



EAESP

GV PESQUISA

O CRESCIMENTO DA EMPRESA: UMA ANÁLISE DA VARIABILIDADE DAS TAXAS DE CRESCIMENTO

Relatório 12/2005

LUIZ ARTUR LEDUR BRITO

Não é permitido o uso das publicações do GVpesquisa para fins comerciais, de forma direta ou indireta, ou, ainda, para quaisquer finalidades que possam violar os direitos autorais aplicáveis. Ao utilizar este material, você estará se comprometendo com estes termos, como também com a responsabilidade de citar adequadamente a publicação em qualquer trabalho desenvolvido.

NPP – Relatório de Pesquisa

O crescimento da empresa: uma análise da variabilidade das taxas de crescimento

Área: *Administração de Empresas (AE)*

Linha de pesquisa: *Normal*

Resumo

Esta pesquisa investigou a variabilidade da taxa de crescimento das empresas, associando-a a grupos de fatores como os associados ao ramo de negócios, ao período ou ano em que se observa o crescimento, ao país e, finalmente, o grupo de fatores associado à empresa individual de forma idiossincrática. O trabalho inspirou-se na linha de pesquisa de componentes de variância do desempenho financeiro em estratégia usando o crescimento como variável dependente. Os achados indicam que a firma individual é a responsável pela maior parte da variância observada nas taxas de crescimento. País e ano também são fontes de variação relevantes. O ramo de negócios no qual a firma está inserida, contudo, tem uma pequena relevância na explicação da variabilidade. O trabalho usou a base de dados Compustat Global como fonte principal. Os resultados têm implicações tanto para a gestão de empresas ao nível corporativo como para a criação de políticas de desenvolvimento e crescimento. Esta pesquisa fez uma avaliação de uma amostra internacional para poder avaliar o efeito país, mas abre espaço para vários outros estudos mais profundos, com maior foco na realidade brasileira.

Palavras-chave: crescimento, componentes de variância, Compustat.

Abstract

This research investigated the observed variability in growth rate of firms, associating this variability to groups of factors, such as: industry; time period; country and individual firm. The proposal was inspired in the active line of research in strategy of financial performance variance components, using growth as a dependant variable instead of a financial indicator. Firm growth can be taken as an important dimension of performance in its broader sense, but it has never been studied using this approach. Findings indicate that idiosyncratic firm effects explain the major part of explainable variance. Year and country effects are also relevant. Industry effects, however, have shown to be of a small influence in explaining growth variability. The Compustat Global database will be the primary data source. Results will allow an assessment of the importance of each group of factors and will have practical implications both in corporate strategic management as well as in development and growth policy of a country or an industrial sector. This project intends to analyze an international dimension to encompass country effects, and opens the possibility of further studies focusing the Brazilian environment.

Key words: growth, variance components, Compustat.

O crescimento da empresa: uma análise da variabilidade das taxas de crescimento

1 Introdução

Enquanto que a abordagem econômica tradicional assume que as firmas são iguais ou apresentam pequenas diferenças e o foco maior de estudo é o mercado ou o resultado da ação conjunta das empresas, a estratégia foca-se no estudo da individualidade das empresas, na explicação de porque uma empresa difere da outra, na explicação da variabilidade (RUMELT; SCHENDEL; TEECE, 1991). O que está por trás desta variabilidade? Que grupos de fatores influem mais e menos nesta variabilidade? Este é o tema que esta pesquisa tentará explorar.

No caso do desempenho financeiro, existe uma linha de pesquisa em estratégia (RUMELT, 1991; McGAHAN; PORTER, 1997; HAWAWINI, SUBRAMANIAN; VERDIN, 2003; MAKINO, ISOBE, CHAN, 2004) que responde a este tipo de perguntas. Trata-se de uma série de trabalhos que usa a técnica de componentes de variância para associar a dispersão dos resultados financeiros a grupos de fatores como efeitos comuns ao ramo de negócios ao qual a empresa pertence, efeitos comuns ao ano o em que se está analisando os resultados, efeitos comuns ao país no qual a empresa opera ou efeitos específicos à empresa em questão. Estes estudos indicam ser esta última categoria de efeitos (a firma individual) a mais importante, respondendo por 40 a 50% da variância total observada no desempenho financeiro. Isto indica que as teorias, como a visão baseada em recursos da estratégia, têm maior relevância na explicação da performance que teorias que enfatizam aspectos ambientais e setoriais.

O desempenho financeiro, contudo, não é o único objetivo das empresas. Talvez uma forma ampla de responder à questão seria dizer que o objetivo das empresas é a busca do sucesso empresarial. Como definir, porém, sucesso empresarial?

Esta questão é central para toda a área de administração de empresas. Jensen (2001) defende que esta questão deveria ser respondida com a maximização de uma única função: o valor de mercado da empresa. Se este fosse o objetivo principal de todas as

empresas, o bem-estar da sociedade como um todo também seria maximizado. Esta posição é oposta a abordagens mais populares como o “*Balanced Scorecard*” (KAPLAN; NORTON, 1986) derivadas de um corpo teórico maior, o “*stakeholder theory*” (DONALDSON; PRESTON, 1995) que postula a medição do sucesso considerando múltiplas dimensões, relativas aos interesses dos vários *stakeholders* envolvidos.

O crescimento da empresa, em qualquer uma das duas abordagens, é parte integrante do sucesso. O crescimento tem sido colocado como um objetivo mais importante para os gerentes do que a própria busca do lucro. Penrose (1959, p. 26-30) discute a relação entre a motivação por lucro e a motivação de crescimento. Inicialmente o crescimento pode ser visto como uma forma de aumento dos lucros futuros e, portanto, do lucro no longo prazo da organização. No curto prazo, o crescimento requer que lucros sejam retidos para reinvestimento em vez de serem distribuídos como dividendos. Os gerentes têm mais a ganhar com a retenção dos lucros e o crescimento, já que desta forma conseguem mais prestígio, satisfação pessoal, maiores responsabilidades e conseqüentes maiores salários além de maior escopo para desenvolvimento de suas ambições e habilidades. Muitos proprietários de empresas têm, contudo, comportamento semelhante, identificando-se com suas firmas, vendo-as como suas criações pessoais e motivo de orgulho.

As empresas apresentam uma grande dispersão de taxas de crescimento. Esta variabilidade nas taxas de crescimento não foi estudada com a mesma abordagem de componentes de variância usada para o desempenho financeiro. Esta pesquisa pretendeu justamente cobrir esta lacuna e comparar as duas estruturas de variabilidade complementando a visão puramente financeira com outra dimensão relevante de desempenho: o crescimento. As mesmas questões teóricas e o debate entre a visão baseada em recursos da estratégia e as abordagens baseadas na análise do ambiente e posicionamento estão em jogo.

Os resultados indicaram uma estrutura de variabilidade com algumas similaridades e algumas diferenças em relação ao desempenho financeiro. O primeiro aspecto é que parece haver maior incerteza na variabilidade das taxas de crescimento anuais em relação à variabilidade observada nos índices de desempenho financeiro. Cerca de 70% da variância da taxa anual de crescimento não pode ser atribuída a nenhum dos

fatores estudados, sendo provavelmente causada por fatores aleatórios. No caso da variância de desempenho financeiro, pode-se explicar por volta de 50% da variância total. Quando se analisa, contudo a taxa de crescimento composta em dois ou três anos, um percentual maior da variância consegue ser explicado chegando a números comparáveis ao do desempenho financeiro, indicando que esta variabilidade anual é fortemente atenuada quando comparamos um período um pouco mais longo e que tem maior relevância e significado gerencial. Esta maior incerteza na taxa anual pode ser uma fonte de questionamento da propriedade de gerentes priorizarem o crescimento como objetivo de suas iniciativas em detrimento eventual do desempenho financeiro. Eles talvez estejam trocando o “mais certo” pelo “mais duvidoso”, pelo menos a curto prazo. O segundo aspecto é a predominância do efeito firma individual na explicação da variância de forma similar às análises de desempenho financeiro. Isto indica que a variabilidade entre firmas é mais importante do que a variabilidade entre ramos de negócios ou países. Fatores individuais, idiossincráticos à firma devem ser os maiores responsáveis pelo crescimento ou não-crescimento. Efeitos ano e país também se mostraram relevantes, mas o efeito ramo de negócios foi bastante pequeno.

A seção seguinte revisa alguns fundamentos teóricos necessários para o entendimento completo do trabalho como as pesquisas anteriores de componentes de variância de desempenho financeiro e os estudos anteriores sobre variabilidade das taxas de crescimento de foco eminentemente econométrico e sem a abordagem do presente estudo. O método e dados são explorados a seguir, continuando com a apresentação dos resultados e sua discussão. Uma seção de conclusões encerra este relatório.

2 Referencial teórico

Este capítulo está organizado em duas partes. Na primeira parte, apresenta-se uma revisão dos estudos de componentes de variância da performance financeira, uma linha de pesquisa tradicional e ativa atualmente em estratégia, na qual a proposta deste trabalho se inspirou. Na segunda parte, faz-se uma revisão dos trabalhos empíricos realizados sobre a variabilidade e modelagem da taxa de crescimento das firmas. Esta literatura concentra-se na área de economia com trabalhos de claro cunho econométrico. Essa parte da revisão permitiu evidenciar alguns aspectos que o presente estudo explorou e mostra que o

método de análise de componentes de variância não foi antes utilizado para este tipo de análise.

2.1 Estudos anteriores sobre componentes de variância da performance em estratégia

A análise da dispersão dos resultados financeiros em estratégia tem uma longa tradição. Schmalensee (1985) publicou o primeiro trabalho analisando os componentes de variância da performance usando dados da FTC (Federal Trade Commission) do ano de 1975. No trabalho foram analisadas 1775 unidades de negócios, atuando em 242 indústrias. As unidades de negócios pertenciam a 456 corporações. Schmalensee (1985) usou o termo em inglês *firm* para referir-se às corporações. A terminologia confunde-se com a usada em trabalhos posteriores que usaram *firm* (firma) para referir-se a unidade de negócios individual, assim preferimos usar o termo corporação para indicar organizações que incluem vários negócios ou unidades que reportaram resultados separadamente nas estatísticas da FTC. A razão entre lucro operacional e ativos totais foi tomada como o indicador financeiro de performance. A média foi de 13,6% e o desvio padrão de 18,7%. A participação de mercado de cada unidade de negócios foi usada como uma tentativa de capturar fatores específicos à unidade de negócios que poderiam afetar a lucratividade. Participação de mercado tinha sido identificada antes como tendo uma influência positiva e altamente significativa na rentabilidade dos negócios (RAVENS-CRAFT, 1983). Schmalensee (1985) analisou os dados usando técnicas de análise de variância e componentes de variância chegando às seguintes conclusões principais:

- Não existe influência significativa nos resultados de uma unidade de negócios associada ao fato dela pertencer a uma corporação maior.
- O ramo no qual uma unidade de negócios opera tem uma influência significativa nos seus resultados e explica 19 a 20% da variância total dos mesmos.
- A participação de mercado explica uma parte muito pequena da variância dos resultados das unidades de negócio.

- Cerca de 80% da variância total não é explicável pelos fatores acima citados.

Um dos pontos mais importantes da pesquisa estava, contudo, no que não foi explicado. Reconhecendo que o modelo proposto não conseguia explicar mais de 80% da variância observada na lucratividade das unidades de negócios, o autor afirma: *“While industry differences matter, they are clearly not all that matters”* (SCHMALENSSEE, 1985, p. 350).

Rumelt (1991) ampliou consideravelmente o trabalho original de Schmalensee (1985) usando a mesma base de dados da FTC, mas incluindo os resultados de quatro anos em vez de apenas um. Ele usou os resultados de 1974 a 1977 em vez de apenas 1975. Usando praticamente a mesma amostra de 1774 unidades de negócios e quatro anos de resultados ele analisou 6932 observações usando o mesmo critério de medição da performance, o lucro operacional por ativos totais. O valor da média foi de 13,9% e o desvio padrão de 16,7%, valores similares aos encontrados por Schmalensee (1985). O fato de ter quatro observações para cada unidade de negócios permitiu isolar a parcela da variância associada à unidade de negócios individual de uma forma direta em vez da tentativa de ligá-la a uma variável como participação de mercado como havia sido operacionalizado por Schmalensee (1985). Também foi possível calcular a variância associada à interação entre ano e ramo de negócios, separando a influência do ramo de negócios em um componente fixo e um componente transiente (a interação entre ano e ramo). O modelo proposto foi capaz de explicar mais de 63% da variância total. As principais conclusões do trabalho de Rumelt (1991) podem ser resumidas como:

- Confirmando o achado de Schmalensee (1985), nenhum efeito significativo na variância dos resultados pode ser associado ao fato da unidade de negócios pertencer a uma corporação maior.
- O ramo de negócios tem uma influência significativa e significativa na dispersão dos resultados das unidades de negócios e é capaz de explicar 16,2% da variância total. Aproximadamente a metade deste valor está associada a efeitos fixos do ramo que estão presentes em todos os anos analisados e a outra metade refere-se a efeitos transientes que afetam todos os membros de um ramo em particular, em anos específicos.

- O fator tempo ou ano, de forma isolada, não foi capaz de explicar nenhuma parcela significativa da variância total. A sua influência apenas manifestou-se na interação com o fator ramo de negócios citada anteriormente. Este fator isolado tempo ou ano, deveria capturar o conjunto de influências macroeconômicas que afetem a todas as unidades de negócios em um ano específico de forma equivalente.
- Fatores idiossincráticos associados às unidades de negócios individuais que são persistentes durante todo o período analisado explicam 46,4% da variância total. Isto indica que a participação de mercado, usada por Schmalensee (1985), foi um pobre indicador dos efeitos individuais das unidades de negócios. Uma grande parte desta variância não foi capturada no modelo de Schmalensee (1985) e acabou compondo os 80% da variância não explicada. No modelo de Rumelt (1991), apenas 36,9% da variância total não pode ser explicada.

Embora estes dois trabalhos não apresentassem inconsistências desde o ponto de vista estatístico e fossem complementares, eles foram usados para justificar posições teóricas opostas. A tradição teórica de organização industrial focou-se, inicialmente, no ramo de negócios como unidade de análise explorando causas para a heterogeneidade a partir das diferenças entre ramos de negócios como concentração e barreiras de entrada. Na área de estratégia, a escola de posicionamento liderada pelos vários trabalhos de Michael Porter tem aí a sua origem. Porter (1979) reconhece também a existência de diferenças entre firmas de um mesmo ramo e não apenas as diferenças entre ramos, mas o seu desenvolvimento teórico privilegia as fontes de heterogeneidade externas à firma. Nesta visão, o ramo de negócios realmente importa quanto à definição do nível de performance das empresas.

