

## **RESUMO**

A performance das empresas, contrariamente ao que prevê o modelo econômico neoclássico, apresenta grande heterogeneidade. A disciplina de estratégia empresarial, em especial, tem se preocupado em entender esta heterogeneidade, explicá-la e prevê-la. As diversas correntes do pensamento estratégico apresentam diferentes abordagens para isto. Uma noção fundamental neste processo é o conceito de vantagem competitiva. Este trabalho inspira-se nas análises de componentes de variância de performance para propor uma definição mais precisa de vantagem competitiva e uma métrica para medi-la e compará-la. A métrica proposta é aplicada a uma amostra de empresas brasileiras.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Estratégia Empresarial, Vantagem Competitiva, Mensuração.

## **ABSTRACT**

The performance of the firms, contrarily to the neoclassical economic model predictions, presents great heterogeneity. The field of business strategy made a central issue understanding this heterogeneity, explaining and foreseeing it. Several currents of strategic thought present different approaches for this. A fundamental notion in this process is the concept of competitive advantage, which is traditionally linked to the idea of superior economic performance. But sometimes this simple definition is not enough. This work is inspired by the tradition of analysis of components of variance of performance to propose a more precise definition of competitive advantage and a metric to empirically measure and compare it. The metric proposed is applied to a sample of Brazilian companies.

## **KEY WORDS**

Business strategy, Competitive Advantage, Measurement.

## SUMÁRIO

Resumo.....	1
Palavras-Chave.....	1
Abstract .....	2
Key Words .....	2
SUMÁRIO .....	3
I. - Introdução.....	4
1.1 Definição da Questão de Pesquisa .....	5
1.2 Especificação dos Objetivos Intermediários do Trabalho .....	6
II. - Contexto Teórico.....	8
2.1. A Questão da Performance no Quadro da Teoria da Organização Industrial.....	8
2.2. A questão da performance no quadro da RBV: Contribuições da Escola Austríaca e de E. Chamberlin .....	11
2.3. Abordagens Diretas e Descritivas da Heterogeneidade da Performance em Estratégia Empresarial .....	16
III - Metodologia.....	24
3.1. Considerações Preliminares .....	24
3.2. Dados .....	25
3.2. Desenvolvimento do Modelo Estatístico .....	26
IV - Resultados.....	31
4.1. Análise Descritiva da Amostra .....	31
4.2. Resultados do Modelo - Regressão com Variáveis Dummy .....	35
V - Conclusão.....	39
VI - Bibliografia.....	42

# PROPOSTA DE UMA MÉTRICA PARA VANTAGEM COMPETITIVA

*Flávio Carvalho de Vasconcelos*

## I. - INTRODUÇÃO

Uma das primeiras constatações ao observar-se uma população de empresas é a que a performance não é homogênea. O equilíbrio econômico, preconizado pelo modelo de competição perfeita está longe de ser atingido. A explicação desta heterogeneidade tem sido um tema constante na área de estratégia. As empresas diferem entre si, não só em dimensões econômicas, como também em dimensões sociológicas (CARROLL, 1993; NELSON, 1991) A ênfase no estudo da performance como variável dependente é mais explícita no campo da estratégia, mas a idéia que a performance deve ser prevista, entendida e determinada está presente em todas as áreas de estudos organizacionais (MARCH e SUTTON, 1997).

As várias tradições teóricas em estratégia oferecem diferentes perspectivas no entendimento da diversidade observada na performance. O conceito de vantagem competitiva surge como um construto dominante na explicação de porque algumas empresas apresentam desempenho superior. Segundo BARNEY a evidência que uma empresa possui vantagem competitiva sustentável é a presença de performance consistentemente acima da norma (BARNEY, 2002). A vantagem competitiva pode derivar tanto de recursos e competências únicas da empresa específica como da exploração de uma posição específica e protegida da estrutura do mercado. A performance de uma empresa específica, pode, contudo, ser afetada por outros fatores além de sua vantagem competitiva. O fato de pertencer a uma indústria traz implicações que afetam a todos os participantes desta indústria, de modo que a

indústria pode ser um dos fatores influenciadores da performance. Choques macroeconômicos em determinados anos podem afetar todas as empresa ou empresas pertencentes a determinados setores industriais. Sorte pode ser um dos determinantes de performance (BARNEY, 1986a).

Apesar de sua importância, o conceito de vantagem competitiva não tem uma definição operacional precisa. A maior parte dos estudos procura relacionar a performance diretamente com fatores organizacionais em uma relação de causalidade. MARCH e SUTTON (1997) advertem para as dificuldades desta abordagem dada a complexidade das relações e, principalmente, a impossibilidade de controle de todas as variáveis, dada a natureza não-experimental dos dados. A ambigüidade causal, sendo ela mesma uma das fontes de vantagem competitiva, é outro aspecto. O resultado é que a maioria dos estudos sobre performance organizacional são incapazes de identificar relações causais entre variáveis de performance e outras variáveis correlacionadas a elas. Como colocam os autores:

*“ ... the emperor of organizational performance studies is for the most part rather naked”* (MARCH e SUTTON, 1997, p. 702).

## **1.1 Definição da Questão de Pesquisa**

O presente trabalho oferece uma metodologia e uma métrica para a medição da vantagem competitiva, isolando-a de outros fatores que afetam a performance. O modelo inspira-se nos estudos de componentes de variância de performance iniciados por SCHMALENSEE e RUMELT (RUMELT, 1991; SCHMALENSEE, 1985). Nestes termos o problema de pesquisa a ser abordado neste trabalho é então o desenvolvimento de uma métrica para a vantagem competitiva que isole fatores como as diferenças entre indústrias, entre países, entre anos (diferenças transitórias) e entre firmas, através da técnica estatística de análise de componentes de variância.

## 1.2 Especificação dos Objetivos Intermediários do Trabalho

A questão da vantagem competitiva tem sido apontada por vários autores, tanto ligados à tradição da RBV - Resource Based View (BARNEY, 2002; MONTGOMERY e PORTER, 1991), quanto ligados à tradição da organização industrial (PORTER, 1999; PORTER, 1985; 1990; PORTER e KRAMER, 2002) como o elemento essencial de uma estratégia empresarial bem-sucedida. No entanto, dúvidas persistem sobre a natureza da vantagem competitiva e sobre a consistência lógica e a aplicabilidade do conceito. Apesar da ampla literatura existente sobre o tema, muitas questões ainda se colocam sobre o problema da medida de performance. Algumas questões também começam a surgir sobre a existência, no nível lógico, da vantagem competitiva baseada em recursos específicos da firma<sup>1</sup> (POWELL, 2001).

No entanto, apesar da evidente importância do tema, há atualmente uma clara insuficiência de dados empíricos (e análises teóricas mais sofisticadas) sobre a questão de vantagem competitiva de empresas no Brasil (VASCONCELOS e CYRINO, 2000). Falta uma análise detalhada sobre os fenômenos de vantagem competitiva assim como faltam teorias específicas que possam explicar o seu comportamento.

Neste contexto este trabalho de pesquisa pode listar assim três objetivos intermediários distintos:

---

<sup>1</sup> Neste sentido POWELL usa uma abordagem original para questionar a noção de vantagem competitiva. Seu método consiste em adotar o coeficiente Gini (POWELL, 2003), usado amplamente para caracterizar disparidades distribucionais em outras áreas, para avaliar a disparidade de performance em diversos setores e compará-los com outras distribuições naturais de ambientes competitivos como esportes, política e jogos.

O coeficiente Gini foi desenvolvido inicialmente para medir a desigualdade de distribuições de renda em populações e varia entre zero para a paridade perfeita e +1,00 para a máxima disparidade. Quatro modelos de paridade são analisados e o único que pode ser rejeitado totalmente é o de paridade perfeita. A presença da heterogeneidade e sua complexidade são claras no trabalho de POWELL.

- I. Realizar uma revisão bibliográfica sobre o conceito de vantagem competitiva.
- II. Desenvolver uma metodologia estatística específica para a medida de vantagem competitiva.
- III. Aplicar a metodologia desenvolvida a uma amostra de firmas brasileiras produzindo um mapeamento de vantagem competitiva.

## **II. - CONTEXTO TEÓRICO**

As diversas correntes teóricas em estratégia empresarial propõem diferentes explicações para as origens e o funcionamento dos mecanismos de sustentabilidade da heterogeneidade da performance. A seguir analisaremos algumas destas posições teóricas.

