



SPOLM 2007

ISSN 2175-6295

Rio de Janeiro- Brasil, 08 e 09 novembro de 2007.

## **ANÁLISE DISCRIMINANTE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DE EMPRESAS LISTADAS NA BOVESPA**

### **Nelson Hein**

Professor no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
Rua Antonio da Veiga, 140  
Bairro Victor Konder - 89012900 – Blumenau - SC  
E-mail: hein@furb.br

### **Célia de Souza**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
Rua Antonio da Veiga, 140  
Bairro Victor Konder - 89012900 – Blumenau - SC  
E-mail: celiatill@terra.com.br

### **Ilse Maria Beuren**

Professora no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
Rua Antonio da Veiga, 140  
Bairro Victor Konder - 89012900 – Blumenau - SC  
E-mail: ilse@furb.br

### **Juliana Pinto**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
Rua Antonio da Veiga, 140  
Bairro Victor Konder - 89012900 – Blumenau - SC  
E-mail: julianapinto@smo.com.br

### **RESUMO**

As demonstrações contábeis das empresas são um dos instrumentos de medida de desempenho econômico-financeiro à disposição dos gestores ou investidores. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é de identificar e analisar os indicadores de desempenhos e compará-los com a análise discriminante. Apresenta-se a os indicadores de desempenho de 27 empresas classificadas pela Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA, no setor de consumo cíclico, subsetor tecidos, vestuário e calçados, segmento fios e calçados. Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracterizou-se como quantitativa-qualitativa, configurando-se como um estudo descritivo, que se utiliza de fontes secundárias. Quando aos procedimentos, foram utilizadas a pesquisa bibliográfica, onde obteve-se através de fontes secundárias na revisão da literatura elementos relacionados à análise das demonstrações contábeis, e por fim estudo de caso, realizado com as 27 empresas. A partir da análise realizada verificou-se que existe correlação entre o método proposto através da classificação das empresas por um conceito

geral, obtido através dos indicadores de desempenho, com o resultado da análise discriminante.

**Palavras-chave:** Análise de Balanços. Indicadores de Desempenho. Análise Discriminante.

## **ABSTRACT**

The countable demonstrations of the companies are one of the instruments of measure of economic-financial performance to the disposal of the managers or investors. Of this form, the objective of this research is to identify and to analyze the pointers of performances and to compare them with the discriminate analysis. It is presented the pointers of performance of 27 companies classified for the Stock exchange of São Paulo - SÃO PAULO STOCK EXCHANGE, in the sector of cyclical consumption, sub sector wavered, clothes and footwear, segment wires and footwear. How much to the boarding of the problem, the research was characterized as quantitative-qualitative, configuring itself as a descriptive study, that if it uses of secondary sources. When to the procedures, they had been used the bibliographical research, where one got through secondary sources in the revision of literature elements related to the analysis of the countable demonstrations, and finally study of case, carried through with the 27 companies. From the carried through analysis it was verified that correlation exists enters the method considered through the classification of the companies for a general concept, gotten through the performance pointers, with the result of the discriminate analysis.

**Keywords:** Analysis of Rockings. Pointers of Performance. Discriminante analysis.

## **1 INTRODUÇÃO**

As demonstrações contábeis das empresas são um dos instrumentos de medida de desempenho econômico-financeiro à disposição dos gestores ou investidores. Porém as demonstrações contábeis publicadas, por si só, não possibilitam avaliar adequadamente esse desempenho. Há necessidade de se analisar e interpretar os números publicados a fim de obter informações úteis ao processo de gestão e investimentos. Esta afirmativa é válida para quaisquer tipos de organizações.

De acordo com Kassai (2002) os indicadores contábeis são utilizados para a interpretação dos fenômenos econômicos e financeiros das entidades. E apesar do conhecimento das limitações dos números gerados a partir desses relatórios, os poderes investigativos e preditivos das análises são estudados.

Diante desse contexto, considera-se que é possível realizar esse tipo de análise através de estudos acadêmicos. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é de identificar e analisar os indicadores de desempenhos e compará-los com a análise discriminante. Apresenta-se os indicadores de desempenho das 27 empresas classificadas pela Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA, no setor de consumo cíclico, subsetor tecidos, vestuário e calçados, segmento fios e calçados.

Como objetivos específicos pretende-se:

- a) Identificar na literatura os elementos caracterizadores dos indicadores de desempenho;
- b) analisar indicadores de desempenho das 27 empresas do setor de consumo cíclico da BOVESPA;
- c) fazer um estudo comparativo dos resultados obtidos através do conceito geral aplicado e dos resultados da análise discriminante.

Para alcance dos objetivos propostos, esse artigo foi dividido em três partes: fundamentação teórica dos indicadores utilizados para análise de desempenho, descrição do método utilizado para realização da pesquisa, e por fim, o estudo empírico.

## 2 MAPEAMENTO TEÓRICO

### 2.1 PADRONIZAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

A análise das demonstrações contábeis estuda a situação patrimonial da entidade, através da decomposição, comparação e interpretação do conteúdo das demonstrações contábeis, visando obter informações analíticas e precisas sobre a situação econômica, financeira e patrimonial da empresa.

Assaf Neto (2002) comenta que as Demonstrações Contábeis apresentadas conforme a estrutura legal, são muito complexas em algumas contas para fins de análise. Por este motivo o autor defende a padronização dessas demonstrações.