At the broadest level, firm success is a function of two areas: the attractiveness of the industry in which the firm competes and its relative position in that industry. Firm profitability can be decomposed into an industry effect and a positioning effect. Some firm successes come almost wholly from the industry in which they compete; most of their rivals are successful too! (PORTER, 1991, p. 100)

Montgomery e Porter (1991), usando o trabalho de Schmalensee (1985) como base, afirmam:

Present research continues to affirm the important role industry conditions play in the performance of individual firms. Seeking to explain performance differences across firms, recent studies have repeatedly shown that average industry profitability is, by far, the most significant predictor of firm performance. It is far more important than the extent of firms' diversification...In short, it is now uncontested that industry analysis should play a vital role in strategy formation. (MONTGOMERY; PORTER, 1991, p. xiv-xv)

A corrente estratégica conhecida como a visão baseada em recursos, toma uma perspectiva diferente ao propor que a acumulação de recursos, únicos, inimitáveis e valiosos são as verdadeiras causas de vantagem competitiva sustentável e, portanto, das diferenças em performance das empresas (BARNEY, 1991, 2001; CONNER, 1991; PETERAF, 1993; WERNERFELT, 1984, 1995). O foco da análise é a firma individual. A ênfase nos recursos internos pode ser encontrada nos primeiros clássicos, tais como Barnard (1938), Selznick (1957) ou Penrose (1959). Os pesquisadores desta linha interessam-se pela “caixa-preta” das firmas e defendem a posição que o sucesso contínuo das firmas é primordialmente uma função de seus recursos competitivos internos e únicos (HOSKISSON, 1999). O trabalho de Rumelt (1991) ao identificar uma grande parcela da variância associada à firma individual e uma menor influência do ramo de negócios na variância total foi interpretado como sustentando a abordagem baseada em recursos (ROQUEBERT; PHILIPS; WESTFALL, 1996).

Roquebert, Philips e Westfall (1986) publicaram uma pesquisa semelhante usando uma base de dados mais ampla e recente, a Compustat. Os dados cobriram o período de 1985 a 1991, e a análise foi feita com 16.596 observações. A base de dados Compustat cobria 746 indústrias, enquanto que a FTC apenas 260, mais de 3000 corporações contra menos de 500 na FTC. A base da Compustat era menos restritiva incluindo corporações menores com um menor número de unidades de negócios. McGahan e Porter (1997) preferiram usar a denominação segmento de negócios já que a sua definição podia englobar mais de uma unidade de negócios. As corporações são obrigadas a declarar separadamente as informações sobre segmentos que representam 10% ou mais de suas

vendas totais. Deste modo, alguns segmentos podiam estar consolidando unidades de negócio menores, que ficassem abaixo deste limite. Tendo feito esta observação, este trabalho continuará usando o termo unidade de negócios em benefício da clareza. As conclusões foram muito semelhantes aos estudos anteriores com uma exceção notável, o efeito corporação. Os autores encontraram um efeito corporação significativo que estava associado a 17,9% da variância total enquanto os dois trabalhos anteriores não haviam identificado efeitos significativos associados à corporação. O ramo de negócios respondeu por 12,5% da variância total (2,3% correspondente a interação ano-ramo e, portanto transiente), e a unidade de negócios foi, novamente, responsável pela maior parte da variância explicada com 37,1%. O modelo foi capaz de explicar 68,0% da variância total deixando 32,0% não explicados.

A presença do efeito corporação pareceu ser muito sensível à escolha da amostra, aumentando à medida que o número de unidades de negócios por corporação reduzia-se. Outros autores trataram o tema do efeito corporação em maior profundidade (BRUSH; BROMILEY, 1997; BRUSH; BROMILEY; HENDRICKX, 1999; CHANG; SINGH, 2000; BOWMAN; HELFAT, 2001; McNAMARA; VAALER; DEVERS, 2003).

McGahan e Porter (1997) publicaram um amplo estudo, também baseado em dados da Compustat cobrindo o período de 1981 a 1994. O conjunto de dados analisados consistiu de 72.742 observações com uma média de 5196 unidades de negócios por ano ao longo dos quatorze anos analisados, um número substancialmente superior aos usados em estudos anteriores. A pesquisa incluiu ainda empresas de natureza diversa, pertencentes a outros setores econômicos além do setor de manufatura, ampliando as análises anteriores que haviam se concentrado em empresas industriais pertencentes ao setor econômico de manufatura. Os outros setores econômicos analisados foram mineração e agricultura, varejo, transportes, serviços, hospedagem e entretenimento. Cada um destes amplos setores econômicos congregava vários ramos de negócios (definidas como a classificação SIC de 4 dígitos). A análise foi feita por setor econômico isoladamente, assim os resultados do setor manufatura podem ser comparados aos estudos anteriores. A maior diferença introduzida no método foi a consideração de correlação serial no termo de erro tentando capturar a influência de choques no ano anterior afetando o ano em questão. A abordagem é certamente interessante e, talvez até

necessária, quando os dados incluam longas séries de tempo, mas não está claro se este tratamento melhorou os resultados do modelo.

A composição da variância foi bastante diferente nos vários setores econômicos considerados. Enquanto que no setor econômico de manufatura apresentou resultados aproximadamente similares aos estudos anteriores, outros setores apresentaram composições diferentes, em geral com uma maior participação do ramo em detrimento da unidade de negócios.

No setor econômico de manufatura, os principais resultados encontrados foram:

- O maior componente da variância total foi aquele associado à unidade de negócios individual, representando 35,45% da variância total. Deve-se levar em conta aqui o efeito da série temporal mais longa em relação ao trabalho de Rumelt (1991). Somente os efeitos presentes durante todo o período considerado e associados à unidade de negócios individual foram aqui capturados. Mudanças que tenham ocorrido nestes fatores durante o período acabam “jogando” parte da dispersão para o termo de erro.
- O ramo de negócios respondeu por 10,81% da variância total. Os autores alegam que a definição de unidade de negócios usada na base Compustat, que poderia estar combinando vários negócios, poderia estar causando uma perda de definição deste efeito e o mesmo seria maior com uma definição mais precisa.
- O efeito ano, representando o impacto de fatores macroeconômicos afetando todas as unidades de negócio em anos específicos foi de 2,34% da variância total.
- Uma covariância negativa de 2,27% entre corporação e ramo foi identificada. Rumelt (1991) havia encontrado um valor muito pequeno, mas positivo para esta covariância e decidiu fixá-la em zero na apresentação final dos resultados. A interpretação desta covariância é que a corporação poderia ter uma influência na seleção dos ramos nos quais ela participa.

- O modelo explicou apenas 46,30% da variância total, de modo que o termo de erro foi maior do que nos estudos de Rumelt (1991) e Roquebert, Philips e Westfall (1996).

Os dados foram também analisados usando o modelo proposto por Rumelt (1991) chegando a resultados comparáveis. O efeito da unidade de negócios representou 33,8% da variância total, o ramo 11,64%, a corporação 2,05%, o ano 0,40% e uma pequena e negativa covariância entre corporação e ramo de -1,42% foi identificada.

Nos demais setores econômicos analisados além de manufatura, a influência do ramo de negócios foi muito maior, de modo que quando os dados agregados foram analisados, a influência do ramo chegou a explicar 17% da variância total. Em hospedagem e entretenimento o ramo chegou a explicar 64,3% da variância total e em serviços 47,37%. Manufatura, como os autores colocam, foi um *outlier*, com o ramo de negócios representando apenas 10,81% da variância total (McGAHAN e PORTER, 1997, p. 26). Infelizmente muito da discussão e debate foram feitos usando os dados agregados e comparando-os com estudos anteriores que focavam exclusivamente este *outlier* da manufatura. A convergência dos resultados não ficou evidente, como mostrado na análise mais detalhada acima.

A Tabela 1 apresenta uma comparação dos resultados destes estudos para o setor manufatura. Apesar da discrepância relacionada ao efeito corporação no trabalho de Roquebert, Philips e Westfall (1996), os resultados apresentam notável convergência dada as diferenças nos conjuntos de dados e métodos. O maior componente da variância total foi sempre a unidade de negócios individual sendo esta responsável por cerca de um terço à metade da variância total. O ramo de negócios explicou uma parcela significativa da variância total entre 10 e 20%, sendo que uma parte deste valor era devido a sua interação com o fator ano. O fator ano, quando detectado, explicou apenas uma pequena parte da variância total (não mais do que 2-3%).

	SCHMA- LENSEE (1985)	RUMELT (1991)	ROQUEBERT, PHILLIPS e WESTFALL (1996)	McGAHAN e PORTER, RUMELT MODEL (1997)	McGAHAN e PORTER (1997)
Ano	n.d.	0%	0,5%	0,40%	2,34%
Ramo de neg. x ano	n.d.	7,84%	2,3%	4,44%	n.d.
Ramo de neg. fixo	n.d.	8,32%	10,2%	7,20%	10,81%

Ramo de neg. Total	19,59%	16,16%	12,5%	11,64%	10,81%
Corporação	n.d.	0,80%	17,9%	2,05%	n.d.
Cov. corp. x ramo	-0,62%	0%	n.d.	-1,42%	-2,27%
Market Share	0,62%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Un. de negócios	n.d.	46,37%	37,1%	33,79%	35,45%
Modelo	19,59%	63,33%	68,0%	46,46%	46,33%
Var. não explicada	80,41%	36,67%	32,0%	53,54%	53,67%

Tabela 1 - Resumo dos estudos sobre componentes de variância da performance

Fonte: McGAHAN; PORTER, 1997; ROQUEBERT; PHILLIPS; WESTFALL, 1996; RUMELT, 1991; SCHMALENSEE, 1985.

Outros autores também exploraram o tema usando diferentes metodologias e abordagens, mas chegando a conclusões consistentes com o resumo dos estudos anteriores apresentado. Wernerfelt e Montgomery (1988) usaram o q de Tobin para medir a performance chegando a conclusões similares a Schmalensee (1985). Hansen e Wernerfelt (1989) decompueram as taxas de lucratividade em componentes econômicos e organizacionais concluindo que ambos os modelos são significativos e propuseram um modelo integrado com maior poder explicativo que os modelos isolados. Powell (1996), usando uma metodologia de questionários e entrevistas, examinou a percepção dos executivos e confirmou que os fatores associados ao ramo de negócios poderiam explicar 20% da variância total.

Mauri e Michaels (1998) usando uma amostra menor extraída da base Compustat encontraram que o fato de pertencer a um determinado ramo poderia explicar uma pequena parcela da variância total, mas tinha uma grande influência na escolha das estratégias das unidades de negócios, medidas como investimento em pesquisa e desenvolvimento e investimento em propaganda.

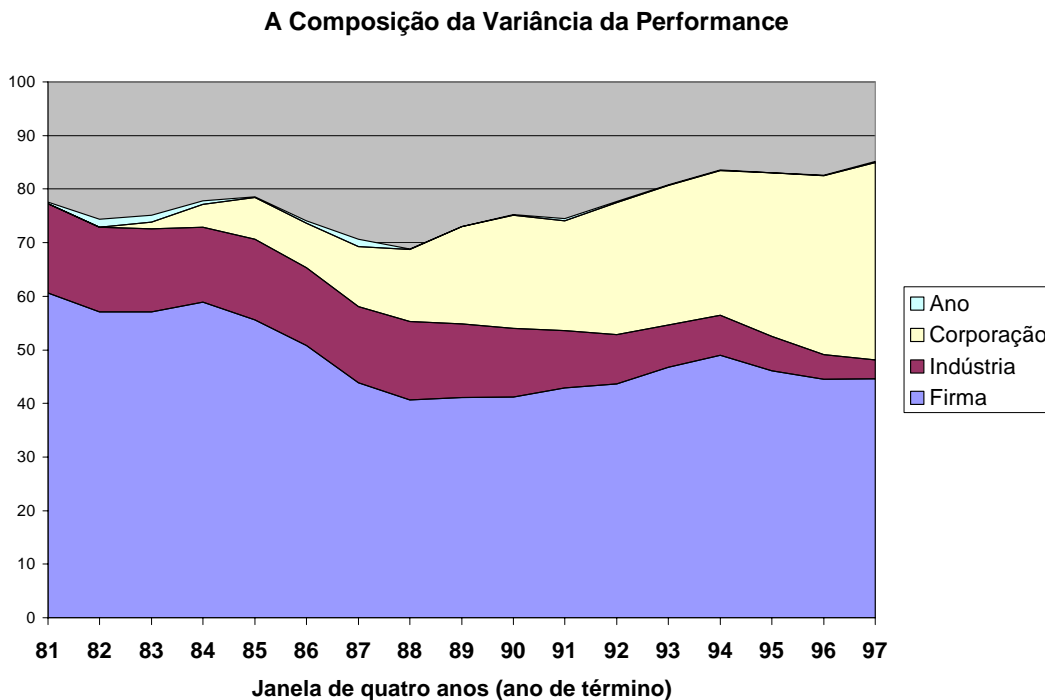
McGahan (1999), usando os mesmos dados de McGahan e Porter (1997) com uma metodologia diferente, explorou a composição da variância da performance medida com diferentes métricas (q de Tobin, lucratividade contábil tradicional e uma medida híbrida – o retorno sobre o valor de reposição dos ativos). As conclusões também confirmaram os efeitos da unidade de negócios como sendo mais importantes do que o efeito do ramo, mas indicaram que estes últimos eram mais permanentes e previsíveis. McGahan e Porter (1999) exploraram o tema da persistência dos vários efeitos.

Hawawini, Subramanian e Verdin (2003) exploraram também outras medidas de performance baseadas em valor e o efeito da presença de algumas empresas com valores muito influentes nas estimativas. Com a remoção destes criadores e destruidores de valor

da amostra, o efeito do ramo de negócios passa a ser maior para a grande maioria das empresas restantes.

McNamara, Vaaler e Devers (2003) usaram a base da Compustat para uma análise evolutiva da composição da variância da performance desde 1980 a 1997, usando janelas de quatro anos para as análises. Observa-se de forma geral uma manutenção do efeito firma individual, ao passo que o efeito ramo de negócios parece diminuir representando apenas alguns pontos percentuais da variância total nos anos 90. O efeito corporação tem um claro crescimento passando a ser o segundo efeito mais importante no período mais recente. A Figura 1 mostra um gráfico que ilustra esta evolução.

Figura 1 - A evolução da composição da variância da performance financeira



Fonte: Adaptado de McNamara, Vaaler e Devers (2003).

Todos os estudos anteriores usaram dados de empresas da economia americana. Claver, Molina e Tari (2002) analisaram 679 empresas espanholas no período 1994-1998 encontrando uma composição de variância similar com 42,69% da variância total

atribuível à firma ou unidade de negócios e apenas 4,84% ao ramo. O efeito ano foi novamente muito pequeno com 0,36%.