### **2.1. A Questão da Performance no Quadro da Teoria da Organização Industrial**

Em mercados competitivos perfeitos, a heterogeneidade da performance entre as empresas não existiria ou seria um fenômeno transiente, resultado de uma imperfeição, logo corrigida. Nestes mercados, as empresas não precisariam ter preocupações com estratégias, bastando se focar na eficiência operacional (WILLIAMSON, 1991). A realidade, no entanto, é mais complexa do que suposto neste idealizado modelo neoclássico. A teoria de organização industrial ofereceu uma explicação parcial para a heterogeneidade. Empresas pertencentes a indústrias diferentes teriam diferente performance. Ao tomar a indústria como unidade de análise, a abordagem assumiu a premissa implícita que as empresas pertencentes a uma mesma indústria seriam todas iguais nas dimensões importantes para a análise econômica. O conceito de barreiras de entrada evitando a entrada de novos competidores, permitiria a manutenção de um nível de rentabilidade acima do equilíbrio. Isto seria a manifestação de um poder de mercado compartilhado que levaria a um reconhecimento de dependência mútua impedindo a competição de atingir o equilíbrio competitivo (PORTER, 1979).

Esta abordagem influenciou fortemente o campo da estratégia com o modelo SCP (estrutura-conduta-performance) e foi capaz de explicar porque setores industriais diferentes apresentam médias de performance diferentes. Uma parte da heterogeneidade foi assim explicada.



CAVES e PORTER abordaram, a nível teórico, a questão da heterogeneidade intra-indústria. Reconhecendo que os participantes em uma indústria diferem em dimensões outras do que apenas tamanho, identificaram a possibilidade de grupos de indústrias dentro de um setor industrial. Estes grupos seriam separados por barreiras de mobilidade, uma generalização do conceito de barreiras de entrada. Enquanto as últimas se concentravam apenas no movimento de produção zero para algum valor positivo, as barreiras de mobilidade afetavam qualquer variação nos níveis de produção. O conceito poderia explicar porque a lucratividade variava entre os diferentes grupos justificando a heterogeneidade e sua persistência dentro dos setores industriais (CAVES e PORTER, 1977).

O conceito de barreira de mobilidade foi desenvolvido e suportado por análises empíricas no trabalho de PORTER (1979) onde os grupos foram chamados grupos estratégicos, termo criado inicialmente por HUNT (HUNT, 1972). PORTER (1979) expandiu a teoria existente e apresentou uma teoria hierarquizada para explicar a determinação da lucratividade de uma empresa. Fatores relacionados à estrutura da indústria como um todo influenciam os lucros de todas as empresas participantes desta indústria e, portanto, a lucratividade média da indústria. A intensidade das barreiras de mobilidade que protegem um grupo particular afetava a lucratividade potencial das empresas deste grupo. O grau em que estes lucros potenciais são erodidos pela competição com os outros grupos estratégicos é determinado pela posição do grupo estratégico na estrutura da indústria. Os lucros potenciais de um grupo também dependem de seu poder de barganha com as indústrias adjacentes e a sua exposição a produtos substitutos. PORTER (1979) reconheceu a existência de outros quatro elementos que complementam o modelo de determinação de lucratividade de uma empresa individual. Primeiro a lucratividade de um grupo particular é influenciada pelo grau de competição das empresas dentro do grupo. Esta competição pode ser aumentada pela existência de um grande número de empresas ou por diferentes perfis de risco das empresas. O segundo elemento é dado pelas diferenças de escala das empresas dentro do grupo estratégico, diferenças de tamanho tendem a se refletir em diferenças de performance. O terceiro elemento decorre das diferenças nos custos de mobilidade (custos específicos à empresa associados a sua entrada no grupo estratégico). O elemento final é a habilidade da

empresa em executar a estratégia operacionalmente (em outras palavras de transformar o posicionamento estratégico em realidade através da eficiência operacional), o que leva ao reconhecimento de um componente individual que pode tornar algumas empresas mais lucrativas do que outras. Como coloca PORTER (1979, p. 219):

*“While these are not structural advantages of the sort created by mobility barriers and the other factors discussed above, they may be relatively stable advantages if the market for managers, scientists and creative personnel is imperfect”*

McGEE e THOMAS apresentaram uma ampla revisão da literatura sobre grupos estratégicos indicando a grande diversidade de critérios que foram usados para a criação dos grupos e reforçaram a necessidade de ligar o conceito às barreiras de mobilidade e ao conceito de mecanismos de isolamento proposto por RUMELT (MCGEE e THOMAS, 1986; RUMELT, 1981). Dada a diversidade de critérios de formação dos grupos e os diferentes objetivos dos mesmos, a ligação participação em um grupo e performance não é tão clara. COOL e DIERICKX concluíram que a participação em um grupo estratégico tinha se mostrado um preditor fraco da performance da empresa, questionando também a ligação teórica direta entre estrutura do grupo e performance (COOL e DIERICKX, 1993). Estas considerações questionam a própria utilidade do conceito, como colocam COOL e DIERICKX (1993, p. 57):

*“Specifically, within group and between group rivalry are thought to have different impact on profitability. If this were not the case, the strategic group construct would lose much of its ‘raison d’être.”*

BARNEY e HOSKISSON colocaram duas questões fundamentais que se inserem nesta discussão. A primeira vai ao centro da questão e questiona a existência dos grupos estratégicos com a crítica das técnicas de agrupamento usadas.

Demonstraram que, com elas, sempre é possível criar grupos mesmo onde eles não existem. A segunda questão ataca o tema da efetividade do conceito e refere-se à dúvida se a performance é afetada por pertencer a um grupo estratégico (BARNEY e HOSKISSON, 1990). O uso de grupos estratégicos como forma de entendimento e explicação da heterogeneidade entre empresas de um mesmo setor industrial ainda é um tema controverso e não resolvido. Os grupos estratégicos podem, porém, serem usados com objetivos cognitivos e descritivos como colocam FIEGENBAUM e THOMAS e reconhecem WIGGINS e RUEFLI (FIEGENBAUM e THOMAS, 1995; WIGGINS e RUEFLI, 1995).

## **2.2. A questão da performance no quadro da RBV: Contribuições da Escola Austríaca e de E. Chamberlin**

Duas outras tradições teóricas relevantes para a estratégia empresarial enfocam diferenças importantes em relação ao modelo dominante baseado na economia industrial. A primeira é a chamada escola austríaca, uma corrente de economistas que se concentra nas conseqüências econômicas da inovação e da mudança tecnológica. Para os economistas da escola austríaca, o desequilíbrio é a situação normal, negando a tendência ao equilíbrio dos sistemas econômicos, advogada pela teoria microeconômica neoclássica (CONNER, 1991; KIRZNER, 1997).

A organização industrial se diferencia do modelo neoclássico puro por prever e explicar como firmas podem apresentar performance superior à média de mercado partir dos conceitos de poder de monopólio e barreiras de mobilidade. A escola austríaca toma uma via diferente para criticar os pressupostos excessivamente simplificadores do modelo neoclássico. Em uma primeira perspectiva, a escola austríaca, através da obra de economistas como Carl Menger, Joseph Schumpeter, Ludwig Von Mises e Friedrich Hayek, cria uma visão da economia baseada nos conceitos de inovação e em um estado de desequilíbrio contínuo (JACOBSON, 1992). Os economistas austríacos adotaram (e em alguns casos até criaram) alguns dos conceitos fundamentais da visão ortodoxa do mercado como a utilidade

marginal decrescente e custos de oportunidade (KIRZNER, 1997). Do ponto de vista político, eles se colocaram como defensores do livre jogo das forças de mercado, expressando uma visceral desconfiança da intervenção estatal como modo de regulação econômica (HAYEK, 1944).

As diferenças mais importantes entre o modelo neoclássico ortodoxo e a visão dos economistas austríacos estão localizadas no conceito de equilíbrio, inerente a estas duas teorias econômicas. O foco principal da escola austríaca está no estudo dos processos de mudança (tecnológica e da estrutura social), nas dinâmicas de inovação, na entrada de novos concorrentes nos cenários competitivos, bem como na exploração de por que motivos, apesar do mercado agir como um mecanismo nivelador de lucros, as discrepâncias de lucratividade (performance) são em relação à média do mercado, fenômenos tão corriqueiros. Para a escola austríaca o elemento chave da resposta está no conceito de equilíbrio. Enquanto na economia neoclássica ortodoxa se desenvolve um conceito de equilíbrio estático e estável, na escola austríaca o equilíbrio é dinâmico e instável. O mercado, sem estar em equilíbrio em um ponto fixo qualquer, e sem nunca poder de fato atingi-lo, se caracteriza por um processo de descoberta interativa (por tentativa e erro) de novas oportunidades de negócios. Um processo que testa heurísticamente a viabilidade de diversas combinações de recursos e paulatinamente descobre as mais adequadas, mobilizando informações divergentes e conhecimentos dispersos. Neste sentido, uma das mais importantes contribuições dos economistas austríacos é a idéia que a economia é essencialmente um mecanismo heurístico interativo de descoberta de novas atividades e de procura de oportunidades de lucros excepcionais.

