

# **Avaliação do desempenho de setores econômicos brasileiros: uma abordagem quantitativa**

**AHIRAM CARDOSO SILVA**

**Jose Luis De Castro Neto**

**João Agnaldo Do Nascimento**

**José Alexandre de Souza Menezes**

## **Resumo:**

*O objetivo geral deste trabalho é verificar o desempenho dos setores econômicos em que estão classificadas as empresas listadas na BOVESPA no período 2000/2006, usando técnicas de análise multivariadas. Assim, determina-se quais setores da economia brasileira apresentaram a melhor e a pior performance no período e se existem diferenças estatisticamente significativas entre os escores médios dos indicadores de liquidez, de estrutura/endividamento e rentabilidade. A técnica de análise utilizada é a Análise Fatorial, que indica o menor conjunto de fatores com a mesma tendência de correlação que possibilite ordenar os setores econômicos segundo seu desempenho. Os resultados encontrados apontam que o Setor de Consumo Cíclico foi o que obteve o melhor desempenho, e o Setor de Utilidade Pública, o menor. Apurou-se que, dos indicadores utilizados, os índices de liquidez melhor explicam o máximo da variância encontrada entre os setores, possuindo maior fidedignidade.*

**Área temática:** *Controladoria*

## **Avaliação do desempenho de setores econômicos brasileiros: uma abordagem quantitativa**

**Ahram Cardoso Silva** (FVC) ahiramsilva@hotmail.com

**José Luís de Castro Neto** (FVC) joseluis@cairu.br

**João Agnaldo do Nascimento** (UFPB) joaoag@terra.com.br

**José Alexandre de Souza Menezes** (UFBA) jasmenezes@yahoo.com.br

### **Resumo**

O objetivo geral deste trabalho é verificar o desempenho dos setores econômicos em que estão classificadas as empresas listadas na BOVESPA no período 2000/2006, usando técnicas de análise multivariadas. Assim, determina-se quais setores da economia brasileira apresentaram a melhor e a pior performance no período e se existem diferenças estatisticamente significativas entre os escores médios dos indicadores de liquidez, de estrutura/endividamento e rentabilidade. A técnica de análise utilizada é a Análise Fatorial, que indica o menor conjunto de fatores com a mesma tendência de correlação que possibilite ordenar os setores econômicos segundo seu desempenho. Os resultados encontrados apontam que o Setor de Consumo Cíclico foi o que obteve o melhor desempenho, e o Setor de Utilidade Pública, o menor. Apurou-se que, dos indicadores utilizados, os índices de liquidez melhor explicam o máximo da variância encontrada entre os setores, possuindo maior fidedignidade.

Palavras-chaves: Desempenho econômico-financeiro; setores econômicos; análise multivariada

Área Temática: Controladoria

### **1 Introdução**

O mercado de capitais brasileiro tem despertado curiosidade do investidor, fazendo com que sua participação em empresas venha crescendo nos últimos anos, tornando-o mais participativo e atuante. Assim, as avaliações da *performance* de empresas têm adquirido maior relevância, pois pode servir aos potenciais investidores e credores, fornecedores, funcionários, autoridades regulatórias, como comissões federais, e bolsa de valores dentre outros interessados.

A Contabilidade possui ferramentas e critérios de avaliação econômico-financeira e de identificação dos setores da economia com maior ou menor destaque com vistas a orientar investidores e interessados na empresa (*stakeholders*).

Investidores costumam aplicar seus recursos em empresas que oferecem melhor retorno e que tenham capacidade de movimentar os negócios da organização, com sua atividade, observando seu potencial.

Este estudo propõe-se a investigar o desempenho econômico-financeiro de setores econômicos brasileiros no período 2000 – 2006, usando a técnica de análise multivariada, conhecida como “Análise Fatorial”. Assim, as questões de pesquisa deste trabalho podem ser assim dispostas:

(a) Qual grupo de índices econômico-financeiros explicam as máximas diferenças nas médias dos desempenhos comparados de cada setor econômico da BOVESPA no período 2000 – 2006?

- (b) Quais índices explicam o máximo de diferenças nas médias dos setores econômicos estudados?
- (c) Quais setores apresentaram o maior e o pior desempenho?

O objetivo geral desta pesquisa é verificar o desempenho dos setores econômicos em que estão classificadas as empresas listadas na BOVESPA no período 2000/2006, identificando aqueles com melhor e pior *performance* no período.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- (a) Determinar quais dos índices econômico-financeiros explicam o máximo das diferenças nos escores médios dos grupos econômicos da BOVESPA, durante o período 2000 – 2006.
- (b) Verificar a atuação dos setores econômicos da BOVESPA no período, através da ordenação quantitativa de seu desempenho, para contrapor essa informação ao resultado proporcionado pela Análise Fatorial.

Esta pesquisa utiliza as empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, BOVESPA, e no banco de dados ECONOMÁTICA, nos anos de 2000 a 2006, totalizando 163 (cento e sessenta e três empresas), localizadas em diversos estados brasileiros, compreendendo 9 (nove) setores econômicos.

