

## O GRAU DE INVESTIMENTO CORPORATIVO, DEFINIDO POR UM INDICADOR ECONÔMICO E FINANCEIRO.

Sergio Cavagnoli Guth; Antonio Jorge Fernandes<sup>2</sup>; Elizabeth Teixeira Pereira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul/RS – Brasil

Universidade de Aveiro – UA – Aveiro/PT - Portugal

[sergio.guth@terra.com.br](mailto:sergio.guth@terra.com.br)

<sup>2</sup> Universidade de Aveiro – UA – Aveiro/PT - Portugal

[afer@ua.pt](mailto:afer@ua.pt)

<sup>32</sup> Universidade de Aveiro – UA – Aveiro/PT - Portugal

[melisa@ua.pt](mailto:melisa@ua.pt)

### Resumo

No concernente ao objetivo, este estudo teve como escopo o desenvolvimento de um indicador econômico e financeiro visando balizar o grau de investimento que as corporações apresentam em sua estrutura corporativa, por meio de um conjunto de índices econômicos e financeiros ligados à liquidez, à lucratividade, ao endividamento e à rentabilidade, provindos das demonstrações econômicas e financeiras das corporações estudadas. Este estudo caracteriza-se no contexto da tipologia aplicada, de objetivo descritivo com delineamento bibliográfico, na amplitude da problemática, caracteriza-se como quantitativo, compreendendo a população de 70 corporações brasileiras reconhecidas pelas certificadoras internacionais, *Standard & Poor's*, *Moody's* e *Fitch Ratings*, as quais detinham o grau de investimento corporativo no ano de 2008. As conclusões do estudo embasaram-se nos resultados apresentados pela evolução do tratamento estatístico, que mostraram-se consistentes para o modelo desenvolvido. A confiabilidade do modelo de grau de investimento corporativo provindo da análise fatorial foi testificada pelo coeficiente do Alpha de Cronbach, que apresentou valor de 0,768, o que indica consistência satisfatória ao estudo.

**Palavras Chave:** Grau de investimento. Indicador. Corporações.

### Abstract

*Regarding the objective of this study was to scope the development of an indicator of economic and financial order to delimit the extent of investment that corporations have in your corporate structure through a set of economic and financial indexes related to liquidity, profitability, indebtedness and profitability, arising out of economic and financial statements of the corporations studied. This study characterized in the context of typology applied, objective descriptive design*

*literature, the extent of the problem, is characterized as quantitative, comprising a population of 70 Brazilian corporations recognized by the international certification, Standard & Poor's, Moody's and Fitch Ratings, which held the degree of corporate investment in 2008. The findings were based on the results presented by the evolution of the statistical treatment, which were consistent for the model developed. The reliability of the model of investment grade corporate coming of factor analysis was testified by the Cronbach's alpha coefficient, which showed values of 0.768, indicating satisfactory consistency to the study.*

**Keywords:** investment grade. Indicator. corporations.

## **1 - INTRODUÇÃO**

De forma genérica, os indivíduos pensam e falam sobre economia durante boa parte de seu tempo, pois a economia consiste em milhões de pessoas envolvidas em várias atividades como comprar, produzir, trabalhar, vender e distribuir.

A engrenagem econômica é desenvolvida pelos agentes econômicos que são as pessoas de natureza física ou jurídica que, por meio de suas ações, contribuem para o funcionamento do sistema econômico. Por um lado, as corporações produzem e comercializam bens e serviços, por outro, os indivíduos no papel de consumidores, que ao mesmo tempo são os proprietários dos recursos produtivos, fornecem às corporações os fatores de produção como: trabalho, terra, capital e capacidade empresarial, recebendo em troca, salários, aluguéis, juros e lucros. Com estes rendimentos adquirem novos bens e serviços produzidos pelas corporações, movendo, desta forma, a geração de riqueza.

O desenvolvimento econômico passa pela evolução constante das corporações que geram empregos, renda e desenvolvimento, sob esta égide o Estado, que recebe recursos de todas as instituições, as quais direta ou indiretamente estão sob seu controle, mantém-se por meio desta conjuntura e busca socializar os recursos de forma a retornarem a esta sociedade produtora em forma de benefícios.