Neste sentido, a empresa obtém lucros extraordinários somente através deste processo de descoberta interativa, da inovação, da descoberta de oportunidades e da mobilização pioneira de recursos. Na visão da escola austríaca (e especialmente na visão de Schumpeter) a inovação pontual não gera uma diferença de performance permanente. A maior lucratividade do inovador (empreendedor) inevitavelmente atrai imitadores e, em pouco tempo, o diferencial de performance é corroído pela competição. Uma das principais funções do mercado é a criação e transmissão de informação que se dá através da ação do empreendedor. O papel dos

empreendedores é descobrir novas oportunidades de negócios, explorar novas alocações de recursos, investigar métodos de produção mais eficientes e produtos com maior demanda no mercado. A inovação constante e a ação empreendedora estão permanentemente criando fontes de heterogeneidade entre as firmas apesar dos mecanismos de imitação atuarem no sentido inverso (JACOBSON, 1992; KIRZNER, 1985).

Outra explicação da dinâmica da estratégia empresarial e da heterogeneidade de performance das firmas pode ser encontrada nas concepções econômicas de Edward Chamberlin e de seus seguidores (CHAMBERLIN, 1933). Segundo CHAMBERLIN, a competição em uma indústria se dá entre firmas com recursos diferentes ainda que, ocasionalmente, equivalentes. Alguns destes recursos específicos podem representar vantagens importantes para certas firmas em condições específicas de mercado. Desta maneira, a especificidade das firmas, sua diferença intrínseca, pode ser uma fonte crítica para explicar a diferença de performance. Dado que os recursos das firmas são freqüentemente parcialmente equivalentes, a competição entre as firmas toma forma de competição monopolística, competição entre produtos específicos produzidos de forma monopolista que são parcialmente substituíveis um pelo outro, gerando uma forma de competição indireta por substituição. Chamberlin mostrou que a competição monopolística também leva a equilíbrios competitivos, embora com grau menor de eficiência na geração de bem-estar econômico. As conseqüências estratégicas da abordagem chamberliniana se traduzem na tentativa das firmas de configurar ativos específicos, definindo recursos únicos, evitando a sobreposição e minimizando a competição monopolística (BARNEY, 1986b).

As contribuições da economia austríaca, de Chamberlin, e da economia de organização industrial podem ser vistas em uma comparação resumida no quadro abaixo

	<i>Perspectiva estratégica baseada na Organização Industrial</i>	<i>Perspectiva estratégica baseada na Escola Austríaca</i>	<i>Perspectiva estratégica baseada na competição Chamberliniana.</i>
Objetivo estratégico	Restrição das forças competitivas	Descoberta empresarial e inovação	Diferenciação de ativos e recursos de produção
Condições de mercado	Equilíbrio	Desequilíbrio	Equilíbrio
Modelo de lucratividade	Regularidades empíricas, Ciclos Estrutura/ Conduta/ Performance.	Heterogeneidade/ dinâmica de inovação	Heterogeneidade/ Competição entre firmas estruturalmente heterogêneas
Natureza dos fatores de Sucesso	Fatores observáveis, Estrutura da Indústria e Posicionamento.	Fatores não-observáveis, Conhecimento e capacidade de inovação.	Fatores observáveis: Singularidades nas bases de ativos das firmas.

**Tabela 1 – Perspectivas Teóricas em Estratégia**

A abordagem da estratégia empresarial conhecida como a Teoria dos Recursos ou Resource Based View (RBV), se fundamenta ao mesmo tempo na abordagem chamberliniana e na economia austríaca. A RBV oferece uma nova justificativa tanto para a geração como para a manutenção da heterogeneidade da performance das firmas (BARNEY, 1991; 2001; CONNER, 1991; PETERAF, 1993; WERNERFELT, 1984; 1995).

Segundo a teoria dos recursos, a performance superior é sustentável quando uma firma tem recursos capazes de lhe render resultados extraordinários, e estes recursos são raros (não disponíveis com facilidade para outras firmas), difíceis ou custosos de serem imitados e a firma possui condições organizacionais para explorar as rendas geradas por estes recursos. Estas condições são resumidas no modelo conhecido como **VRIO**, uma sigla para os testes de valor (*value*), raridade (*rarity*), imitabilidade (*imitability*) e organização (*organization*), os testes sucessivos que um recurso deve passar para ser considerado fonte de vantagem competitiva (BARNEY, 2002).

A idéia central na RBV é que a fonte de diferenças de performance entre as firmas se encontra primariamente nos recursos das empresas. As firmas são vistas como conjuntos de recursos (WERNERFELT, 1984), ativos físicos ou intangíveis, cuja combinação específica resulta nas capacidades competitivas da empresa. A ruptura conceitual operada na construção da RBV em relação à organização industrial se dá na origem da performance. Na tradição da organização industrial, predominam as causas exógenas da determinação da performance – a estrutura da indústria notadamente (tamanho e poder de negociação relativo entre as firmas). Na perspectiva da RBV, são os fatores internos à firma, retratados na sua configuração de ativos (seguindo a tradição de Chamberlin) ou suas capacidades de inovação e criação (seguindo a tradição austríaca), que determinam, em última instância, a performance.

No quadro da RBV, diversos fatores podem estar ligados à raridade e dificuldade de imitação dos recursos, o que explica o potencial destes como geradores de diferenças sustentáveis de performance. Entre eles encontram-se os fatores naturais

não reprodutíveis (relevo, raridade de recursos minerais, localização privilegiada), fatores legais e políticos (marcas, patentes, reservas de mercado, direitos de propriedade, influência política) além de elementos organizacionais (capacidades de inovação, capacidades gerenciais distintivas) e fatores econômicos ligados às imperfeições do mercado. A natureza tácita das competências e capacidades organizacionais, as condições históricas únicas conduzindo a fenômenos de “*lock-in*” e “*path-dependency*” (ARTHUR, 1989), a ambigüidade causal e a complexidade cognitiva dos recursos organizacionais (REED e DEFILLIPI, 1990) (BARNEY, 2002; KING e ZEITHAML, 2001; LIPPMAN e RUMELT, 1982)(REED e DeFILLIPPI, 1990; BARNEY, 1997, LIPPMAN e RUMELT, 1982; KING e ZEITHAML, 2001), as deseconomias de tempo, as sinergias de ativos estão entre os casos mais importantes de fontes das diferenças de performance.

### **2.3. Abordagens Diretas e Descritivas da Heterogeneidade da Performance em Estratégia Empresarial**

Parte da literatura sobre performance teve uma abordagem mais descritiva, procurando caracterizar e entender a heterogeneidade da performance sem estabelecer relações diretas de causa e efeito, estabelecendo, apenas, os grandes padrões de variação.

SCHMALENSEE (1985) iniciou uma linha de análise de componentes de variância de performance que se constituiu na mais elucidativa abordagem descritiva da heterogeneidade da mesma. Com uso limitado em estratégia, a técnica de componentes de variância tem aplicação intensa em outras áreas como genética, sendo ferramenta para entender a estrutura de heterogeneidade dos fenômenos. A técnica deriva da análise de variância de fatores randômicos e permite decompor a variabilidade observada na variável em estudo, em componentes atribuídos a estes fatores. No caso dos estudos de performance, foi possível determinar o quanto da variância observada na performance final das empresas pode ser atribuída ao setor industrial na qual ela atua, o quanto pode ser atribuído ao ano, ou a corporação à



qual a empresa pertence e o quando é atribuível a fatores intrínsecos da própria empresa. RUMELT (1991) ampliou o trabalho de SCHMALENSSEE (1985) conseguindo isolar um percentual da variância total atribuível à empresa ou unidade de negócios individuais. SCHMALENSSEE (1985) havia usado participação de mercado como uma proxy de fatores associados à empresa individual. ROQUEBERT, PHILLIPS e WESTFALL e McGAHAN e PORTER realizaram estudos similares usando uma base de dados muito mais ampla, a COMPUSTAT (MCGAHAN e PORTER, 1997; 2002; ROQUEBERT, PHILIPS e A., 1996). Embora os resultados tivessem sido usados para justificar correntes de pensamento diferentes em estratégia e fossem vistos até como contraditórios (MAURI e MICHAELS, 1998), quando tomados apenas os dados referentes aos setores de manufatura, os resultados apresentam similaridade e consistência (Ver Tabela 2).

O trabalho de McGAHAN e PORTER (1997,2002) analisou também outros setores econômicos além do setor de manufatura e encontrou composições de variância muito diferentes. Muitas das discussões e análises focaram-se nos dados agregados onde a influência da indústria na variância total foi de 18,68% em vez dos 10,81% para o setor de manufatura.

