

## **RESUMO**

Esta pesquisa tem dois objetivos principais. Primeiro, pretende revisar o estado-da-arte no campo de análise da variância de desempenho. Uma revisão de literatura preliminar mostra que, embora vistos por alguns como contraditórios, os resultados dos estudos anteriores de análise de variância de desempenho podem ser compatibilizados (especialmente para indústrias de manufatura). Efeitos idiossincráticos das firmas individuais representam o maior componente que explica a variância do desempenho. Efeitos de indústria também são significativos, mas muito menores. Efeitos atribuídos aos anos (conjunturas específicas) estiveram ausentes ou foram muito pequenos. Em segundo lugar este estudo contribui para o debate que explora a análise de desempenho em um ambiente extremamente turbulento. Um resultado intrigante nestas pesquisas prévias foi valor o muito pequeno, às vezes nulo, atribuído aos efeitos de ano. Por que estes valores são tão pequenos? Tal questão não é explorada na literatura, e é nela que focaremos nossa pesquisa. Um ambiente turbulento, por definição, permitiria que se esperasse que estes efeitos de ano fossem maiores, dada a instabilidade reinante. Para investigar esta possibilidade nós propomos executar uma análise de variância do desempenho de empresas brasileiras durante o período 1998 a 2001, um período de turbulência doméstica e internacional extrema.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Estratégia Empresarial, Análise de Indústria, Desempenho, Vantagem Competitiva

## **ABSTRACT**

The objective of the present research is twofold. First, it intends to review the status of research to date focusing on variance analysis of performance. Preliminary literature review shows that, although seen by some as contradictory, the findings of previous variance analysis of performance studies for the manufacturing group of industries can be reconciled. Firm idiosyncratic effects represent the largest component of performance variance. Industry effects are also significant, but much smaller. Year effects have been found to be absent or very small. Second, it contributes to the debate exploring the analysis of performance in an extremely turbulent environment. One intriguing finding in previous research has been the very small, sometimes absent, year effects. A turbulent environment, by definition, would allow one to expect these year effects to be larger. To investigate this possibility we propose to perform a variance analysis of performance of Brazilian firms during the period 1998 to 2001, a known period of extreme domestic and international turbulence.

## **KEY WORDS**

Business Strategy, Industry Analysis, Performance, Competitive Advantage.

## SUMÁRIO

Resumo.....	1
Palavras-Chave.....	1
Abstract.....	2
Key words.....	2
SUMÁRIO.....	3
I. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO.....	4
1 Introdução.....	4
1.1 Problema de Pesquisa.....	4
1.2 Objetivos da Pesquisa.....	5
2 Metodologia.....	7
2.1. A Análise de Componentes de Variância.....	7
2.2 Especificação do Desenho de Pesquisa.....	8
3 Revisão Bibliográfica.....	12
3.1 Os componentes da performance na literatura em Estratégia Empresarial.....	12
3.2 Novos elementos na discussão.....	19
II. DESENVOLVIMENTO EMPÍRICO.....	24
4 DADOS.....	24
4.1 Fontes de dados para uma análise brasileira.....	24
5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	27
5.1 Análise descritiva da Distribuição dos Resultados para firmas Internacionais e Brasileiras.....	27
5.2 Análise de componentes de variância da performance de firmas brasileiras.....	32
5.3 Análise nested ANOVA baseada em regressão múltipla com variáveis dummy.....	35
5.4 Análise da distribuição dos coeficientes de regressão das firmas baseados nas variáveis dummy.....	38
6 COMENTÁRIOS FINAIS.....	40
6.1 Interpretação dos Resultados Obtidos.....	40
6.2 Limitações e Direções de Pesquisa.....	42
7 REFERÊNCIAS.....	44

# VARIÂNCIA E PERFORMANCE

*Flávio Carvalho de Vasconcelos*

## I. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

### 1 INTRODUÇÃO

#### 1.1 Problema de Pesquisa

O desempenho das firmas varia. Esta declaração aparentemente simples esconde muitas complexidades de administração estratégica. Porque o desempenho varia entre empresas individuais, pesquisadores podem explorar os fatores que diferenciam estas empresas e explicam por que algumas empresas estão constantemente ultrapassando outras. Porque o desempenho varia entre indústrias, pesquisadores podem explorar as características estruturais de setores de atividade que correspondem a um desempenho elevado e também um desempenho medíocre, abaixo da média do mercado.

Porque desempenho varia com o tempo, pesquisadores podem explorar elementos dinâmicos ambientais e internos que influenciam e condicionam a decisão estratégica. Mas, na realidade, medir e analisar desempenho é um assunto muito complicado quando desempenho varia simultaneamente de empresa para empresa, de indústria para indústria e de ano para ano. Não considerando as discussões ligadas aos objetivos não-mensuráveis da empresa este estudo leva em conta a noção mais básica de desempenho econômico, tenta entender alguns aspectos de sua distribuição estatística e dela tirar algumas conclusões.

Na literatura recente uma série de artigos tem tentado abordar este problema através do uso de técnicas estatísticas avançadas conhecidas como análise de componentes de variância, que foram inicialmente utilizadas no campo de genética, e posteriormente aplicadas em econometria e estratégia empresarial.

Desta forma o problema de pesquisa que aqui colocamos pode ser assim expresso:

*Qual a estrutura de componentes de variância de desempenho das empresas brasileiras?*

Adicionalmente podemos ainda nos perguntar para fins teóricos como esta estrutura se compara com as estruturas de componentes de variância de desempenho das empresas americanas encontradas em estudos prévios?

Preliminarmente colocamos que existem motivos teóricos para acreditar que devem haver diferenças entre os dados brasileiros e os dados americanos.

## **1.2 Objetivos da Pesquisa**

Esta pesquisa se justifica pela escassez de dados empíricos no Brasil sobre o comportamento estratégico das empresas. Há atualmente uma clara insuficiência de dados empíricos e de análises teóricas mais sofisticadas sobre a dinâmica das empresas no Brasil.

Falta uma análise detalhada destas empresas assim como faltam teorias que possam explicar o seu comportamento estratégico. Para que este problema seja sanado é imprescindível que novas pesquisas de caráter empírico sejam realizadas.

Uma análise deste tipo deve adotar um procedimento metodológico rigoroso, definindo e justificando cuidadosamente os métodos e procedimentos adotados.

Esta pesquisa tem dois objetivos principais.

- Primeiramente, pretende revisar o estado-da-arte no campo de análise da variância de desempenho. Uma revisão de literatura preliminar mostra que, embora vistos por alguns como contraditórios, os resultados dos estudos anteriores de análise de variância de desempenho podem ser compatibilizados (especialmente para indústrias de manufatura). Efeitos idiossincráticos das firmas individuais representam o maior componente que explica a variância do desempenho. Efeitos de indústria também são significativos, mas muito menores. Efeitos atribuídos aos anos (conjunturas específicas) estiveram ausentes ou foram muito pequenos. Este trabalho visa analisar e comparar esta literatura com vistas a contextualizar os resultados do estudo empírico brasileiro.
- Em segundo lugar este estudo contribui para o debate ao explorar a análise de desempenho em um ambiente extremamente turbulento, como o caso brasileiro. Um resultado intrigante nas pesquisas prévias foi valor o muito pequeno, às vezes nulo, atribuído aos efeitos de ano. Por que estes valores são tão pequenos? Tal questão não é explorada com profundidade na literatura, e é nela que focaremos nossa pesquisa. Um ambiente turbulento, por definição, permitiria que se esperasse que estes efeitos de ano fossem maiores, dada a instabilidade reinante. Para investigar esta possibilidade nós propomos executar uma análise de variância do desempenho de empresas brasileiras durante o período 1998 a 2001, um período de turbulência doméstica e internacional acentuada.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1. A Análise de Componentes de Variância

A visão clássica do método experimental considera que este envolve apenas a manipulação de variáveis independentes e a observação das conseqüências destas manipulações sobre os valores das variáveis dependentes. No entanto a utilização de técnicas estatísticas pode relativizar esta afirmativa. O uso da análise estatística permite dividir as variáveis independentes em duas categorias, as controláveis e as não-controláveis pelo pesquisador. As variáveis independentes que são controláveis pelo pesquisador tem efeitos fixos (**fixed effects**), e as variáveis independentes que não são controláveis pelo pesquisador podem ser consideradas causadoras de efeitos randômicos (**random effects**). Feita esta diferenciação diversas categorias de variáveis independentes que não são diretamente manipuláveis experimentalmente podem ser estudadas indiretamente.

Por exemplo, a variabilidade genética individual de uma espécie não pode ser experimentalmente reproduzida em sua totalidade por métodos experimentais e ainda assim é possível ao geneticista avaliar o efeito de cada gene sobre o conjunto da carga genética avaliando os efeitos de um determinado gene quando ele ocorre.

A análise de componentes de variância pode ser feita com o uso de um modelo de efeitos randômicos puro (no qual todas as variáveis são consideradas randômicas) ou com o uso de um modelo misto no qual algumas variáveis são controláveis e tem efeitos fixos. Neste contexto o objetivo principal da análise de componentes de variância é estimar a covariância entre os fatores randômicos e a variável dependente (dependendo do método usado para estimar os componentes de variância as variâncias dos fatores randômicos podem também ser estimadas).