Uma economia desenvolvida envolve, necessariamente, corporações consistentes, com isto o grau de investimento assume importância no contexto econômico tendo em vista a atratividade de novos investimentos corporativos gerando novos empreendimentos, ocasionado assim, o desenvolvimento econômico completo. O grau de investimento pode ser visto como sinônimo de economia forte, pois reflete a situação financeira e econômica das corporações que sustentam o mercado interno.

Num contexto econômico competitivo e globalizado, as organizações precisam evoluir para acompanhar as mudanças que o ambiente lhes impõe, buscando a sustentabilidade e a perpetuidade. Na medida em que aumenta o ritmo das mudanças, a durabilidade das estratégias empresariais vai diminuindo, ocasionando a necessidade de transformações ininterruptas, com processos de reestruturação permanentes.

Neste contexto, os instrumentos econômicos e financeiros possuem importância relevante para a tomada de tais decisões, e assim, a proposta de compor um indicador econômico e financeiro que vise analisar e avaliar o grau de investimento de uma corporação assenta no momento atual em que a informação e a decisão são aliadas dentro do processo de desenvolvimento e afirmação nos mercados e, por outro lado, não é menor a pressão por desenvolvimento autossustentável nos mercados nacionais e internacionais.

## **2 - REFERENCIAL TEÓRICO**

Com a crescente competitividade empresarial, aliada à dinâmica dos negócios ostentada pela globalização da economia, tem-se verificado o aumento da necessidade de medidas que melhor

evidenciem as posições econômicas e o desempenho das organizações. No entanto, ressalta-se que o desempenho de uma organização pode sofrer interferências econômicas de políticas governamentais, que podem gerar alterações de estratégias e maiores dificuldades para atingir os objetivos (SIMS, 1980).

Diante disto "as empresas vêm redescobrendo indicadores tradicionais no campo da economia e das finanças, porém formulados de maneira bastante moderna e sofisticada, disseminando seu uso de forma globalizada" (ASSAF NETO, 2002, p. 206).

## 2.1 - GRAU DE INVESTIMENTO

Em se tratando de finanças internacionais contemporâneas dominadas por um sistema determinado pelos mercados (*market led finance*), na visão de Prates e Farhi (2009), a necessidade de informação dos agentes ampliou-se consideravelmente. O acesso generalizado à informação, em particular a que permite avaliar a solidez financeira e os riscos das corporações, passou a desempenhar um papel essencial.

Desenvolveram-se diversos mecanismos que buscam atenuar as assimetrias de informação. Em primeiro lugar, foram criadas empresas privadas (*Credit Rating Agencies*) com o objetivo específico de fornecer indicadores comparativos dos riscos de um universo de títulos de dívida (classificações de riscos de crédito) das empresas e, posteriormente, dos países, que buscavam obter recursos nos mercados financeiros (LYON, 2009).

Seu crescimento atingiu taxas exponenciais, a partir dos anos 1970, com o processo de internacionalização financeira e de securitização de dívidas públicas e privadas. Ele voltou a acentuar-se com a expansão da securitização dos ativos de crédito (*asset backed securities*) e com a aprovação e o início de implementação dos acordos de Basileia II que incorporaram os *ratings* de determinadas agências nas regras de aferição dos riscos de crédito dos bancos. A conquista do grau de investimento pelas certificadoras internacionais de *rating* continua sendo um marco para corporações ou países, uma vez que uma emissão classificada como *investment grade* terá maior facilidade de acesso ao crédito a custos menores (PRATES; FARHI, 2009).

Como efeito, muitas corporações, por força de seus estatutos, só podem investir em ativos considerados de baixo risco. Mas, a atuação dessas agências depende, em grande medida, de sua reputação. Tal reputação foi seriamente abalada na atuação da crise da Ásia em 1997, nos episódios de contabilidade fraudulenta de corporações como a Enron e a WorldCom em 2001/2002, bem como na crise dos empréstimos *subprime*, o que poderá levar a mudanças significativas em sua importância e/ou em seu funcionamento (CANTOR; PARKER, 2005).