A utilização dos diferentes índices busca aferir aspectos referentes à liquidez, endividamento/estrutura e rentabilidade para medir a eficiência na aplicação de recursos, portanto, aspectos relacionados à rentabilidade da organização e dos setores. Outros índices/quocientes existem e seriam passíveis de serem aplicados a este trabalho, mas houve-se por bem limitar o escopo da interpretação de seus resultados, já que um maior número deles poderia não acrescentar maiores informações. Assim, utilizou-se a seleção de indicadores financeiros comumente utilizados em Análise Financeira.

Os índices tradicionais utilizados neste trabalho foram os de endividamento/estrutura, liquidez e rentabilidade, utilizado por Matarazzo (1998, p.157).

O mercado de capitais já é percebido como alternativa de investimento das pessoas físicas que organizam seu futuro. De fato, Santos (2007) conclui que os clientes têm a liberdade de operar diretamente no pregão da Bovespa.

Apesar de se notar crescimento quantitativo de empresas em todo Brasil, é preciso um estudo do desempenho das mesmas e uma comparação entre setores, para avaliar sua *performance* econômico-financeira setorial, através de indicadores, identificando-se os segmentos que tem tido êxito no mercado. Utilizar um técnica de análise multivariada pode se constituir em metodologia alternativa de conferir credibilidade ao resultado da pesquisa.

O resultado do trabalho permitirá melhor identificação, por parte de investidores, sobre qual setor tem tido um melhor desempenho econômico-financeiro para que possa investir com maior segurança.

Este trabalho está organizado da seguinte maneira: o Capítulo 1 contextualiza o assunto para formular o problema, em seguida, formular os objetivos, geral e específicos, delimitar o tema, quanto ao número de empresas e período de coleta de dados, elaborar justificativa para o trabalho. O Capítulo 2 aborda a fundamentação teórica, através da revisão de literatura. O Capítulo 3 delineia a metodologia do trabalho. O Capítulo 4 apresenta e analisa os dados. Segue o Capítulo 5, com a Conclusão. Por último, relacionam-se as Referências utilizadas durante o trabalho.

## **2 Setores econômicos na classificação bovespa**

A classificação setorial da BOVESPA divide-se em setores, subsetores e segmentos. Segue, abaixo, informações sobre cada Setor

### **Petróleo e gás**

Na classificação BOVESPA, no setor de petróleo e gás, consta apenas um subsetor que é o próprio petróleo, gás e segmentos de exploração, refino e distribuição de combustíveis.

Com a abertura do setor de petróleo e gás no Brasil, em decorrência da Lei n.º 9478/97, que acabou com o monopólio da Petrobrás, surgiram outras empresas no país, e atualmente existem cerca de 50 de petróleo atuando no Brasil, muitas ainda em estágio inicial de investimentos.

Segundo Fortune (2004), “no ano de 2004, 3 companhias petrolíferas ficaram entre as 10 maiores empresas do mundo. Dentre o *ranking* das 50 maiores companhias mundiais, 7 eram do setor de petróleo e gás”.

### **Materiais básicos**

O setor de materiais básicos, de acordo com a classificação setorial da Bovespa de 2006, reúne seis subsetores, de mineração, siderurgia e metalurgia, químicos, madeira e papel, embalagens e materiais diversos e outros 11 segmentos.

No setor de materiais básicos, em 2007, a Vale do Rio Doce e a Usiminas estão entre as empresas mais negociadas na BOVESPA. A Companhia Vale do Rio Doce é importante empresa brasileira, de mineração e metais do mundo, de atuação multinacional, e foi criada pelo Governo Federal em 1942 e privatizada em 1997.

A agência de classificação de risco, Standard & Poor's (S&P), considerou a Gerdau e a Usiminas detentoras de elevado grau de investimento em 2007.

A S&P afirmou que a elevação do *rating* da Gerdau "reflete a melhora dos perfis financeiros e de negócio" da empresa, apoiada pelo fortalecimento da operação da companhia na América do Norte e no ambiente doméstico. No comunicado sobre a Usiminas, a S&P afirma que a elevação do *rating* ocorreu por conta da "consistente prudência financeira da companhia", bem como às expectativas de que a saúde financeira permanecerá forte (FOLHA DE SÃO PAULO, 2007).

Em 2006, houve um aumento nos resultados das indústrias do setor:

É o melhor resultado desde junho de 2005. Em relação ao mês anterior, a produção de abril caiu 0,1%. Com o resultado, a indústria acumula alta de 4,3% no primeiro quadrimestre, ante 3,8% em 2006 (INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, 2007).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em abril de 2007, a produção industrial brasileira teve crescimento de 6% em comparação com o mesmo mês do ano passado.

### **Bens industriais**

O setor de bens industriais possui seis subsetores, material de transporte, equipamentos elétricos, máquinas e equipamentos, tecnologia da informação, serviços, comércio e outros 11 segmentos.

O setor industrial tem apresentado crescimento no Brasil:

Em março de 2005, a produção industrial apresentou crescimento de 1,5% frente a fevereiro, na série com ajustamento sazonal, após dois meses em queda, período em que acumulou uma perda de 1,7%. Em relação a março de 2004, o crescimento foi de 1,7%. O acumulado do primeiro trimestre registrou acréscimo de 3,9% em relação ao primeiro trimestre de 2004 e o indicador acumulado para os últimos doze meses teve redução no ritmo de crescimento, passando de 8,6% em fevereiro para 7,6% em março (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007).