## 2.2 Especificação do Desenho de Pesquisa

Embora amplamente utilizada no campo de genética com o intuito de mapear os efeitos de genes específicos o uso da análise componentes de variância no campo de administração de empresas tem sido bastante restrito até bem recentemente. Esta técnica assume que os resultados observados são causados por diferentes fatores randômicos e calcula a parcela da variância total que é hipoteticamente causada por cada um destes fatores que se assumiu serem randômicos. Mais especificamente no caso do modelo empregado neste estudo temos a seguinte formalização,

$$r_{i,k,t} = \mu + \gamma_t + \alpha_i + \delta_{it} + \phi_k + \varepsilon_{i,k,t} \quad (1)$$

Aonde  $r_{i,k,t}$  é o quociente das receitas operacionais pelos ativos totais de cada firma individual na amostra. O índice  $t$  representa os subsetores ou indústrias como especificados nos estudos anteriores. O índice  $k$  representa as firmas individualmente. O índice  $t$  representa os diferentes anos considerados.

O termo  $\mu$  representa o resultado médio de todas as firmas (média da amostra).

O termo  $\gamma_t$  representa a influencia do ano. Efeitos de ano devem refletir mudanças macroeconômicas que influenciam as firmas atuando em um dado ano. Ciclos econômicos e mudanças nos mercados financeiros devem deixar sua marca neste indicador.

O termo  $\alpha_i$  representa a influência estrutural da indústria  $i$ . capturando os efeitos diferenciais dos integrantes de uma indústria que duram por todos o período de análise, não sendo transientes. Barreiras de entrada, diferenciais tecnológicos e de acesso a mercado são exemplos destas influências estruturais.



O termo  $\delta_{it}$  representa a interação do efeito do ano com o efeito da indústria, capturando efeitos que afetam transitoriamente apenas os integrantes de uma determinada indústria, fazendo que a performance de uma indústria como um todo seja anormalmente alta ou baixa em anos específicos.

O termo  $\phi_k$  representa a contribuição de cada firma individual para os seus resultados, incluindo tudo que não é explicado por efeitos de ano, indústria (ou suas interações) e é específico à firma  $k$ . Estes efeitos de firma são uma medida do quanto uma firma contribui positiva ou negativamente para que seus resultados sejam acima ou abaixo da média devido às suas características idiossincráticas. Nesta perspectiva este termo pode ser interpretado como um indicador de vantagem competitiva da firma (McGAHAN, 1999).

Finalmente, o erro  $\varepsilon_{i,k,t}$  representa o resíduo não explicado pelo modelo.

Este modelo é bastante similar ao modelo usado por Rumelt (1991) com a diferença que os efeitos corporativos não são levados em conta. Como o banco de dados que consideramos é composto de firmas individuais, não existem efeitos corporativos que seriam derivados da incorporação da firma a grupos corporativos maiores. Estes efeitos não foram levados em conta no nosso estudo mas tanto no estudo de Rumelt (1991) quanto no de McGahan (1999), quando estes efeitos foram extensivamente medidos há evidências que eles não afetam significativamente a distribuição dos outros efeitos.

O modelo de componentes de variância tratado neste estudo é um modelo randômico puro, formalizado na expressão aditiva seguinte que trata os quatro termos ( $\gamma_b$ ,  $\alpha_i$ ,  $\delta_{it}$ ,  $\phi_k$ ) como efeitos randômicos, de maneira que a variância do termo  $r_{i,k,t}$  é dada pela fórmula:

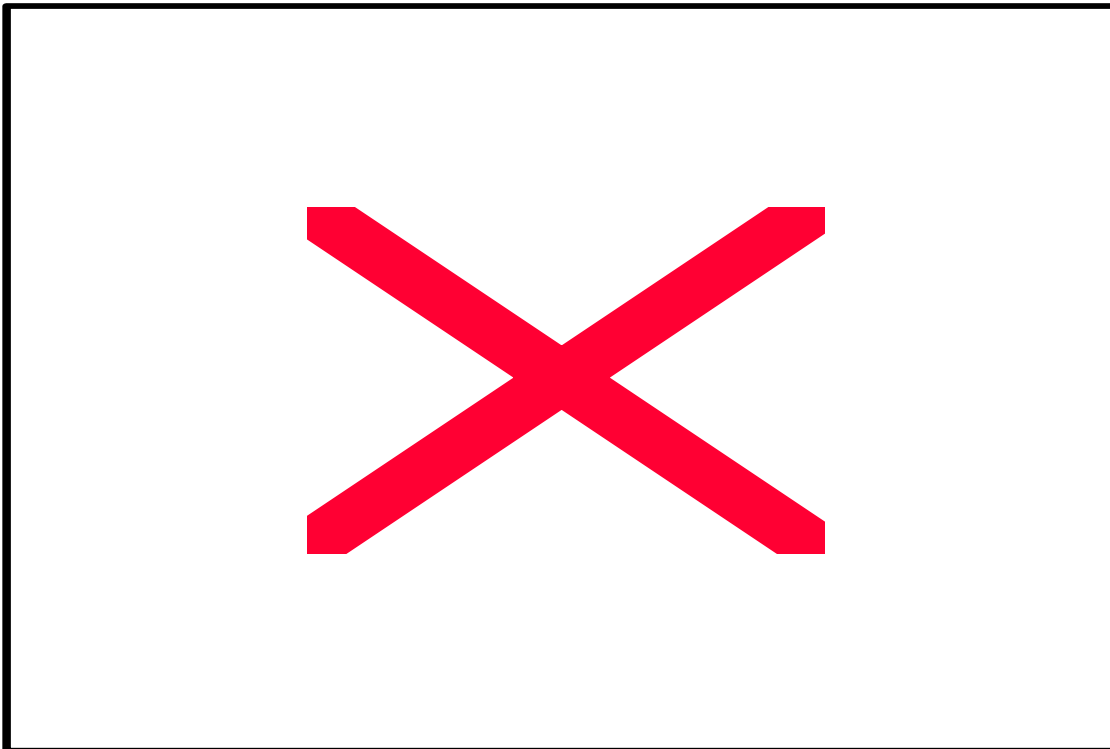
$$\sigma_r^2 = \sigma_\gamma^2 + \sigma_\alpha^2 + \sigma_\delta^2 + \sigma_\phi^2 + \sigma_\varepsilon^2 \quad (2)$$

Estas variâncias podem ser estimadas de várias maneiras, sendo a mais tradicional aquela descrita por Rumelt (1991), o método ANOVA baseado no cálculo matriz E.M.S. (**Expected Mean Squares Matrix**). O método ANOVA no entanto tem alguns problemas dado que as estimativas são geralmente viesadas, e alguns componentes podem apresentar variâncias negativas (o que é uma impossibilidade lógica, por definição impossível uma vez que variâncias observadas são sempre positivas). Rumelt (1991) de fato encontrou algumas variâncias negativas em seu estudo o que pode ser apontado como uma imperfeição de aproximação devido à metodologia cálculo empregada.

Uma alternativa para a estimação usando ANOVA é fornecida pelo método de máxima verossimilhança (*maximum likelihood*) que é baseado em cálculos iterativos que demandam um grande poder de processamento, ainda que apresente a vantagem de fornecer estimativas não viesadas. Outra alternativa viável a estes métodos é fornecida pelo cálculo conhecido como MINQUE (Minimum Norm Quadratic Estimation) que é capaz de fornecer estimativas não viesadas sem requerer cálculos iterativos (SEARLE, CASELLA, MCCULLOCH, 1992).

Considerando os termos randômicos  $\gamma_b$ ,  $\alpha_b$ ,  $\delta_{ib}$ ,  $\phi_k$  o desenho de pesquisa (*research design*) empregado neste trabalho pode ser representado pela figura a seguir:

**Figura 1 - Desenho de Pesquisa: Análise de Componentes de Variância**



## 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### **3.1 Os componentes da performance na literatura em Estratégia Empresarial**

Parece ser um ponto pacífico que as empresas são diferentes e têm diferentes desempenhos, no entanto a exploração da origem destas diferenças tem sido objeto de debate tanto no campo da estratégia empresarial como no campo do pensamento econômico.

A teoria econômica neoclássica tem tradicionalmente se focado no resultado agregado da indústria e tende a ignorar as diferenças individuais das empresas. Embora reconhecendo que as empresas não são todas iguais a interpretação é que as diferenças são determinadas pelo contexto em que as firmas estão inseridas assim a unidade de análise tende a ser a indústria e não a empresa (NELSON, 1991).

O campo de estratégia tem abordado a questão sob um ângulo oposto. Ele se fundamenta na premissa que as posições e ações individuais das empresas geram diferenças relevantes e, portanto, a unidade de análise mais conveniente é a empresa e não a indústria (RUMELT, 1991).