Brito e Vasconcelos (2003a) analisaram 252 empresas brasileiras no período de 1998-2001, um período reconhecidamente turbulento para a economia brasileira, e também encontraram resultados similares. A empresa individual respondeu por 54% da variância total e o ramo de negócios por 6%. O efeito ano não foi significativo de forma isolada, apenas através de sua interação com o ramo e mesmo assim pequeno (2%, já incluídos nos 6% reportados para o ramo de negócios isoladamente). Brito e Vasconcelos (2003b) também analisaram a composição da variância de uma ampla amostra da base de dados Compustat Global que incluiu 12.452 empresas, atuando em 78 países, nos anos de 1998 a 2001, com um total de 60.092 observações. A análise propôs a inclusão de um novo tipo de efeito, o efeito país que captura a variação associada ao fato de todas as empresas pertencerem a um determinado país e também cobriu vários setores além de manufatura. Os resultados confirmaram que a composição da variância apresenta grandes diferenças para os vários setores econômicos, que o efeito país existe e é aproximadamente da mesma ordem de grandeza do efeito ramo de negócios, mas que o principal componente da variância é a empresa individual ou a unidade de negócios.

Todos os estudos relatados estudaram a composição da variância da performance medida como índices financeiros. A maior parte usou uma versão simples de retorno sobre ativos totais, mas mesmo quando outras possibilidades foram exploradas os resultados foram razoavelmente congruentes. A performance, contudo não é apenas o resultado financeiro. Como colocado anteriormente, uma dimensão totalmente diferente, mas sem dúvida importante e presente principalmente nos objetivos dos gerentes é o crescimento. Os estudos anteriores não usaram uma abordagem semelhante para análise dessa variável, daí o objetivo e questão de pesquisa do presente trabalho.

2.2 As análises empíricas sobre o crescimento da firma em economia

A questão da variabilidade da taxa de crescimento das firmas tem sido estudada pela literatura de economia. Ela deu origem, conforme Sutton (1997), a uma das mais importantes linhas na literatura sobre estrutura dos mercados. É exatamente esta linha de pesquisa, com foco mais econométrico, que é aqui revisada. A revisão dos estudos foi

dividida em três partes. Inicialmente, discute-se o modelo de Gibrat (1931), que é considerado a pedra fundamental dessa linha de estudo. Na seção seguinte, os estudos que desenvolveram e modificaram a idéia de Gibrat são apresentados e, na última seção, os trabalhos mais recentes são revistos. Em todos esses trabalhos os modelos construídos foram além da simples abordagem estocástica pura, introduzindo variáveis que diferenciavam as firmas e tentando relacionar estes com a taxa de crescimento. As considerações de idade, o próprio tamanho, o investimento em ativos fixos e o investimento em pesquisa e desenvolvimento, são exemplos das abordagens mais recentes.

A revisão teórica tem que iniciar com a obra clássica de Gibrat (1931), *Les inégalités économiques*. Neste trabalho, Gibrat enunciou o que chamou de uma nova lei: a Lei do Efeito Proporcional. Na verdade, não se trata de uma lei, o que Gibrat propôs foi uma premissa. Esta refletiria uma regularidade estatística que aparecia em vários fenômenos relacionados como o tamanho das empresas em um determinado setor industrial, o tamanho das plantas industriais em um determinado setor ou país e mesmo a distribuição de renda entre indivíduos.

A Lei de Gibrat, colocada de forma simples, estabelece que a taxa de crescimento das empresas (ou outras unidades se for o caso) não depende do tamanho das mesmas. Em sua forma mais simples, como colocado por Steindl (1965), ela pode ser formulada como segue:

$$x_t - x_{t-1} = \varepsilon_t x_{t-1}$$

Onde x é o tamanho da empresa, t e $t-1$ são os dois momentos considerados e ε_t é a constante de proporcionalidade que vale para todas as empresas no momento t . Esta constante de proporcionalidade é uma variável aleatória que pode assumir valores diferentes (realizações de uma mesma distribuição). Todas as empresas de um determinado setor cresceriam a taxas similares e as diferenças encontradas eventualmente nestas taxas seriam resultantes de uma variável aleatória. Em suporte a sua proposição, Gibrat apresentou um amplo conjunto de dados sobre as distribuições de tamanho de diferentes tipos de entidades. Ele pôde fazer comparações longitudinais (1886-1921) envolvendo amplos setores econômicos como agricultura e comércio. Embora até hoje em dia, trabalhos atuais façam referência a Gibrat (1931) pelo menos como um ponto de

partida, apenas na década de 50 e 60, o tema tornou-se objeto de estudo empírico sério e detalhado (SUTTON, 1997). Kalecki (1945), um dos primeiros a reconhecer a importância desta obra, começa seu artigo com a afirmação que o trabalho de Gibrat foi uma grande conquista.

Se a lei de Gibrat, na sua forma pura, for aplicada a uma população de empresas com número constante (sem considerar entradas e saídas do setor), a implicação é que ocorre uma concentração crescente do setor e a dispersão de tamanhos tende a crescer indefinidamente (SCHERER; ROSS, 1990, p. 141-143; STEINDL, 1968, p. 295; SUTTON, 1997, p. 40). As empresas maiores e menores crescem a taxas semelhantes e, portanto, as empresas maiores, em termos absolutos, ficam cada vez maiores. A amplitude de tamanhos aumenta e, portanto, a dispersão também. A grande maioria dos trabalhos iniciais tentou explorar os efeitos de entradas e saídas e analisar sob que formas e em que situações a lei de Gibrat poderia ser confirmada ou refutada. Na maior parte destes trabalhos, o foco foi de usar esta modelagem do crescimento para estabelecer e explicar a estrutura de mercado e não para aprofundar-se nos aspectos individuais da firma.

Um dos primeiros trabalhos mais profundos nesta linha é o de Hart e Prais (1956). Os autores basearam sua análise em dados empíricos de empresas britânicas cobrindo o período de 1885 a 1950. O trabalho ilustrou bem a abordagem dos autores desta linha de pesquisa: foco na modelagem da distribuição de tamanhos com o objetivo de explicar o fenômeno de concentração. Várias conclusões interessantes e que influenciaram trabalhos posteriores foram apresentadas:

- Não foram encontradas evidências que contrariassem a lei de Gibrat, ou seja, não foi possível determinar que o tamanho das empresas tivesse influência na sua taxa de crescimento.
- O tamanho teve, porém uma associação com as “mortes” de empresas. As empresas que desapareciam tendiam a ser menores em tamanho do que as que sobreviviam. O tamanho também estava associado aos “nascimentos”. As novas empresas que ingressavam no setor tinham um tamanho médio menor e uma dispersão de tamanho também menor. Isto fazia com que o ingresso de empresas menores em um setor reduzisse o efeito de

concentração e também o grau de dispersão total. Este era o principal mecanismo que impediria o desvio padrão de crescer indefinidamente.

- O crescimento endógeno das empresas era o principal fator que afetava a distribuição de tamanhos e a concentração. Entradas e saídas eram absolutamente secundárias em relação a ele. O efeito de fusões e aquisições também era muito pequeno e não justificava toda a relevância que é dada a ele.

Hyrmer e Pashigian (1962) desenvolveram uma análise com as 1000 maiores empresas americanas durante a década de 1946 a 1955. Também concluíram que não há relação direta entre tamanho e taxa de crescimento. Compararam as taxas de crescimento de médias de grupos de empresas por tamanho. Todas as classes de tamanho apresentam médias similares. Existe uma diferença, contudo, no desvio padrão destas taxas de crescimento. As classes de tamanho maior apresentaram desvio padrão menor. Firms grandes apresentaram taxas de crescimento equivalentes a firms menores, mas a variabilidade destas taxas foi menor para as firms grandes. Os autores teorizaram sobre a relação destas observações e a forma da curva de custos e concluíram que a igualdade da taxa de crescimento permitia eliminar a possibilidade de custos crescentes, mas não permitia concluir nada sobre se os custos são constantes após um determinado valor crítico, como assumiram Simon e Bonini (1958) ou se são decrescentes. Mesmo a situação de custos decrescentes poderia ser consistente com a igualdade da taxa de crescimento já que as firms pequenas poderiam ter uma média igual composta de algumas firms que têm taxas menores ou negativas, provocadas pela falta de competitividade e compensada por firms pequenas que crescem mais rapidamente justamente com o objetivo de vencer este problema. Apenas a variabilidade seria maior, mas a média poderia ser a mesma. Concluíram que a menor variância observada nas classes de tamanho maiores seria, então, justificada por custos continuamente decrescentes.

Mansfield (1962), analisando de forma censitária alguns setores da indústria americana (Aço, Petróleo, Pneus, e, parcialmente Automóveis), encontrou evidências contrárias à lei de Gibrat em todas as suas formas. Sua decepção com ela e os outros estudos fica refletida na frase: "*Although Gibrat's law is very convenient from an*

analytical point of view, it does not seem to hold up very well empirically." (MANSFIELD, 1962, p. 1035). Ele encontrou que as empresas menores tendem a crescer mais rapidamente que as maiores. Quando somente as empresas acima da escala econômica mínima são consideradas, as taxas de crescimento são iguais para todos os tamanhos de empresas acima deste mínimo. A variância, contudo, não o é.

Confirmando os achados de Hymer e Pashigian (1962), a variância das taxas de crescimento decrescia com o tamanho em muitos casos. No mesmo trabalho, Mansfield (1962) analisou outros dois pontos interessantes e relacionados ao tema. O primeiro foi uma análise dos fatores que influenciavam entradas e saídas em determinado setor. Determinou que as entradas são favorecidas por altas lucratividades médias do setor e são inversamente afetadas pela escala mínima de investimento para ser competitivo. O efeito da lucratividade média é várias vezes maior do que o efeito da escala mínima. O segundo ponto refere-se à inovação. As firmas que inovaram tiveram taxas de crescimento claramente maiores, em alguns casos mais de duas vezes maior do que as que não inovaram. Entre as empresas inovadoras, a taxa de crescimento está relacionada ao tamanho, mas de forma inversa, as empresas pequenas que inovam são as que mais crescem.

O trabalho de Mansfield traz duas implicações claras para este estudo. As diferenças encontradas entre os setores e as diferenças com estudos anteriores, apontam para efeitos do ramo de negócios importantes. Por outro lado, o estudo sobre inovação mostra importantes efeitos da firma individual.

Ijiri e Simon (1964) publicaram um novo modelo de simulação teórico capaz de produzir distribuições similares às observadas com premissas muito mais fracas que as formas anteriormente citadas. Nesta publicação, consideraram um modelo estocástico que incluiu taxas de crescimento proporcionais aos pesos que são a soma descontada no tempo dos incrementos de tamanho que ocorreram no passado. O a taxa de crescimento exibe, portanto, autocorrelação. Neste modelo, firmas grandes crescem, *ceteris paribus*, mais rapidamente que firmas menores. A premissa de *ceteris paribus*, neste caso, refere-se aos momentos onde ocorreu o crescimento. Por outro lado, firmas que cresceram mais recentemente crescem mais rapidamente, *ceteris paribus*, que firmas de mesmo tamanho, mas que tiveram períodos de crescimento mais antigos. Em um modelo como este, a lei

de Gibrat só tem validade se for aplicada a dados agregados de grupos de firmas definidos por faixas de tamanho.

Desenvolvendo esta idéia de autocorrelação, Ijiri e Simon (1967) publicaram uma nova proposta de modelo que representava uma primeira tentativa de separar o efeito individual da firma na taxa de crescimento do efeito do ramo de negócios que afeta todas as firmas de um mesmo setor industrial. Propuseram um modelo multiplicativo onde a taxa de crescimento total de uma firma seria um produto de uma taxa de crescimento individual e uma taxa de crescimento da indústria (ou da economia como um todo). A taxa de crescimento individual seria autocorrelacionada com um fator entre 0 e 1, levando a uma convergência para a média do setor. Assim, uma taxa de crescimento mais alta em um determinado período afetaria o seguinte, mas com um amortecimento. O modelo foi aplicado, de forma muito limitada, às cem maiores empresas americanas comparando os anos de 1954, 1958 e 1962.

Keating (1974) fez um dos poucos trabalhos analisando empresas fora do eixo Estados Unidos – Reino Unido. Estudou 101 empresas australianas do setor financeiro no período 1958 a 1969. Suas observações contrariavam a lei de Gibrat. As empresas maiores cresceram a taxas maiores que as empresas menores e a variância deste crescimento foi menor para as empresas maiores. Este último fato é recorrente em quase todos os estudos tendo sido observado por Mansfield (1962), Hymer e Pashigian (1962).

Singh e Whittington (1975) publicaram o estudo empírico mais amplo até a data cobrindo mais de 2000 empresas de 21 setores industriais do Reino Unido no período 1948-1960. Contrariamente aos estudos anteriores, os autores encontraram uma leve relação negativa entre taxa de crescimento e tamanho. Confirmaram o fato já conhecido que a dispersão das taxas de crescimento é menor quanto maior a classe de tamanho das firmas consideradas. Em uma análise mais detalhada, os autores verificaram, de forma quantitativa, o quão mais fortemente as empresas crescem em função de seu tamanho. Usaram a equação abaixo para uma regressão por mínimos quadrados:

$$\log S_{it} = a_i + b \cdot \log S_{i,t-1} + \log \varepsilon_{it}$$

O coeficiente b é uma medida do grau de adequação à lei de Gibrat. Se ele for 1, não haverá relação entre as taxas de crescimento e tamanho. Se ele for menor do que 1, as empresas menores crescem mais rapidamente que as maiores e, se for maior do que 1, o

contrário ocorre. Na amostra analisada, b foi maior do que 1 em quase todos os setores industriais, mas significativamente (ao nível de 5%) em apenas alguns deles. O não uso de uma análise multinível realmente limita as conclusões do artigo. Os autores observaram, contudo, uma indicação de interação entre o tipo de indústria e o valor de b . Em indústrias estagnadas, as firmas maiores pareceram crescer mais rapidamente indicando maiores valores para b . Veja-se que Mansfield (1962) encontrou uma relação inversa entre tamanho e taxa de crescimento para empresas inovadoras. É possível especular que o grau de inovação na indústria seja um determinante desta relação. Neste caso, quanto menor o grau de inovação, maior o valor de b e as empresas maiores crescem mais. Isto pode ser uma possibilidade interessante de investigação em uma análise multinível que relacione características do setor industrial (variáveis do nível indústria) com relações entre variáveis de um primeiro nível (firma) como o são tamanho e taxa de crescimento.