A indústria brasileira fechou o primeiro trimestre de 2007 com alta de 3,8% em relação ao mesmo período no ano de 2006.

O aumento mais significativo foi observado nas indústrias de máquinas e equipamentos, de veículos automotores, de metalurgia básica e de máquinas e equipamentos de informática. Entre as categorias de uso de bens de capital foi avançou foi a de bens de capitais que superou em 12,7% o índice apurado em março do ano passado (BRENDLER, 2007).

O setor tem crescido junto às indústrias pesadas, visto que as mesmas contribuem com equipamentos industriais.

### **Construção e transportes**

O setor de construção e transporte possui dois subsectores, o de construção e engenharia e o de transporte e outros nove segmentos.

A construção civil é formada pelo setor da construção (construção pesada e edificações imobiliárias) e pelo setor de materiais de construção (cimento, cerâmica, vidro, metais e madeira).

No segmento de transporte houve receita de R\$ 80 bilhões em 2004 e R\$ 67,1 bilhões em 2003, tendo o transporte rodoviário de cargas 33,2% dessa receita e 29,7% em 2003.

O transporte de carga geral solta não unitizada foi o principal produto, representando 47,1% da receita do Transporte Rodoviário de Cargas, e ocupou o segundo lugar no *ranking* geral dos Transportes. Os serviços de Transporte Rodoviário de Passageiros representaram 26,5% da receita do setor de Transportes, participação menor que a de 2003 (29,2%). O principal produto foi o transporte municipal (62,8%), que também representou 16,6% do setor de Transportes como um todo e ficou em primeiro no *ranking* dessa atividade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007).

Os serviços de Transporte Aéreo tiveram uma participação de 22% da receita dos Transportes, apresentando uma queda em relação a 2003 (23,1%), tendo 29,2% da receita do segmento gerada pelo transporte aéreo de passageiros em linhas regulares domésticas nacionais, estando na terceira posição do *ranking* dos Transportes em geral (14,8% da receita do setor).

Problemas graves no setor aéreo brasileiro podem estar influenciando os resultados financeiros das companhias, que não devem ser solucionados a curto prazo.

A rotina de atrasos nos vôos, paralisações de controladores do espaço aéreo, falha de equipamentos e o acirramento da disputa por passageiros entre Tam e Gol influirão nos resultados do 1tr07. O valor ganho por passageiro por quilômetro viajado (Yield) e as taxas de ocupação (Load Factor) diminuiram no último trimestre do ano. A Gol vendeu 30% a menos de passagens no período, e na primeira quinzena de 2007, cancelou 800 vôos (5% do total). No curto prazo, o cenário deve manter-se (BINKOWSKI, 2007).

De acordo com a corretora ABN Real o desempenho do setor aéreo foi inferior ao do Ibovespa:

A ABN Amro Real Corretora destaca que o setor teve uma performance inferior à do Ibovespa no mês de Abril. Em um mês, os papéis da TAM (TAMM4) já demonstraram recuperação em relação ao incidente do apagão aéreo e têm 21,97% de valorização, mas em 2007, o desempenho negativo ainda continua (-0,87%). Já a Gol superou o resultado negativo e segue em alta de 0,50% no ano e de 7,62% em um mês. Nos mesmos períodos, o Ibovespa segue em alta de 19,24% e 4,81%, respectivamente (SCHINCARIOL, 2007).

### **Consumo não cíclico**

Este setor está subdividido em seis subsectores, os de alimentos, bebidas, fumo, produtos de uso pessoal e de limpeza, saúde e comércio e mais 13 segmentos. Empresas como a Avipal S.A, Perdigão S.A, Sadia S.A e Bombril S.A estão classificadas neste setor.

A Souza Cruz, empresa do setor de consumo não cíclico, foi premiada como a melhor empresa do subsetor de alimentos, bebidas e fumo, em 2005, na “Melhores e Maiores 2005”, da revista Exame, e no subsetor de bebidas e fumo, foi a campeã no *ranking* de “As Melhores da Dinheiro”, promovido pela revista Isto É Dinheiro, e estava entre uma das empresas da 4ª edição da “Empresa de Valor”, do jornal Valor Econômico.

A Sadia, empresa do subsetor de alimentos e do segmento de carnes e derivados, está entre as maiores empresas empregadoras brasileiras, de acordo com o *ranking* Melhores & Maiores, da revista Exame.

A empresa Bombril S.A, fabricante de produtos de limpeza, teve lucro líquido de R\$ 18,9 milhões no primeiro trimestre de 2007, acima do ganho de R\$ 1,25 milhão registrado no mesmo período de 2006.

O setor de consumo não cíclico possui subsetores bem diversificados e empresas que marcam a economia do país.

### **Consumo cíclico**

O setor de consumo cíclico possui 6 subsetores, os de tecidos, vestuário e calçados, utilidades domésticas, mídia, hotelaria, lazer e comércio, e apresenta 16 segmentos.

No setor de consumo cíclico, a Lojas Americanas, que atua no subsetor de comércio e segmento de produtos diversos, em 2007 apresentou crescimento da receita bruta de 67,3%. No segmento de Hotelaria, em 2006 houve menor desempenho em relação ao ano de 2005. De acordo com o presidente da Associação Brasileira da Indústria de Hotéis, em 2005 a hotelaria independente teve um crescimento na ordem de 6 a 8% e a hotelaria de rede de 12 a 15%.