Em um campo teórico, a escolha da unidade de análise traz implicações quanto a premissa de heterogeneidade e homogeneidade nas mesmas (KLEIN, DANSEREAU e HALL, 1994). Assim, a visão econômica assume a preponderância da heterogeneidade entre indústrias enquanto a visão estratégica vê como mais importante a heterogeneidade entre as empresas individuais.

O debate se estende para o centro do campo de estratégia, especialmente entre as correntes derivadas do paradigma tradicional da área de organização industrial onde a estrutura da indústria determina a conduta ou estratégia das empresas o que, por

sua vez determina a performance. Com o reconhecimento, entre outros fatores de que a estratégia pode também influir na estrutura da indústria e a própria performance tem sua influência na estratégia, a sólida corrente estratégica do posicionamento desenvolveu-se (PORTER, 1981).

A visão da estratégia baseada em recursos focaliza-se especificamente nas diferenças individuais das empresas como base para o desenvolvimento de estratégias. Wernerfelt (WERNERFELT, 1995) usa uma analogia com os esportes para ilustrar que a abordagem baseada em recursos não é contrária, mas sim complementar à abordagem mais tradicional baseada no ambiente e estratégias genéricas. Os jogos têm uma massa de conhecimento estratégico generalizado que independe do oponente. Em futebol não se deve cruzar a bola em frente ao próprio gol e em xadrez não se deve mover a dama muito cedo, por exemplo. Quando o adversário está definido, entra em funcionamento uma outra massa de conhecimento estratégico com o objetivo de explorar diferenças. No futebol, uma equipe com jogadores mais altos pode tentar o jogo aéreo, no xadrez, um jogador com grande experiência na defesa francesa vai tentar usá-la sempre que possível (e seu adversário vai evitar situações em que o jogador possa vir a fazê-lo com vantagem).

Apesar da importância destas questões, a influência relativa da indústria e da empresa individual na performance desta última tem sido objeto de limitado estudo empírico refletindo a dificuldade de obtenção de dados e o desafio da análise estatística (MCGAHAN e PORTER, 1997). A análise dos estudos realizados até o momento tem sido mais pautada pela defesa de posições antagônicas no debate acima do que pela busca de pontos em comum.

O presente ensaio analisa em profundidade os quatro estudos mais influentes sobre o tema, focando-se nos resultados numéricos e metodologias e identifica os achados comuns e as conclusões que podem ser tiradas deles quando analisados de forma integrada. A análise também identifica as discordâncias que, junto com outras considerações derivadas de diferenças nas metodologias e amostras sugerem um rico caminho de pesquisas futuras.

Uma questão inicial para todos os trabalhos sobre o tema é como medir a performance. Embora reconhecendo as limitações inerentes a qualquer escolha, todos os estudos comentados a seguir tomaram o lucro contábil sobre ativos totais como unidade de medida e comparação.

O primeiro e clássico trabalho de análise empírica sobre as fontes de variação em lucratividade foi realizado por Schmalensee (SCHMALENSEE, 1985) tomando como base os resultados de 1975 da FTC (Line of Business Program da U.S. Federal Trade Commission).

O trabalho analisou 1775 unidades de negócios operadas por 456 organizações em 242 setores industriais. O trabalho usou um modelo de análise de variância conceitualmente similar ao proposto neste estudo<sup>1</sup> chegando às seguintes conclusões fundamentais:

- Não existe efeito significativo nos resultados decorrente da unidade de negócio pertencer a uma determinada corporação.
- O setor industrial no qual a unidade está inserida tem uma influência significativa nos resultados. Este influência explica cerca de 19 - 20% da variância dos resultados das unidades de negócio.
- Participação de mercado tem uma influência insignificante nos resultados da unidade de negócio.
- Cerca de 80% da variação dos resultados das unidades de negócio não é explicada pelos fatores acima citados.

A afirmativa acima não pode ser interpretada como suportando a visão que a performance da unidade de negócios é influenciada pelos seus processos

---

<sup>1</sup> A diferença fundamental entre o método empregado por Schmalensee (1985) e o método deste estudo são as variáveis empregadas no modelo, que no modelo de Schmalensee (1985) incluem efeitos corporativos e não incluem efeito-firma dado que o estudo se limitou a dados de apenas um ano.

organizacionais únicos ou a visão baseada em recursos. Simplesmente o modelo não consegue identificar 80% da variação dos resultados. Esta variação pode ser tanto o resultado de chance ou um componente aleatório como o resultado de uma variável não incluída na modelagem. O modelo usado não usou nenhuma variável individual a não ser a participação de mercado que mostrou-se com importância pequena.

A influência do setor industrial, por sua vez foi claramente identificada e é estatisticamente significativa, justificando, na opinião de Schmalensee (1985), a abordagem clássica com foco no nível da indústria. O que surpreende e, de certo modo desaponta, é o fato que 80% da variação permanece desconhecida, como coloca o autor:

*“enquanto as diferenças entre setores industriais têm importância, elas claramente não são tudo o que importa”.*

Rumelt (RUMELT, 1991) retoma o trabalho realizado por Schmalensee (1985) ampliando o conjunto de dados analisados. Em vez dos resultados de apenas um ano (1975) ele toma o período de quatro anos 1974 a 1977. Ao fazer isto, o estudo permite incluir componentes dos efeitos de ciclos de negócio, efeitos estáveis e transientes da indústria e efeitos estáveis e transientes da unidade de negócio. Observando quatro anos de resultados, Rumelt (1991) foi capaz de decompor os efeitos do setor industrial onde está inserida a unidade de negócios entre efeitos permanentes, ou seja, não afetados pelo tempo e os efeitos atribuíveis a variações de um ano para outro. Dependendo da perspectiva e objetivo da análise pode-se preferir considerar um ou o outro, ou ambos. Os efeitos constantes do setor industrial explicam apenas 8% da variação dos resultados das unidades de negócio. O componente variável ano a ano da influência da indústria também indicou uma influência de 8% dando uma influência combinada do setor industrial (fatores temporais e permanentes) de 16%, não muito distante do valor encontrado por Schmalensee (1985). Rumelt (1991) também não encontrou efeito significativo nos resultados pelo fato da unidade de negócios pertencer a uma determinada corporação, confirmando o achado de Schmalensee (1985).

Pelo fato de incluir quatro anos, a variação dos resultados da unidade de negócios não explicada pelo modelo de Schmalensee que representava 80% do total, pode ser decomposta em dois componentes. Um deles representado por efeitos fixos que se repetem a cada ano e outro o componente residual que não pode ser explicado. Este efeito fixo temporal foi chamado de efeito da unidade de negócios e representa as diferenças persistentes entre unidades de negócio que não podem ser explicadas pelos efeitos da indústria (fixos ou transientes) ou pelo fato de pertencer a uma corporação. Eles poderiam estar associados a habilidades específicas, recursos, reputação, capacidade de aprendizagem, patentes ou outras contribuições intangíveis ao desempenho que permaneceram constantes no período de quatro anos considerado. A variância associada, desta forma, à unidade de negócios foi de 46% deixando 37% como a variância residual, não explicada pelo modelo.

As conclusões do estudo realizado por Rumelt (1991) podem ser resumidas então:

- Não existe efeito significativo nos resultados decorrente da unidade de negócio pertencer a uma determinada corporação.
- O setor industrial no qual está inserida a unidade de negócios tem uma influência significativa nos resultados. Esta influência explica 16% da variação dos resultados, mas apenas a metade disso corresponde a efeitos persistentes ao longo dos vários anos. A outra metade é uma variação decorrente do ano em questão.
- Fatores persistentes durante os quatro anos analisados, associados à unidade de negócios específica explicam 46% da variação total dos resultados.
- Cerca de 36% da variação dos resultados das unidades de negócios não pode ser explicada pelos fatores acima citados.

O trabalho de Rumelt (1991) analisou também uma amostra mais ampla com a mesma metodologia. Nesta amostra foram incluídas unidades de negócio menores



que haviam sido excluídas do estudo inicial de Schmalensee (1985) e por isso foram também excluídas da análise principal para permitir a comparação dos estudos. Esta amostra tinha 2810 unidades de negócio e 463 corporações operando em 242 setores industriais. Nesta amostra ampliada os resultados foram algo diferentes. O efeito da corporação, embora ainda pequeno, foi maior e significativo, explicando 1,6% da variância total. O efeito total da indústria foi menor, atingindo apenas 9%, dos quais apenas 4% referem-se a efeitos permanentes. Os efeitos persistentes das unidades de negócio explicaram 44% da variância total e 45% foi o total não explicado.