O mercado financeiro, principalmente o internacional, então se tornou mais integrado, facilitando a transferência de recursos, seja para fins especulativos ou comerciais. Logo, os investidores que aplicam suas reservas em títulos públicos ou privados, movimentam recursos por variados lugares do globo, devem prezar por conhecer os riscos assumidos em cada operação.

Estes investidores nem sempre dispõem de tempo e dinheiro para efetuarem levantamentos de dados macroeconômicos, setoriais ou até mesmo dentro de corporações, o que certamente diminuiria as fronteiras dos seus recursos. Este trabalho é suprido pelas agências de risco, que são instituições que buscam e analisam informações sobre diferentes espécies de títulos de crédito em diferentes partes do mundo e classificam os riscos de cada um dos investimentos. Assim, os investidores que adotam as classificações de risco das agências não precisam se preocupar em fazer um levantamento detalhado para executar suas operações, basta ler os relatórios e observar as notas fornecidas pelas agências para uma tomada de decisão de investimento, visto que os mesmos ainda não possuem um indicador, que possa proporcionar uma tendência de credibilidade para o investimento.

O título de "bom pagador" é concedido a empresas e países por meio do grau de investimento. O nome equivale a um selo de qualidade, que indica baixíssimo risco de não-

cumprimento. As empresas ou países, uma vez que recebem o grau de investimento, podem obter melhores referências de credibilidade no mercado. Esta classificação é concedida por empresas especializadas que atuam em âmbito mundial, as três agências de classificação de risco de maior visibilidade são a *Standard & Poor's Service*, *Moody's Investors Service* e *Fitch Ratings* (FERREIRA, 2010).

Estas empresas prestam o serviço de classificação de risco, divulgando um *rating* para determinado devedor. Um *rating*, segundo Hill (2004), é visto com sendo uma opinião da certificadora sobre a qualidade, especialmente de liquidez do crédito, que tenta estimar a probabilidade de *default* futuro, ou seja o não pagamento de obrigação financeira. *Rating*, não se trata, portanto, de uma indicação de compra, venda ou manutenção de qualquer ativo.

As atividades de *rating* vêm sendo desenvolvidas por várias agências, desde 1909, quando John Moody constituiu a primeira agência, a *Moody's Investors Service*. Posteriormente, foram fundadas a *Standard & Poor's* em 1916 e a *Fitch* em 1924 (HILL, 2004). Os *rating* são divididos em grau de investimento soberano e corporativo.

### 2.1.1 - Grau de investimento soberano

A modalidade de risco mais difundida calculada pelas agências é o risco soberano que possui o propósito de avaliar a capacidade de pagamento da dívida de um país. As agências classificam a capacidade de pagamento dos países atribuindo-lhes determinada nota, que está inserida em algum grau.

Os governos com dificuldades em honrar seus compromissos, podem receber notas situadas no grau especulativo, já os países com boa capacidade de pagamento recebem notas inseridas em grau de investimento. Esta divisão em graus é importante, pois segundo Vieira (2008, p.3), "há fundos de pensão em muitos países, especialmente na Ásia e Europa, que só podem aplicar em mercados que já contam com o *investment grade*."

Não há qualquer fórmula pronta para determinar a probabilidade de não-cumprimento de um governo, o *rating* de crédito soberano é considerado o mais importante e o que causa maior efeito no mercado financeiro. Cantor e Packer (2005, p.38), explicam essa importância:

*Ratings* soberanos são importantes não somente porque alguns dos maiores atuantes no mercado de capitais internacionais são governos nacionais, mas também porque seus anúncios afetam os *ratings* concedidos aos tomadores de empréstimos de mesma nacionalidade.