Para 2007 existem muitos desafios a serem superados, recuperar as baixas diárias médias do mercado é o maior deles, segundo Eraldo. “Estamos crescendo, mas as diárias são as mesmas de cinco anos atrás”, complementa Eraldo. Em 2005 e 2006 houve uma recuperação, mas tudo está sendo muito lento. A maior crise de superoferta foi em 2000, apesar de ter passado sete anos a recuperação não passou de 30%. (CRUZ, 2007).

De acordo com Meyer (2007, p. 125) “segundo um levantamento feito pelo anuário de turismo Exame, o Nordeste deve receber 74% dos investimentos no setor hoteleiro esperados para os próximos cinco anos no Brasil”.

### **Telecomunicações**

Na classificação da Bovespa, o setor de telecomunicações está subdividido em subsetores e segmentos de telefonia fixa e móvel.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de domicílios com telefone fixo ou celular no País evoluiu de 19,8% para 65,4% entre 1993 e 2004. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil lideram a concentração de aparelhos, conforme o estudo divulgado em 25 de novembro de 2005. Já a quantidade de residências com computadores com acesso a *internet* ampliou de 8,6% para 12,2% entre 2001 e 2004 (BORGES, 2006).

No setor de telecomunicações, para Lemos (2006) há uma expectativa de melhora na rentabilidade das ações das companhias de capital aberto no segmento de telefonia celular.

As operadoras móveis têm enfrentado batalhas para marcar posição no mercado crescente. Segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), nos primeiros cinco meses de 2005, oito milhões de novas linhas foram ativadas. O diretor-financeiro e de relações com investidores da Telemig, Ricardo Del Guerra Perpétuo, explica à revista Forbes que “enquanto perdurar competição desarrazoada pela conquista de clientes, as margens vão continuar caindo” (ALVES, 2007).

### **Utilidade pública**

A BOVESPA classifica o setor de utilidade pública em três subsetores e mesmos segmentos, sendo esses os de energia elétrica, água e saneamento e gás. No setor de utilidade pública, as empresas que têm tido melhores destaques são as de energia elétrica.

Nas décadas de 70 e 80 criaram-se estatais no setor, a idéia de energia passou a ser um produto passível de comercialização aconteceu a partir dos anos 90, na busca por um mercado livre para os grandes consumidores industriais. O que caracteriza esse mercado é o controle pelo governo e a liberdade de negociação.

O Governo Federal vem adotando uma série de medidas, entre elas: o estímulo à geração, incentivo aos auto-produtores de energia, a desverticalização do setor e a introdução do livre mercado. Essas medidas visam, sobretudo, a promover uma maior competitividade no setor elétrico.

O setor elétrico brasileiro vem passando por mudanças intensificadas a partir de 1995 através do processo de privatização das empresas estatais de energia elétrica.

O mercado de distribuição de energia elétrica atua com cerca de 64 concessionárias em todo país, entre empresas estatais e privadas. As estatais são controladas pelos governos federal, estaduais e municipais.

#### **Financeiros e outros**

O setor de classificação “Financeira e outros”, na BOVESPA, possui oito subsetores, sendo de intermediários financeiros, securitizadoras de recebíveis, previdência e seguros, exploração de imóveis, *holdings* diversificadas, serviços diversos, outros e fundos, e 14 segmentos, de bancos, crédito e financiamento, arrendamento mercantil, securitizadoras de recebíveis, seguradoras, capitalização, exploração de imóveis, *holdings* diversificadas, serviços diversos, outros, fundos imobiliários, de ações, de direitos creditórios.

Em 2005, o setor financeiro obteve ganhos nas ações em relação ao Ibovespa, influenciando o desempenho favorável do setor.

John Drzik, presidente da consultoria financeira, destacou que o Banco do Brasil deu um retorno de quase o dobro (índice 168 tendo como base 100) em cinco anos. No ano passado, a Mercer constatara que o desempenho do setor financeiro no Brasil, do ponto de vista do acionista, era inferior à média mundial, mas bem acima de países como Suíça, China, Japão, Turquia e Alemanha (MOREIRA, 2007).

Dentre os setores na classificação BOVESPA, em 2006, o setor líder em valor de mercado com ações negociadas foi o setor financeiro.

O valor de mercado das empresas com ações negociadas na Bovespa atingiu R\$ 1,54 trilhão, em 2006, crescimento próximo de 50% em comparação a 2005. Os setores líderes foram as instituições financeiras (R\$ 334,2 bilhões); petróleo, gás e combustíveis (R\$ 236,2 bilhões); mineração (R\$ 151 bilhões) e energia elétrica (R\$ 146,2 bilhões). (REVISTA BOVESPA, 2007).

### **3 Procedimentos metodológicos**

A metodologia adotada neste trabalho teve caráter quantitativo, no qual se utiliza Análise Fatorial para análise dos dados. Essa pesquisa classifica-se como descritiva, delineando características da população e o estabelecimento de relações entre variáveis, que neste caso, são o desempenho das empresas e os indicadores econômico-financeiros.

