Business Financial Structure", *Small Business Economics*, 20, pp. 273-285.

Rogers, M. (2004), "Networks, Firm Size and Innovation", *Small Business Economics*, 22, pp. 141-153.

Shane, S. e Venkataraman, S. (2000), "The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research", *Academy of Management Review*, 25, pp. 217-226.

Stiglitz, J. e Weiss, A. (1981), "Credit Rationing in Markets With Imperfect Information", *The American Economic Review*, 71, pp. 393-410.

Sutton, J. (1997), "Gibrat's Legacy", *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 40-59.

Yasuda, T. (2005), "Firm Growth, Size, Age and Behavior in Japanese Manufacturing", *Small Business Economics*, 24, pp. 1-15.