A persistência das taxas de crescimento também foi analisada, encontrando-se um coeficiente de 0,30, muito próximo a estimativa de 0,35 obtida por Ijiri e Simon (1967). Embora estatisticamente significativo, os valores de R^2 das regressões foram sistematicamente baixos, em torno de 0,05, indicando uma fraca persistência das taxas de crescimento. Os períodos comparados foram relativamente longos, de seis anos, e, como os próprios autores apontam, períodos menores levariam, provavelmente, a autocorrelações mais fortes.

A relação levemente positiva entre tamanho e taxa de crescimento, encontrada por Singh e Whittington (1975) no período 1948 – 1960, não se repetiu em período imediatamente posterior. Kumar (1985) estudou uma amostra muito semelhante de empresas do Reino Unido no período 1960 a 1976 e encontrou uma relação levemente negativa usando a mesma metodologia de análise. A redução da dispersão das taxas de crescimento com o tamanho crescente foi, novamente, confirmada. Ao analisar a taxa de autocorrelação, contudo, Kumar encontrou uma taxa menor: 0,12 em vez dos 0,30 encontrados por Singh e Whittington (1975). Isto indicava uma menor persistência da taxa de crescimento. Uma possível explicação poderia ser alta incidência de fusões e aquisições durante os anos 60. O processo de crescimento por fusões e aquisições poderia

ser menos persistente que o crescimento endógeno e o fenômeno que estava sendo analisado era composto pelos dois processos de crescimento.

Evans (1987a) apresentou um amplo estudo a partir da base de dados da Dun e Bradstreet, com empresas cerca de 20.000 empresas americanas do setor de manufatura cobrindo o período 1976 a 1982. Tamanho e as respectivas taxas de crescimento foram medidas como número de empregos. Além de analisar a relação entre a taxa de crescimento e o tamanho da firma como fizeram os estudos anteriores, Evans (1987a) introduziu a idade da firma como uma variável adicional. Esta inclusão da idade e o tamanho da amostra analisada foram as principais novidades introduzidas pela pesquisa, além de um tratamento estatístico mais rigoroso. As conclusões do trabalho foram que a taxa de crescimento decresce com idade das empresas. Este decréscimo não foi linear e mais evidente em empresas jovens (até sete anos). A taxa de crescimento também decresceu com o tamanho da firma, contrariando a Lei de Gibrat e as conclusões de Singh e Whittington para empresas do Reino Unido.

A relação entre idade e taxa de crescimento é relacionada teoricamente a um processo de aprendizagem como considerado por Jovanovic (1982) e Lippman e Rumelt (1982) que assumiram que a firma pode aprender sobre suas eficiências a partir da constatação de seus custos realizados. Neste modelo, as firmas que entram no mercado têm níveis diferentes de “eficiência”, mas não conhecem a sua eficiência relativa aos demais antes de entrar. Após sua entrada, como resultado da competição, os seus lucros acabam fornecendo uma medida de sua “eficiência” relativa. As firmas mais eficientes crescem e sobrevivem. As firmas menos eficientes aprendem sobre sua eficiência relativa baixa e algumas delas decidem sair. Em pesquisa associada Evans (1987b) analisou 100 setores industriais diferentes, com um total de 42339 firmas no período 1976 a 1980. As constatações do estudo anteriormente citado se aplicavam a maioria dos ramos de negócios, mas não a todas. No caso da relação entre idade e taxa de crescimento, a relação negativa foi observada em 87 das 100 ramos e, no caso da relação entre tamanho e taxa de crescimento, ela foi observada para 89 das 100 ramos. Estas constatações ilustram a dificuldade de analisar um fenômeno deste tipo sem uma análise multinível. Uma relação no nível da firma (idade e tamanho com a taxa de crescimento) é afetada por uma variável do segundo nível (o tipo de ramo de negócios).

Este segundo estudo também incluiu uma nova variável: o número de plantas operado pela firma em questão. Neste estudo, a relação negativa entre tamanho e crescimento ocorreu tanto para empresas jovens (menos de sete anos de existência) como para empresas mais antigas, mas a relação foi mais forte para empresas mais jovens. A relação negativa entre idade e taxa de crescimento só ficou evidente para as empresas jovens e esta relação pareceu ser neutra para empresas com sete ou mais anos de existência. A lei de Gibrat, portanto, apresenta desvios relevantes especialmente para firmas menores, sendo estes desvios não tão relevantes para firmas maiores. O efeito idade, quando ele ocorre é muito relevante e tem implicações teóricas importantes de serem exploradas.

Uma outra análise importante sobre empresas americanas foi apresentada por Hall (1987). O trabalho baseou-se nos dados da Compustat americana estudando 1778 empresas do setor de manufatura. Os períodos analisados foram de 1972 a 1979 e 1976 a 1983. Novamente, tamanho foi operacionalizado como número de empregados. O autor reportou, contudo, que uma análise usando vendas também foi feita, levando a resultados semelhantes. Além da questão do tamanho e de mais uma verificação da lei de Gibrat, o estudo investigou a relação entre o investimento em ativos fixos e em pesquisa e desenvolvimento com a taxa de crescimento.

A análise da relação entre tamanho e taxa de crescimento indicou resultados semelhantes aos de Evans (1987a) e Kumar (1985) com uma relação negativa entre tamanho e crescimento. Firmas menores crescem, na média, mais rapidamente. Uma empresa com o dobro do tamanho de uma outra tem, na média, uma taxa de crescimento menor em 0,8 pontos percentuais. A variância da taxa de crescimento decrescia com o tamanho, confirmando também este fato encontrado em quase todos os estudos anteriores. Embora o artigo não forneça dados mais específicos, o autor faz observações sobre outros aspectos da variabilidade das taxas de crescimento que têm implicações diretas com este trabalho. Em primeiro lugar, ele aponta indicações da presença de efeitos do ramo de negócios relevantes: *“There are substantial differences across industries, with the so called ‘high tech’ industries (drugs, computing equipment, and scientific instruments) typically growing more rapidly throughout both periods.”* (HALL, 1987, p. 586). Em segundo lugar, ele também reconhece a existência e a relevância do que

chamaríamos efeitos ano na análise de componentes de variância: “*The variance of growth rates across firms changes significantly from year to year (the relationship of this finding to macroeconomic effects deserves investigation in future work).*” (HALL, 1987, p. 591).

A análise sobre investimento indicou que tanto o investimento em ativos fixos como o investimento em pesquisa e desenvolvimento estavam positivamente relacionados com a taxa de crescimento. Para a média das empresas, um investimento em ativos fixos de quatro milhões de dólares produzia um aumento de um ponto percentual na taxa de crescimento enquanto que um investimento de apenas dois milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento produzia o mesmo efeito. Estas influências foram confirmadas nos dois períodos analisados e se mantiveram para diferentes tamanhos de empresas.

Uma grande preocupação deste artigo (HALL, 1987) e dos estudos de Evans (1987a, b) foi analisar as implicações de viés na amostra. A análise requeria que se comparassem empresas no início e no final de um período. Como algumas empresas desapareciam da amostra durante este período, este fato poderia estar condicionando a amostra e as conclusões. Se, por exemplo, empresas menores tendiam a desaparecer mais, as empresas menores que ficavam pareciam crescer mais, mas este fato poderia ser uma decorrência deste viés de amostra e não de um fato real. A análise detalhada em ambos os estudos afastou esta possibilidade.

Um terceiro trabalho amplo de pesquisa com dados americanos, mas com um outro objetivo primário, foi o de Dunne, Roberts e Samuelson (1989). Os autores analisaram o comportamento de crescimento e desaparecimento de plantas industriais do setor manufatura nos Estados Unidos no período 1967 a 1977. A análise teve características censitárias, pois considerou todos os estabelecimentos que se registraram no IRS (*Internal Revenue Service*) para pagar a taxa de seguro social de seus empregados. Nas análises optou-se por eliminar os estabelecimentos com menos de cinco empregados, mas mesmo assim foram consideradas 219.754 plantas industriais. O objetivo primário do trabalho era entender as movimentações no nível de emprego e *turnover*, mas os resultados guardam relação com o interesse desta pesquisa já que analisaram o processo de crescimento. Os resultados mostraram bastante coerência com os estudos anteriores

(HALL, 1987; EVANS, 1987a,b; KUMAR, 1985) indicando que tanto o tamanho como a idade guardavam uma relação negativa com a taxa de crescimento e com a probabilidade de desaparecimento da firma, ou neste caso, a planta industrial. A variância da taxa de crescimento também decresceu tanto com o tamanho quanto com a idade. O trabalho, usando uma metodologia um pouco diferente dos anteriores, testou a existência de efeitos ramo de negócios (tomados como a agregação do SIC com dois dígitos) e efeitos ano. Ambos foram detectados como estatisticamente significativos ao nível de 5% para as empresas sobreviventes. Infelizmente, o trabalho não indicou a magnitude dos efeitos. Os resultados foram um pouco diferentes para as plantas que pertenciam a firmas com mais de uma planta. Neste caso, a taxa de crescimento aumentava com o tamanho, com um comportamento oposto aos estudos anteriores e ao comportamento das plantas que pertenciam a firmas com uma única unidade produtiva. Uma possível interpretação, não desenvolvida pelos autores, é que as empresas com múltiplas plantas tenham procurado concentrar operações nas plantas maiores em detrimento das menores e, portanto, os resultados não podem ser aplicáveis ao crescimento da firma. De qualquer forma o estudo confirma a tendência dos estudos anteriores com uma base de dados muito ampla.

Uma corrente teórica mais recente refere-se ao ciclo de vida da indústria na qual está inserida a firma. Neste caso o foco é, novamente, externo à firma (KEPPLER; GRADY, 1990; KEPPLER, 96; KEPPLER; SIMMONS, 2000).

Sutton (1995) desenvolveu um modelo com uma abordagem que chamou de "*boundaries approach*". Neste modelo ele estabeleceu uma premissa que a probabilidade de uma oportunidade de mercado seja ocupada por uma determinada firma seja não decrescente com o tamanho da firma. No modelo, ele levou em conta as interações estratégicas entre as empresas em grupos dentro de um ramo de negócios. O modelo conseguiu prever curvas limites para a concentração de indústrias e foi comparado com dados empíricos que se situaram com nuvens de pontos que tinham como limite curva de concentração prevista pelo modelo. O autor comentou que a distribuição destas nuvens de pontos diferia para cada país analisado, sendo esta uma indicação de possíveis efeitos país.

Outro estudo recente é o de Gerosky, Machin e Walters (1997). Esses autores analisaram 271 grandes corporações do Reino Unido, no período 1976-1982 e

desenvolveram um modelo para prever a taxa de crescimento que usava como variável independente a expectativa futura de valorização da empresa. O resultado final da análise foi apresentado com certo grau de frustração pelos autores. A regressão utilizada (que incluiu 28 variáveis observáveis e um conjunto completo de efeitos fixos) conseguiu explicar apenas 18,6% da variação na taxa de crescimento. A conclusão foi que a taxa de crescimento parece realmente ser um processo puramente estocástico e a descrição oferecida pela Lei de Gibrat com pequenas adaptações parece ser bastante adequada.

O trabalho de Gerosky, Machin e Walters (1997) apresentou algumas comparações entre as distribuições da taxa de crescimento e de índices de lucratividade que são interessantes para o presente estudo. A distribuição da taxa de crescimento teve uma média de 11,4% e um desvio padrão de 16,65%. Vale ressaltar que os dados não foram deflacionados. A forma da distribuição foi aproximadamente normal, divergindo desta pela presença de vários *outliers*. Algumas comparações com as distribuições de desempenho financeiro foram desenvolvidas. O coeficiente de variação da taxa de crescimento foi de 1,46, enquanto que o da distribuição do lucro sobre vendas totais foi de 0,861. Esta comparação não nos parece adequada. O coeficiente de variação é o desvio padrão dividido pela média e a forma na qual está expressa a média pode afetar os resultados. O valor máximo observado para a taxa de crescimento foi 15 vezes maior do que a média, enquanto o valor máximo observado para a razão de lucro sobre vendas foi de apenas 2.1 vezes a média. Os autores usaram estas indicações para ilustrar que o crescimento apresentava maior variabilidade do que o indicador de lucratividade e esta variabilidade do crescimento parecia ser aleatória e, portanto, incerta. Nas conclusões os autores comentaram o possível paradoxo dos gerentes preferirem o crescimento (com toda a sua incerteza e risco associados) ao lucro mais seguro e previsível. O resultado da presente pesquisa endereça a mesma questão de uma forma mais ampla, mais adequada quanto ao método e com um conjunto de dados muito mais abrangente, chegando a conclusões diferentes.

Este conjunto de trabalhos aponta para algumas regularidades quanto ao comportamento da variabilidade da taxa de crescimento das firmas.

Um dos aspectos, comprovado em quase todos os estudos, é que a dispersão das taxas de crescimento é menor para empresas de maior tamanho (MANSFIELD, 1962;

IJIRI; SIMON (1967); SINGH; WHITTINGTON, 1975; KUMAR (1985); EVANS, 1987a; HALL, 1987; DUNNE; ROBERTS; SAMUELSON, 1989). A variância da taxa de crescimento exibe, pois, heteroesquedasticidade.

De forma geral, os estudos mais recentes apontam para um comportamento de menores taxas de crescimento para empresas maiores em relação a empresas menores. Esta relação, contudo, parece moderada por fatores da indústria e poderia ser diferente em ramos de negócios específicos. O grau de inovação no ramo poderia ser um dos fatores de moderação. Este e outros fatores apontam para fortes efeitos ramo de negócios (SINGH; WHITTINGTON; HALL, 1987; DUNNE; ROBERTS; SAMUELSON, 1989). Os efeitos firma mais claramente identificados são tamanho, idade (EVANS, 1987a), investimento em ativos, investimento em pesquisa e desenvolvimento (HALL, 1987). Efeitos ano também foram identificados e comprovados como relevantes (HALL, 1987; DUNNE; ROBERTS; SAMUELSON, 1989).

A abordagem econométrica tem enfrentado esta questão de pesquisa com o desenvolvimento de modelos e o teste destes modelos contra dados empíricos. O desafio não é simples, como coloca Sutton (1997):

“The evolution of market structure is a complex phenomenon and the quest for a single model that encompasses all the statistical regularities observed is probably not an appropriate goal.” (SUTTON, 1997, p. 57).

A pesquisa atual tem uma abordagem diferente. Ela propõe iniciar com a observação e o estudo da variabilidade revelada da taxa de crescimento das empresas individuais e associar esta variabilidade a grupos de fatores comuns. A determinação dos componentes de variância faz exatamente isto.