Matarazzo (2003, p. 135), relata que “Antes de iniciar a análise, deve-se examinar detalhadamente as demonstrações financeiras. (...) consiste numa crítica às contas das demonstrações financeiras, bem como na transcrição delas para um modelo previamente definido (...)”.

No modelo proposto para a análise o Ativo e Passivo apresentam somente as contas essenciais. No Patrimônio Líquido o capital social foi somado com as reservas de capital. Na Demonstração de Resultado do Exercício as receitas consideradas já estão deduzidas as devoluções e abatimentos.

Após realizar a padronização, as Demonstrações Contábeis estão prontas para serem analisadas. A literatura apresenta vários indicadores para efetuar a análise, no tópico seguinte apresentam-se esses indicadores.

### 2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO TRADICIONAIS

#### 2.2.1 Análise de Liquidez

Os índices de liquidez são utilizados para avaliar a capacidade de pagamento da entidade. De acordo com Gitman (2005) a liquidez de uma empresa é medida pela sua capacidade de cumprir com as obrigações assim que vencem. Quando a liquidez apresenta-se baixa, é um indicador de dificuldades financeiras.

Os índices de liquidez apresentados a seguir são: liquidez corrente, liquidez seca, liquidez geral e liquidez imediata.

**a) Liquidez corrente:** segundo Gitman (2005), o índice de liquidez corrente é um dos índices mais utilizados, ele mede a capacidade da entidade saldar suas dívidas de curto prazo.

Este quociente, que é a comparação do ativo circulante com o passivo circulante, possibilita a verificação da entidade de saldar seus compromissos em caso de conversão total dos direitos a curto prazo.

Este índice demonstra quantas unidades monetárias à empresa tem em seu ativo circulante, para cada unidade monetária a pagar no passivo circulante. Ou ainda, quantas unidades monetárias sobriam no ativo circulante, caso liquidasse todas as obrigações de curto prazo. Quanto mais alto o valor deste índice, melhor para a empresa, pois será considerada como sólida por possuir uma situação líquida positiva.

**b) Liquidez seca:** Gitman (2005) relata que o índice de liquidez seca, é semelhante ao índice de liquidez corrente, sua diferença está na exclusão dos estoques para a realização da análise, por serem ativos circulantes menos líquidos.

Um índice de liquidez seca igual a 1 é considerado aceitável, mais como no índice de liquidez corrente, depende do setor de atividade que a entidade está inserida.

**c) Liquidez geral:** este índice serve para detectar a saúde financeira, no que refere-se à liquidez de curto e longo prazo da entidade, (ASSAF NETO, 2002). Este índice de liquidez não considera prazos. Compara todas as obrigações a curto e longo prazo com todos os direitos a curto e longo prazo. Este indicador revela que a cada R\$ 1,00 que a entidade tem de dívida, o quanto existe de direitos no ativo circulante e realizável a longo prazo, para fazer frente a essas dívidas.

De acordo com Silva (2004), do ponto de vista de pagamentos a interpretação do índice de liquidez geral é quanto maior for o índice, melhor para segurança da empresa e dos credores.

**d) Liquidez imediata:** O índice de liquidez imediata apresenta o quanto dispomos de recurso imediatamente para saldar as dívidas de curto prazo.

Segundo Assaf Neto (2002), através deste índice é revelado o percentual das dívidas de curto prazo, em condições de serem liquidadas imediatamente. De acordo com o autor este quociente geralmente se apresenta baixo, pois a entidade não tem interesses de manter recursos financeiros em caixa.

Marion (2002), reafirma a posição de Assaf Neto (2002), assegurando que a entidade deverá somente manter em caixa limites de segurança. O analista não deve obter índices altos, pois o caixa e banco perdem o poder aquisitivo com a inflação.

### 2.2.3 Índice de Endividamento

É por meio da estrutura de capitais e de endividamento que detecta-se a que ponto a empresa está endividada.

O índice de endividamento de uma empresa indica a quantidade de dinheiro utilizada para gerar lucros. O analista financeiro preocupa-se mais com as dívidas de longo prazo porque elas comprometem a entidade com pagamentos por vários anos, (GITMAN, 2005).

Marion (2002, p. 104) relata que “Também são os indicadores de endividamento que nos informam se a empresa se utiliza mais de recursos de terceiros ou de recursos dos proprietários”.

Em relação à qualidade da dívida, “a proporção favorável seria de maior participação de dívidas a Longo Prazo, propiciando à empresa tempo maior para gerar recursos que saldarão os compromissos” (MARION, 2002 p. 106).

Os índices de endividamento são descritos a seguir, endividamento geral, cobertura de juros e cobertura de pagamentos fixos.

**a) Endividamento geral:** este índice mede a proporção de ativos totais financiada pelos credores da entidade. Quanto mais alto for este índice, maior o valor relativo de capital de outros investidores usados para gerar lucros na empresa, (GITMAN, 2005).

Quanto mais alto esse índice, maior o grau de endividamento da entidade e mais elevado seu grau de alavancagem financeira.

**b) Endividamento:** de acordo com Assaf Neto (2002), este índice é obtido através da relação entre o capital de terceiros e o capital próprio. O índice pode também ser definido pela relação das dívidas de curto ou longo prazo com o patrimônio líquido.