As agências de risco, ao anunciarem uma mudança em qualquer nota em *rating* soberano discorrem, mesmo que brevemente, sobre o motivo para aquele *upgrade* (atualização). Segundo Gomes (2008), a diferença entre o *rating* de crédito soberano ou risco soberano e o risco-país está embasada pelo fato de o risco-país ser a diferença da rentabilidade dos títulos de um país da chamada taxa livre de risco. O mercado considera como taxa livre de risco aquela taxa paga pelo tesouro dos Estados Unidos. O risco soberano nada mais é do que a opinião das agências de risco sobre a qualidade do crédito do país. Este possui caráter de longo prazo, só sendo influenciado pelas mudanças de curto prazo se estas afetarem a conjuntura no longo prazo. Já quando se trata de risco-país, este já é bem mais vulnerável às mudanças de curto prazo. Apesar de serem dois conceitos totalmente diferentes, eles possuem correlação entre si. Se o risco soberano é bastante baixo, ou seja, o país possui boas condições de honrar seus compromissos, é provável que o risco-país também seja baixo. O grau de investimento soberano pode influenciar o grau de investimento corporativo, por sua relevância de credibilidade para as corporações.

### 2.1.2 - Grau de investimento corporativo

As corporações são classificadas em uma escala que percorre da alta probabilidade de não-cumprimento até a total capacidade de pagar as dívidas dentro do prazo. Tecnicamente, elas são arranjadas em um *ranking* com notas e são agrupadas em categorias, divididas em grau de investimento e grau especulativo. A melhor qualificação que uma corporação pode atingir é Aaa

(para a Moody's) ou AAA (para a *Standard & Poor's* e para a *Fitch*, que usam os mesmos símbolos). Por outro lado, a pior é C (*Moody's*) ou D (*Standard & Poor's* e *Fitch*). O Quadro 1 evidencia a escala de risco utilizado pelas empresas.

### Quadro 1 – Classificação de risco utilizada

Escala de ratings globais das agências			
Moody's	Fitch Ratings	Standard & Poor's	Significado
Aaa	AAA	AAA	Mais alta qualidade
AA	AA	AA	Alta qualidade
A	A	A	Qualidade média/alta
Baa	BBB	BBB	Qualidade média
BA	BB	BB	Predominantemente especulativo
B	B	B	Especulativo, baixa classificação
Caa	CCC	CCC	Inadimplemento próximo
C	C	C	Mais baixa qualidade, sem interesse
	DDD	DDD	Inadimplente, em atraso, questionável
	DD	DD	Inadimplente, em atraso, questionável
	D	D	Inadimplente, em atraso, questionável

Fonte: *Standard & Poor's, Moody's e Fitch Ratings* (2008).

As agências usam praticamente o mesmo sistema de letras e sinais equivalentes. Assim, a melhor classificação que um país pode obter é Aaa (*Moody's*) ou AAA (*Standard & Poor's*) que, conceitualmente, significam "capacidade extremamente forte de atender compromissos financeiros". Na ponta oposta, um título classificado como "C", para a *Standard & Poor's* ou a *Moody's*, tem altíssimo risco de não ser pago. A classificação "D" é atribuída pela *Fitch Ratings* e pela *Standard & Poor's* por se já tratar de inadimplemento.

Admite-se que o mercado não cria um consenso em torno das empresas que possam vir a se tornar *investment grade* nem passa a declarar essa expectativa como acontece com a avaliação de países. Mas, como a análise é feita caso a caso, uma observação das características da empresa pode indicar se a companhia está no caminho para isso e serve de alerta para o mercado investidor. O investidor deve ficar atento à qualidade de crédito da empresa, em relação à sua moeda local, bem como a conjuntura dos mercados internacionais. Carvalho (2008) explica que especialistas afirmam que esta é a primeira análise a ser feita, pois a empresa pode ter notas diferentes em moeda local e estrangeira e que é preciso ter *investment grade* em moeda local antes de receber em moeda estrangeira. Após isto, é imprescindível avaliar como se apresenta a transparência dessa corporação no mercado e se a mesma tem condições de honrar os compromissos, locais e internacionais.

Com a classificação de grau de investimento, as corporações passam a ser consideradas mais confiáveis e, com isto, podem obter financiamentos por um custo mais baixo, gerando benefícios para seus resultados econômicos e financeiros. Segundo Freitas (2006), as agências classificadoras do grau de investimento corporativo consideram para obtenção deste, que estas devem combinar vários fatores, entre os quais se destacam: capacidade de geração de caixa, grau de liquidez, endividamento estável, lucratividade compatível com a rentabilidade, posição de liderança no mercado, competitividade em custos, volume significativo de exportações, cenário favorável de demanda de seus principais produtos, dentre outros fatores.