3 Dados e método

3.1 O tipo de pesquisa

O presente trabalho é uma pesquisa não-experimental, ou *ex post facto*, portanto sem qualquer possibilidade de manipulação dos dados. Kerlinger (1980, p. 130) coloca que embora tanto na pesquisa experimental como na não-experimental façam-se

inferências e tirem-se conclusões usando a mesma lógica de investigação, as conclusões da primeira tendem a ser empiricamente mais fortes do que a segunda. O mesmo autor, contudo, coloca que ambas as abordagens devem ser tratadas com alto significado e importância e nenhum tipo deve gozar de qualquer monopólio de validade e prestígio. Simplesmente, há problemas que podem ser experimentais, outros não. No caso em questão, não há possibilidade do problema ser tratado experimentalmente. Em estratégia, em especial, a pesquisa não-experimental e com uso de dados secundários é a abordagem mais comum como uma rápida inspeção dos números recentes da *Strategic Management Journal*, pode comprovar.

Grennier e Josserand (2001, p. 85-96) apresentam uma classificação dos tipos de pesquisa dividindo-os entre pesquisas de conteúdo e pesquisas de processo. A pesquisa baseada em conteúdo propõe uma análise baseada na natureza do sujeito em estudo. Ela procura descobrir do que ele é composto. A pesquisa baseada em processo, por outro lado, analisa o fenômeno sob um ângulo de fluxo. Ela procura revelar o seu comportamento ao longo do tempo e descobrir a sua evolução. A presente pesquisa enquadra-se claramente dentro da classificação de pesquisa baseada em conteúdo.

3.2 O construto crescimento da empresa e os índices financeiros analisados

O conceito de crescimento é mais amplo do que simplesmente o aumento de determinada quantidade medida como total de vendas, funcionários ou ativos. O conceito de crescimento, como usado por Penrose (1959, p.1-2), implica em um processo de desenvolvimento, de certa forma similar aos processos biológicos onde o aumento de tamanho é acompanhado por mudanças nas características do objeto que cresce. Não é, portanto, apenas um ajuste de tamanho apropriado para certas condições econômicas, em busca de uma otimização. Também assumimos o crescimento como um processo deliberado resultado de ações conscientes de seres humanos.

Como vamos medir taxas de crescimento e elas podem ser negativas, estaremos também medindo o não-crescimento. Penrose (1959, p. 7) lista uma série de fatores que podem levar ao não-crescimento: uma direção não-empresarial; gerenciamento ineficiente; capacidade insuficiente para levantar capital; falta de capacidade de adaptação a situações externas cambiantes; mau julgamento levando a erros custosos e,

até mesmo, falta de sorte. Estes aspectos só reforçam o crescimento, e talvez, mais ainda, a falta dele, como uma dimensão importante da performance.

A questão de como operacionalizar a medição da taxa de crescimento não é simples. Penrose (1959, p. 25, 198 -199) reconhece todas as dificuldades de se optar por uma forma de medição ou outra e sugere que os ativos fixos da empresa representam um indicador mais fiel do conceito de firma usado. Baum, Locke e Smith (2001) usaram três diferentes formas de avaliar o crescimento: taxa de crescimento das vendas, taxa de crescimento do número de funcionários e taxa de crescimento dos lucros. Acs e Audretsch (1990) usaram a taxa de crescimento de vendas para avaliar o crescimento de pequenas empresas. Caves (1998) também usou vendas totais para avaliar o crescimento. Um dos graves problemas de usar as vendas totais é que elas não capturam o crescimento decorrente da verticalização (PENROSE, 1959, p. 199). Assim sendo, não existe um consenso de como medir o crescimento e qualquer opção deixa de lado alguns aspectos.

O presente trabalho usou duas formas de operacionalização do construto: a taxa de crescimento das vendas totais, mais freqüente em outros estudos, e a taxa de crescimento do total de ativos fixos, como sugerido por Penrose (1959, p. 25). A comparação entre os resultados obtidos a partir das duas formas de operacionalização permitiu verificar a validade do construto. Quanto ao período de medição também foram exploradas três alternativas: a taxa de crescimento anual, a taxa de crescimento composta para os dois últimos anos de cada período e a taxa de crescimento composta para os três últimos anos de cada período.

Estas operacionalizações, quando aplicadas aos dados, apresentaram alguns valores extremos que não têm significado para o fenômeno que queremos estudar. Algumas taxas extremamente baixas ou extremamente altas aparecem como decorrência de vários fatores tais como erros e critérios contábeis, períodos de operação inferiores a um ano em determinados períodos, grandes modificações na estrutura dos negócios como fusões, aquisições e desinvestimentos relevantes. Estes valores extremos não representam o construto crescimento da firma descrito anteriormente e prejudicando sua validade. Para minimizar este efeito, foi feito um corte nas taxas de crescimento eliminando-se os valores menores que -50% ou maiores de 100%. Estas observações que implicariam em uma redução de tamanho à metade ou um aumento ao dobro do tamanho período anterior

foram, portanto desconsiderados. A Tabela 2 e a Tabela 3 mostram os dados originais obtidos e a incidência destes valores extremos tanto para o crescimento da receita como para o crescimento dos ativos totais. Um teste de consistência com uma sub-amostra foi feito para explorar outros limites de corte e seu efeito na composição da variância. Não houve grandes diferenças com outros limites como -50 e +50%, -70% e +200%.

	Dados originais	Menores que - 50%		Maiores que 100%		Dados remanescentes	
	Total	Total	%	Total	%	Total	%
Crescimento anual	39528	437	1.11%	853	2.16%	38238	96.74%
Crescimento composto em 2 anos	33422	136	0.41%	483	1.45%	32803	98.15%
Crescimento composto em 3 anos	27465	35	0.13%	277	1.01%	27153	98.86%

Tabela 2 - Dados descartados das taxas de crescimento (receita)

Fonte: análise do autor.

	Dados originais	Menores que - 50%		Maiores que 100%		Dados remanescentes	
	Total	Total	%	Total	%	Total	%
Crescimento anual	38989	295	0.76%	1014	2.60%	37680	96.64%
Crescimento composto em 2 anos	32955	120	0.36%	532	1.61%	32303	98.02%
Crescimento composto em 3 anos	27045	53	0.20%	231	0.85%	26761	98.95%

Tabela 3 - Dados descartados das taxas de crescimento (ativos totais)

Fonte: análise do autor.

Antes de proceder a análise de componentes de variância uma nova verificação foi feita para eliminar situações relacionadas ao nível de agregação da variável ramo de negócios representada pelo número SIC. Quando o ramo de negócios está totalmente especificado, o SIC contém 4 dígitos. Várias empresas, contudo estão classificadas em um SIC onde o último dígito é zero. Neste caso, este valor de SIC representa não um novo e diferente ramo de negócios, mas sim um agrupamento de vários ramos de negócios relacionados. É uma classificação de ramos de negócios menos específica representada pelos três primeiros dígitos do SIC, ou a variável SIC3 neste estudo. Um outro grupo de empresas está classificado de forma ainda mais ampla, onde os dois últimos algarismos do SIC são iguais a zero. Este número de SIC com final 00 não é um novo ramo de negócios, mas sim um agrupamento mais amplo de vários ramos de negócios. Neste estudo este nível de agrupamento está representado pela variável SIC2.

As análises de componentes de variância foram executadas usando-se as variáveis SIC3 e SIC2. A análise ao nível do SIC de quatro dígitos não foi realizada, pois implicaria na perda de uma grande quantidade de dados. Todas as empresas classificadas em classes de SIC agregados deveriam ser eliminadas da amostra reduzindo-a consideravelmente e introduzindo um viés de análise originado pela classificação. No caso da análise de SIC3, as empresas classificadas nas classes de SIC com final 00 foram eliminadas da análise. A classificação de SIC 3990 – *Miscellaneous manufacturing industries* foi eliminada em todas as análises. A Tabela 5 mostra os tamanhos das amostras finais analisadas considerando todas estas eliminações de dados.

Para a análise comparada da variabilidade do desempenho financeiro foram usados os índices Ebitm (a margem sobre as vendas do EBIT – *earnings before interest and tax*) e o ROA (*Return on assets*), ambos disponíveis diretamente na base de dados. Nestes casos, foram aplicados filtros semelhantes, eliminando-se observações com valores menores que -100% e maiores do que +100% para eliminação de *outliers* extremos e não relevantes á análise.

	Dados originais	Menores que -100%		Maiores que 100%		Dados remanescentes	
	Total	Total	%	Total	%	Total	%
Ebitm	44585	438	0.98%	90	0.20%	44057	98.82%
ROA	40869	62	0.15%	9	0.02%	40798	99.83%

Tabela 4 - Dados descartados das variáveis de desempenho financeiro

Fonte: análise do autor.

A exemplo das variáveis de crescimento, antes da análise de componentes de variância foram eliminadas as empresas classificadas em SICs agregados quando da análise de SIC3 e as empresas classificadas no SIC 3990. A amostra final sob a qual foi feita a análise está detalhada na Tabela 5 e na Tabela 6 para os caso do nível de agregação do SIC com três dígitos e dois dígitos respectivamente.

3.3 Os dados e seu tratamento

A base de dados COMPUSTAT Global, adquirida pela FGV-EAESP em 2003, foi a principal fonte de dados para a pesquisa. Esta base de dados compila os dados financeiros e de mercado de mais de 13.000 empresas em mais de 80 países em todo o mundo, desde 1991. Os dados COMPUSTAT Global são coletados pela *Standard &*

Poor's usando conjuntos consistentes de itens de dados financeiros que são desenvolvidos examinando as demonstrações financeiras das empresas. Os dados são normalizados de acordo com os princípios contábeis locais, métodos de divulgação e definições de itens de dados. Este trabalho concentrou-se nas empresas de manufatura, ou seja, nos valores de SIC entre 2000 e 3999, e nos anos 1994 a 2002. Dados anteriores a 1994 foram descartados devido a várias inconsistências e abrangência limitada.

Os dados de receita e ativos totais estão disponíveis na base na moeda usada para reportar os resultados em cada país e em dólares americanos convertidos a cada período analisado. Para analisarmos corretamente as taxas de crescimento, os dados em dólares não podem ser utilizados, pois refletem variações do câmbio que não implicam em variação real de tamanho das empresas. Os dados originais em moedas locais foram então usados e deflacionados a uma mesma data (ano 2000) usando-se o índice GDP deflator, disponível na base de dados do World Development Indicators 2004 do World Bank. Em vários casos houve também mudanças de moedas nos países analisados. Este foi o caso, por exemplo, nos países da comunidade européia onde parte dos resultados foi reportada em Euros e parte nas moedas anteriormente usadas pelos países. Alguns países ainda reportam resultados regularmente em diferentes moedas. Foi feito um tratamento extensivo por país para colocar todos os dados em moedas e datas comparáveis para só então calcular as diversas taxas de crescimento. A Tabela 2 e a Tabela 3 mostram o total de dados obtidos através deste processo. Para o caso das taxas de crescimento a composição destas amostras está apresentada na Tabela 5 e na Tabela 6. A diferença entre o total de observações desta tabela e das anteriores deve-se a outros filtros que foram aplicados em cada análise e estão descritos na seção anterior.

	Anos	Países	SICs 3 dig	Empresas	Observações	Média	Desvio padrão
Crescimento anual da receita	9	47	116	5930	34118	5.82	20.84
Crescimento composto em 2 anos da receita	8	47	116	5471	29272	5.68	18.53
Crescimento composto em 3 anos da receita	7	47	116	5406	24232	5.78	16.61
Crescimento anual dos ativos totais	9	47	116	5987	33602	4.81	19.39
Crescimento composto em 2 anos dos ativos totais	8	47	116	5714	28804	5.88	18.35
Crescimento composto em 3 anos dos ativos totais	7	47	116	5405	23873	6.60	17.38

Tabela 5 - Composição das amostras das taxas de crescimento anuais para SIC3

Fonte: análise do autor.

	Anos	Países	SICs 2 dig	Empresas	Observações	Média	Desvio padrão
Crescimento anual da receita	9	47	20	6577	38024	5.45	20.64
Crescimento composto em 2 anos da receita	8	47	20	6373	32624	5.29	18.34
Crescimento composto em 3 anos da receita	7	47	20	6083	27007	5.35	16.42
Crescimento anual dos ativos totais	9	47	20	6537	37474	4.46	19.21
Crescimento composto em 2 anos dos ativos totais	8	47	20	6337	32125	5.49	18.18
Crescimento composto em 3 anos dos ativos totais	7	47	20	6014	26617	6.16	17.20

Tabela 6 - Composição das amostras das taxas de crescimento anuais para SIC2

Fonte: análise do autor.

	Anos	Países	SICs 3 dig	Empresas	Observações	Média	Desvio
Ebitm	9	47	116	5966	37152	6.14	14.62
ROA	9	47	116	6021	36426	2.09	11.58

Tabela 7 - Composição das amostras de índices financeiros

Fonte: análise do autor.

A amostra não é probabilística e, portanto, os resultados não poderão ter validade externa e as conclusões não poderão ser generalizadas de forma rigorosa. A amostra é, contudo, suficientemente grande a as empresas nela incluídas são relevantes para cada país envolvido, para que os resultados, mesmo que restritos à amostra, sejam importantes e uma contribuição ao conhecimento em administração.

3.4 O método de análise

A técnica da análise de variância foi inicialmente desenvolvida para a avaliação de diferenças entre médias, mas foi mais tarde adaptada para a estimativa de componentes de variância.

Ao estudar a variabilidade existente em dados, estamos interessados em atribuir esta variabilidade a várias categorias de dados. É necessário entender as diferenças entre fatores, níveis, células e efeitos. Os dados podem ser agrupados por várias categorias ou classificações chamados fatores. No caso da presente pesquisa, a taxa de crescimento observada para as diferentes empresas pode ser agrupada, por exemplo, em dimensões

como: ramo de negócios, país de origem, empresa individual, ano. Estas dimensões caracterizam os fatores considerados no estudo. O conceito de célula refere-se ao conjunto de observações que ocorre na interseção de cada um dos níveis de cada fator considerado. No caso do presente estudo e estudos similares com esta definição de fatores, as células só contêm uma observação devido à definição da variável e fatores sendo medidos. Só existe um valor para o crescimento de uma determinada firma, pertencente a determinado ramo de negócios e país em determinado ano. Se estivéssemos tratando com outro tipo de variável, como por exemplo, a reputação da firma, seria possível pensar em ter várias medidas para uma mesma célula, representando os resultados de várias medições da reputação da mesma firma, no mesmo ano.

Quando classificamos os dados em fatores e níveis, o aspecto de maior interesse é a extensão na qual os diferentes níveis de um fator afetam a variável de interesse. Este é chamado o efeito de um nível de um fator naquela variável.