Segundo Gil (2002, p. 42), “entre a pesquisa descritiva salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo”.

Este trabalho utiliza como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica e documental a partir de livros, artigos científicos, revistas e *internet*, e documental, analisando relatórios emitidos sobre as demonstrações estudadas de 163 empresas localizadas no Brasil listadas na BOVESPA (Bolsa de Valores de São Paulo), as quais divulgaram suas

demonstrações contábeis dos anos de 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 e 2006, constando também do banco de dados do sistema Economática, disponível em maio/2007.

A utilização dos diferentes índices busca aferir aspectos referentes à liquidez, endividamento, estrutura e rentabilidade, ou seja, medir a eficiência na aplicação dos seus recursos, portanto, aspectos relacionados à rentabilidade da organização e dos acionistas.

O estudo foi feito através de análise das Demonstrações Contábeis (Balanço Patrimonial e Demonstração dos Resultados do Exercício), disponibilizadas no Economática em maio/2007, tendo o intuito de estabelecer uma relação entre a teoria e a realidade dessas empresas.

A população desta pesquisa é composta por 538 empresas, dos quais 163 compõem a amostra. Todas as empresas são listadas na BOVESPA, e nela divulgaram suas demonstrações contábeis no período de 2000 a 2006. Tais relatórios foram disponibilizados no banco de dados “Economática”. As empresas estão divididas em nove setores econômicos: petróleo e gás, materiais básicos, bens industriais, construção e transportes, consumo não cíclico, consumo cíclico, telecomunicações, utilidade pública, financeiros e outros.

A estrutura setorial e a classificação das empresas negociadas são acompanhadas pela BOVESPA, sendo objeto de revisões periódicas, permitindo que, caso ocorram alterações nos produtos ou serviços de maior contribuição para a formação das receitas, seja feita uma nova avaliação, verificando-se se a classificação é mantida ao longo do tempo ou se se constitui uma nova tendência, antes que seja feita a reclassificação setorial da empresa, como ocorreu em 2007.

Porém, para esta pesquisa, foi considerada a classificação constada em 2006, conforme quadro a seguir, o qual contém a relação dos setores e empresas estudados:

<b>RELAÇÃO DOS SETORES DAS EMPRESAS ESTUDADAS</b>	
<b>Nº</b>	<b>SETOR</b>
1	Petróleo e gás
2	Materiais básicos
3	Bens industriais
4	Construção e Transportes
5	Consumo não cíclico
6	Consumo cíclico
7	Telecomunicações
8	Utilidade pública
9	Financeiros e outros

Fonte: Pesquisa 2007 (criação própria).

Quadro 1 – relação dos setores das empresas estudadas

A análise dos dados baseia-se nos resultados dos índices calculados e comparados entre si, observando-se o desempenho dos setores, utilizando-se dos métodos tradicionais.

Para análise, foram avaliados os índices, como se segue:

- Indicadores Econômicos e Financeiros

INDICADOR	ÍNDICES	FÓRMULAS	INTERPRETAÇÃO
Liquidez	Corrente	AC/PC	Quanto maior, melhor
	Seca	(DISP+RCP- E – DA)/PC	Quanto maior, melhor
	Geral	AC+RLP/PC+ELP	Quanto maior, melhor
Endividamento	Participação de capital de terceiros	CT/PL	Quanto menor, melhor
	Composição	PC/CT	Quanto menor, melhor
Estrutura de capital	Imobilização do PL	AP/PL	Quanto menor, melhor
	Imob. Dos Recursos não-correntes	AP/(PL+ELP)	Quanto menor, melhor
Rentabilidade	Ativo	LL/Ativo	Quanto maior, melhor
	Patrimônio líquido	LL/PL	Quanto maior, melhor
	Giro do ativo	Vendas/Ativo	Quanto maior, melhor
	Margem lucro	LL/Vendas	Quanto maior, melhor

Fonte: Pesquisa 2007 (criação própria).

Quadro 2 – Indicadores econômicos e financeiros

A análise dos dados foi realizada através da “análise fatorial”, técnica estatística multivariada que permite determinar a natureza de padrões nos quais estão envolvidos um grande número de variáveis. Ela é particularmente útil nas pesquisas em que os investigadores têm por objetivo fazer uma “simplificação ordenada” do número de variáveis inter-relacionadas (COHEN e MARION, 1994, p. 330). A análise fatorial serve para descrever comportamentos e atitudes e pode ser usada para examinar as relações de um amplo número de variáveis, determinando se a informação pode ser expressa por uma série de fatores com menor número de variáveis, trazendo uma nova perspectiva sobre o problema. Na análise fatorial não há variável dependente, mas somente independentes, em que se estudam as relações entre conjuntos de variáveis inter-relacionadas, representando-as em termos de alguns fatores, não se distinguindo entre variáveis dependentes e independentes.

#### 4. Apresentação e análise dos resultados

Este capítulo tem como objetivo apresentar as análise dos dados coletados e trabalhados, no intuito de atingir os objetivos da pesquisa definidos na introdução do trabalho, quais sejam: (a) Determinar quais dos índices econômico-financeiros explicam o máximo da diferenças nos escores médios dos grupos econômicos da BOVESPA, durante o período 2000 – 2006; (b) Identificar os setores que apresentaram melhor desempenho econômico-financeiro.