Um dos fatores que ajudam a criar maior demanda pelo papel dessas corporações e, conseqüentemente, maior potencial de valorização, é que elas entram no leque de opções de fundos estrangeiros que só podem negociar ações de empresas com *investment grade*. Por isso, os analistas afirmam ser uma boa opção de investimento apostar em empresas com grau de investimento ou que estejam perto de alcançá-lo.

Conforme Albanez e Valle (2009) as corporações de maior risco tendem a ser menos endividadas, pois quanto maior o risco, maior a probabilidade de inadimplência, bem como a redução da capacidade de financiamento das mesmas.

Segundo Rogers (2008) as empresas que melhoram a situação de endividamento e passam a negociar ações no novo mercado são bem vistas pelos investidores estrangeiros. Esse pode ser um primeiro passo, pois o título de *investment grade* é uma consequência para a empresa que já demonstrava essas características. Quando uma empresa atinge o grau de investimento, significa que está em condição de baixo risco de crédito e reduzida vulnerabilidade. A principal motivação das companhias para obter uma melhor classificação de sua dívida embasa-se na redução nos custos de captação de recursos. Existindo ainda a pressão para o aumento da competitividade, em especial na comparação com os concorrentes internacionais. As empresas que conquistaram o *investment grade* passam a acessar o mercado de forma diferenciada. Todas as empresas buscam a classificação porque isso representa uma vantagem competitiva na forma como elas se financiam.

Para conquistar o grau de investimento, uma corporação necessita evidenciar basicamente que possui condições de honrar seus compromissos nos mercados externos e internos independentemente dos movimentos de governo. A obtenção do *investment grade* é apenas um ponto de largada para as corporações. A melhora na estrutura de capital e o aumento do interesse dos investidores não acontece da noite para o dia.

Nas últimas décadas ocorreram importantes mudanças no âmbito da gestão das corporações, como a reestruturação produtiva, visando melhores lucros e por consequência melhores rendimentos. Dentre essas mudanças, encontra-se a disseminação do processo de certificação, no qual as corporações buscam informar e sinalizar ao consumidor que estão cumprindo padrões e normas de qualidade esperadas pelo mercado, apresentando uma marca ou selo dado por uma instância avaliadora.

Além dos países, as corporações também recebem o chamado grau de investimento. No ano de 2008 base desta tese, existiam 70 (setenta) corporações brasileiras que detinham a certificação "selo de qualidade", em pelo menos uma das agências. O Quadro 2 apresenta este grupo.