	SCHMA- LENSEE	RUMELT	ROQUEBERT et al.	McGAHAN e PORTER, RUMELT MODEL	McGAHAN PORTER E
Ano	n.a.	0%	0,5%	0,40%	2,34%
Setor ind. x ano	n.a.	7,84%	2,3%	4,44%	n.a.
Setor ind. Fixa	n.a.	8,32%	10,2%	7,20%	10,81%
Setor ind. total	19,59%	16,16%	12,5%	11,64%	10,81%
Corporação	n.a.	0,80%	17,9%	2,05%	n.a.
Cov. – corp. x ind.	-0,62%	0%	n.a.	-1,42%	-2,27%
Market Share	0,62%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
SBU / empresa	n.a.	46,37%	37,1%	33,79%	35,45%
Modelo	19,59%	63,33%	68,0%	46,46%	46,33%
Resíduo	80,41%	36,67%	32,0%	53,54%	53,67%

**Tabela 2 - Componentes de variância de performance - Resumo Comparativo**

Todos os estudos aqui citados que exploraram o percentual da variância associado à empresa ou unidade de negócios individual identificaram esta como o maior componente da variância total, com valores entre 33,79% e 46,37%. Este componente representa os fatores idiossincráticos associados à empresa individual que se manifestam de forma constante durante todo o período analisado. A influência do setor industrial ao qual pertence à unidade de negócios respondeu pela segunda maior parcela da variância com valores entre 10,81% do total até 19,59%. Este componente foi separado, em alguns trabalhos, em duas parcelas: uma fixa, a influência pura da indústria, e outra decorrente da interação da indústria com o ano. A parcela fixa representa a influência dos fatores comuns a cada setor industrial que afetam todos os seus membros em todos os anos analisados. A parcela variável representa a influência dos fatores comuns a cada setor industrial que afetam todos os seus membros em anos específicos. Choques em determinados anos que possam beneficiar ou prejudicar setores específicos são causas deste último efeito. O efeito puro do ano na variância total é surpreendentemente pequeno. O efeito ano representa fatores que afetem todas as empresas de maneira uniforme em anos específicos. Finalmente, os estudos diferem quanto à influência da corporação à qual pertence a empresa ou a unidade de negócios. Apenas ROQUEBERT, PHILLIPS e WESTFALL (1996) encontraram um efeito significativo da corporação na variância. A questão parece ser sensível à composição da amostra, tendo sido explorada por outros pesquisadores, mas não é tão relevante para o propósito deste trabalho (BRUSH e BROMILEY, 1997; BRUSH, BROMILEY e HENDRICKX, 1999; CHANG e SINGH, 2000).

Os estudos acima citados de análise de componentes de variância permitem também uma avaliação quantitativa desta variância. A Tabela 3 a seguir mostra as médias e desvios padrão encontrados. As estimativas de desvio padrão variam entre 15,7 a 21,2 pontos percentuais. A relevância da dispersão é o ponto a ser notado aqui. Uma empresa com performance apenas um desvio padrão acima da média pode ser encarada como altamente bem-sucedida enquanto a posição de um desvio padrão abaixo da média pode ser julgada como desastrosa.

Autor	Período de referência dos dados	Base de dados	Número de observações	Número de SBU / empresas	Média de Rentabilidade	Desvio padrão
Schmalensee (1985)	1975	FTC	1775	1775	13,66%	18,7%
Rumelt (1991) Amostra A	1974 – 1977	FTC	6932	1774	13,92%	16,7%
Rumelt (1991) Amostra B	1975 – 1977	FTC	10866	2810	13,17%	20,3%
Roquebert, Phillips, Westfall (1996)	1985 – 1991	COMPU-STAT	16596	4214	11,01%	21,2%
McGahan, Porter (1997)	1981 – 1994	COMPU-STAT	72742	12296	9,30%	15,7%

**Tabela 3 - Características descritivas das distribuições de performance em estudos anteriores**

Outra linha de pesquisa que esclarece algumas características da distribuição de performance deriva da tradição econométrica. A persistência dos lucros, que contradiz o princípio de movimento rápido em direção ao equilíbrio previsto pelo modelo neoclássico, tem sido objeto de análise e investigação dos economistas. MUELLER, em uma das clássicas contribuições sobre o tema, analisou resultados de 472 empresas norte-americanas cobrindo um período de 24 anos (MUELLER, 1977). As empresas foram divididas em 8 grupos em função da performance constatada no início do período. A probabilidade de uma empresa migrar de um grupo para outro foi avaliada com um modelo de regressão concluindo que empresas posicionadas inicialmente nos grupos extremos têm menor probabilidade migrarem para outros grupos. Ou seja, uma performance superior tende a continuar superior e uma performance inferior tem dificuldades de melhorar de forma significativa. Existe um fator de persistência na performance.

CUBBIN e GEROSKI compararam a heterogeneidade entre indústrias com heterogeneidade intra-indústria usando um conjunto de modelos dinâmicos de competição. Os autores concluíram que as diferenças sistemáticas em lucratividade observadas surgem primariamente de componentes específicos à empresa em vez de componentes específicos à indústria (CUBBIN e GEROSKI, 1987).

GEROSKI e JACQUEMIN analisaram a persistência de lucros em três países europeus constatando diferentes graus de persistência entre estes países (GEROSKI e JACQUEMIN, 1988).

JACOBSEN analisou a persistência de retornos anormais usando dados dos bancos de dados PIMS e COMPUSTAT. Concluiu que o ROI (Retorno sobre investimento) podia ser caracterizado por um processo auto-regressivo de primeira ordem indicando que os lucros convergem (JACOBSEN, 1988). Algumas empresas,

contudo, apresentaram persistência de lucros maior do que outras. Em uma segunda parte do trabalho, o autor identificou fatores que influem na persistência. A concentração do mercado teve uma pequena e insignificante influência na persistência. Integração vertical, participação de mercado e investimentos em marketing provocaram uma redução na velocidade de convergência dos lucros.

WARING analisou a distribuição de performance dentro de setores industriais específicos constatando que há setores onde os lucros convergem rapidamente para um valor comum e outros setores onde a diversidade permanece com a persistência dos resultados dos participantes do setor (WARING, 1996).

GODDARD e WILSON analisaram a persistência dos lucros em indústrias de manufatura e de serviço no Reino Unido, comprovando a existência do fenômeno da persistência e verificando que ela parece ser marginalmente maior em serviços e apresenta grandes variações por empresas (GODDARD e WILSON, 1996).

Este conjunto de análises descritivas da heterogeneidade na performance das empresas permite sintetizar seguintes pontos:

- Relevância da heterogeneidade: a dispersão dos resultados de performance é muito ampla quando comparada com a avaliação de sucesso ou insucesso empresarial. Os valores de desvio padrão medidos mostram que o sucesso e insucesso não distam mais do que um desvio padrão da média. Esta constatação só aumenta a importância do entendimento deste padrão de heterogeneidade.
- Convergência da performance: o modelo econômico de equilíbrio prevê que performances acima da norma tendem a convergir para um valor de equilíbrio

ao longo do tempo. Alguns dos estudos (MUELLER, 1977; JACOBSEN, 1988) confirmaram esta tendência em determinados períodos e indústrias. A tendência à convergência está, porém acompanhada de uma força oposta que a retarda ou até a elimina: a persistência da performance.

- Persistência da performance: empresas com resultados acima ou abaixo da média apresentam uma tendência de manter este resultado distanciado da média. Esta persistência varia por empresa e alguns dos fatores que podem influenciá-la foram identificados. A persistência, contudo, parece mais associada à empresa do que ao setor.
- A estrutura da heterogeneidade: a dispersão da performance não é uma distribuição aleatória, existe uma estrutura da mesma. A maior parte da variância observada está associada a fatores específicos à empresa individual. Ela responde por 30 a 50% em valores redondos, da variância total. O setor industrial na qual está inserida a empresa é a segunda maior fonte de variação, respondendo por 10 a 20% da variância total.

### **III - METODOLOGIA**

A presente pesquisa tem por objetivo propor uma metodologia para o cálculo de uma métrica para a vantagem competitiva. Examinaremos nesta seção algumas questões preliminares, os dados de uma amostra brasileira de empresas, e a estrutura do modelo de medição de vantagem competitiva.

#### **3.1. Considerações Preliminares**

No quadro deste estudo algumas colocações preliminares podem ser feitas. A questão que antecede a definição de uma metodologia para vantagem competitiva é como medir a performance? A performance das empresas tem uma natureza multidimensional, relativa aos vários stakeholders, e não pode ser representada por apenas um índice. Além disso uma verdadeira medida de performance estratégica necessita de um componente futurístico que meça a habilidade de transformar-se para enfrentar os desafios futuros. Os indicadores financeiros acabam sendo usados por sua disponibilidade e comparabilidade, mas é necessário ter em mente que apenas uma dimensão da performance está sendo medida. Os estudos de composição de variância acima citados usaram a razão entre o lucro contábil, antes de impostos e custos financeiros, e os ativos totais da empresa. O uso do lucro contábil ou uma razão derivada dele tem também suas limitações pela sua natureza apenas histórica.