##### 4.1 Análise dos quocientes econômico-financeiros

A análise foi elaborada a partir de empresas listadas na BOVESPA, referente ao período de 2000 a 2006, separadas por setor, com informações disponibilizadas no Economática, do mesmo período. Utiliza-se a Análise Fatorial para identificação do índice que melhor explica a diferença entre os setores e os Setores que obtiveram melhor e pior desempenho econômico-financeiro no período.

Salienta-se que, por uma questão de espaço, os resultados dos cálculos dos índices não constaram deste trabalho, mas somente os testes estatísticos.

Primeiramente, cabe avaliar se os quatro grupos de indicadores apresentam consistência interna, ou seja, se são fidedignos. Assim, calcula-se o indicador estatístico conhecido como “Alpha de Crombach”, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Medida de fidedignidade *Alpha de Crombach* por setores da economia e por indicadores

Código	Setores	Todos os indicadores	Indicadores			
			Liquidez	Endivid.	Estrutura	Rentabil.
0	Todos os setores	0,4109	0,9177	-0,006	-0,0005	0,2033
1	Petróleo e Gás	0,3312	0,2817	-0,0002	0,0040	0,0731
2	Materiais Básicos	0,4235	0,9377	-0,0058	-0,1734	0,1317
3	Bens Industriais	0,3264	0,9673	-0,0060	0,0944	0,4730
4	Const. e Transporte	0,5059	0,9567	0,0102	-0,0067	0,6218
5	Cons. Não Cíclico	0,7298	0,9922	-0,0668	0,5835	0,4578
6	Consumo Cíclico	0,3649	0,9031	-0,0028	-0,0196	0,4503
7	Telecomunicações	0,4557	0,8659	-0,1057	0,3302	0,7257
8	Utilidade Pública	0,4955	0,9029	0,0031	0,0102	0,5983
9	Financ. e Outros	0,6143	0,8645	-0,0003	0,0112	0,0709

Fonte: Pesquisa 2007 (criação própria).

Na Tabela 1, a medida *Alpha de Crombach* (que varia de 0 a 1) apresenta os valores mais satisfatórios para os índices de Liquidez. Segundo Pasqualli (1996), uma boa medida de fidedignidade de medidas deve estar acima de 0,80. Outros autores consideram satisfatórias medidas já acima de 0,70 (PEDHAZUR, 1991). Observa-se que somente o Setor de Petróleo e Gás ( $\alpha=0,2817$ ) não atende essa exigência. Assim, considerando a fidedignidade das medidas dos indicadores por setores, a melhor alternativa para se construir uma medida que permita avaliá-los é o indicador de liquidez, haja vista que o conjunto dos indicadores apresenta variabilidade complexa na identificação dos melhores setores da economia.

Utiliza-se a Análise Fatorial para determinar um índice que permita avaliar os setores nos quais as variáveis “indicadores de liquidez” promovam melhor resultado com esta técnica, pois isso permite atingir maior percentual de variância generalizada explicada por um único fator. Este se converterá na combinação linear das variáveis dos indicadores de liquidez, o que atribuirá a cada empresa um indicador de 0 a 100 obtido com os escores fatoriais. Dentro de cada setor pode-se calcular o percentual médio dos escores fatoriais por setor, alcançando-se, desta forma, a solução do problema de identificar o melhor setor.

Tabela 2 – Medidas estatísticas para a validação da Análise fatorial dos índices de liquidez pelo Método das Componentes Principais (*Principal Component Analysis*)

Fatores	Autovalores	% Variação explicada	% Var. explicada acumulada
Fator 1	2,579	85,956	85,956
Fator 2	0,357	11,894	97,850
Fator 3	0,064	2,150	100,000
Teste da esfericidade de Bartlett	Estatística		3208,938
	Valor-P		0,000
<i>Alpha de Crombach</i>			0,9177
Kaiser-Meier-Olkin (KMO)			0,700

Fonte: Pesquisa 2007 (criação própria).

O resultado da Análise Fatorial apresentado na Tabela 2 mostra que a medida KMO é adequada e que o teste da Esfericidade de Bartlett permite a utilização deste modelo, como também alcança uma fidedignidade excelente (próxima de 1).