Este indicador demonstra o quanto à entidade tomou de empréstimo para cada R\$ 1,00 de capital próprio aplicado.

**c) Composição do endividamento:** segundo Iudícibus (1998), este indicador representa a composição do endividamento total ou qual a parcela que vence a curto prazo do endividamento total.

Portanto, este indicador mostra o quanto representa as dívidas de curto prazo, de todo o endividamento da empresa.

**d) Grau de Imobilização dos Capitais Permanentes:** este indicador é apurado através da relação entre o ativo permanente e o exigível a longo prazo e patrimônio líquido, (ASSAF NETO, 2002).

Este índice demonstra o nível de imobilização dos recursos permanente da entidade, e o percentual desses recursos que está financiando os ativos permanentes.

**e) Imobilização do patrimônio líquido:** de acordo com Assaf Neto (2002) este índice demonstra o quanto a entidade aplicou no ativo permanente para cada R\$1,00 do seu patrimônio líquido. Quanto menor o resultado apresentado do índice melhor para a empresa.

O cálculo deste índice apresenta o montante de recursos (capital próprio) que está sendo consumido pelo Permanente. Índice maior que 100% indica que parte do Permanente está sendo financiada com recursos de terceiros, que pode ser de curto ou longo prazo.

**e) Garantia de Capital:** considerando que o endividamento é medido pela participação dos capitais de terceiros sobre o capital próprio, é possível medir o montante da garantia que os sócios ou acionistas da empresa devedora podem oferecer aos terceiros com seus próprios recursos.

**f) Cobertura de Juros:** esse índice mede a capacidade da entidade efetuar os pagamentos de juros previstos em contratos. “Quanto mais alto o valor desse índice, maior a capacidade de pagamento de juros da empresa” (GITMAN, 2005, p. 51).

O índice indica se a empresa tem capacidade de pagar os juros com o seu lucro operacional. Para que isso aconteça, esse indicador tem que ser maior que 1.

**g) Fator de Insolvência de Kanitz:** a análise de balanços vem auxiliando os gerentes de instituições financeiras na tarefa de conceder ou não crédito aos seus clientes. Stephen C. Kanitz, em 1974, publicou um artigo na revista Exame com o título de “Como prever a falência das empresas”. Kanitz construiu o “Termômetro da Insolvência”. O autor não revelou a metodologia utilizada para construir o termômetro. No artigo foi realizado tratamento estatístico dos dados de algumas empresas que realmente faliram, e assim Kanitz criou o “fator de insolvência”, que consiste em relacionar alguns quocientes, atribuindo peso aos mesmos e somando e subtraindo os valores obtidos, (IUDÍCIBUS, 1998).

#### 2.2.4 Análise de Rotatividade ou Giro

Para Iudícibus (1998), estes índices, importantíssimos, representam à velocidade com que elementos patrimoniais relevantes se renovam durante determinado período de tempo. A importância de tais índices está em expressar relacionamentos dinâmicos, que acabam direta ou indiretamente, influenciando na posição de liquidez e rentabilidade. Entre estes índices destaca-se o giro dos estoques.

**a) Giro dos Estoques:** segundo Gitman (2005) o giro de estoques mede a atividade ou liquidez do estoque de uma entidade. Este índice representa quantas vezes à entidade repõe seu estoque.

#### 2.2.5 Índice de Rentabilidade e Investimento

A rentabilidade da empresa pode ser medida de várias maneiras, uma delas a que mede a rentabilidade sobre os investimentos totais (ativos) da entidade em determinado período.

Conforme destaca Iudícibus (1998), é muito provável que este quociente individual seja um dos mais importantes de toda a análise de balanço. É apresentado como uma visão global do desempenho da empresa. Os índices de rentabilidade são descritos abaixo.

**a) Margem líquida:** Segundo Iudícibus (1998), é a participação do Lucro Líquido sobre as vendas líquidas. Através do cálculo deste índice obtêm-se a rentabilidade líquida sobre as vendas.

**b) Margem bruta:** De acordo com Gitman (2005), este indicador mede o percentual de cada unidade monetária de vendas, após o pagamento dos custos dos produtos vendidos. Este indicador demonstra a rentabilidade bruta sobre as vendas. Quanto mais alta essa margem melhor

**c) Margem de lucro operacional:** para Iudícibus (1998) este índice compara o lucro com as vendas líquidas. Este indicador representa a rentabilidade operacional sobre as vendas. Neste caso seria interessante somar as despesas financeiras ao lucro operacional.

**d) Retorno sobre investimento:** para Matarazzo (2003), para medir a eficiência de uma entidade em atender ao seu objetivo de gerar lucros, apura-se a taxa de retorno sobre o investimento. O índice indica o quanto à empresa está ganhando, de retorno (somente da atividade operacional), sobre os valores que investe nos ativos.

**e) Retorno sobre o PL (capital próprio):** este indicador de rentabilidade (RSPL) é considerado o mais importante indicador de rentabilidade para os acionistas ou sócios proprietários da empresa. O índice mostrará aos acionistas e proprietários quando renderam os investimentos por eles efetuados na empresa, (IUDÍCIBUS, 1998).