Outros autores, porém, exploraram outras formas financeiras de medição de performance como  $q$  de Tobin, medidas híbridas, lucro econômico, valor de mercado e até pesquisas com gerentes chegando a conclusões razoavelmente



coincidentes (HAWAWINI, SUBRAMANIAN e VERDIN, 2003; MCGAHAN, 1999; MONTGOMERY e WERNERFELT, 1988; POWELL, 1996).

Tendo em mente estes limites metodológicos, a relação entre o lucro operacional e os ativos totais pode ser usada preliminarmente como medida de performance. Esta escolha torna o estudo mais comparável com estudos anteriores e evita parte dos efeitos decorrentes da estrutura de capital da empresa.

### **3.2. Dados**

A Gazeta Mercantil publica, desde 1977, um relatório anual consolidando informações disponíveis em balanços publicados e informações submetidas voluntariamente após análise de sua equipe. A edição de 2002 incluiu mais de 10.000 empresas agrupadas em 55 setores industriais, por sua vez divididos em sub-setores, chegando a uma classificação final bastante detalhada.

Foram selecionados 15 sub-setores onde as empresas apresentavam negócios bastante focados e poderiam ser tratadas como unidades de negócio. Somente empresas com vendas líquidas totais acima de R\$ 10 milhões em 2001 e que tivessem dados para pelo menos 3 dos 4 anos analisados (1998 a 2001) foram consideradas. No total foram coletados resultados de 252 empresas com um total de 938 observações.

### 3.2. Desenvolvimento do Modelo Estatístico

A partir dos dados extraídos do Balanço Anual da Gazeta Mercantil foi criado um modelo para representar o resultado de performance da empresa levando em conta os vários grupos de fatores que podem influir na mesma.

O modelo foi inspirado nos trabalhos de análise de componentes de variância, em especial o trabalho de RUMELT (1991). Este modelo agrupa os efeitos sobre a performance em quatro grupos e um termo residual:

- I. · O primeiro grupo refere-se ao conjunto das influências da indústria na qual a empresa está inserida. No caso deste estudo, este efeito refere-se ao sub-setor industrial, a menor unidade de classificação disponível. Os estudos de componentes de variância referem-se a estes efeitos como *industry effects*.
- II. · O segundo grupo de fatores está associado ao ano no qual são feitas as observações. Fatores que afetem todas as empresas em todos os setores naquele ano específico são aí considerados.
- III. · O terceiro grupo de fatores está associado à interação ano e indústria. Ficam aí capturadas as influências de fatores que afetam de forma específica uma indústria em um ano específico.
- IV. · Os fatores que afetam apenas cada empresa individualmente e de forma constante durante todo o período analisado são capturados em um quarto termo representando o que se chamou nas análises de componentes de variância de *firm effects*.

- V. Finalmente a variância não explicável pelos termos anteriores é absorvida em um termo de erro (resíduo).

De maneira mais formal, este modelo é representado pela equação abaixo (1).

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

Nesta equação  $r_{i,k,t}$  é a razão entre o lucro operacional e os ativos totais. O índice  $i$  representa os sub-setores ou indústrias. No caso da presente pesquisa, analisamos 15 sub-setores de modo que  $i=1,2,\dots,15$ . O índice  $t$  representa os vários anos considerados na análise. No caso da pesquisa  $t=1998,1999,2000, 2001$ . O índice  $k$  representa as várias empresas consideradas. Como neste estudo foram consideradas 252 empresas,  $k=1,2,\dots,252$ .

O termo  $\mu$  é a média da performance de todas as observações, de todas as empresas em todos os setores e todos os anos. No caso deste estudo, ela foi de 3,8%. O termo  $\gamma_t$  representa a influência do ano. Os efeitos de ano refletem variações macroeconômicas que influenciam de forma comum todas as empresas em um ano particular. Ciclos de negócios e mercados financeiros são os maiores causadores de efeitos de ano (McGAHAN, 1999). O termo  $\alpha_i$  representa a influência da indústria  $i$  sendo equivalente aos *industry effects* nas análises de componentes de variância. Os efeitos da indústria aparecem quando a performance média de um determinado setor industrial é anormalmente alta ou baixa. Eles refletem fatores que afetam os participantes de uma indústria de forma comum durante todo o período analisado.

Barreiras de entrada, revoluções tecnológicas, amplas oportunidades de crescimento e diversificação são exemplos deste tipo de fatores. O termo  $\delta_{it}$  representa a interação ano e indústria. Ele captura fatores que afetam de forma comum os participantes de uma indústria em um ano em particular. Uma safra agrícola excepcional em um determinado ano, por exemplo, pode afetar apenas alguns setores industriais e sua influência seria capturada neste termo.

O termo  $\phi_k$  é a contribuição individual da empresa  $k$  aos seus resultados. Ele inclui tudo o que não é explicado pelo ano ou indústria e é específico a empresa  $k$ . Este “efeito empresa” reflete as características únicas da empresa individual que afetam sua performance de maneira constante durante o período analisado. Ele é uma medida de quanto uma empresa individual difere das demais de uma forma sustentada durante o período em questão, devido às suas características únicas. Pode ser encarado como uma medida da vantagem competitiva da empresa durante este período, como sugerido por McGahan (1999). Finalmente, o termo  $\varepsilon_{i,k,t}$  é o resíduo, não explicado pelo restante do modelo. Este termo captura fatores como sorte, interações entre indústria e empresa e ano e empresa entre outros.

O período de tempo analisado tem influência na interpretação dos fatores, já que os efeitos devem estar presentes durante todo o período para serem associados a uma classe de fatores. Especialmente, no caso do termo da empresa, esta observação reflete o caráter temporal da vantagem competitiva. Pode-se dizer que uma empresa tem uma vantagem competitiva em relação às demais, e até medi-la com esta abordagem, mas a afirmação e a medição referem-se ao período analisado. O conceito pode ser, talvez, melhor entendido como uma vantagem competitiva média durante o período considerado. Longos períodos de análise tendem a reduzir os efeitos da empresa individual, já que diferenças que afetam performance teriam que estar presentes durante todo o período analisado.

Para determinar os valores específicos dos diferentes efeitos foi criada uma regressão linear com variáveis *dummy* representando os diferentes níveis de cada um dos efeitos. A variável dependente da regressão é a razão entre o lucro operacional e ativos totais. A regressão, feita desta forma é equivalente a análise de variância (NETTER et al., 1996, p.832-836). Para cada efeito com  $n$  níveis são necessárias  $n-1$  variáveis *dummy*. O modelo teve, então, 268 variáveis *dummy*: 3 para representar os 4 níveis do efeito ano, 14 para representar os setores industriais e 251 para representar as empresas. A interação entre indústria e ano foi excluída do modelo de regressão já que uma análise preliminar de componentes de variância mostrou que a variância explicada pela interação era menos que 3% da variância total e a sua inclusão representaria a necessidade de mais 59 variáveis *dummy* ( $4 \times 15 = 60$  níveis). A equação (1) fica então transformada na equação (2) abaixo:

$$r_{i,k,t} = \mu + \gamma_t + \alpha_i + \phi_k + \varepsilon_{i,k,t} \quad (2)$$

As variáveis *dummy* foram codificadas segundo o sistema de codificação para efeitos como descrito por COHEN e COHEN (1983, p. 200-204) podendo assumir valores (1, 0, -1) o que faz com que os coeficientes das variáveis *dummy* possam ser interpretados como o valor do efeito na média geral quando a variável *dummy* assume o valor 1. Os coeficientes das variáveis *dummy* empresa representam então medida direta da influência dos fatores individuais, idiossincráticos, presentes durante todo o período analisado, na performance. Indicam o quanto a performance é afetada, positiva ou negativamente em relação à média, quando a empresa é esta em particular (a variável *dummy* assume o valor 1) e não outra qualquer. São uma medida da vantagem competitiva resultante, ou desvantagem se negativos, desta empresa. O modelo de regressão tem, portanto a forma geral dada pela equação abaixo:

$$\hat{r}_{i,t,k} = \mu_{..} + \sum_{t=1}^{t=3} \gamma_t \cdot A_t + \sum_{i=1}^{i=14} \alpha_i \cdot I_i + \sum_{k=1}^{k=251} \phi_k \cdot E_k \quad (3) \quad \text{Onde:}$$

$\hat{r}_{i,t,k}$ : é o valor do lucro operacional sobre ativos previsto pela regressão.

$\mu_{..}$ : é a média geral dos valores de lucro operacional sobre ativos.

$A_t$ : são as variáveis *dummy* referentes ao ano.

$\gamma_t$ : são os coeficientes obtidos na regressão para as variáveis *dummy* ano.

$I_i$ : são as variáveis *dummy* referentes ao setor industrial.

$\alpha_i$ : são os coeficientes para as variáveis *dummy* setor industrial.

$E_k$ : são as variáveis *dummy* referentes a cada uma das empresas consideradas.