Os efeitos de um fator podem ser de dois tipos: efeitos fixos ou efeitos aleatórios. Os efeitos fixos são aqueles atribuíveis a um conjunto finito de níveis de um fator que ocorrem nos dados e que estão lá porque estamos interessados neles. Os fatores aleatórios são atribuíveis a um conjunto geralmente infinito de níveis de um fator, para os quais apenas uma amostra aleatória está presente nos dados. No caso da pesquisa em questão, o ano seria um típico fator aleatório. Teoricamente existiria um número infinito de anos possíveis e a amostra contém apenas um subconjunto deles.

O modelo básico para a análise proposta neste trabalho pode ser representado, então pela equação:

$$g_{ijkt} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_t + \phi_k + \varepsilon_{ijkt}$$

onde os índices:

- i*: representa os vários ramos de negócios analisados.
- j*: representa os vários países.
- k*: representa as várias firmas individuais.
- t*: representa os vários anos considerados no estudo.

E a variáveis:

- g*: é a taxa de crescimento da firma.
- μ : é a média geral da taxa de crescimento de todas as empresas da amostra.

- α : é o efeito ramo de negócios.
 β : é o efeito país.
 γ : é o efeito ano.
 ϕ : é o efeito firma.
 ε : é o resíduo, não explicado pelo modelo.

O efeito ramo de negócios captura fontes de variação que afetam todos os participantes de uma determinada indústria de forma independente dos demais fatores. As diferenças entre os diferentes valores de α_i refletem as diferenças nos ambientes competitivos tais como: condições de entrada, condições de demanda e capacidade, diferentes níveis de risco, diferentes níveis de utilização de capacidade, mudanças tecnológicas que afetem a indústria como um todo. O efeito país deveria capturar a influência de fatores ambientais e de contexto específicos a cada país que afetam a todas as empresas presentes neste país. As diferenças nos valores de β_j refletem diferenças econômicas, políticas e sociais entre os países como taxa geral de crescimento econômico, distribuição de renda, inflação, aceitação de inovações, interferências governamentais e vários outros. O efeito ano inclui o conjunto de fatores macroeconômicos que afetam todas as empresas em determinado ano. Crises mundiais, períodos de depressão ou de crescimento, por exemplo, causam os diferentes valores que podem ser assumidos pelos γ_t . Finalmente o efeito firma captura fatores sistemáticos, associados de forma idiossincrática a cada firma específica, que influenciam os resultados desta firma em todos os anos analisados. Podem aqui ser incluídas habilidades específicas na condução dos negócios, reputação, patentes.

Assumindo que os diferentes fatores do modelo básico são independentes, a variância da variável taxa de crescimento pode, então, ser expressa pela equação:

$$\sigma_g^2 = \sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2 + \sigma_\gamma^2 + \sigma_\phi^2 + \sigma_\varepsilon^2$$

No caso de não independência de alguns fatores, os termos de covariância deveriam ser incluídos como fez Rumelt (1991) para o caso da covariância entre corporação e indústria, reconhecendo que as corporações têm influência na escolha das indústrias onde participam. Um desenvolvimento mais detalhado da técnica de

componentes de variância pode ser visto em obras específicas como Searle, Casella e McCulloch (1992).

O presente estudo usou a rotina do SPSS de componentes de variância usando o cálculo com a sistemática MINQUE (Minimum Norm Quadratic Estimates).

4 Resultados e discussão

Esta seção está estruturada em cinco partes. Inicialmente são apresentadas e discutidas características gerais da distribuição das taxas de crescimento. A seguir analisa-se a relação entre tamanho e taxa de crescimento. As duas sub-seções seguintes apresentam e discutem os resultados da análise de componentes de variância do crescimento da receita e do crescimento de ativos totais respectivamente. Finalmente, analisa-se a composição da variância dos índices de desempenho financeiro selecionados para base de comparação.

4.1 A distribuição das taxas de crescimento

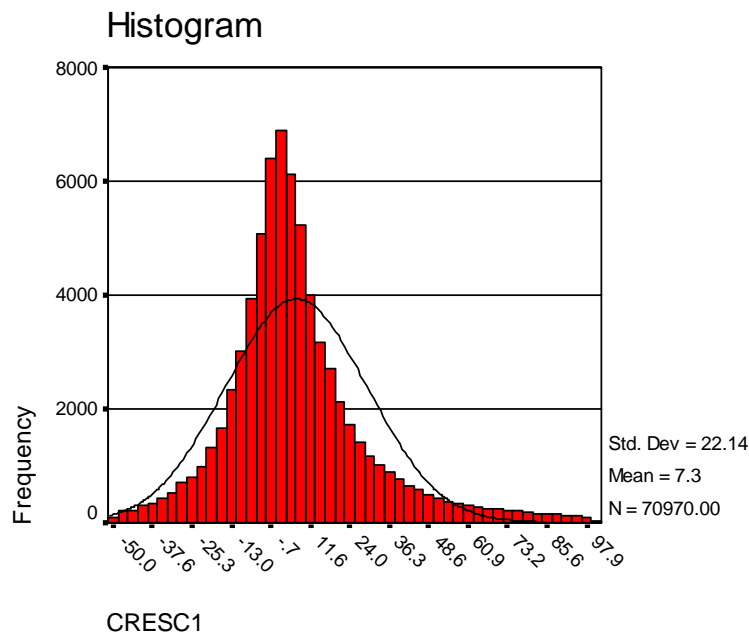
A análise inicial da distribuição das taxas de crescimento indicou a existência de uma distribuição simétrica, com caráter claramente leptocúrtico, ou seja, com uma concentração de resultados em torno da média maior que a distribuição normal e, ao mesmo tempo, caudas mais espessas. Intuitivamente, este tipo de distribuição pode ser interpretado como uma distribuição onde os “ombros” da curva foram desbastados e o “material” removido foi adicionado ao pico e às caudas da mesma (SPANOS, 1999). A Figura 2 apresenta o histograma dos dados analisados para a amostra total. Os dados de taxas menores que -50% e maiores que 100% foram eliminados da amostra conforme critérios justificados na seção de metodologia.

O primeiro ponto a observar é a relevância gerencial de dispersão observada. O desvio padrão da distribuição foi de 22.14 pontos percentuais. Estar mais de um desvio padrão acima da média significa uma taxa de crescimento anual de mais de 29% enquanto estar um desvio padrão abaixo da média representa uma redução de tamanho de mais de 15% ao ano. Enquanto que o primeiro caso pode ser associado a um grande sucesso, o segundo seria uma situação de claro fracasso. A variabilidade observada é,

portanto, gerencialmente muito relevante e indica a importância de conhecermos esta estrutura de variabilidade.

O segundo ponto refere-se à simetria, principalmente em torno da mediana da distribuição. Crescimento e não-crescimento parecem ser fenômenos igualmente frequentes.

Figura 2 - Histograma da distribuição das taxas anuais de crescimento da receita total



Fonte: análise do autor.

O terceiro ponto é o caráter leptocúrtico que reproduz as características encontradas nas distribuições de índices financeiros (BRITO; VASCONCELOS, 2003b e na pesquisa de Reichstein (2003) especificamente sobre taxas de crescimento de empresas holandesas.

Finalmente, as distribuições das outras operacionalizações do construto crescimento (crescimento dos ativos totais e as taxas compostas em dois ou três anos) apresentaram comportamento semelhante ao descrito e não são apresentadas em detalhe por limitações de espaço.

4.2 A relação entre a taxa de crescimento e tamanho

Esta seção analisa a relação entre o tamanho da empresa e sua taxa de crescimento que foi o tema da maioria dos estudos econométricos revisados na seção 2.2. A análise apresentada aqui usa os resultados da variável taxa de crescimento anual da receita, mas os dados das demais variáveis apresentam resultados similares mostrando que as tendências identificadas são robustas. A Tabela 8, que segue a mesma abordagem usada por Singh e Whittington (1975), apresenta os resultados.

Classe de tamanho US\$ (receita total)	Média	Desvio padrão	Número de observações
10 a 40 milhões	4.22	26.36	5226
40 a 160 milhões	4.98	21.71	11674
160 a 640 milhões	5.85	19.47	13000
640 a 2560 milhões	6.43	16.66	5850
2560 a 10240 milhões	6.16	15.28	2025
mais de 10240 milhões	6.15	16.21	463
Todas as empresas	5.47	20.65	38238

Tabela 8 - A relação entre a taxa de crescimento anual da receita e o tamanho das empresas (receita total)

Fonte: análise do autor.

De forma similar ao trabalho de Singh e Whittington (1975) encontra-se uma pequena relação positiva entre a taxa de crescimento e o tamanho das empresas indicando que empresas maiores tendem a crescer mais rapidamente. Este fato contraria a Lei de Gibrat e não foi uniformemente confirmado em outros estudos anteriores. A significância estatística das diferenças foi testada usando testes não-paramétricos dado o fato que os desvios de normalidade são bastante evidentes. O teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov não detectou normalidade nos dados ($K-S = 20,417$, $p < 0,0001$). Além da falta de normalidade, há a presença de heterocedasticidade, ou seja, as variâncias entre os diferentes tamanhos das firmas mostram-se significativamente desiguais, conforme o teste de Levene ($p < 0,0001$).

Com base nos resultados do teste de comparação de Kruskal Wallis, detectaram-se diferenças significativas para o crescimento entre firmas de diferentes tamanhos ($\chi^2 = 167,9$ e $p < 0,0001$). Isto sugere que ao menos um grupo apresentou crescimento mediano diferente dos demais. Dado o grande número de dados utilizado, o fato das diferenças terem significância estatística não indica que estas diferenças são relevantes. A

relação entre tamanho e taxa de crescimento não parece ser muito forte. Uma regressão direta entre taxa de crescimento anual e tamanho não foi capaz de explicar mais de 1% da variância total. A amostra apresenta, portanto um comportamento muito similar à amostra utilizada por Singh e Whittington (1975) e o tamanho não parece ser uma grande fonte de explicação da variabilidade que justifique a sua inclusão no modelo de análise. Isto foi confirmado quando se usou o tamanho e o logaritmo do tamanho como co-variável nas análises de componentes de variância não se encontrando resultados muito diferentes do modelo básico que não utiliza co-variáveis.

4.3 A composição da variância das taxas de crescimento da receita

Inicialmente, tomamos o crescimento da receita como uma medida do crescimento da empresa como um todo. Esta taxa de crescimento foi calculada de três formas diferentes. A primeira foi o crescimento anual, tomando-se a receita líquida deflacionada de um período e verificando-se o percentual de crescimento sobre o período imediatamente anterior, calculado na mesma base. A segunda foi o crescimento composto nos dois períodos anteriores. Seria a taxa de crescimento média que aplicada de forma composta sobre dois períodos anteriores, chegaria à receita do último período. A terceira foi o crescimento composto nos três períodos anteriores que é definida de forma similar, porém considerando três períodos em vez de dois. Esta abordagem foi utilizada por duas razões principais. Primeiro, existem indicações na literatura que poderia haver compensações no crescimento de um ano em relação aos anos imediatamente anterior e posterior. Se uma empresa expande-se além dos limites de seus recursos ela deveria compensar isto nos anos seguintes: “... *for in practice growth takes place in spurts, and periods of relative decline may well be followed by periods of accelerated growth.*” (PENROSE, 1959, p. 213). Assim, uma taxa composta de dois ou três anos pode representar uma indicação mais sólida e confiável do fenômeno em estudo e menos sujeita a variações não explicáveis. Segundo, a implicação gerencial do crescimento como objetivo da empresa é diferente da lucratividade. O crescimento não representa um ganho para a empresa a não ser que o novo tamanho da operação seja mantido ou continue a crescer no futuro. A avaliação de uma taxa composta em um período mais longo reflete este aspecto.

A composição da variância das taxas de crescimento da receita foi analisada usando-se o modelo teórico sem interações com as variáveis, ano, empresa, país e ramo de negócios como fatores aleatórios. No caso do ramo de negócios, foram feitas duas análises considerando os dois níveis de agregação possíveis (dois e três dígitos da classificação SIC). Os resultados da composição da variância estão apresentados na Tabela 9 para o ramo de negócios expresso como o SIC agregado ao terceiro dígito e na Tabela 10 para o ramo de negócios expresso como o SIC agregado ao segundo dígito.

	Taxa anual		Taxa composta 2 anos		Taxa composta 3 anos	
Ano	19.635	4.2%	14.503	3.7%	5.18	1.6%
Empresa	77.833	16.5%	112.764	29.2%	138.375	43.1%
País	28.845	6.1%	32.333	8.4%	34.991	10.9%
Ramo de negócios (SIC3)	6.497	1.4%	6.710	1.7%	5.349	1.7%
Modelo	132.810	28.1%	166.310	43.0%	183.895	57.3%
Variância não explicada	346.871	73.4%	223.296	57.7%	135.011	42.1%
Total	479.681	100.0%	389.606	100.0%	318.906	100.0%

Tabela 9 - A composição da variância das taxas de crescimento da receita para SIC agregado ao terceiro dígito

Fonte: análise do autor.

	Taxa anual		Taxa composta 2 anos		Taxa composta 3 anos	
Ano	18.447	3.9%	13.163	3.4%	4.602	1.4%
Empresa	78.260	16.6%	113.337	29.3%	138.012	43.0%
País	32.364	6.9%	37.449	9.7%	39.881	12.4%
Ramo de negócios (SIC2)	3.392	0.7%	4.584	1.2%	6.281	2.0%
Modelo	132.463	28.0%	168.533	43.6%	188.776	58.9%
Variância não explicada	339.977	72.0%	218.271	56.4%	131.946	41.1%
Total	472.440	100.0%	386.804	100.0%	320.722	100.0%

Tabela 10 - A composição da variância das taxas de crescimento da receita para SIC agregado ao segundo dígito

Fonte: análise do autor.

O percentual da variância explicado pelo modelo para a taxa de crescimento anual foi de 28,1% para o caso do SIC agregado em três dígitos e 28,0% para o caso do SIC agregado em dois dígitos. No caso dos índices de desempenho financeiro, o modelo foi capaz de explicar mais de 50% da variância total em todos os casos analisados. Esta maior aleatoriedade do crescimento anual em comparação com o desempenho financeiro fica atenuada quando tomamos as taxas de crescimento compostas em dois e três anos. O total da variância explicada pelo modelo cresce para mais de 43% no caso do crescimento

agregado em dois anos e para mais de 57% quando tomamos a taxa composta de três anos, chegando a níveis comparáveis aos índices financeiros.