### 3 MÉTODO DA PESQUISA

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracterizou-se como quantitativo-qualitativa, configurando-se como um estudo descritivo, que se utiliza de fontes secundárias. De acordo com Cervoni; Bervian (2002), a pesquisa descritiva observa, analisa e correlaciona os fatos ou os fenômenos sem manipulá-los. Esse tipo de pesquisa procura conhecer as várias situações e relações que ocorrem na vida social, política e econômica e os aspectos do comportamento humano, tanto no indivíduo como em um grupo.

Segundo Hair (2005, p. 86) “os planos de pesquisa descritiva em geral são estruturados e especificamente criados para medir as características descritas em uma questão de pesquisa”.

Quando aos procedimentos, foram utilizadas a pesquisa bibliográfica que de acordo com Lakatos; Marconi (2000), a pesquisa bibliográfica vale-se de tudo que já foi publicado a respeito do assunto a ser pesquisado. Obteve através de fontes secundárias na revisão da literatura elementos relacionados à análise das demonstrações contábeis, e o estudo de caso, realizado com as empresas classificadas pela Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA, no setor de consumo cíclico, subsetor tecidos, vestuário e calçados, segmento fios e calçados, são um total de 27 empresas classificadas neste setor.

Para a análise dos dados foi utilizado o software Microsoft Office Excel 2003, e os dados da análise discriminante foram obtidos através do software LHStat versão 1.3.0.

O levantamento das demonstrações contábeis foram extraídas do sítio da Bovespa <http://www.bovespa.com.br>, acessado em 11 de setembro de 2006. O estudo foi realizado com base nas informações dos exercícios de 2004 e 2005, sendo que os valores de 2004, foram atualizados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC do período, que correspondeu a 5,05%.

O estudo de caso foi realizado através da comparação dos resultados das análises das demonstrações contábeis obtidas através das seguintes formas:

a) aplicação da metodologia de análise de balanço tradicional, através da aplicação dos principais indicadores de desempenho citados pelos autores: Iudícibus, Gitman, Assaf Neto e Matarazzo;

b) aplicação da metodologia de análise de análise discriminante.

#### 4 ESTUDO DE CASO

Para a análise dos indicadores de desempenho das 27 empresas do setor cíclico da BOVESPA utilizou-se o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício. Primeiramente padronizou-se as referidas peças contábeis conforme modelo sugerido por Matarazzo (2003), em seguida calculou-se os indicadores de desempenho das empresas conforme demonstrado nos quadros 1 e 2.

A análise tradicional, a partir dos indicadores de desempenho constantes da literatura, estudados nessa pesquisa, baseia-se nas seguintes variáveis para avaliar uma empresa: liquidez, endividamento, rentabilidade e investimentos.

Quadro 1 – Indicadores de desempenho

Empresas	Liquidez	Liquidez	Liquidez	Liquidez	Endividamento	Endividamento	Composição	Imobilização	Grau
	corrente	seca	geral	imediate	geral		Endividamento	PL	Imob. AP
Alpargatas	3,14	2,58	1,77	0,08	0,42	0,74	0,48	0,43	0,31
Buettner	0,7	0,42	0,82	0	0,96	25,86	0,54	5,53	0,43
Cambuci	0,69	0,46	0,39	0,03	1,57	-2,74	0,53	-0,68	2,42
Cataguases	2,33	1,79	1,41	0,38	0,47	0,9	0,59	0,63	0,46
Cedro	1,69	0,85	1,09	0,22	0,44	0,8	0,54	0,93	0,68
Coteminas	1,83	1,37	1,51	0,63	0,38	0,62	0,76	0,68	0,59
Dohler	4,84	3,03	4,74	1,73	0,16	0,2	0,85	0,27	0,26
Encorpar	0,69	0,36	2,84	0,07	0,08	0,09	0,93	0,84	0,83
FGuimaraes	0,04	0,02	0,06	0	11,52	-1,1	0,93	-0,03	-0,04
FRenaux	0,56	0,18	0,39	0	0,77	3,33	0,46	3,04	1,09
Grendene	6,17	5,53	3,17	3,25	0,27	0,36	0,51	0,22	0,18
Hering	1	0,8	0,59	0,05	0,93	14,33	0,37	6,86	0,68
Karsten	2,44	1,39	1,32	0,05	0,56	1,26	0,52	0,6	0,37
Lange	0,29	0,23	0,61	0	0,97	31,33	0,74	13,21	1,44
Marisol	3,2	2,25	1,64	0,42	0,4	0,66	0,44	0,58	0,42
Pettenati	1,44	0,84	1,2	0,13	0,48	0,92	0,81	0,82	0,7
Santanense	3,3	2,29	1,33	0,1	0,41	0,7	0,33	0,77	0,53
Santista	1,64	0,91	1,11	0,04	0,43	0,77	0,6	0,92	0,7
SaoJose	0,35	0,18	0,3	0	0,93	13,83	0,85	10,7	3,5
Schlosser	0,19	0,05	0,12	0,01	1,79	-2,27	0,42	-1	3,07
Staroup	0,65	0,39	0,69	0,03	0,91	10,3	0,56	4,15	0,75
TecBlu	0,37	0,21	0,02	0	0,82	4,62	0,05	5,54	1,03
Teka	0,22	0,13	0,34	0,01	1,28	-4,55	0,53	-2,01	1,76
Trenaux	0,23	0,05	0,22	0,01	1,63	-2,58	0,44	-1,02	2,3
Vicunha	1,18	0,64	0,81	0,12	0,7	2,35	0,63	1,44	0,77
Vulcabras	1,53	1,13	1,03	0,14	0,63	1,73	0,6	0,94	0,56
Wenbley	1,8	1,35	1,54	0,62	0,37	0,6	0,76	0,68	0,59

Fonte: dados da pesquisa

Conforme demonstra o quadro 1, foram calculados os índices de liquidez, endividamento e imobilização das 27 empresas.