$\phi_k$ : são os coeficientes para as variáveis *dummy* de cada empresa.

## **IV - RESULTADOS**

A apresentação e discussão dos resultados está dividida em duas partes. Inicialmente faz-se uma análise descritiva da amostra, avaliando-se a distribuição obtida comparando os parâmetros desta com os encontrados em outros estudos. Na segunda parte a regressão descrita na metodologia é estimada e os coeficientes são interpretados como uma medida da vantagem competitiva.

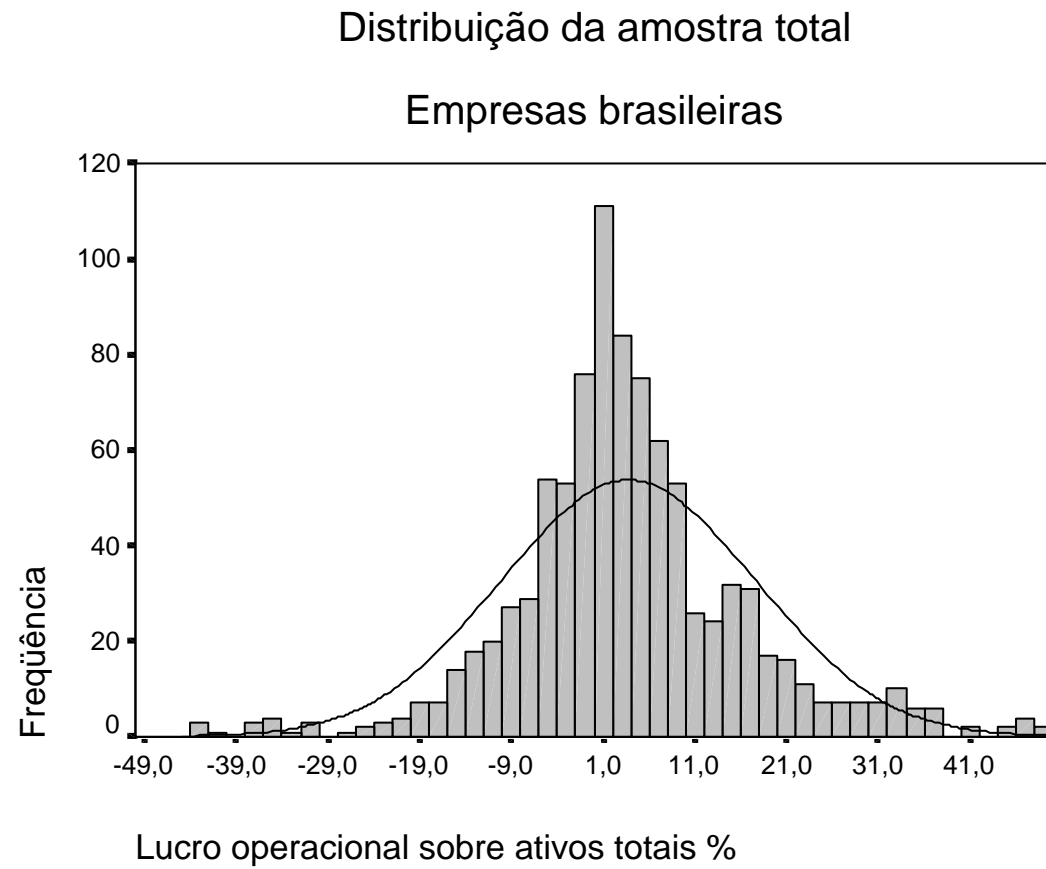
### **4.1. Análise Descritiva da Amostra**

A amostra de indústrias brasileiras está detalhada em termos descritivos na Tabela 4. Confirma-se a relevância da dispersão dos valores de performance. No setor de produtos petroquímicos onde foram feitas 200 observações, a média do setor foi de 3,8%, igual à média geral, e o desvio padrão foi de 12,8 pontos percentuais, próximo também do valor encontrado para a amostra total. Uma performance um desvio padrão acima da média ( $3,8 + 12,8 = 16,6\%$ ) representaria um resultado excelente e uma performance um desvio padrão abaixo da média ( $3,8 - 12,8 = -9,0\%$ ) seria um péssimo resultado. Intuitivamente, verifica-se que a dispersão dos resultados dentro de um mesmo setor industrial é grande quando comparada à dispersão entre diferentes indústrias. Uma análise mais rigorosa desta constatação é a análise de componentes de variância citada anteriormente.

A dispersão de performance das empresas brasileiras, nos setores analisados, não é um fenômeno anormal. Os valores são semelhantes aos valores encontrados nos estudos de componentes de variância e relatados nas Tabelas 2 e 3.

Uma segunda forma de se analisar a distribuição de performance é avaliar a forma da distribuição. A Figura 1 mostra o histograma da amostra de empresas brasileiras analisada, comparado com a curva normal. A análise demonstra que a distribuição é quase simétrica, apresentando um coeficiente de skewness de 0,28 (erro padrão de 0,080), indicando uma distribuição levemente deslocada para a direita, em direção aos valores positivos de performance. A distribuição também é claramente uma distribuição leptocúrtica, ou seja apresenta um pico central maior do que a distribuição normal e caudas mais espessas. Isto é evidenciado pelo coeficiente de kurtosis de 5,03 superior a 3, correspondente à curva normal. Intuitivamente, uma distribuição leptocúrtica representa uma situação onde as laterais da curva foram desbastadas e o material removido adicionado ao pico e as caudas (SPANOS, 1999). Isto indica que a performance tende a agrupar-se mais em torno da média, mas que, ao mesmo tempo, existem mais observações com valores muito distantes da média do que ocorreria numa distribuição normal. A distribuição de performance claramente difere de uma distribuição normal. O teste de Kolmogorov-Smirnov rejeita a hipótese de normalidade com p-value de 0,000.





**Figura 1 – Distribuição de Performance (ROA) na Amostra Brasileira**

**Tabela 4 – 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
Elrodomésticos	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>

## 4.2. Resultados do Modelo - Regressão com Variáveis Dummy

A segunda parte da análise deste trabalho procura determinar os parâmetros da regressão linear que modela a performance em função dos fatores setor industrial, ano e o fator empresa individual, conforme descrito anteriormente.

A Tabela 5 mostra a significância da regressão que obteve um  $R^2$  de 0,686 explicando portanto 68,6% da variância observada nos dados. A regressão foi estatisticamente significativa com um p-value de 0,000.

A regressão apresentou multicolinearidade apenas entre as variáveis  $I_i$  que representavam os vários setores industriais. As demais variáveis apresentaram VIFs (*Variance Inflation Factors*) abaixo de 5. A multicolinearidade não afeta o poder preditivo da regressão, afetando apenas a precisão na determinação dos coeficientes das variáveis envolvidas (NETTER et al. 1996, p.285-295). Como os coeficientes de interesse da presente pesquisa são os  $\phi_k$  referentes as variáveis dummy das empresas individuais, o problema de multicolinearidade não tem implicação prática para esta pesquisa. A análise dos resíduos também não apresentou problemas graves.

Os coeficientes  $\phi_k$  que representam a influência específica da empresa k na estimativa performance. Por exemplo, a empresa 8 do estudo, a Copene Monômeros, teve um coeficiente de  $f_8 = 12,545$ .

A interpretação é que fatores intrínsecos, associados apenas a Copene Monômeros, influenciam o resultado desta empresa em 12,545 pontos percentuais em relação à média. Se a média for 3,8% o “efeito empresa Copene Monômeros” levaria este resultado para  $(3,8 + 12,5 = 16,3\%)$ . O resultado real da empresa sofre a influência paralela de outros fatores como o ano e setor industrial, como mostra a equação (2) mas a influência “pura” dos fatores individuais, idiossincráticos foi estimada pela regressão como 12,545. O fato do valor ser positivo indica que a empresa teve uma

vantagem em relação à média. Se o valor fosse negativo, como ocorreu, por exemplo, com a empresa 22, a Aços Villares, que teve um coeficiente de  $f_{22} = -14,230$  a empresa teria uma desvantagem competitiva resultante em relação à média, neste valor.