Os resultados dos dois estudos acima citados são muito consistentes quando analisados numericamente à luz da análise estatística. As conclusões e implicações dos mesmos para o campo da estratégia são radicalmente diferentes. No primeiro estudo Schmalensee (1985) conclui pela justificativa da abordagem de análise estratégica a partir da indústria como prescreve a tradição de organização industrial já que os efeitos da indústria são significativos. Adverte contudo que há outras fontes de variação muito relevantes, já que a citada influência do setor industrial é de apenas 19% e 80% da variância total não é explicada pelo modelo. Montgomery e Porter (MONTGOMERY e PORTER, 1991), usando o estudo de Schmalensee (1985) afirmam:

*Present research continues to affirm the important role of 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 firm diversification ... In short, it is now incontestable that industry analysis should play a vital role in strategy formation.*

A análise de Rumelt (1991), em primeiro lugar, reduz a importância do efeito do setor industrial ao separar este efeito em fatores persistentes e voláteis ano a ano. Os efeitos persistentes do setor industrial explicam apenas 8% da variância dos resultados das unidades de negócio. A abordagem estratégica baseada em organização industrial está, portanto, muitas vezes estudando aspectos que, embora significativos, respondem por este percentual da variância dos resultados das unidades de negócio. Mesmo quando a abordagem seja capaz de explicar os efeitos transientes do setor industrial o valor total é de 16% da variância total. Este valor compara-se com os 46% da variância explicada por efeitos persistentes associados às unidades de negócio. Assim pode-se concluir que os aspectos mais importantes a estudar são as características únicas da unidade negócios que são persistentes ao longo do tempo. Os resultados colocam uma importância muito maior na abordagem estratégica baseada em recursos.

Roquebert, Phillips e Westfall fizeram uma análise semelhante com uma base de dados mais recente e mais ampla (ROQUEBERT, PHILIPS e A., 1996). A base usada foi a COMPUSTAT com dados do período 1985 – 1991. A COMPUSTAT é uma base muito ampla com 13.398 unidades de negócios, 6.873 corporações e 942 setores industriais. O trabalho foi feito com um subconjunto desta base de dados, relativo a setores industriais de manufatura e com algumas outras restrições. A análise foi feita com uma metodologia estatística diferente usando o método de máxima verossimilhança em substituição ao método dos mínimos quadrados dos estudos anteriores. Os resultados foram bastante similares aos obtidos por Rumelt (1991) com exceção do efeito de pertencer a uma corporação que além de significativo, representou 17,9% da variância total quando era insignificante nos trabalhos de Schmalensee (1985) e Rumelt (1991). Quando Rumelt (1991) analisou uma amostra ampliada (chamada de amostra B) ele encontrou um efeito significativo, mas pequeno para o efeito da corporação no valor de 1,6%. A influência do setor industrial foi de 12,5% sendo que 10,2% correspondem aos efeitos permanentes e 2,3% aos efeitos transientes de um ano para o outro. A unidade de negócios respondeu por 37,1% da variância total e a variância não explicada foi de 32,0%.

### 3.2 Novos elementos na discussão

McGahan e Porter (1997) publicam um amplo trabalho baseado nos dados COMPUSTAT de 1981 a 1994 e cobrindo todos os setores da economia com exceção do setor financeiro quando os três trabalhos anteriormente citados focavam apenas o setor de manufatura. Após uma série de exclusões para tornar o banco de dados mais representativo do problema de pesquisa a análise foi feita com uma média de 5.196 unidades de negócio por ano e um total de 14 anos correspondendo a 72.742 observações. Um número substancialmente superior às análises de Schmalensee (1985), Rumelt (1991) e Roquebert, Phillips e Westfall (1996). O número de setores industriais cobertos foi de 628 diferentes setores e o total de corporações foi de 7.003. A amplitude dos setores industriais analisados permitiu a análise em um nível de agregação mais alto onde os setores industriais são agregados em setores econômicos como manufatura, agricultura e mineração, transporte, varejo e atacado, hospedagem e entretenimento, e serviços. A análise dos dados foi adaptada utilizando princípios econométricos para adequá-la ao período mais longo e poder refletir choques econômicos que tenham reflexo no ano seguinte ao de sua ocorrência. O método é, contudo, suficientemente similar para permitir a comparação dos resultados com os estudos anteriores. Os resultados do setor econômico manufatura são bastante similares aos estudos anteriores como mostra a tabela 1. McGahan e Porter (1997) calcularam a covariância entre corporação e indústria encontrando um valor de  $-1,42$ , um valor negativo<sup>2</sup>. Para facilitar a comparação este valor foi incluído na variância não explicada embora rigorosamente devesse ser explicitado.

---

<sup>2</sup> Ainda que teoricamente impossíveis e desprovidas de significado variâncias negativas são ocasionalmente relatadas como normais em análises de componentes de variância devido a imprecisões nos métodos de estimação da variância (SEARLE, CASELLA, MCCULLOCH, 1992).

Os dados de McGahan e Porter (1997) quando analisados somente com os setores industriais de manufatura levam a conclusões muito semelhantes ao estudo de Rumelt (1991) e consistentes com os demais:

- Os efeitos de uma unidade pertencer a uma corporação são pequenos (2,0%).
- O setor industrial no qual está inserida a unidade de negócios explica 11,6% da variância dos resultados da unidade de negócios dos quais 7,2% são efeitos fixos e o restante são efeitos transientes de ano para ano.
- Fatores persistentes associados especificamente à unidade de negócios explicam 33,8% da variância da unidade de negócios.
- 52,6% da variância dos resultados das unidades de negócio não pode ser explicada pelo modelo.

Quando a análise de McGahan e Porter (1997) inclui outros setores econômicos os resultados são bastante diferentes e levam a resultados que merecem uma discussão mais detalhada. A tabela 2 apresenta os resultados do modelo para os diferentes setores e o total.

**Tabela 1 - Comparação dos trabalhos empíricos de decomposição da variância**

	Schmalensee	Rumelt	Roquebert, Phillips e Westfall	McGahan e Porter com o modelo de Rumelt – dados de manufatura
Setor industrial – ano	n.d.	7,8%	2,3%	4,4%
Setor industrial – fixo	n.d.	8,4%	10,2%	7,2%
Total setor industrial	19,6%	16,2%	12,5%	11,6%
Corporação	n.d.	0,8%	17,9%	2,0%
Unidade de negócio	n.d.	46,4%	37,1%	33,8%
Total do modelo	19,6%	63,4%	67,5%	47,4%
Variância não explicada	80,4%	37,6%	32,5%	52,6% <sup>a</sup>

**Tabela 2- Resultados do trabalho de McGahan e Porter (1997) por setor econômico**

	Todos	Agricultura e mineração	Manufatura	Transporte	Varejo e atacado	Hospedagem e entretenimento	Serviços
Setor industrial	18,7%	29,4%	10,8%	39,5%	41,8%	64,3%	47,4%
Corporação	4,3%	22,4%	n.d.	28,3%	44,1%	14,7%	n.d.
Unidade de negócios/segmento	31,7%	5,0%	35,4%	9,7%	2,0%	19,4%	33,5%
Ano	2,4%	2,2%	2,3%	3,2%	2,6%	n.d.	4,2%
Cov. Corp.- setor industrial	-5,5%	-9,4%	-2,3%	-16,5%	-20,2%	-29,8%	-24,0%
Total do modelo	51,6%	49,5%	46,3%	64,3%	70,3%	68,6%	61,0%
Variância não explicada	48,4%	50,5%	53,7%	35,7%	29,7%	31,4%	39,0%

Os resultados para o setor manufatura são um pouco diferentes dos usados na comparação anterior pois estes usam o modelo pleno desenvolvido pelos autores incluindo a modelagem da dependência do ano anterior para refletir o impacto de choques em um ano que se refletem no ano seguinte. Este efeito pode ser visto na linha “Ano” da tabela. Existem outras diferenças nos modelos, mas os resultados são ainda razoavelmente comparáveis.

O mais notável nesta tabela é a grande variação na composição da variância em função do setor econômico. Este aspecto, embora explicitado no trabalho não é desenvolvido no texto e várias comparações e teorizações são feitas com o resultado agregado que está somando setores econômicos totalmente diferentes e, portanto, tem seu significado limitado. O resultado agregado é usado para contestar a crítica derivada de interpretações do trabalho de Rumelt (1991) de que o modelo de análise estratégica baseado na estrutura da indústria tem limitações por explicar uma parcela tão pequena da variância total. A conclusão mais relevante é que a influência da indústria varia muito e esta não foi devidamente ressaltada no trabalho.

Outros estudos empíricos que contribuíram ao tema adicionando outras perspectivas são Powell (POWELL, 1996; POWELL, 2001; 2003), Wernerfelt e Montgomery (WERNERFELT e MONTGOMERY, 1986), Hansen e Wernerfelt (HANSEN e WERNERFELT, 1989, Mauri e Michaels ; MAURI e MICHAELS, 1998), Brush, Bromiley e Hendrickx (BRUSH e BROMILEY, 1997; BRUSH, BROMILEY e HENDRICKX, 1999), Chang e Singh (CHANG e SINGH, 2000) McGahan e Porter (MCGAHAN e PORTER, 2002).

## II. DESENVOLVIMENTO EMPÍRICO

### 4 DADOS

#### 4.1 Fontes de dados para uma análise brasileira

A disponibilidade de dados confiáveis é uma das maiores dificuldades nesta categoria de estudo. Dadas as especificidades do mercado brasileiro e a dificuldade de acesso a bancos de dados padronizados suficientemente abrangentes optamos por utilizar dados trabalhados a partir da publicação Balanço Anual da Gazeta Mercantil, que chega a listar mais de 10000 firmas agrupadas em 55 setores industriais, que por sua vez são divididos em sub-setores. Esta classificação tem sido continuamente revista no decorrer dos anos e por este motivo usamos o ano de 2001 como ponto de partida para a definição de setores industriais, ajustando em seguida os anos anteriores.