## Quadro 2 – Empresas brasileiras que detinham o *investment grade* em 2008

Corporações <i>Fitch Ratings</i>	Corporações <i>Standard &amp; Poor's</i>	Corporações <i>Moody's</i>
Aracruz Celulose S.A. Indústria Florestal	Aços Villares S.A.	B2W – Companhia Global do Varejo S.A.
Natura Cosméticos S.A.	Cosan S.A. Indústria e Comércio Agroindústria	Bandeirante Energia S.A.
Gerdau S.A.	Cimento Tupi S/A	Brasil Telecom S.A.
Braskem S.A.	AES Sul Distribuidora Gaucha de Energia S.A.	Cemig Distribuição S.A.
Rio Grande Energia S.A.	Andrade Gutierrez Participações S.A. Engenharia e Construção	Duke Energy Int'l Geração Paranapanema S/A
Camil Alimentos S.A.	BR Malls Participações S.A.	Magnesita Refratários S.A.
Companhia de Bebidas das Américas (AmBev)	MAXITEL S.A.	Sadia S.A.
Construtora Tenda S.A.	Camargo Correa S.A.	
Duralex S.A.	Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)	
Amil Participações S.A. (Amil)	ALL - América Latina Logística S.A.	
GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	Bertin S.A.	
Lojas Americanas S.A.	Diagnósticos da America S.A.	
Minerva S.A.	Gafisa S.A.	
Trisul S.A.	Globo Comunicação e Participações S.A.	
Construtora Norberto Odebrecht S.A. - CNO	Iguatemi Empresa de Shopping Centers S.A.	
Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras	Imcopa Importação, Exportação E Industria De Óleos S/A	
Redecard S.A.	J. Macedo S.A. Produtos Alimentícios e Afins	
Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	
TAM S.A.	Forjas Taurus S.A.	
RBS Comunicações S.A.	Localiza Rent a Car S.A.	
Unipar – União de Indústrias Petroquímicas S.A.	Lupatech S.A.	
Vale S.A.	MRS Logística, S.A.	
Fabricas de Alimentos Vigor S.A.	MRV Engenharia e Participações S.A.	
Wtorre S/A.	Eletrobras – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.	
Votorantim Celulose e Papel S.A.	Net Serviços de Comunicação S.A.	
Votorantim Cimentos S.A.	PDG Realty S.A.	
Unidas S.A.	Rossi Residencial S.A.	
	Santher-Fábrica de Papel Santa Therezinha S.A.	
	Santos Brasil Participações S.A.	
	Tecnisa S.A.	
	Tele Norte Leste Participações S.A.	
	Telemar Norte Leste S.A.	
	Ultrapar Participações S.A.	
	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.	
	Vanguarda do Brasil S.A.	
	Vivo Participações S.A.	

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se, pela análise do Quadro 2, que já em 2008 existia um número significativo de empresas brasileiras que possuíam o grau de investimento, demonstrando a importância deste fator.

Tendo em vista isto a pretensão de se desenvolver um indicador de grau de investimento, o mesmo será embasado pela análise dos índices econômicos e financeiros compostos pelos índices de liquidez, a lucratividade ajustada pelo *Ebitda*, a rentabilidade e o endividamento corporativo, que fazem parte do conjunto de quocientes econômicos e financeiros responsáveis por refletir o desempenho de uma organização.

Com as mudanças ocorridas, principalmente a partir da década de 1980, as organizações adentraram em um novo contexto caracterizado por um mercado aberto e dinâmico no qual a concorrência e as mudanças foram intensificadas, principalmente no que tange à tecnologia (GOMES; SALAS, 1999).

Leidfried e McNair (1994) afirmam que as organizações passaram a promover alterações de produtos, processos e técnicas gerenciais, sendo estas não mais opções, mas sim processos de sobrevivência. Diante desta realidade, o surgimento de novos indicadores é necessário, pois pode contribuir para a continuidade das empresas.

Um dos desafios das organizações diz respeito ao uso de medidas adequadas no processo de avaliação empresarial. Gomes e Salas (1999) mencionam que o uso de medidas inadequadas prejudica o processo de avaliação de desempenho das organizações, tendo em vista o ambiente onde estão inseridas e os riscos envolvidos no processo. Sendo necessário, desta forma, estabelecer critérios para análises econômicas e financeiras.

## 2.2 - OS ÍNDICES ECONÔMICOS E FINANCEIROS

A criação de um indicador econômico e financeiro que contemplasse o grau de investimento teve como base estudos efetuados a respeito do assunto, reforçado pela verificação da inexistência de um indicador desta natureza. As últimas décadas presenciaram importantes mudanças no âmbito da economia global, na administração das corporações, a exemplo da reestruturação produtiva, nas novas formas de gerir os negócios, tendo em vista o processo de globalização financeira.

Atualmente conforme Wernke e Lembeck (2004), a profissionalização da gestão das corporações, tem exigido, cada vez mais, modelos econômicos e financeiros que consigam produzir informações úteis e relevantes para o apoio à decisão, pelo que, o grau de investimento corporativo passa a ser extremamente relevante.

Verifica-se que no âmbito do mercado econômico não existe um consenso no tocante às corporações que possam vir a se tornar *investment grade* nem passa a declarar essa expectativa como acontece com a avaliação de países. Mas, como a análise é feita caso a caso, uma observação das características das corporações pode indicar se a companhia está no caminho de obter o grau de investimento.