Quadro 2 – Indicadores de desempenho

Empresas	Cobertura	Solvência	Giro	Margem	Magem	Margem	Retorno	Retorno	Retorno	Retorno
	juros	Kanitz	Estoque	líquida	Bruta	lucro Op.	s/ Ativo	s/ PL	Operacional	s/ investimento
Alpargatas	4,77	8,5	6,3	0,12	0,4	0,12	0,15	0,25	0,14	0,34
Buettner	-0,01	-6,48	4,48	-0,04	0,21	0	-0,04	-1,09	0	-0,52
Cambuci	0,02	2,44	3,78	-0,04	0,37	0	-0,05	0,09	0	0,1
Cataguases	0,95	5,93	3,77	0,07	0,29	0,08	0,06	0,12	0,07	0,13
Cedro	1,53	2,77	3,63	0,07	0,23	0,09	0,07	0,12	0,08	0,14
Coteminas	4,58	5,21	2,75	0,07	0,27	0,16	0,04	0,06	0,08	0,06
Dohler	-1,81	13,36	2,15	-0,02	0,11	-0,11	-0,01	-0,01	-0,08	-0,01
Encorpar	25,68	5,19	0,58	6,29	0,37	3,19	0,16	0,17	0,08	0,21
FGuimaraes	-0,56	0,5	8,13	-1,13	0,02	-0,41	-1,76	0,17	-0,63	0,2
FRenaux	-0,61	-0,46	3,47	-0,38	0,07	-0,15	-0,21	-0,89	-0,08	-0,47
Grendene	1,16	18,21	5,32	0,08	0,42	0,12	0,07	0,1	0,11	0,11
Hering	0,15	-1,93	5,39	0,1	0,37	0,04	0,06	0,97	0,03	28
Karsten	0,61	4,12	2,58	0,01	0,32	0,05	0,01	0,03	0,06	0,03
Lange	-1,41	-9,21	6,98	-0,45	0,15	0,09	-0,24	-7,88	0,05	-0,89
Marisol	1,16	7,09	3,87	0,08	0,46	0,08	0,09	0,15	0,09	0,17
Pettenati	0,63	3,15	4,54	0	0,17	0,03	0	0	0,04	0
Santanense	6,51	6,62	5,61	0,17	0,37	0,23	0,17	0,28	0,22	0,39
Santista	1,29	3,06	3,79	0,02	0,17	0,04	0,02	0,03	0,04	0,03
SaoJose	-1,79	-3,88	4,93	-0,17	0,07	-0,11	-0,12	-1,84	-0,08	-0,65
Schlosser	-0,5	0,95	5,25	-0,59	0,07	-0,19	-0,38	0,49	-0,13	0,95
Staroup	0,52	-1,57	10,78	-0,02	0,15	0,04	-0,04	-0,42	0,05	-0,29
TecBlu	-0,17	-1,18	3,67	-5,7	-0,01	-0,84	-0,1	-0,54	-0,01	-0,35
Teka	-0,23	2,32	7,7	-0,3	0,16	-0,07	-0,14	0,51	-0,03	1,02
Trenaux	-0,7	1,23	4,91	-0,86	0,15	-0,31	-0,94	1,48	-0,34	-3,09
Vicunha	0,33	1,57	2,87	-0,07	0,22	0,06	-0,06	-0,2	0,05	-0,17
Vulcabras	1,32	3,52	3,73	0,04	0,45	0,16	0,04	0,12	0,17	0,13
Wenbley	4,66	5,23	2,73	0,04	0,27	0,18	0,02	0,03	0,08	0,03

Fonte: Dados da pesquisa

Da mesma forma no quadro 2, apresenta-se os índices de cobertura de juros, fator de solvência de Kanitz, e índices de rentabilidade e investimento das 27 empresas pesquisadas.

Após o cálculo dos indicadores de desempenho, atribuí-se conceitos (pontos) para cada um dos indicadores. A forma de atribuição desses conceitos é apresentado no tópico 4.2.

#### 4.1 A ANÁLISE DISCRIMINANTE NO ESTUDO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

A análise multivariada é a área da análise estatística que se preocupa com as relações entre variáveis e como tal apresenta duas características principais: os valores das diferentes variáveis devem ser obtidos sobre os mesmos indivíduos e as mesmas devem ser interdependentes e consideradas simultaneamente, (GIMENES; URIBE, 2001). Dentre as várias técnicas de análise multivariada, está à análise discriminante.