Nos dados do Balanço Anual (bem como em qualquer outro banco de dados publicamente disponível sobre empresas brasileiras) os dados das empresas não estão divididos por atividade como no caso americano pois esta informação não é requerida pelas autoridades brasileiras responsáveis pela regulação dos mercados mobiliários (CVM), ao contrário do que acontece nos EUA. Por este motivo escolhemos incluir empresas de 15 setores industriais que representem a maior proporção das atividades da empresa, alocando-a inteiramente a este setor. Dado o baixo índice de diversificação das empresas brasileiras comparado às empresas americanas (VASCONCELOS 2003) este procedimento não deve causar desvios significativos.

Quinze setores foram escolhidos nos quais as empresas tem negócios focalizados e a diversificação é reduzida, nestes setores dois critérios adicionais foram aplicados:



- Apenas as empresas que publicaram resultados em pelo menos 3 dos 4 anos considerados (1998, 1999, 2000 e 2001) foram incluídas
- Também somente as empresas que satisfizeram a condição de apresentar vendas superiores a 10 milhões de reais em 2001 foram incluídas.

No total 252 firmas atenderam todos os critérios de seleção, resultando na amostra descrita na tabela 3. Esta amostra corresponde a 938 observações, que apesar de menor que as amostras analisadas nos estudos americanos é suficientemente grande para que a análise possa ser realizada.

Outras fontes não conviriam a este estudo pelas seguintes razões:

- Os dados disponíveis da Economática ([www.economica.com.br](http://www.economica.com.br)) abrangem um número muito restrito de empresas comparativamente com o Balanço Anual, não permitindo a composição de uma dispersão setorial equilibrada.
- Os dados disponíveis na base Compustat Global ([www.compustat.com](http://www.compustat.com)) são ainda mais restritos cobrindo menos de 200 empresas, o que tornaria a análise inviável.
- Os dados das publicações brasileiras Melhores e Maiores ([portalexame.abril.com.br/exame/app/mm/Home/home.jhtml](http://portalexame.abril.com.br/exame/app/mm/Home/home.jhtml)) são também mais restritos a um número de empresas muito baixo (500 empresas por ano) não permitindo que tivéssemos uma dispersão setorial equilibrada. O mesmo se aplica ao anuário Valor 1000 ([www.valoreconomico.com.br](http://www.valoreconomico.com.br)), que também apresenta o problema de não tornar disponíveis dados financeiros anteriores a 2001.

O índice de Retorno sobre Ativos (ROA) foi usado como medida agregada de performance, escolha esta que torna o estudo mais comparável com os estudos americanos que na maior parte das vezes também utilizam esta medida.

Vale observar que os dados não estavam disponíveis em forma eletrônica e tiveram que ser digitados manualmente em uma planilha eletrônica.

## 5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

### **5.1 Análise descritiva da Distribuição dos Resultados para firmas Internacionais e Brasileiras**

A primeira análise feita com os dados é puramente descritiva, visando ter uma idéia da forma da distribuição da rentabilidade das firmas brasileiras e avaliar como isso se compara com dados internacionais.

As observações estão equilibradamente distribuídas entre os 4 anos considerados, com 220 observações em 1998, 231 em 1999, 245 em 2000 e 242 em 2001. A distribuição por setor é mais desigual e está reportada na tabela 3.

O retorno sobre os ativos médio foi de 3,8%, refletindo a performance medíocre da economia brasileira neste período. As médias anuais não variaram muito sendo de 3%, 2.9%, 4.8% e 4.1% respectivamente para 1998, 1999, 2000 e 2001. A distribuição da amostra total é claramente diferente de uma curva normal como demonstrado pelos valores de Skewness e Kurtosis que descrevem a forma da curva representada na figura 2. O valor relativamente baixo de Skewness (0,28) indica que a distribuição é quase simétrica, com um ligeiro desvio para a esquerda, tendendo a retornos negativos. O valor de kurtosis indica uma curva mais concentrada em torno da média (leptokurtica) que uma curva normal que apresentaria um valor de kurtosis igual 3 (Spanos, 1999). Estes valores são razoavelmente semelhantes em sua estrutura básica à distribuição de rentabilidade de uma amostra internacional derivada da base de dados Compustat Global contendo resultados para 13347 firmas de 78 países nos anos 1997-2001. Nesta amostra de grandes proporções a média da rentabilidade foi um pouco inferior á observada na amostra brasileira (0,7% contra 3,8%) e o desvio padrão um pouco superior (18,14% contra 13,90%), no entanto as características de simetria as propriedades leptokurticas da curva de distribuição são

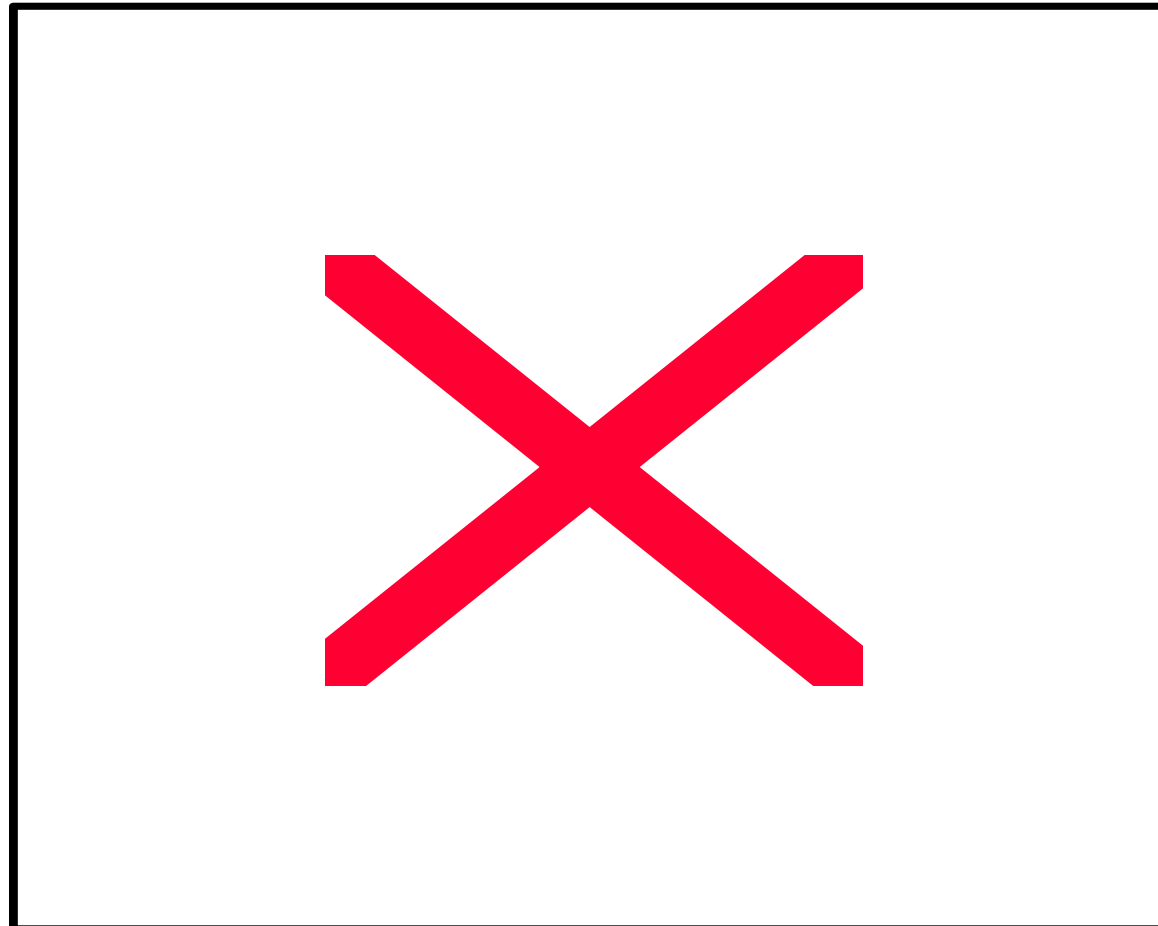
mantidas. Os resultados descritivos da distribuição desta amostra estão reportados na figura 3.

Uma descrição diferente emerge no entanto quando os resultados são analisados por setor. Nos dois únicos setores nos quais o número de observações foi significativamente superior ao dos outros (petroquímica e farmacêutica) as distribuições também foram quase simétricas mas apresentaram um coeficiente de Kurtosis inferior a 3 indicando uma distribuição platikurtica<sup>3</sup>.