A firma individual é o grande fator explicativo da variabilidade da taxa de crescimento em todos os modelos analisados, dominando os demais efeitos. O efeito firma chega a representar 43% da variância total no caso da taxa composta de três anos. O segundo efeito mais relevante é o efeito país. Ele sempre tem a segunda posição e varia de 6,1% a 12,4% da variância total entre as diversas alternativas analisadas. Estes percentuais são superiores aos encontrados para os índices financeiros indicando que o país explica mais da variância do crescimento do que da rentabilidade. O efeito ano também parece ser maior do que no caso dos índices de desempenho financeiro. Ele responde por aproximadamente 4% da variância da taxa de crescimento anual e por menos de 2% da variância dos índices de desempenho financeiro. O efeito ano fica obviamente atenuado no caso das variáveis de taxa de crescimento composta de dois ou três anos. O efeito ramo de negócios parece ser muito pequeno sendo capaz de explicar menos de 2% da variância total quando medido com o nível de agregação do SIC de três dígitos e menos de 1% da variância total quando medido com o nível de agregação de dois dígitos. O fato de estarmos usando o SIC agregado com pelo menos três dígitos prejudica a comparação com os estudos anteriores de performance que puderam usar o SIC de quatro dígitos.

4.4 A composição da variância das taxas de crescimento dos ativos totais

Com o objetivo de verificar a validade convergente do estudo, a mesma análise foi feita considerando-se como variável dependente agora a taxa de crescimento dos ativos totais das empresas. A Tabela 11 e a Tabela 12 apresentam os resultados obtidos para os níveis de agregação de SIC de três e dois dígitos respectivamente.

	Taxa anual		Taxa composta 2 anos		Taxa composta 3 anos	
Ano	15.718	3.7%	12.16	3.2%	4.146	1.2%
Empresa	67.441	15.9%	105.553	27.4%	136.375	39.8%
País	35.892	8.5%	43.858	11.4%	44.381	13.0%
Ramo de negócios (SIC3)	4.174	1.0%	4.331	1.1%	6.479	1.9%
Modelo	123.225	29.0%	165.902	43.1%	191.381	55.9%
Variância não explicada	301.232	71.0%	219.26	56.9%	151.033	44.1%

Total	424.457	100.0%	385.162	100.0%	342.414	100.0%
-------	---------	--------	---------	--------	---------	--------

Tabela 11 - A composição da variância das taxas de crescimento dos ativos totais para SIC agregado ao terceiro dígito

Fonte: análise do autor.

	Taxa anual		Taxa composta 2 anos		Taxa composta 3 anos	
Ano	14.479	3.5%	10.995	2.9%	3.689	1.1%
Empresa	65.812	15.8%	104.396	27.2%	135.461	39.4%
País	37.854	9.1%	49.631	12.9%	51.04	14.8%
Ramo de negócios (SIC2)	1.815	0.4%	3.339	0.9%	5.618	1.6%
Modelo	119.96	28.8%	168.361	43.9%	195.808	56.9%
Variância não explicada	296.222	71.2%	215.46	56.1%	148.293	43.1%
Total	416.182	100.0%	383.821	100.0%	344.101	100.0%

Tabela 12 - A composição da variância das taxas de crescimento dos ativos totais para SIC agregado ao segundo dígito

Fonte: análise do autor.

Os resultados são muito similares aos obtidos com as taxas de crescimento da receita. Os percentuais da variância total explicada são similares e crescentes quando se usa a taxa de crescimento composta de dois e três anos, chegando a níveis similares aos modelos que consideram índices de desempenho financeiro como variável dependente. A firma individual é o maior componente da variância total em todos os casos. A única diferença parece ser uma maior influência do país na explicação da variância, variando entre 8,5% e 14,8% enquanto no caso da taxa de crescimento da receita esta faixa ficou entre 6,1% a 12,4%.

4.5 A composição da variância dos índices de desempenho financeiro

A análise de componentes de variância do desempenho financeiro é uma análise similar aos estudos já realizados em estratégia e revisados na seção 2.1, feita sobre uma nova amostra. Existem duas diferenças em relação aos estudos anteriores. A primeira reside na amostra que é composta por dados de diferentes países ao passo que a grande maioria dos estudos anteriores analisou dados norte-americanos. A segunda é a introdução do efeito país, seguindo a abordagem desenvolvida por Brito e Vasconcelos (2003b). A análise foi feita sobre a mesma amostra usada para a determinação dos componentes de variância da taxa de crescimento. O objetivo é uma base de comparação mais sólida da composição da variância das duas classes de variáveis que podem ser

tomadas como objetivos de performance da empresa: desempenho financeiro e crescimento.

Para verificar-se a validade convergente foram selecionadas duas variáveis de desempenho financeiro. O retorno sobre ativos, que foi a variável usada de forma mais freqüente nos estudos anteriores, é obtido diretamente da base de dados e representa a razão entre o lucro líquido da empresa no período anual e os ativos totais da mesma. É uma medida da eficiência no uso dos ativos. A segunda variável foi a margem de EBIT (*earnings before interest and tax*) em relação à receita total da empresa. Esta variável representa o potencial de geração de fluxo de caixa, excluídos os efeitos de custos financeiros e impostos, que dá uma medida complementar de desempenho.

A análise foi feita para dois níveis de agregação de ramos de negócios (SIC de dois dígitos e SIC de três dígitos). Foi usado o modelo simples de componentes de variância (ano, firma, país e ramo de negócios) sem interações.

Os resultados estão apresentados na Tabela 13 e na Tabela 14. Em primeiro lugar, há uma grande convergência entre a composição da variância das duas variáveis de desempenho financeiro, ambas apresentando uma estrutura muito similar. Em segundo lugar, as análises realizadas com os diferentes níveis de agregação do ramo de negócios (SIC2 e SIC3) também apresentam resultados muito semelhantes demonstrando a pouca relevância deste processo de agregação e da própria variável ramo de negócios na explicação da variância. Finalmente, quando estes resultados são comparados aos estudos anteriores de componentes de variância (RUMELT, 1991; McGAHAN; PORTER, 1997; McNAMARA; VAALER; DEVERS, 2003), existe também uma grande convergência de resultados. Cerca de metade da variância total pode ser atribuída aos fatores incluídos na análise e a maior parte desta variância explicável está associada a fatores da firma individual. O país de origem tem também um percentual considerável na explicação da variância confirmando a constatação de Brito e Vasconcelos (2003b) e o ramo de negócios apresenta uma contribuição menor em consonância com as análises de períodos mais recentes do trabalho de McNamara, Vaaler e Devers (2003). Deve-se ressaltar, contudo, que o nível de agregação do SIC para três dígitos em vez de quatro, usado nos outros estudos, poderia estar contribuindo para encontrarmos um valor menor da variância associada a este fator. Outro aspecto é o fato da base Compustat Global não ter

a abertura por unidades de negócios e, portanto a empresa toda está associada a apenas um ramo de negócios já provocando uma agregação de ramos de negócios diferentes nos dados originais.

	ROA		EBITM	
Ano	3.304	2.2%	4.435	1.8%
Empresa	66.236	43.6%	107.714	44.5%
País	6.29	4.1%	13.293	5.5%
Ramo de negócios (SIC3)	1.519	1.0%	1.727	0.7%
Modelo	77.349	50.9%	127.169	52.6%
Variância não explicada	75.257	49.6%	116.573	48.2%
Total	152.606	100%	243.742	100%

Tabela 13 - Composição da variância dos índices de desempenho financeiro para o nível de agregação do SIC com 3 dígitos

Fonte: análise do autor.

	ROA		EBITM	
Ano	3.104	2.0%	4.335	1.8%
Empresa	65.895	43.4%	105.663	43.7%
País	6.458	4.3%	10.743	4.4%
Ramo de negócios (SIC2)	3.994	2.6%	6.243	2.6%
Modelo	79.451	52.3%	126.984	52.5%
Variância não explicada	72.407	47.7%	115.01	47.5%
Total	151.858	100%	241.994	100%

Tabela 14 - Composição da variância dos índices de desempenho financeiro para o nível de agregação do SIC com dois dígitos

Fonte: análise do autor.

5 Conclusões

O objetivo desta pesquisa foi estudar a variabilidade das taxas de crescimento das empresas e comparar regularidades nesta variabilidade com a dispersão das taxas de retorno financeiro. O estudo inspirou-se na linha pesquisa de componentes de variância da performance das empresas, desenvolvida na área de estratégia, com a abordagem de analisar uma outra variável dependente em substituição ao desempenho financeiro: o crescimento. O estudo utilizou como fonte de dados a Compustat Global cobrindo, após a seleção dos dados mais de 5000 empresas atuantes em quase 50 países, representando uma cobertura do panorama internacional relativamente ampla.

O trabalho permite derivar três grupos de contribuições ao conhecimento sobre a variabilidade das taxas de crescimento das empresas. A primeira contribuição refere-se às características da distribuição e uma reavaliação, com base em uma amostra internacional

e ampla, da tão estudada relação entre tamanho e taxa de crescimento. O segundo grupo de contribuições deriva da análise da composição da variância das taxas de crescimento propriamente ditas, colocando em perspectiva e permitindo comparar a relevância dos vários fatores envolvidos. O último grupo de contribuições resulta da comparação entre a composição da variância da taxa de crescimento e a composição da variância do desempenho financeiro, quando o crescimento pode ser visto como uma medida de desempenho alternativa e complementar ao simples desempenho financeiro.

A primeira contribuição do estudo refere-se à caracterização da distribuição das taxas de crescimento como um todo. A dispersão tem uma grande relevância gerencial como indicado pelo valor do desvio padrão de 22,14 pontos percentuais quando comparados à média de 7,3%. A distribuição observada foi relativamente simétrica, com forte caráter leptocúrtico com grande similaridade com as distribuições de índices financeiros. A análise da relação entre tamanho e taxa de crescimento indicou uma fraca, mas estatisticamente significativa relação positiva entre tamanho e taxa de crescimento. Esta constatação é similar ao encontrado por Singh e Whittington (1975), mas diferente do encontrado por Kumar (1985), Evans (1987), Hall (1987) e Dunne, Roberts e Samuelson (1989). Como evidenciado no trabalho de Geroski, Machin e Walters (1997) todos estes estudos sobre a comprovação ou refutação da lei de Gibrat não são totalmente conclusivos, sendo os resultados dependentes da amostra e as relações encontradas ora em uma, ora em outra direção não se apresentando como muito fortes. O resultado desta pesquisa é mais uma comprovação disto. O tamanho não foi capaz de explicar uma parcela relevante da variância total nem quando construída uma regressão direta entre tamanho e taxa de crescimento ou o seu logaritmo, nem quando a análise de componentes de variância utilizou o tamanho como co-variável. Estas constatações não justificam todo o interesse e trabalho desenvolvido sobre o tema.

A análise da composição da variância, realizada sobre as taxas de crescimento da receita total e dos ativos totais com diferentes graus de agregação dos anos (taxas anuais, compostas de dois anos e compostas de três anos), permitiu várias conclusões sobre regularidades na dispersão das taxas de crescimento, colocando em perspectiva a relevância de vários efeitos.

O efeito firma, composto por fatores idiossincráticos, relacionados à firma individual, foi claramente o principal grupo de fatores responsáveis pela explicação da taxa de crescimento em todos os casos analisados por uma larga margem em relação ao segundo grupo de fatores. No caso da taxa composta de três anos dos ativos totais, por exemplo, o efeito firma foi responsável por 39,8% da variância total, seguido do efeito país com 13,0%. Efeitos ramo de negócios e ano foram responsáveis por apenas 1,9% e 1,2% respectivamente, e o modelo usado foi capaz de explicar 55,9% da variância observada.

Os estudos anteriores sobre a natureza e variabilidade da taxa de crescimento davam indicações da presença de efeitos firma (MANSFIELD, 1962; IJIRI; SIMON, 1964, 1967; SINGH; WHITTINGTON, 1975; KUMAR, 1985; EVANS, 1987a; 1987b; HALL, 1987; DUNNE; ROBERTS; SAMUELSON, 1989). Alguns destes estudos até identificaram algumas variáveis que levariam ao efeito firma como a questão da idade das firmas que levaria a taxas de crescimento menores (EVANS, 1987a; DUNNE; ROBERTS; SAMUELSON, 1989), ou a questão do investimento em ativos e em pesquisa e desenvolvimento (HALL, 1987), mas nenhum destes estudos conseguiu avaliar a relevância do efeito firma em relação aos demais nem à variabilidade como um todo. A presente pesquisa faz isto, indicando que esta é a classe de fatores com maior potencial explicativo da variabilidade e, portanto um campo extremamente fértil e promissor para estudos futuros. A constatação da relevância do efeito firma oferece ainda um excelente suporte empírico ao trabalho original de Penrose (1959) e a todo o desenvolvimento posterior da visão baseada em recursos da estratégia quando consideramos o crescimento como um dos objetivos da firma em paralelo ou complementarmente ao desempenho financeiro.

O efeito país que se mostrou o segundo efeito mais relevante na explicação da variância foi muito pouco explorado na literatura anterior devido ao fato da maior parte dos trabalhos empíricos utilizarem amostras de empresas de um único país. Estas pesquisas também estiveram concentradas na análise das realidades econômicas dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha com raras exceções como o trabalho de Keating (1974) que analisou empresas australianas e o de Sutton (1995) que teve indicações para presença de efeitos país. A relevância do efeito país detectada nesta pesquisa indica a

necessidade de futuros estudos nesta área ligando-a com a literatura de negócios internacionais (International Business) e economia institucional.

A baixa relevância do efeito ramo de negócios na explicação da variância contrasta com a importância que tem sido dada ao tema pela literatura em economia. A presença e a relevância do efeito ramo de negócios é citada, mas não quantificada, em vários dos trabalhos analisados (MANSFIELD, 1962; SINGH; WHITTINGTON, 1975; HALL, 1987). Uma linha de pesquisa mais recente sobre os ciclos de vida da indústria ou ramo de negócios, desenvolvida por Keppler e seus colaboradores (KEPPLER; GRADY, 1990; KEPPLER, 1996; KEPPLER; SIMMONS, 2000; REICHSTEIN, 2003), tenta associar o crescimento das firmas individuais a um padrão evolutivo da indústria como um todo. A presente pesquisa não encontrou evidências que suportem esta associação e que ela possa ter uma relevância na explicação da variabilidade da taxa de crescimento. Uma possível limitação do presente estudo é o fato do efeito ramo de negócios ter sido avaliado usando um nível de agregação do SIC de três dígitos em vez do código completo de quatro dígitos que poderia levar a um maior efeito do ramo de negócios.

O efeito ano foi também pouco estudado pela literatura anterior. Hall (1987) menciona, mas também não quantifica, que fatores macroeconômicos que afetam todas as empresas em anos determinados seriam uma fonte relevante de variação. A presente pesquisa indicou uma influência moderada do efeito ano, principalmente na operacionalização da taxa de crescimento anual quando ele chega a responder por 3 a 4% da variância total, sendo mais relevante do que o fator ramo de negócios.