De acordo com Maroco (2003), a análise discriminante é uma técnica estatística multivariada, que tem os seguintes objetivos: a) identificar as variáveis que mais se diferenciam entre dois ou mais grupos de membros estruturalmente diferentes e mutuamente exclusivos; b) utilizar estas variáveis para criar uma função discriminante que represente de forma parcimoniosa as diferenças entre os grupos e c) utilizar esta função discriminante para classificar a priori novos membros nos grupos.

Para Hair Junior et al. (2005. p. 32),

A análise discriminante é aplicável em situações nas quais a amostra total pode ser dividida em grupos baseados em uma variável dependente não-métrica que caracteriza diversas classes conhecidas. Os objetivos primários da análise discriminante múltipla são entender as diferenças de grupos e prever a probabilidade de que uma entidade (indivíduo ou objeto) pertencerá a uma classe ou grupo em particular com base em diversas variáveis independentes métrica.

A análise discriminante é aplicada quando em relação a um indivíduo, sobre o qual tenham sido feitas várias medidas, é necessário decidir a qual pertence. Neste estudo, para a classificação das empresas em relação aos seus indicadores de desempenho utilizou-se a análise discriminante.



## 4.2 A ANÁLISE DISCRIMINANTE NO ESTUDO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DAS EMPRESAS DO SETOR DE CONSUMO CICLICO DA BOVESPA

Para classificar qualitativamente os índices econômico-financeiros das empresas analisadas, procedeu-se da seguinte maneira:

Após a coleta de 20 indicadores de desempenho, primeiramente, cada grupo de índices das empresas foi classificado em ordem crescente e dividido em três partes, sendo cada parte formada por 1/3 da quantidade total de elementos da amostra.

Nos grupos de índices cuja direção é “quanto maior, melhor” (liquidez, por exemplo), os números-índices classificados na primeira parte da amostra (primeiro 1/3), receberam o conceito “RUIM”, pois eram os menores números-índices de toda a amostra. Da mesma forma, os números-índices classificados na última parte da amostra (último 1/3), receberam o conceito “ÓTIMO”, por serem os maiores números-índices da amostra. O conceito “BOM” foi atribuído aos números-índices classificados após a primeira e antes da última parte da amostra total, ou seja, na segunda parte da amostra (segundo 1/3), conforme demonstrado no exemplo a seguir.

0,04	0,19	0,22	0,23	0,29	0,35	0,37	0,56	0,65
RUIM								
0,69	0,69	0,70	1,00	1,18	1,44	1,53	1,64	1,69
BOM								
1,80	1,83	2,33	2,44	3,14	3,20	3,30	4,84	6,17
ÓTIMO								

Ao contrário, naqueles grupos de índices cuja direção é “quanto menor, melhor” (endividamento, por exemplo), os conceitos “RUIM” e “ÓTIMO” se alteram trocando de lugar.

Para compilar os conceitos atribuídos a cada índice, em um único conceito para cada empresa, denominado “conceito geral”, procedeu-se da seguinte maneira:

Primeiramente foram atribuídos pontos a cada tipo de conceito. Para o conceito “RUIM” foi atribuída uma pontuação negativa igual a menos um (-1). Para o conceito “BOM” foi atribuída uma pontuação zero (0), e o conceito “ÓTIMO”, foi atribuída a pontuação um (1). Dessa forma para obtenção do conceito geral das empresas, utilizou-se a seguinte equação:  $N = \text{Ótimo} * 1 + \text{Bom} * 0 + \text{Ruim} * -1$ . O quadro 3, apresenta a classificação das empresas segundo a pontuação recebida.

Quadro 3 – classificação das empresas

Empresas	Conceitos			Pontuação atribuída			Total	Conceito Geral
	Ótimo	Bom	Ruim	1	0	-1		
Alpargatas	19	1	0	19	0	0	19	Ótimo
Buettner	1	9	10	1	0	-10	-9	Ruim
Cambuci	1	13	6	1	0	-6	-5	Bom
Cataguases	8	12	0	8	0	0	8	Ótimo
Cedro	7	12	1	7	0	-1	6	Bom
Coteminas	12	6	2	12	0	-2	10	Ótimo
Dohler	10	2	8	10	0	-8	2	Bom
Encorpar	13	3	4	13	0	-4	9	Ótimo
F Guimaraes	3	0	17	3	0	-17	-14	Ruim
F C Renaux	1	3	16	1	0	-16	-15	Ruim
Grendene	17	3	0	17	0	0	17	Ótimo
Hering	7	7	6	7	0	-6	1	Bom
Karsten	4	15	1	4	0	-1	3	Bom
Lange	2	2	16	2	0	-16	-14	Ruim
Marisol	17	3	0	17	0	0	17	Ótimo
Pettenati	1	17	2	1	0	-2	-1	Bom
Santanense	18	2	0	18	0	0	18	Ótimo
Santista	4	16	0	4	0	0	4	Bom
São José	0	1	19	0	0	-19	-19	Ruim
Schlosser	4	0	16	4	0	-16	-12	Ruim
Staroup	1	13	6	1	0	-6	-5	Bom
TecBlu	1	3	16	1	0	-16	-15	Ruim
Teka	3	3	14	3	0	-14	-11	Ruim
Trenaux	2	2	16	2	0	-16	-14	Ruim
Vicunha	0	13	7	0	0	-7	-7	Bom
Vulcabras	6	13	1	6	0	-1	5	Bom
Wenbley	11	7	2	11	0	-2	9	Ótimo

Fonte: Dados da pesquisa

Com o resultado da equação classificou-se as empresas de acordo com a pontuação recebida. A soma de 40 pontos (resultado obtido dos 20 indicadores, multiplicado por 2), foi o parâmetro para a classificação das empresas de acordo com a pontuação, como segue: de 20 a 7, ótimo, de 6 a -7 bom e de -8 a -20 ruim.