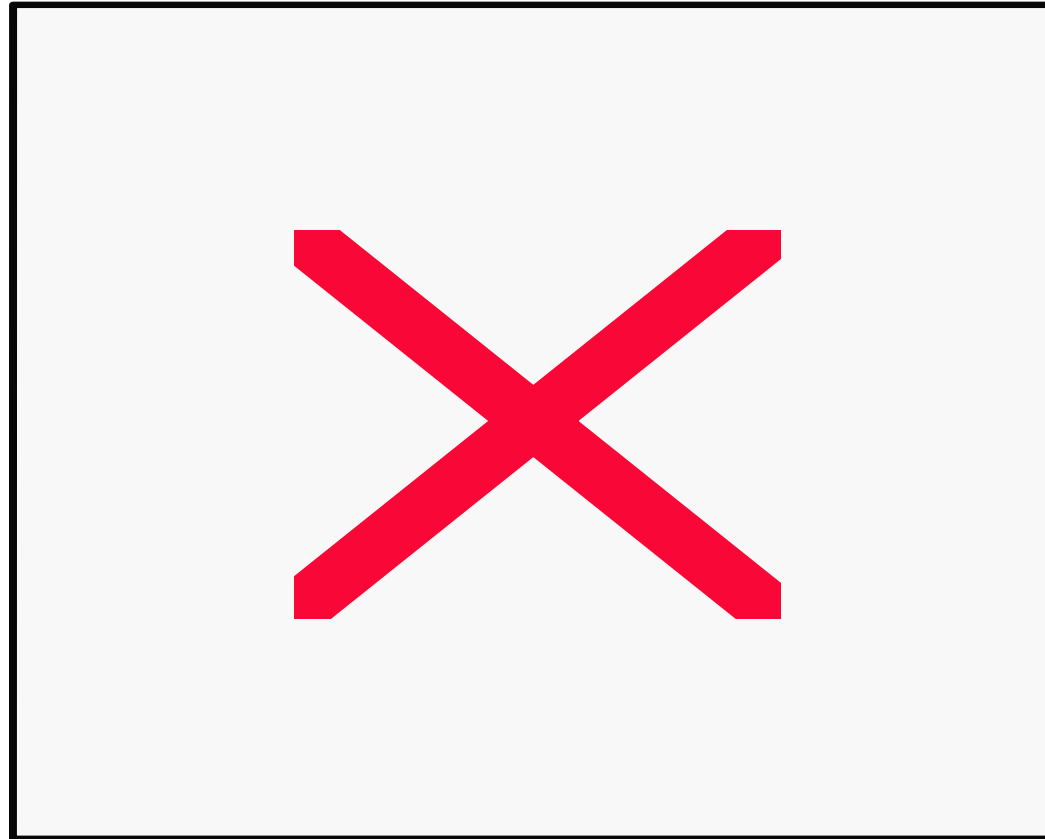
---

<sup>3</sup> Uma explicação possível para esta distribuição é que a competição direta mais intensa entre as firmas em uma mesma indústria (definida pela proximidade de produtos) pode levar ao achatamento da curva de resultados, com alguns competidores se destacando positivamente e outros negativamente, levando a uma menor concentração em torno da média. Em outros termos a competição intra-indústria seria um jogo de soma zero em que situações que evoluem para um Ótimo de Pareto não seriam comuns. Esta possibilidade merece um estudo mais aprofundado, não sendo no entanto objeto deste estudo.

**Figura 2 – Distribuição de Resultados de 252 empresas Brasileiras em 4 anos**



**Figura 3 – Distribuição de Resultados de 252 empresas Brasileiras em 4 anos**



**Tabela 3 – Distribuição por Setor da Amostra Brasileira**

<b>Sub-setores</b>	<b>N Obs.</b>	<b>Média</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Maximo</b>	<b>Desvio</b>	<b>Skewness</b>	<b>Kurtosis</b>
Petroleo	39	11.3	-5.9	47.8	12.5	0.97	0.94
Siderurgia	58	-0.5	-34.8	10.5	7.8	-1.70	5.50
Petroquímica	200	3.8	-42.0	48.8	12.8	0.31	1.78
Fertilizantes	85	2.1	-64.6	32.6	13.6	-1.70	6.90
Vidro	30	7.7	-2.3	24.6	8.3	0.73	-0.72
Autopeças	95	2.3	-40.3	66.3	15.7	0.89	3.42
Eletrodomésticos	41	-4.0	-57.3	15.7	14.4	-1.71	4.14
Implementos	60	-0.2	-43.4	35.7	14.2	0.01	1.38
Texteis	34	1.5	-36.0	13.0	8.9	-2.92	10.51
Condutores elétricos	18	-5.2	-66.7	8.1	18.0	-2.70	8.20
Perfumes	25	7.5	-15.9	36.8	13.2	0.49	0.42
Couro	34	9.4	-10.0	96.1	17.3	4.02	19.82
Movelaria	53	5.7	-4.7	33.4	8.7	1.29	0.95
Farmacêutica	117	9.3	-43.2	55.8	17.1	0.12	0.45
Cerâmica	49	0.2	-13.2	31.9	8.0	1.46	4.40
<b>Total</b>	<b>938</b>	<b>3.8</b>	<b>-66.7</b>	<b>96.1</b>	<b>13.9</b>	<b>0.28</b>	<b>5.03</b>

## 5.2 Análise de componentes de variância da performance de firmas brasileiras

Um segundo nível de análise pode ser feito baseando-se na técnica de análise de componentes de variância anteriormente descrita. Esta análise foi realizada métodos interativos e não interativos e os resultados são apresentados na Tabela 4. O método mais demandante em poder computacional (o método de máxima verossimilhança – *maximum likelihood*) convergiu rapidamente em apenas 9 interações.

Os resultados desta análise apontam para um erro total de 39% (o que é plenamente compatível com os estudos anteriores, considerando a variância total = 200 e o desvio padrão 13.80%), efeitos de indústria de 6% e efeitos de firma da ordem de 54%. Surpreendentemente os efeitos-ano não foram observados.

Quando estes números são comparados com os resultados dos estudos prévios mostrados na tabela 1. As turbulências da economia brasileira neste período (choques econômicos, desvalorização brusca da moeda nacional, desaceleração do crescimento econômico) parecem ter pouco afetado a composição de variância da performance, que permanece razoavelmente comparável com os estudos anteriores feitos na economia americana. O maior componente da variância é novamente a firma individual (devido aos seus elementos idiossincráticos – ou seus recursos de acordo com a RBV), os efeitos-ano são desprezíveis (na verdade foram estimados pequenos valores negativos para a variância; um resultado que ainda que impossível teoricamente pode ser interpretado como a existência de uma variância não significativa).

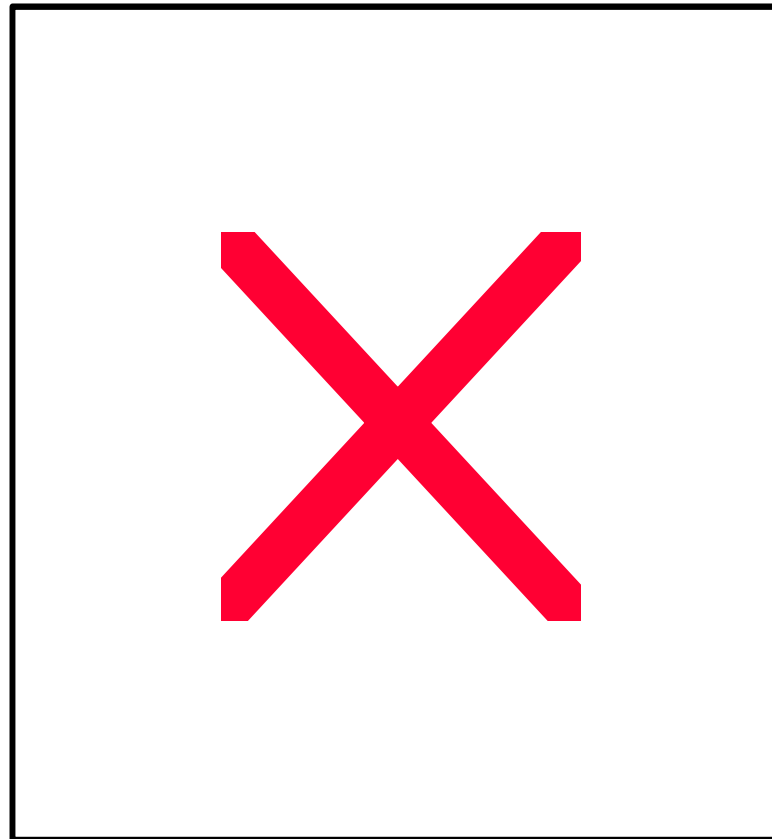
Na tabela 4 são apresentados os resultados da análise de componentes de variância usando os métodos ANOVA, MINQUE e máxima verossimilhança (*maximum likelihood*).



**Tabela 4 – Resultados da análise de componentes de variância métodos ANOVA, MINQUE e maximum Likelihood (em valores absolutos e porcentagem)**

	ANOVA	MINQUE	Maximum Likelihood	ANOVA	MINQUE	Maximum Likelihood
Year	-0.1	-0.1	0	0%	0%	0%
Industry	8.6	14.4	8.5	4.4%	7.1%	4.3%
Year x industry interaction	5.6	4.2	4.8	2.9%	2.1%	2.4%
Individual firm	102.4	106.4	107.3	52.7%	52.3%	54.0%
Error	77.9	78.3	78.0	40.0%	38.5%	39.3%
Total	194.4	203.2	198.6	100.0%	100.0%	100.0%

Figura 4 - Resultados da análise de componentes de variância da amostra de empresas brasileiras (máxima verossimilhança)



**Estimates using maximum likelihood method**

Year effects: non existent.  
Industry effects of 6%  
Firm effects 54%  
Error 39%  
Total variance 200  
Std deviation 14%.