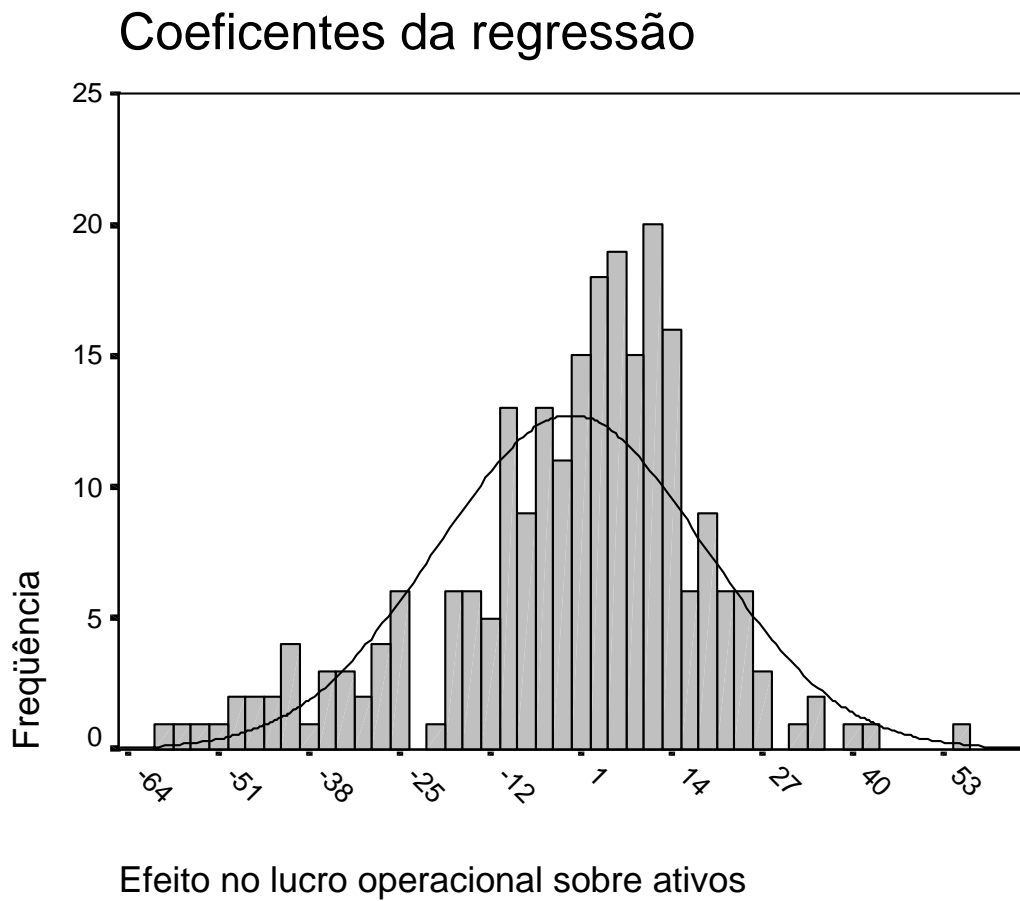
É interessante avaliar a distribuição destes coeficientes. Um histograma desta distribuição está apresentado na Figura 2. Temos uma distribuição aproximadamente simétrica, um pouco deslocada para a direita. As empresas que têm os seus coeficientes do lado extremo direito apresentam vantagem competitiva e as empresas que se posicionam à esquerda uma desvantagem competitiva. Em ambos os casos, as vantagens e desvantagens são relacionadas apenas a fatores intrínsecos, específicos às empresas, já que os demais fatores, inclusive o componente aleatório não estão incluídos.

A regressão permite também testar se os coeficientes são significativamente diferentes de zero. Para cada coeficiente, determina-se uma estimativa de desvio padrão e um teste t pode ser usado para verificar se ele é diferente de zero. Um dos aspectos importantes da metodologia é que cada coeficiente tem a sua estimativa de desvio padrão. Assim uma empresa que apresente lucros excepcionais em alguns anos, acompanhados de prejuízos em outros terá uma maior imprecisão na determinação do coeficiente e o teste t poderá indicar que o coeficiente não é significativo mesmo que o seu valor seja elevado.

Em outras palavras, é possível usar um teste estatístico para validar a existência ou não da vantagem competitiva. Na amostra analisada de 252 empresas, apenas 89 apresentaram um coeficiente significativamente diferente de zero ao nível de significância de 0,05. Destas 89 empresas 44 (17,5% do total de 252) apresentaram um coeficiente negativo indicando uma desvantagem competitiva e 45 (17,9%) um coeficiente positivo ou uma vantagem competitiva significativa em relação à média. Se um nível de significância de 0,10 fosse assumido, mais 19 empresas seriam classificadas como tendo vantagem ou desvantagem competitiva significativa. Neste caso, 47 (18,7%) empresas teriam uma desvantagem competitiva e 61 (24,2%) uma vantagem competitiva.

	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Soma dos quadrados média	F	Sig.
Regressão	124183,431	253	490,844	5,91	0,000
Resíduo	56805,791	684	83,049		
Total	180989,222	937			
R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado			
0,828	0,686	0,57			

**Tabela 5 - Resultado da regressão - Empresas Brasileiras**



**Figura 2 – Histograma dos Coeficientes da Regressão**

## V - CONCLUSÃO

O presente trabalho traz três contribuições para a pesquisa em estratégia. A análise descritiva das distribuições de performance de empresas brasileiras confirma, em primeiro lugar, a relevância do estudo da heterogeneidade da performance. A dispersão de valores encontrada é elevada quando comparada à avaliação geral que se pode fazer do desempenho de uma empresa. Estar um desvio padrão acima ou abaixo da média pode significar a diferença entre um grande sucesso ou um grande fracasso. Esta constatação contradiz as conclusões de Powell (2003, p. 83) que vê a performance excepcional como rara, quase um outlier, questionando o valor das teorias de vantagem competitiva, colocando:

*“...nothing unusual is happening in the performance of most industries. The action is in the extreme cases, and that is where strategy theories add their value.”*

Esta pesquisa mostra que performance superior, ou inferior, não são fatos raros.

A segunda, e mais específica, contribuição deste trabalho é a proposta de uma definição operacional mais precisa e uma métrica para medir a vantagem competitiva. Embora o conceito de vantagem competitiva tenha se tornado central na pesquisa em estratégia, ele tem sido usado como uma variável intermediária entre a performance superior consistente e os fatores que podem causá-la (WIGGINS e RUEFLI, 2002). Com a definição operacional proposta, a vantagem competitiva pode ser isolada de outros fatores que afetam a performance de maneira externa à empresa e medida. A abordagem apresenta vantagens em relação à simples comparação direta de resultados entre uma empresa e a média de um setor, ou entre duas empresas, ou, ainda, entre dois grupos de empresas. Primeiro, ela mede apenas os fatores intrínsecos à empresa que afetaram o desempenho de forma consistente, eliminando as influências do ano específico, da indústria na qual a empresa está inserida e, até, da sorte. Segundo, ela tem comparabilidade. Ela transforma todos os

efeitos na performance em um valor resultante: o efeito na performance nas unidades de medida utilizadas. É possível comparar empresas em diferentes setores e países e avaliar quantitativamente em quanto uma vantagem competitiva é maior ou menor do que outra. Terceiro, ela pode ser testada estatisticamente.

A vantagem competitiva de um grupo de empresas brasileiras no período de 1998 a 2001 foi medida com esta abordagem, e a distribuição dos valores encontrados analisada. Mais de 35% das empresas analisadas apresentavam uma vantagem ou desvantagem competitivas com nível de significância de 5%. Com um nível de significância de 10% este percentual chegou próximo aos 43%. Estes números confirmam o primeiro ponto desenvolvido que a presença de performance superior não é um fato raro.

Interessantes também são as noções e vantagem competitiva resultante e vantagem competitiva média. A medição proposta está avaliando o resultado combinado de todas as influências associadas à empresa individual na performance. Está, portanto, medindo uma vantagem competitiva resultante.

Esta noção esclarece muitas das colocações propostas por Powell (2001) na sua exploração dos fundamentos lógicos e filosóficos da vantagem competitiva. O período selecionado também tem uma influência importante já que a medição considera apenas os fatores que estiveram presentes durante todo o período considerado. Se períodos mais longos forem considerados, a possibilidade dos fatores que determinam a vantagem competitiva terem sofrido variação é maior. Provavelmente, a parcela da variação dos resultados que pode ser associada de forma permanente à empresa individual será menor e a determinação da vantagem competitiva menos definida, já que o que está sendo avaliado é a vantagem competitiva média durante o período considerado.

A terceira contribuição do presente estudo é de abordagem metodológica. March e Sutton (1997) criticaram muitos estudos que selecionarem um tipo de fatores potencialmente determinantes da performance para serem analisados e procuraram correlacionar estes fatores com a performance. A falta de controle experimental na



análise baseada em observação e a natureza multidimensional, repleta de ambigüidade causal, da performance e seus determinantes frustram os objetivos iniciais. O presente trabalho sugere um caminho inverso. A possibilidade de medir a vantagem competitiva com uma definição operacional mais precisa, permite partir dos dados observacionais completos, com os efeitos resultantes de todos os construtos possíveis, analisar sua distribuição, agrupar empresas com resultantes semelhantes e, a partir daí, encontrar características comuns, fatores subjacentes.

Wiggins e Ruefli (2002) colocam que a maioria das pesquisas sobre vantagem competitiva focam-se na performance como variável dependente e procuram estudar a natureza do amplo leque de variáveis independentes que afetam a performance, mas pouca atenção tem sido dada a “topografia” da performance propriamente dita.