Este trabalho também analisou a composição da variância do desempenho financeiro do mesmo grupo de empresas medido como retorno sobre ativos e como margem de EBIT sobre o total de vendas. Os resultados mostraram-se muito similares a linha de pesquisa anterior em estratégia que foi a inspiração deste trabalho (RUMELT, 1991; McGAHAN; PORTER, 1997; McNAMARA; VAALER; DEVERS, 2003). O efeito firma domina os demais efeitos explicando mais de 43% da variância total em todos os casos analisados. O efeito ramo de negócios é muito pequeno, representando menos de 2% da variância total, talvez influenciado pelo grau maior de agregação do SIC, mas não muito distante das janelas de tempo mais recentes analisadas por McNamara, Vaaler e Devers (2003). O efeito país foi um efeito relevante com mais e 4%

da variância total, confirmando os achados de Brito e Vasconcelos (2003b) e Makino, Isobe e Chan (2004).

Quando comparamos a composição da variância do desempenho financeiro com a dos índices de crescimento, algumas constatações puderam ser feitas. O primeiro aspecto refere-se ao percentual total da variância explicado pelo modelo. No caso dos índices de desempenho financeiro, um pouco mais da metade da variância total pode ser explicada pelos diversos tipos de efeitos considerados. No caso do crescimento, quando a variável em estudo era a taxa de crescimento anual, os modelos conseguiam explicar apenas 28 a 29% da variância total deixando mais de 70% a cargo do termo de erro. Esta constatação poderia ser usada para suportar, por uma via empírica totalmente diferente, as conclusões de Geroski, Machin e Walters (1997) que as taxas de crescimento das corporações variam de forma aleatória e imprevisível. A análise das taxas de crescimento compostas em dois ou três anos trazem, contudo uma perspectiva totalmente diferente. O total da variância explicada pelo modelo sobe para mais de 43% quando se considera apenas a taxa composta em dois anos e para 56 a 59% quando se considera a taxa composta em três anos, superando o poder explicativo dos modelos com índices de desempenho financeiro. Esta constatação revela uma grande regularidade na variabilidade das taxas de crescimento e põe em cheque diretamente as conclusões de Geroski, Machin e Walters (1997).

A estrutura de variância das taxas de crescimento apresenta uma grande similaridade com a estrutura da variância dos índices de desempenho financeiro, sugerindo que os fundamentos teóricos baseados na firma individual, como o próprio trabalho original de Penrose (1959) e a relacionada visão baseada em recursos da estratégia sejam as correntes teóricas mais adequadas para a análise do fenômeno. O efeito firma foi, por larga margem, o efeito mais relevante em todos os casos analisados.

O efeito país parece, contudo ser mais relevante na explicação do crescimento do que na explicação da rentabilidade. Enquanto que neste último caso ele fica em torno de 4,1 a 5,5% da variância total, no caso do crescimento, ele varia entre 6,1 e 14,8% sendo maior nas taxas de crescimento compostas de dois ou três anos e maior no caso de crescimento de ativos em comparação ao crescimento da receita.

O efeito ano também parece ser maior no caso das taxas de crescimento anuais em comparação com os índices de desempenho financeiro. No primeiro caso ele varia entre 3,9 a 4,2% enquanto que no segundo caso entre 1,8 e 2,2 %. Este valor mais alto desaparece quando a taxa de crescimento é composta em dois ou três anos.

Esta pesquisa tem, evidentemente, várias limitações. A base de dados utilizada, criada de forma não probabilística é uma delas que limita a validade externa das conclusões. A exploração de outras bases de dados é uma das grandes oportunidades de estudos futuros. Uma segunda limitação é o processo de deflacionamento para a geração das taxas de crescimento. Qualquer índice selecionado tem suas limitações e introduz erros no processo. Outros índices poderiam ser testados. O método de análise de componentes de variância é talvez, uma das maiores limitações. Apesar de amplamente usado na literatura em estratégia ele apresenta sérias limitações teóricas ao não reconhecer a estrutura hierárquica e a não- independência dos dados. A solução pareceria ser o desenvolvimento de modelos multi-nível explorados nas áreas de educação, medicina e psicologia e muito pouco explorados em administração (HOFMANN, 1997; RAUDENBUSH; BRYRK, 2002).

Referências bibliográficas

- ACS, Z. J.;AUDRETSCH, D. B. The determinants of small firm growth in US manufacturing. Applied Economics, Vol. 22, No., p. 143-153, 1990.
- BARNARD, C. The Functions of the Executive. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1938.
- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, Vol. 17, No. 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, J. B. Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. Journal of Management, Vol. 27, No., p. 643-650, 2001.
- BOWMAN, E. H.;HELPHAT, C. Does corporate strategy matter? Strategic Management Journal, Vol. 22, No. 1, p. 1-26, 2001.
- BRITO, L. A. L.;VASCONCELOS, F. C. Firm Performance in an Extremely Turbulent Environment: Year, Industry and Firm Effects. EnANPAD. Atibaia, 2003a.
- BRITO, L. A. L.;VASCONCELOS, F. C. How much does country matter? EnANPAD. Atibaia, 2003b.
- BRUSH, T. H.;BROMILEY, P. What does a small corporate effect mean? A variance components simulation of corporate and business effects. Strategic Management Journal, Vol. 18, No. 10, p. 825-835, 1997.

- BRUSH, T. H.;BROMILEY, P.;HENDRICKX, M. The relative influence of industry and corporation on business segment performance: an alternative estimate. Strategic Management Journal, Vol. 20, No. 519-547, p., 1999.
- CHANG, S.;SINGH, H. Corporate and industry effects on business unit competitive position. Strategic Management Journal, Vol. 21, No., p. 739-752, 2000.
- CLAVER, E.;MOLINA, J.;TARI, J. Firm and Industry Effects on Firm Profitability:A Spanish Empirical Analysis. European Management Journal, Vol. 20, No. 3, p. 321-328, 2002.
- COONER, K. R. A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm? Journal of Management, Vol. 17, No. 1, p. 121-154, 1991.
- DONALDSON, T.;PRESTON, L. E. The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications. Academy of Management Review, Vol. 20, No. 1, p. 65-91, 1995.
- DUNNE, T.;ROBERTS, M. J.;SAMUELSON, L. The growth and failure of U.S. manufacturing plants. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 104, No. 4, p. 671-698, 1989.
- EVANS, D. S. The relationship between firm growth, size and age: estimates for 100 manufacturing industries. The Journal of Industrial Economics, Vol. XXXV, No. 4, p. 567-581, 1987a.
- EVANS, D. S. Tests of alternative theories of firm growth. Journal of Political Economy, Vol. 95, No. 4, p. 657 - 674, 1987b.
- GEROSKI, P. A.;MACHIN, S. J.;WALTERS, C. F. Corporate growth and profitability. The Journal of Industrial Economics, Vol. 45, No. 2, p. 171-189, 1997.
- GIBRAT, R. Les inégalités économiques. Paris: Librairie du Recueil Sirey, 1931.
- GRENIER, C.;JOSSERAND, E. Researching content and researching process. In: R.-A. THIETART (Ed.). Doing management research. London: Sage Publications Ltd., 2001.
- HALL, B. H. The relationship between firm size and firm growth in the U.S. manufacturing sector. The Journal of Industrial Economics, Vol. XXXV, No. 4, p. 583-606, 1987.
- HANSEN, G. S.;WERNERFELT, B. Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. Strategic Management Journal, Vol. 10, No., p. 399-411, 1989.
- HART, P. E.;PRAIS, S. J. The analysis of business concentration: a statistical approach. Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol. 119, No. 2, p. 150-191, 1956.
- HAWAWINI, G.;SUBRAMANIAN, V.;VERDIN, P. Is performance driven by industry- or firm- specific factors? A new look at the evidence. Strategic Management Journal, Vol. 24, No. 1, p. 1-16, 2003.
- HOFMANN, D. A. An overview of the logic and rationale of hierarchical linear models. Journal of Management, Vol. 23, No. 6, p. 723-744, 1997.
- HOSKISSON, R. Theory and research in strategic management: swings of a pendulum. Journal of Management, Vol., No. May-June, p., 1999.
- HYMER, S.;PASHIGIAN, P. Firm size and rate of growth. The Journal of Political Economy, Vol. 70, No. 6, p. 556-569, 1962.

- IJIRI, Y.;SIMON, H. A. Interpretations of Departures from the Pareto Curve Firm-Size Distribution. The Journal of Political Economy, Vol. 82, No. 2; 1, p. 315, 1974.
- JENSEN, M. C. Value maximisation, stakeholder theory, and the corporate objective function. European Financial Management, Vol. 7, No. 3, p. 297-313, 2001.
- JOVANOVIC, B. Selection and evolution of industry. Econometrica, Vol. 50, No., p. 649-670, 1982.
- KALECKI, M. On the Gibrat distribution. Econometrica, Vol. 13, No. 2, p. 161-170, 1945.
- KAPLAN, R. S.;NORTON, D. P. The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
- KEATING, G. R. Gibrat's law and the growth of firms. Australian Economic Papers, Vol., No., p. 281-286, 1974.
- KEPPLER, S. Entry, exit, growth, and innovation over the product life cycle. The American Economic Review, Vol. 86, No. 3, p. 562-583, 1996.
- KEPPLER, S.;GRADY, E. The evolution of new industries and the determinants of market structure. The RAND Journal of Economics, Vol. 21, No. 1, p. 27-44, 1990.
- KEPPLER, S.;SIMONS, K. L. The making of an oligopoly: firm survival and technological change in the evolution of the U.S. tire industry. The Journal of Political Economy, Vol. 108, No. 4, p. 728-760, 2000.
- KERLINGER, F. N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1980.
- KUMAR, M. S. Growth, acquisition activity and firm size: evidence from the United Kingdom. The Journal of Industrial Economics, Vol. XXXIII, No. 3, p. 327-338, 1985.
- LIPPMAN, S. A.;RUMELT, R. P. Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. Bell Journal of Economics, Vol. 13, No., p. 418-438, 1982.
- MAKINO, S.;ISOBE, T.;CHAN, C. M. Does country matter? Strategic Management Journal, Vol. 25, No. 10, p. 1027-1043, 2004.
- MANSFIELD, E. Entry, Gibrat's law, innovation, and the growth of firms. The American Economic Review, Vol. 52, No., p. 1023-1051, 1962.
- MAURI, A. J.;MICHAELS, M. P. Firm and industry effects within strategic management: An empirical examination. Strategic Management Journal, Vol. 19, No., p. 211-219, 1998.
- MCGAHAN, A. The performance of US corporations: 1981 - 1994. Journal of Industrial Economics, Vol. 47, No. 4, p. 373 - 398, 1999.
- MCGAHAN, A.;PORTER, M. E. How much does industry matter, really? Strategic Management Journal, Vol. 18, No. 4, p. 15-30, 1997.
- MCGAHAN, A.;PORTER, M. E. The persistence of shocks to profitability: comparing the market-structure and Chicago views. Review of Economics and Statistics, Vol. 81, No. 1, p. 43-53, 1999.
- MCNAMARA, G.;VAALER, P. M.;DEVERS, C. Same as it ever was: the search for evidence on increasing hypercompetition. Strategic Management Journal, Vol. 24, No., p. 261-278, 2003.

- MONTGOMERY, C. A.;PORTER, M. E. Strategy: seeking and securing competitive advantage. Boston: Harvard Business School Publishing, 1991.
- PENROSE, E. T. The theory of the growth of the firm. Oxford: Basil Blackwell, 1959.
- PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. Strategic Management Journal, Vol. 14, No. 3, p. 179-191, 1993.
- PORTER, M. E. The structure within industries and companies' performance. The Review of Economics and Statistics, Vol. 61, No. 2, p. 214-227, 1979.
- PORTER, M. E. Towards a dynamic theory of strategy. Strategic Management Journal, Vol. 12, No., p. 95-117, 1991.
- POWELL, T. C. How much does industry matter? An alternative empirical test. Strategic Management Journal, Vol. 17, No. 4, p. 323-334, 1996.
- RAUDENBUSH, S. W.;BRYRK, A. S. Hierarchical linear models: applications and data analysis methods. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.
- RAVENSCRAFT, D. J. Structure-profit relationship at the line of business and industry level. The Review of Economics and Statistics, Vol. 65, No. 1, p. 22-31, 1983.
- REICHSTEIN, T. Firm Growth Rate Distributions.Firm Size Distributions and the Industry Life Cycle. Department of Business Studies, IKE Group/DRUID, Aalborg, 2003. 256 p.
- ROQUEBERT, J. A.;PHILLIPS, R. L.;WESTFALL, P. A. Markets vs. management: what drives profitability? Strategic Management Journal, Vol. 17, No., p. 653-664, 1996.
- RUMELT, R. P. How much does industry matter? Strategic Management Journal, Vol. 12, No. 3, p. 167-185, 1991.
- RUMELT, R. P.;SCHENDEL, D. E.;TEECE, D. J. Strategic management and economics. Strategic Management Journal, Vol. 12, No. Special Issue, p. 5-29, 1991.
- SCHERER, F. M.;ROSS, D. Industrial market structure and economic performance. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.
- SCHMALENSEE, R. Do markets differ much? The American Economic Review, Vol. 75, No. 3, p. 341-351, 1985.
- SEARLE, S. R.;CASELLA, G.;MCCULLOCH, C. E. Variance Components. New York: John Wiley & Sons Inc., 1992.
- SIMON, H. A.;BONINI, C. P. The size distribution of business firms. The American Economic Review, Vol. 48, No., p. 607-617, 1958.
- SINGH, A.;WHITTINGTON, G. The size and growth of firms. Review of Economic Studies, Vol. 42, No. 1, p. 15-26, 1975.
- SPANOS, A. Probability theory and statistical inference : Econometric modeling with observational data. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- STEINDL, J. Random processes and the growth of firms: a study of the Pareto law. London: Griffin, 1965.

STEINDL, J. Size distributions in economics. In: D. L. SILLS (Ed.). International Encyclopedia of Social Sciences. London: Collier Macmillan, p.295-300, 1968.

SUTTON, J. The size distribution of businesses, Part I. STICERD Discussion Paper. London School of Economics. 1995

SUTTON, J. Gibrat's legacy. Journal of Economic Literature, Vol. 35, No., p. 40-59, 1997.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. Strategic Management Journal, Vol. 5, No. 2, p. 171-180, 1984.

WERNERFELT, B. The resource-based view of the firm: ten years after. Strategic Management Journal, Vol. 16, No. 3, p. 171-174, 1995.

WERNERFELT, B.;MONTGOMERY, C. A. Tobin's q and the importance of focus in firm performance. The American Economic Review, Vol. 78, No., p. 246-250, 1988.