### 5.3 Análise nested ANOVA baseada em regressão múltipla com variáveis dummy

Nesta abordagem complementar criamos variáveis dummy para representar efeitos específicos da firma, da indústria e do ano. Antes de analisar os coeficientes individuais das variáveis dummy a percentagem da variância explicada por cada grupo de variáveis (R2 e R2 Ajustado) foi testada com testes F para avaliar a importância de cada grupo de variáveis.

A análise nested ANOVA permite que se avalie o impacto na variância explicada por um modelo de regressão linear da introdução de variáveis adicionais no modelo. Seguindo os procedimentos utilizados por Rumelt (1991) e McGahan & Porter (1997) o método nested ANOVA foi usado sequencialmente para avaliar o ganho de informação obtido com a introdução das variáveis ano, indústria e firma. Neste processo as variáveis dummy para os anos foram introduzidas primeiro, seguidas pelas dummies de indústria e finalmente pelas dummies de firma.

Fazemos no entanto a ressalva que dadas as dificuldades computacionais envolvidas com o processamento de matrizes de variáveis dummy de grandes dimensões, o modelo empregado neste cálculo foi uma versão simplificada da equação inicial (1), que representamos na equação (1a), onde o termo relativo à interação indústria ano não é considerado e sua influência é dispersa entre os outros termos.

$$r_{i,k,t} = \mu + \gamma_t + \alpha_i + \delta_{it} + \phi_k + \varepsilon_{i,k,t} \quad (1)$$

$$r_{i,k,t} = \mu + \gamma_t + \alpha_i + \phi_k + \varepsilon_{i,k,t} \quad (1a)$$

Os resultados desta análise estão representados na tabela 5.

**Tabela 5 Resultados da regressão com o Método nested ANOVA (ordem de introdução: ano, indústria, firma)**

	R <sup>2</sup> change	R <sub>adj</sub> <sup>2</sup> change	F-change	Significance of F change
Ano	0.3%	0.0%	1.018	0.384
Industria	8.3%	6.9%	5.932	0.000
Firma	60.0%	50.1%	5.546	0.000
Full Model	68.6%	57.0%	5.913	0.000

Os efeitos-ano não adicionam valor explicativo à análise. Este resultado é consistente com as análises prévias de componentes de variância que apontaram a inexistência deste efeito (ainda que tenha também apontado a existência de interações entre ano e indústria). Como observamos anteriormente, a eliminação do termo de interação nesta análise implica na redistribuição deste efeito nos outros efeitos observados.

Este resultado ainda que compatível com estudos anteriores é surpreendente na medida em que a turbulência ambiental brasileira deveria (em tese) ter um impacto sobre os efeitos ano, aumentando-os substancialmente (diferenciando bons anos de maus anos para a economia) dada a amplitude dos impactos macroeconômicos sofridos pelas firmas neste período.

A influência da indústria explica uma parcela limitada da variância, resultando em um incremento de R<sup>2</sup> de apenas 0.083. A introdução dos efeitos firma mostra que este é claramente o fator mais importante, aumentando o R<sup>2</sup> de 8,6% para 68,6% (um aumento drástico).

Estes resultados são também coerentes com a análise de variância realizada anteriormente sobre os mesmos dados e os resultados são de forma geral bastante compatíveis com os resultados dos estudos norte-americanos citados anteriormente neste estudo.

#### **5.4 Análise da distribuição dos coeficientes de regressão das firmas baseados nas variáveis dummy**

Esta abordagem de regressão também permite a análise dos coeficientes de cada ano, setor e firma individual. Os coeficientes da firma individual representam uma medida do efeito de fatores idiossincráticos da firma que tiveram uma performance duradoura durante os anos analisados, excluídos os efeitos de ano indústria e erro. Estes valores são uma medida da vantagem competitiva sustentável (ou da desvantagem competitiva) das firmas expressa como sua influência (positiva ou negativa) sobre o retorno sobre ativos (ROA).

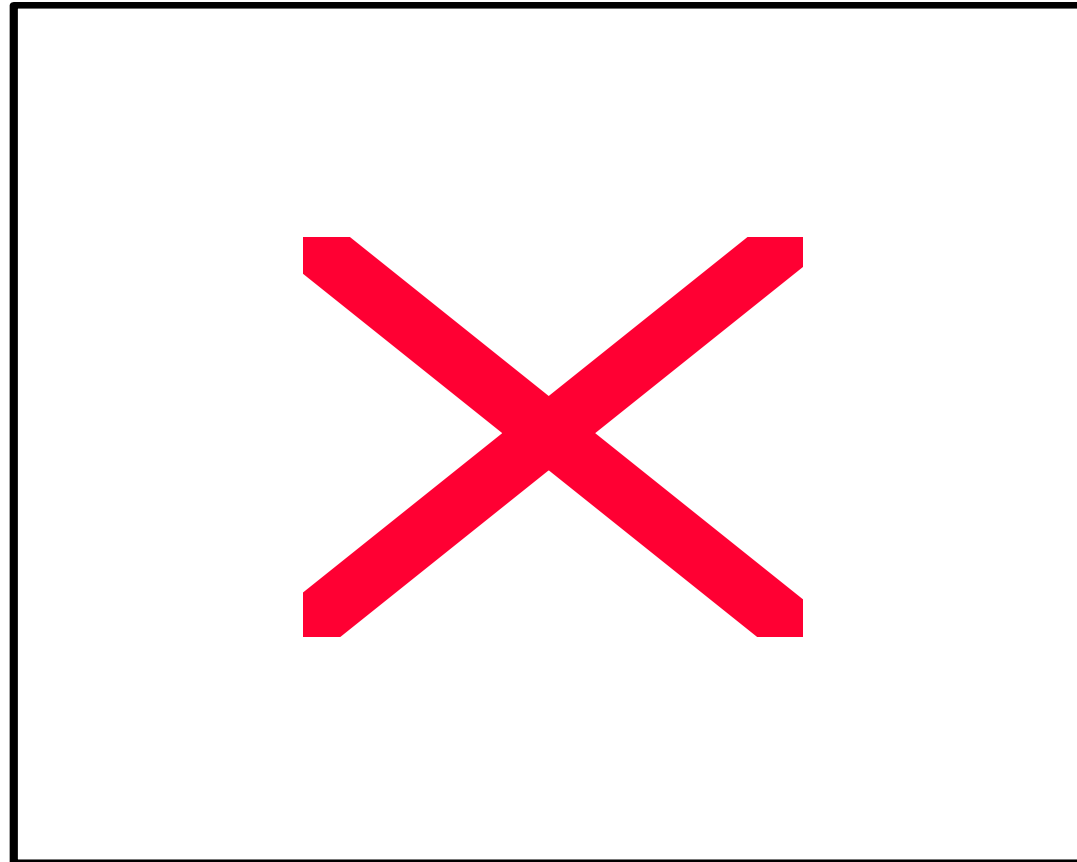
O histograma destes coeficientes pode ser encontrado na figura 5.

Como já antevisto na análise de componentes de variância, as especificidades das firmas tem uma grande influência sobre os resultados finais.

Algumas firmas tem fatores que chegam a impactar mais de 15% na performance final. Estes coeficientes poderiam ser usados em pesquisas futuras como uma medida do impacto sobre a performance dos fatores idiossincráticos da firma da sua dotação de recursos segundo a RBV.

Este tipo de análise tem um forte potencial de desenvolvimento no futuro, dentro de uma linha de pesquisa focando o conceito de vantagem competitiva.

**Figura 5 - Histograma dos Coeficientes das firmas**



## 6 COMENTÁRIOS FINAIS

### 6.1 Interpretação dos Resultados Obtidos

A primeira parte deste trabalho visou fazer um balanço dos trabalhos anteriores focando as fontes da variância da performance das firmas. Ainda que alguns comentadores tenham considerado que estes resultados são contraditórios, os estudos anteriores sobre variância da performance podem ser compatibilizados tendo-se em mente alguns elementos básicos, focando nas similaridades ao invés das diferenças que existem entre eles.

No setor de manufatura (onde a maioria dos estudos foram desenvolvidos) o mais importante componente da variância é (por uma larga margem) sempre a firma individual, o efeito associado com as características individuais das firmas.

Como colocado por Nelson (1991) e Carroll (1993), as firmas diferem por várias razões, mas estes estudos provam que uma porção significativa da heterogeneidade da performance pode ser atribuída às características diferenciais das firmas. Um elemento interessante nestas análises é que quanto mais longo o período analisado menor é a influência da firma. Isso leva a crer que a vantagem competitiva assim detectada é passageira e tem uma baixa tendência à persistência. Efeitos firma são mais importantes em intervalos temporais de 3 a 5 anos do que em intervalos temporais de 10, 15 ou mais anos que tendem a diluir os efeitos da vantagem competitiva das firmas.