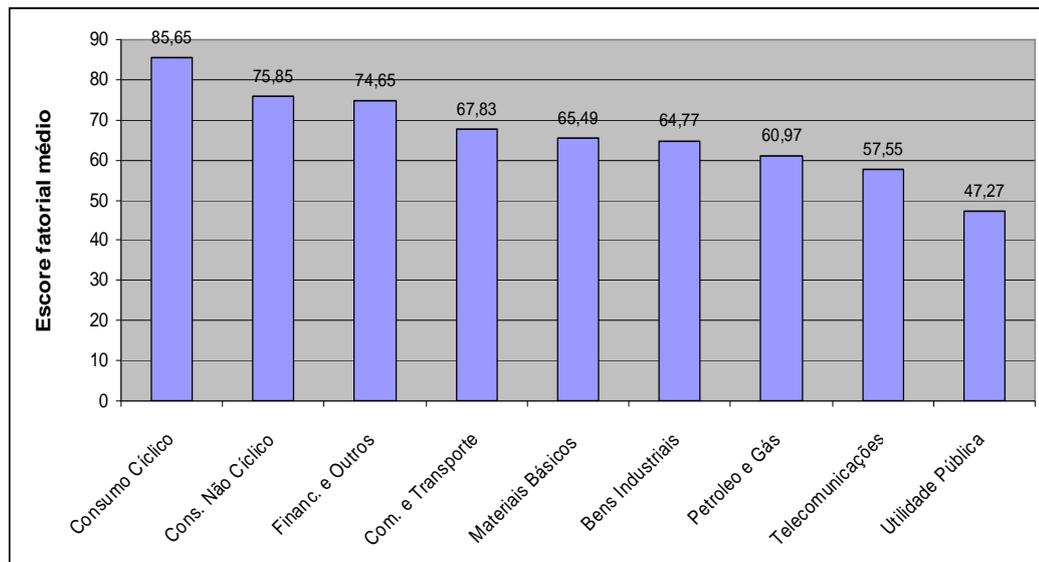
Considerando o critério de ter o número de fatores iguais ao número de autovalores maiores que 1 (*default* do programa *FACTOR* do pacote estatístico SPSS (*Statistical package for the social sciences*)) obtém-se um único fator que explica 85,956% da variância total das variáveis originais (índices de liquidez LC, LS e LG). Assim, um novo indicador  $F_1$  pode ser criado com a combinação linear.

$$F_1 = 0,970LC + 0,939LS + 0,869LG$$

Os valores de  $F_1$  obtidos para cada empresa de cada setor são os escores fatoriais que poderão ser colocados na forma de uma porcentagem, variando de 0 a 100 ou 0 a 1 ou em



Variância apresenta a estatística F com valor 2,540, com graus de liberdade respectivamente 8 e 1130 para a fonte de variação do erro. Também apresenta Valor P- igual a 0,010 (0,05), o que leva à interpretação de que os setores apresentam escores fatoriais estatisticamente diferentes em média. Isto mostra que os escores fatoriais estão habilitados a distinguir os setores, fato este não percebido com as estatísticas descritivas apresentadas na Tabela 3. O teste de Duncan distingue dois setores: o de Utilidade Pública, o menos recomendado (apresenta menor média), e o Consumo Cíclico, o mais recomendado, por apresentar maior média. Entre estes dois setores estão dois outros seguidamente mais recomendados: Financeiro e Outros e Consumo Não Cíclico. O Gráfico 1 mostra em ordem decrescente do melhor ao menos recomendado dos setores, com base nos escores fatoriais médios.



Fonte: Pesquisa 2007 (criação própria).

Gráfico 1 – Escore fatorial médio por setor.

Com a análise, responde-se aos dois objetivos específicos. O objetivo (a) pelo exposto na Tabela 1 que mostra ter os índices de liquidez maior fidedignidade do que os demais índices (Alfa de Crombach) e o objetivo (b) com aplicação da Análise fatorial que, através de seus escores fatoriais gerados por um único fator, distingue a ordenação quantitativa dos setores (Gráfico 1).

## 5 Conclusão

Atualmente tem crescido o interesse das pessoas por investimentos em ações de grandes companhias no Brasil. A procura por investidores na BOVESPA tem fomentado pesquisas por estudiosos da área e profissionais de empresas especializadas no intuito de conhecer melhor a *performance* dessas empresas para obter informações e poder fazer um melhor investimento, identificando as empresas e setores com melhor desempenho econômico-financeiro.

Este estudo propôs-se a verificar:

- Quais índices explicam as máximas diferenças nas médias dos desempenhos comparado de cada setor econômico da BOVESPA no período 2000 – 2006?
- Quais índices explicam o máximo de diferenças nas médias dos setores econômicos estudados?
- Quais setores apresentaram o maior e o pior desempenho?

Para atingir aos objetivos do trabalho, quais sejam: (a) Determinar quais dos índices econômicos financeiros explicam o máximo da diferenças nos escores médios dos grupos

econômicos da BOVESPA, durante o período 2000 – 2006; e (b) Verificar a atuação dos setores econômicos da BOVESPA no período, através da ordenação quantitativa sobre seu desempenho, para contrapor essa informação com o resultado da análise fatorial, pesquisaram-se diversos autores, no intuito de conhecer, entender e evidenciar conceitos sobre as principais medidas de desempenho, bem como informações sobre divulgação de desempenho econômico-financeiro de empresas no Brasil por instituições especializadas na área, com a utilização do instrumental estatístico denominado “Análise Fatorial”.

Por conseguinte, os índices de liquidez são o que melhor explicam o máximo da diferença nos escores médios dos grupos econômicos da Bovespa, durante o período de 2000 – 2006, e o setor de consumo cíclico foi o que apresentou melhores desempenhos econômico-financeiros, formados por subsetores de tecidos, vestuário e calçados, utilidades domésticas, mídia, hotelaria, lazer e comércio, com escore médio de 85,65. O setor que apresentou menor *performance* foi o de utilidade pública, com subsetores de energia elétrica, água e saneamento e gás, apresentando escore fatorial médio de 47,27.