*“This is akin to an epidemiologist studying the various factors that might affect a medical condition – without determining the incidence and prevalence of the condition in the population”*  
(WIGGINS e RUEFLI, 2002, P. 83).

A abordagem de medição da vantagem competitiva, tem na sua novidade, também uma fraqueza. Ela necessita de mais ampla investigação e aplicações práticas para ter sua utilidade comprovada. A amostra restrita de empresas brasileiras é outra limitação. Diferentes extensões de tempo deverão ser exploradas. O modelo de regressão poderia ser melhorado com a inclusão de termos de interação, termos auto-regressivos e outras abordagens. Diferentes critérios ou combinação de critérios de medição de performance devem ser explorados. Estudos futuros podem, partindo desta constatação comprovada de vantagem / desvantagem competitiva, estudar os grupos de empresas com e sem vantagem similares identificando padrões, práticas e situações em vez de seguir o caminho oposto.

## **VI - BIBLIOGRAFIA**

- ARTHUR, W. B. Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events. *Economic Journal*, Vol. 99, p. 116-31, 1989.
- BARNEY, Jay B. Strategic factor market: expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, Vol. 32, No. 10, p. 1231-1241, October 1986.
- BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, Jay B. Resource-based theories of competitive advantage: a ten year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, Vol. 27, p. 643-650, 2001.
- BARNEY, Jay. B. *Gaining and sustaining competitive advantage*. 2nd Edition, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 2002.
- BOWMAN, Edward H.; HELFAT, Constance E. Does corporate strategy matter? *Strategic Management Journal*, Vol. 22, p. 1-23, 2001.
- BRUSH, Thomas H.; BROMILEY, Philip. What does a small corporate effect mean? A variance components simulation of corporate and business effects. *Strategic Management Journal*, Vol. 18, p. 825-835, 1997.
- BRUSH, Thomas H.; BROMILEY, Philip; HENDRICKX, Margaretha. The relative influence of industry and corporation on business segment performance: an alternative estimate. *Strategic Management Journal*, Vol. 20, p. 519-547, 1999.
- CAVES, R.E.; PORTER, M.E. From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 91, No. 2, p. 241-261, May 1977.

- CHAKRAVARTHY, Balaji S. Measuring strategic performance. *Strategic Management Journal*, Vol. 7, p. 437-458, 1986.
- CHAMBERLIN, E.H. *The theory of monopolistic competition*. Cambridge: Harvard University Press, 1933.
- CHANG, Sea-Jin; SINGH, Harbir. Corporate and industry effects on business unit competitive position. *Strategic Management Journal*, Vol. 21, p. 739-752, 2000.
- COHEN, Jacob; COHEN, Patricia. *Applied multiple regression / correlation analysis for the behavioral sciences*. 2nd edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1983.
- CONNER, Kathleen 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.
- COOL, Karel; DIERICKX, Ingemar J. Business strategy, market structure and risk-return relationships: a structural approach. *Strategic Management Journal*, Vol. 10, Issue 6, p. 507-522, 1989.
- CUBBIN, J.; GEROSKI, P. The convergence of profits in the long run: inter-firm and inter-industry comparisons. *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXXV, No. 4, p. 427-442, June 1987.
- DIERICKX, Ingemar; COOL, Karel. Asset stick accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, Vol. 35, Issue 12, p. 1504-1511, Dec. 1989.
- GEROSKI, Paul A.; JACQUEMIN, Alexis. The persistence of profits: a european comparison. *The Economic Journal*, Vol. 98, p. 375-389, June 1988.

- GODDARD, J.A.; WILSON, J.O.S. Persistence of profits for UK manufacturing and service sector firms. *The Service Industries Journal*, Vol. 16, No. 2, p. 105-117, April 1996.
- HALL, R. *Organizations: Structure and Processes*. Englewood Cliffs NJ, Prentice Hall, 1982.
- HAYEK, Friedrich. A. von. *The road to serfdom*. Chicago: The University of Chicago Press, 1944.
- HAWAWINI, Gabriel; SUBRAMANIAN, Venkat; VERDIN, Paul. Is performance driven by industry - or firm-specific factors? A new look at the evidence. *Strategic Management Journal*, Vol.24, p. 1-16, 2003.
- HUNT, M.S. *Competition in the major home appliance industry 1960-1970*. unpublished doctoral dissertation, Harvard University, 1972 apud McGEE, John; THOMAS, Howard. *Strategic groups: theory, research and taxonomy*. *Strategic Management Journal*, Vol. 7, p.141-160, 1986.
- JACOBSEN, Robert. The persistence of abnormal returns. *Strategic Management Journal*, Vol. 9, p. 415-430, 1988.
- JACOBSON, Robert. The "Austrian" school of strategy. *Academy of Management Review*, Vol. 17, No. 4, p. 782-807, 1992.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *The balanced scorecard: translating strategy into action*. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
- KING, Adelaide Wilcox; ZEITHALM, Carl P. Competencies and firm performance: examining the causal ambiguity paradox. *Strategic Management Journal*, Vol. 22, p. 75-99, 2001.

- KIRZNER, Israel M. Entrepreneurial discovery and the competitive market process: an Austrian approach. *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXV, p. 60-85, March 1997.
- LIPPMAN, S.A.; RUMELT, R.P. Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *The Bell Journal of Economics*, Vol. 13, Issue 2, p. 418-438, Autumn 1982.
- MARCH, James G.; SUTTON, Robert I. Organizational performance as a dependent variable. *Organization Science*, Vol. 8, No. 6, p. 698-706, Nov./Dec. 1997.
- MAURI, Alfredo J.; MICHAELS, Max P. Firm and industry effects within strategic management: an empirical examination. *Strategic Management Journal*, Vol. 19, p. 211-219, 1998.
- McGAHAN, Anita M. The performance of US corporations: 1981-1994. *The Journal of Industrial Economics*, vol. XLVII, No. 4, p. 373-398, Dec. 1999.
- McGAHAN, Anita M.; PORTER, Michael E. How much does industry matter, really? *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Summer special issue, p. 15-30, 1997.
- McGAHAN, Anita M.; PORTER, Michael E. What do we know about variance in accounting profitability? *Management Science*, Vol. 48, No. 7, p. 834-851, July 2002.
- MUELLER, Denis C. The persistence of profits above the norm. *Economica*, Vol. 44, p. 369-380, Nov. 1977.
- NETTER, John et al. *Applied linear statistical models*. 4th edition. Burr Ridge, IL: Irwin, 1996.

- PETERAF, Margaret A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, Vol. 14, p. 179-191, 1993.
- PORTER, Michael E. The structure within industries and companies' performance. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 61, No. 2, p. 214-227, May 1979.
- POWELL, Thomas C. How much does industry matter? An alternative empirical test. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, p. 323-334, 1996.
- POWELL, Thomas C. Competitive advantage: logical and philosophical considerations. *Strategic Management Journal*, Vol. 22, p.875-888, 2001.
- POWELL, Thomas C. Varieties of competitive parity. *Strategic Management Journal*, Vol. 24, p.61-86, 2003.
- REED, Richard; DeFILLIPPI, Robert J. Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. *Academy of Management Review*, Vol. 15, No.1, p. 88-102, 1990.
- ROQUEBERT, Jaime A.; PHILLIPS, Robert L.; WESTFALL, Peter A. Markets vs. management: what 'drives' profitability? *Strategic Management Journal*, Vol. 17, p. 653-664, 1996.
- RUMELT, Richard P. How much does industry matter? *Strategic Management Journal*, Vol. 12, p.167-185, 1991.
- SCHMALENSEE, Richard. Do markets differ much? *The American Economic Review*, Vol. 75, No. 3, p. 341-351, June 1985.
- SPANOS, Aris. *Probability theory and statistical inference : econometric modeling with observational data*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

- 
- WARING, Geoffrey. Industry differences in the persistence of firm-specific returns. *The American Economic Review*, Vol. 86, No. 5, p. 1253-1265, Dec. 1996.
- WERNERFELT, Birger. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, Vol. 5, p. 171-180, 1984.
- WERNERFELT, Birger. The resource-based view of the firm: ten years after. *Strategic Management Journal*, Vol. 16, p. 171-174, 1995.
- WERNERFELT, Birger; MONTGOMERY, Cynthia A. Tobin's q and the importance of focus in firm performance. *The American Economic Review*, vol. 78, No. 1, p. 246-250, March 1988.
- WIGGINS, Robert R.; RUEFLI, Timothy W. Sustained competitive advantage: temporal dynamics and the incidence and persistence of superior economic performance. *Organization Science*, Vol. 13, No. 1, p. 82-105, Jan.-Feb. 2002.
- WILLIAMSON, Oliver E. Strategizing, economizing and economic organization. *Strategic Management Journal*, Vol. 12, p. 75-94, 1991.