Partindo dos conceitos atribuídos através dos indicadores de desempenho, obteve-se 3 grupos, sendo:

Grupo 1 - Ótimo

Grupo 2 - Bom

Grupo 3 - Ruim

Percebe-se que das 27 empresas que compõem o setor de consumo cíclico da BOVESPA, 8 foram classificadas como “ótimo”, 10 como “bom” e 9 como “ruim”, como demonstra o quadro 4.

Quadro 4 – Classificação das empresas

Grupo 1 - Ótimo		Grupo 2 - Bom		Grupo 3 - Ruim	
Alpargatas	19	Cedro	6	Buettner	-9
Santanense	18	Vulcabras	5	Teka	-11
Grendene	17	Santista	4	Schlosser	-12
Marisol	17	Karsten	3	F Guimaraes	-14
Grendene	17	Dohler	2	Lange	-14
Coteminas	10	Hering	1	Trenaux	-14
Wenbley	9	Pettenati	-1	TecBlu	-15
Cataguases	8	Staroup	-5	F C Renaux	-15
		Cambuci	-5	São José	-19
		Vicunha	-7		

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa Alpargatas classificada no Grupo 1, (ótimo), apresentou a maior pontuação recebida 19 pontos, seguida pela empresa Santanense com 18 pontos. No Grupo 2, (bom), a empresa Cedro apresentou a maior pontuação, com 6 pontos seguida pela empresa Vulcabras com 5. Já no Grupo 3 (ruim), destaca-se a empresa São José com a menor pontuação -19.

A análise discriminante foi empregada na pesquisa para reclassificar as empresas do setor cíclico da BOVESPA, nos Grupos 1, 2 e 3, ou seja, como os conceitos ótimo, bom e ruim. O resultado de acordo com a análise discriminante foi obtido através do programa LHStat

Na seqüência, os resultados obtidos através dos conceitos atribuídos são confrontados com a análise discriminante. Através desse procedimento possibilita-se a confirmação das empresas pesquisadas nos grupos 1 (ótimo), 2 (bom) e 3 (ruim).

O quadro 5 apresenta os resultados da análise discriminante das empresas do Grupo 1, referente aos indicadores de desempenho das empresas classificados no setor de consumo cíclico da BOVESPA.

Quadro 5 – Classificação das empresas do Grupo 1 (ótimo)

Empresas	Conceito Geral	Análise Discriminate
Alpargatas	Grupo 1	Grupo 1
Santanense	Grupo 1	Grupo 1
Grendene	Grupo 1	Grupo 1
Marisol	Grupo 1	Grupo 1
Grendene	Grupo 1	Grupo 1
Coteminas	Grupo 1	Grupo 1
Wenbley	Grupo 1	Grupo 1
Cataguases	Grupo 1	Grupo 1

Fonte: dados da pesquisa

Pela análise percebe-se que todas as empresas classificadas pelo conceito geral como Grupo 1, (ótimo), receberam a mesma classificação pela análise discriminante.

O quadro 6 apresenta a classificação das empresas e o resultado da análise discriminante referente aos indicadores de desempenho das empresas classificados no Grupo 2.

Quadro 6 – Classificação das empresas do Grupo 2 (bom)

Empresas	Conceito Geral	Análise Discriminate
Cedro	Grupo 2	Grupo 2
Vulcabras	Grupo 2	Grupo 2
Santista	Grupo 2	Grupo 2
Karsten	Grupo 2	Grupo 2
Dohler	Grupo 2	Grupo 2
Hering	Grupo 2	Grupo 2
Pettenati	Grupo 2	Grupo 2
Staroup	Grupo 2	Grupo 2
Cambuci	Grupo 2	Grupo 2
Vicunha	Grupo 2	Grupo 2

Fonte: Dados da pesquisa

Da mesma forma que o Grupo 1, no Grupo 2 através da análise discriminante as empresas apresentaram a mesma classificação recebida por meio do conceito geral.

O quadro 7 demonstra o conceito geral das empresas e a análise discriminante do Grupo 3 (ruim).

Quadro 7 – Classificação das empresas do Grupo 3 (ruim)

Empresas	Conceito Geral	Análise Discriminate
Buettner	Grupo 3	Grupo 3
Teka	Grupo 3	<b>Grupo 2</b>
Schlosser	Grupo 3	Grupo 3
F Guimaraes	Grupo 3	Grupo 3
Lange	Grupo 3	Grupo 3
Trenaux	Grupo 3	Grupo 3
TecBlu	Grupo 3	Grupo 3
F C Renaux	Grupo 3	Grupo 3
São José	Grupo 3	Grupo 3

Fonte: Dados da pesquisa

Das 9 empresas classificadas pelo conceito geral no Grupo 3 (ruim), 8 também obtiveram a mesma classificação pela análise discriminante. Somente a empresa Teka classificada pelo conceito geral como Grupo 3 (ruim), na análise discriminante foi classificada como Grupo 2 (bom).