Tabela 4 – Classificação dos setores

CLASSIFICAÇÃO	SETOR	ESCORE FATORIAL MÉDIO
1º	Consumo cíclico	85,65
2º	Consumo não cíclico	75,85
3º	Financeiro e outros	74,65
4º	Constr.e transportes	67,83
5º	Materiais básicos	65,49
6º	Bens industriais	64,77
7º	Petróleo e Gás	60,97
8º	Telecomunicações	57,55
9º	Utilidade pública	47,27

Fonte: Pesquisa 2007 (criação própria)

Recomenda-se que outros estudos sejam realizados, abordando outros aspectos inerentes ao desempenho econômico-financeiro, como a influência cultural na gestão das empresas, bem como a utilização de maior número de empresas, a análise por subsetores, segmentos, comparação setorial entre diversos países ou até um outro universo de pesquisa para ampliação e confirmação deste estudo.

## Referências

ALVES, Aluísio. Há mais nuvens no céu das teles. In: **Forbes especial platinum list**, edição 114 – 14 jul. 2005. Disponível em: <<http://forbesonline.com.br/Edicoes/114/artigo9246-1.asp>>. Acessado em 09 jun. 2007 às 10:50 hs.

BINKOWSKI, Grazieli Inticher. **Setor aéreo**. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <[http://www.acionista.com.br/setor/090407\\_setor\\_aereo.htm](http://www.acionista.com.br/setor/090407_setor_aereo.htm)>. Acessado em 09 jun. 2007 às 11:06 hs.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Homepage**. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acessado em: 08 jun. 2007, às 21:59 hs.

BORGES, Ana. **Setor telecomunicações**. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <[http://www.acionista.com.br/setor/300106\\_setor\\_telecomunicacoes.htm](http://www.acionista.com.br/setor/300106_setor_telecomunicacoes.htm)>. Acessado em 08 jun. 2007, às 21:59 hs.

BRAGA, Hugo Rocha. **Demonstrações contábeis**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BRENDLER, Adriana. **Desempenho da indústria em março aponta para aceleração no crescimento do setor**. 2007. Disponível em:

<<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/05/04/materia.2007-05-04.7118674919/view>>. Acessado em 09 jun. 2007, às 12:58 hs.

CRUZ, Eraldo Alves da. **Setor hoteleiro: boas perspectivas de crescimento em 2007**. São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.flexeventos.com.br/detalhe\\_01.asp?url=ensaio\\_hoteleiro49.asp](http://www.flexeventos.com.br/detalhe_01.asp?url=ensaio_hoteleiro49.asp)>. Acessado em 10 jun. 2007, às 23:54 hs.

FOLHA DE SÃO PAULO. Agência S&P eleva Gerdau e Usiminas a grau de investimento. In: **Folha on-line**. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u301985.shtml>>. Acessado em 04 jun. 2007, às 9:11 hs.

FORTUNE. **Homepage**. 2004. Disponível em: <<http://www.fortune.com>>. Acessado em:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Telecomunicações, transporte rodoviário municipal e projetos de engenharia são produtos de destaque no setor de serviços**. Pesquisa Anual de Serviços – Produtos e Serviços 2003-2004. Comunicação Social do IBGE, 20 de setembro de 2006. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=690](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=690)>. Acessado em 05 jun. 2007, às 20:30 hs.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. **Produção da indústria registra aumento de 6%**. DCI 08/06/2007. Disponível em: <[http://www.ibs.org.br/noticias\\_exibe.asp?Codigo=3303&Refresh=200761191021](http://www.ibs.org.br/noticias_exibe.asp?Codigo=3303&Refresh=200761191021)>. Acessado em 09 jun. 2007, às 9:27 hs.

LEMONS, Daniel. **Setor telecomunicações**. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <[http://www.acionista.com.br/setor/300106\\_setor\\_telecomunicacoes.htm](http://www.acionista.com.br/setor/300106_setor_telecomunicacoes.htm)>. Acessado em 08 jun. 2007, às 21:59 hs.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MEYER, Carolina. Onde o Brasil cresce mais rápido. A Bolsa em 50 mil pontos. In: **Revista Exame**, 25 abr. 2007, ano 41, n° 7, p.122 -129.

MOREIRA, Assis. BB avança no ranking de retorno. In: **Valor Econômico**, 26 jan. 2006. Disponível em: <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=246063>>. Acessado em: 25 mai. 2007, às 12:40 hs.

PEDHAZUR, E.; SCHMELKIN, L. **Measurement, design, and analysis: an integrated approach**. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 1991.

REVISTA BOVESPA. **Em revista**. Jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/InstSites/RevistaBovespa/101/EmRevista.shtml>>. Acessado em 10 jun. 2007 às 12:53 hs.

SANTOS, Aníbal César J. dos. Mercado tem fôlego para crescer mais. **Revista Bovespa**. São Paulo, 2007. Disponível em:  
<<http://www.bovespa.com.br/InstSites/RevistaBovespa/101/Mercado.shtml>>. Acessado em 15 mai. 2007, às 22:03 hs.

SCHINCARIOL, Juliana. Desempenho das companhias aéreas divide especialistas. In: **Guia financeiro**: as melhores informações para sua decisão. Disponível em:  
<<http://www.dinheirovivo.com.br/Content.aspx?Id=9271>>. Acessado em 04 jun. 2007, às 18:32 hs.