Efeitos de indústria são também claramente presentes e estatisticamente significativos. No entanto eles são usualmente menores que os efeitos firma, respondendo por números da ordem de 10% a 20% da variância total da performance. Parte deste efeito é fixa (efeito permanente) e parte é transitória estando associada à interação ano-indústria ou ano-setor (efeito transiente).



Estes resultados combinados indicam claramente que as abordagens de Organização industrial e a Resource based View podem ser tratadas como complementares como sugerido por Wernerfelt (1995) e Ghemawat (1999).

De forma bastante consistente efeitos ano são inexistentes ou quando existem e são estatisticamente significantes são muito pequenos comparados com os outros efeitos principais (firma e indústria). Isso significa que não foram identificados eventos que indiscriminadamente afetaram (positiva ou negativamente) todas as firmas em um dado ano.

Os efeitos ano se manifestam mais frequentemente como interações indústria-ano. Este elemento é bastante intrigante e levou ao segundo objetivo deste trabalho, a replicação dos estudos americanos com dados brasileiros visando especificamente observar o comportamento dos efeitos-ano (nesta perspectiva economias emergentes são escolhas naturais para este tipo de análise).

A análise dos componentes de variância das firmas brasileiras expostas a um ambiente turbulento (com significativas mudanças macroeconômicas) tinha duas conseqüências teóricas previstas:

- Aumento dos efeitos ano, pelas razões já citadas.
- Aumento do erro, diminuindo a explicação total do modelo (também aumentando a variância dos resultados)

Os resultados demonstraram que estas previsões não se verificaram. Efeitos-ano não apareceram e as interações ano-indústria não foram significativamente superiores àquelas observadas na economia americana.

Estes resultados sugerem que estar no setor certo e as características individuais da firma são ainda mais importantes em ambientes turbulentos. Ser bom no que se faz é ainda a regra de ouro, mesmo em ambientes turbulentos.

## 6.2 Limitações e Direções de Pesquisa

Este trabalho tem várias limitações que ensejam trabalhos futuros.

As primeiras delas dizem respeito aos dados que não são reportados por linhas de produto (como no caso americano devido a regulamentos da FTC – Federal Trade Commission). Os dados brasileiros são reportados por companhia o que significa que companhias diversificadas não são bem representadas na amostra. Também os dados não estão disponíveis para muitas empresas importantes que não publicam resultados por serem de capital fechado. Este fenômeno pode eventualmente comprometer os resultados de análises setoriais.

A escolha do retorno sobre ativos (ROA) representa um indicador rudimentar de performance. Futuros estudos podem utilizar outros indicadores e fazer análises comparativas elaborando os aspectos financeiros e contábeis da questão.

A informalidade da economia brasileira também pode afetar negativamente os resultados da pesquisa na medida em que parte dos resultados das empresas são contabilizados de forma não convencional.

Um ponto interessante a ser coberto no futuro foi iniciado por McGahan & Porter (1997) que compararam estruturas de componentes de variância diferentes em vários setores de atividade. Claramente há diferenças de setor para setor que merecem ser exploradas.

Análises com horizontes temporais mais longos são também desejáveis. Novamente o trabalho de McGahan & Porter (1997) mostra uma via interessante ao modelar a dependência do resultado da firma do resultado por ela apresentado no ano anterior. No entanto esta tentativa não rendeu os resultados esperados pois o modelo de Rumelt (1991) continua sendo mais explicativo que este modelo alternativo mais complexo.

Finalmente o uso de coeficientes de regressão das firmas como medida de vantagem competitiva representa uma perspectiva muito interessante de continuação deste trabalho.

Em última análise, mesmo com estas restrições, os resultados apresentados aqui mostram sinais encorajadores de convergência com estudos prévios e abrem perspectivas de pesquisa futura de grande impacto.

## 7 REFERÊNCIAS

BARNARD, C. 1938. *The Functions of the Executive*, Cambridge MA, Harvard University Press.

BARNEY, J. 2002. *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, second edition, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.

BNDES, 2001. *Relatório Anual 2000. A economia brasileira:5-7*. Rio de Janeiro, Brazil.

BRUSH, T. H. e BROMILEY, P., What does a small corporate effect mean? A variance components simulation of corporate and business effects., *Strategic Management Journal*, 18, 825-835, 1997.

BRUSH, T. H., BROMILEY, P. e HENDRICKX, M., The relative influence of industry and corporation on business segment performance: An alternative estimate, *Strategic Management Journal*, 20, 6, 519-547, 1999.

CARROLL, G.R. 1993. A sociological view on why firms differ. *Strategic Management Journal*, 14: 237 – 249.

CHANG, S.-J. e SINGH, H., Corporate and industry effects on business unit competitive position, *Strategic Management Journal*, 21, 7, 739-752, 2000.

HANSEN, G. S., & WERNERFELT, B. 1989. Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. *Strategic Management Journal*, 10: 399 – 411.

HOSKISSON, R. 1999. Theory and research in strategic management: swings of a pendulum. *Journal of Management (Yearly Review of Management)*, May-June.

KLEIN, K. J., DANSEREAU, F. e HALL, R. J., Levels Issues in Theory Development, Data Collection, and Analysis, *Academy of Management Review*, 19, 2, 195-229, 1994.

MAURI, A. J. e MICHAELS, M. P., Firm and industry effects within strategic management: an empirical examination., *Strategic Management Journal*, 19, 211-219, 1998.

MCGAHAN, A. M, & PORTER, M. E. 1999. The persistence of shocks to profitability. *The Review of Economics and Statistics*, 81(1): 143 – 153.

MCGAHAN, A. M, & PORTER, M. E. 2002. What do we know about variance in accounting profitability? *Management Science*, 48: 834-851.

MCGAHAN, A. M. 1999. The performance of US corporations: 1981 – 1994. *The Journal of Industrial Economics*, XLVII (4): 373 – 398.

MCGAHAN, A. M. e PORTER, M. E., How much does industry matter, really?, *Strategic Management Journal*, 18, 1, 15-30, 1997.

MCGAHAN, A. M. e PORTER, M. E., What do we know about variance in accounting profitability?, *Management Science*, 48, 7, 834-851, 2002.

MONTGOMERY, C. A. e PORTER, M. E., *Strategy : seeking and securing competitive advantage*, Boston, Harvard Business School Press, 1991, 475 p.

NELSON, R. R., Why do firm differ, and how does it matter?, *Strategic Management Journal*, 14, 61-74, 1991.

PENROSE, E. 1959. *The Theory of The Growth of the Firm*. New York: John Wiley.

PINHEIRO, A. C., GIAMBIAGI, F., & MOREIRA, M. M. 2001. *O Brasil na década de 90: uma transição bem sucedida?* BNDES – Textos para discussão 91. Rio de Janeiro, Brazil.

PORTER, M. E. 1981. The contributions of industrial organization to strategic management. *Academy of Management Review*, 6: 609 – 620.

PORTER, M. E. 1991. Towards a Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal*. 12: 95-117.

PORTER, M., *The Contributions of Industrial Organization to Strategic Management*, *Academy of Management Review*, 6, 4, 609-620, 1981.

POWELL, T. C., *Competitive advantage: Logical and philosophical considerations*, *Strategic Management Journal*, 22, 9, 875-888, 2001.

POWELL, T. C., *How much does industry matter? An alternative empirical test*, *Strategic Management Journal*, 17, 4, 323-12, 1996.

POWELL, T. C., *Varieties of competitive parity*, *Strategic Management Journal*, 24, 1, 61-86, 2003.

RAVENSCRAFT, D. J. 1983. *Structure-profit relationship at the line of business and industry level*. *The Review of Economics and Statistics*, 65: 22-31.

ROQUEBERT, J. A., PHILIPS, R. L. e A., W. P., *Markets vs. management: what 'drives' profitability?*, *Strategic Management Journal*, 17, 653-664, 1996.

RUMELT, R. P. 1991. *How much does industry matter?* *Strategic Management Journal*, 12: 167-185.

SCHMALENSEE, R. 1985. Do markets differ much? *The American Economic Review*, 75(3): 341-351.

SELZNICK, P. 1957. *Leadership and Administration*. New York, Harper & Row.

SPANOS, A. 1999. *Probability theory and statistical inference : Econometric modeling with observational data*. Cambridge University Press.

VASCONCELOS, F. 2003 *Diversificação e Competências Relatório de Pesquisa*, Núcleo de Pesquisas e Publicações, FGV/EAESP, São Paulo.

WERNERFELT, B. e MONTGOMERY, C. A., What is an Attractive Industry?, *Management Science*, 32, 10, 1223-8, 1986.

WERNERFELT, B., & MONTGOMERY, C.A. 1988. Tobin's q and the importance of focus in firm performance. *The American Economic Review*, 78: 246 – 250.

WERNERFELT, B., The resource-based view of the firm: Ten years after, 16, 3, 171-4, 1995.