O quadro 8 a seguir apresenta o percentual de cada variável categórica. Pode-se observar que o Grupo 2, variável bom, apresenta o maior percentual, com 37,00%, seguida do Grupo 3, variável ruim, com 33,40%, e por último o Grupo 1, variável ótimo, com 29,60%.

Quadro 8 – Variável categórica conceitos

Grupo	Descrição	Casos	Percentual
Grupo 1	Ótimo	8	29,60%
Grupo 2	Bom	10	37,00%
Grupo 3	Ruim	9	33,40%
Total		27	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Apresenta-se a seguir os resultados consolidados da análise discriminante, referente a classificação das empresas nos Grupos 1, ótimo, Grupo 2 bom e Grupo 3 ruim, de acordo com os indicadores de desempenho.

O quadro 9 demonstra a classificação das empresas pesquisadas nos grupos (ótimo, bom e ruim) de acordo com os resultados obtidos por meio da análise discriminante.

Quadro 9 – Classificação das empresas pesquisadas

Classificação das empresas					
Grupo	Quantidade	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Acertos %
Grupo 1 - Ótimo	8	8	0	0	100,00%
Grupo 2 - Bom	10	0	10	0	100,00%
Grupo 3 - Ruim	9	0	1	8	89,00%
Total	27				96,30%

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que as empresas classificadas no Grupo 1, ótimo apresentam um percentual de acerto de 100%, entre a análise discriminante e conceito geral atribuído. Das empresas classificadas como pertencentes ao Grupo 2, bom, também obteve-se o mesmo percentual de acerto, ou seja, 100%. Com relação às empresas classificadas no Grupo 3 ruim, das 9 empresas, 8 foram classificadas corretamente, representando um percentual de 89%.

Observando a classificação das empresas de um modo geral, percebe-se que 96,30% de acerto entre os métodos. Este percentual obtido confirma a classificação das empresas nos Grupos 1 (ótimo), 2 (bom) e 3 (ruim), em relação aos indicadores de desempenho apresentados pelas empresas pesquisadas.

O resultado obtido vem de encontro à afirmação dos autores Gimenes; Uribe (2001), que relatam, na literatura financeira existe a advertência de que os modelos discriminantes não devem substituir a análise das Demonstrações Contábeis baseada nos indicadores de desempenho tradicionais, mas devem ser usadas para complementar as conclusões destes indicadores.

## 5 CONCLUSÕES

A análise das demonstrações contábeis estuda a situação patrimonial da entidade visando obter informações analíticas e precisas sobre a situação econômica, financeira e patrimonial da empresa.

O objetivo dessa pesquisa foi identificar e analisar os indicadores de desempenhos e compará-los com a análise discriminante. Para isso, foi realizado um estudo de caso, tendo como base as informações das demonstrações contábeis das empresas classificadas na BOVESPA, no setor de consumo cíclico.

Neste contexto, primeiramente calculou-se os indicadores de desempenho das empresas, e após foram atribuídos pontos que resultou em um conceito geral das empresas, onde as mesmas foram classificadas nos Grupos 1 (ótimo), 2 (bom) e 3 (ruim), de acordo com a pontuação recebida.

Os resultados da classificação das empresas pelo conceito geral, atribuído por meio dos indicadores de desempenho, mostram que as empresas que obtiveram entre 20 a sete pontos foram considerados no Grupo um (ótimo), as empresas que apresentaram entre 6 e -7 pontos foram classificadas no Grupo 2 (bom), e por último às empresas classificadas entre -8 e -20 pontos pertencem ao Grupo 3 (ruim).

Após a classificação nos referidos Grupos, as empresas foram reclassificadas pela análise discriminante. Após a reclassificação com o método discriminante apenas a empresa Teka, apresentou classificação diferente da que havia recebido anteriormente. Pelo conceito geral a referida empresa classificava-se no Grupo 3 (ruim), e pela análise discriminante no Grupo 2 (bom).

Conclui-se então que existe uma correlação entre o método proposto através da classificação das empresas por um conceito geral obtido através dos indicadores de desempenho, com o resultado da análise discriminante. O resultado apresentado confirmou a classificação das empresas nos respectivos grupos.

## 6 REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanço**: um enfoque econômico-financeiro. 7. ed. São Paulo, Atlas, 2002.
- BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Sistema ITR/DFP/IAN**. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>>. Acesso em: 21 setembro 2006.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN; Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- GIMENES, Régio Marcio Toesca; URIBE, Miguel Angel. Modelos multivariantes para a previsão de insolvência em cooperativas agropecuárias: uma comparação entre a análise discriminante e a análise de probabilidade condicional – Logit. **Caderno de pesquisa em administração**. São Paulo, v. 8 nº 3, p. 65-76, jul./set. 2001.
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Harba, 2005.
- HAIR JR., Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAIR JR, Joseph F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de balanço**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- KASSAI, Silvia. **Utilização por análise envoltória de análise de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis**. 2002. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARION, J. C. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MATARAZZO, Dante. C. **Análise financeira de balanço: abordagem básica e gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MAROCO, João. **Análise estatística: com a utilização do SPSS**. 2. ed. Lisboa: Silabo, 2003.
- SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.