Diante deste cenário, o foco da análise desta tese está embasado no resultado econômico, na rentabilidade, no endividamento e na geração de caixa, tendo em vista, que uma organização que vise a perpetuidade em seus negócios, deverá manter seus resultados operacionais derivados de suas atividades fins positivos, pois desta forma poderá manter sua rentabilidade, atraindo investidores e ocasionando geração de dividendos. Estes índices são literalmente conhecidos como índices de lucratividade, de rentabilidade, de endividamento e de liquidez.

Estas variáveis podem proporcionar aumento da capacidade de geração de caixa com os resultados sendo reinvestidos na estrutura operacional, ocasionando novos resultados e, por consequência, mantendo a liquidez do empreendimento, que por sua vez gerará passivos que comprometam cada vez menos a estrutura de capital. Desta forma, passa-se a tratar individualmente os índices que embasam a construção do indicador de grau de investimento, sendo: índices de liquidez, índices de lucratividade, índices de endividamento e índices de rentabilidade, embasados nos quocientes de liquidez imediata, liquidez corrente, liquidez seca, *Ebitda*, solvência, giro do



ativo, endividamento total, endividamento do patrimônio líquido, rentabilidade do ativo e a rentabilidade do patrimônio líquido.

## 2 - METODOLOGIA

No que concerne aos métodos e procedimentos, utilizou-se primeiramente a análise de correlação, que segundo Corrar, Paulo e Dias Filho (2009) é uma medida que mostra o grau de relacionamento entre duas variáveis. Esta análise mostra o grau de relacionamento entre as variáveis, fornecendo um número, indicando como as variáveis variam conjuntamente. Não há a necessidade de definir as relações de causa e efeito, ou seja, qual é a variável dependente e a independente. O método usualmente conhecido para medir a correlação entre duas variáveis é o Coeficiente de Correlação Linear de Pearson, também conhecido como Coeficiente de Correlação do Momento Produto. Este foi o primeiro método de correlação, estudado por Francis Galton e seu aluno Karl Pearson, em 1897 (SCHULTZ; SCHULTZ, 1992). Este coeficiente de correlação é utilizado na Análise de Componentes Principais, Análise Fatorial, Análise de Confiabilidade.

Esta estudo utilizou-se da base das corporações reconhecidas pelas certificadoras internacionais, *Standard & Poor's, Moody's e Fitch Ratings* que detinham o grau de investimento o ano de 2008, sendo selecionados aleatoriamente 11 (onze) índices ligados à estrutura conjuntural econômica e financeira, abrangendo aspectos de liquidez, lucratividade, endividamento e rentabilidade.

O modelo teve como base de construção a análise fatorial confirmatória que é um método utilizado para investigar a dependência de um conjunto de variáveis manifestas em relação a um número menor de variáveis latentes. Trata-se de uma técnica de análise estatística multivariada criada para identificar estruturas em conjuntos de variáveis observadas (HAIR Jr. *et al.*, 2005).

Esta análise tem sua aplicação no momento que existe um número grande de variáveis e correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes (MINGOTI, 2005).

## 4 - DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, apresentam-se a análise de correlação de *Pearson* e a análise fatorial.

### 4.1 - CORRELAÇÃO DE PEARSON

Os dados desta tese foram analisados através da correlação de Pearson, justificada pela aplicação do teste para normalidade (Kolmogorov-Smirnov), na qual todos os índices apresentaram grau de significância superior a 95%, sendo ( $p > 0.05$ ), confirmando assim que seguem uma distribuição normal e logo sua utilização é possível. A matriz de correlação fornecida pelo SPSS é completa, trazendo todas as inferências, inferior e superior da diagonal principal  $r=1$ , assim considerou-se apenas um dos triângulos. A matriz de correlação está apresentada no Quadro 3.

**Quadro 3 – Análise de correlação de Pearson**

	Endividamento Total	Liquidez Imediata	Rentabilidade do Ativo	Lucratividade	Liquidez Corrente	Liquidez Seca	Liquidez Geral	Solvência	Endividamento do Patrimônio Líquido	Rentabilidade do Patrimônio Líquido	Giro do Ativo
<b>Endividamento Total</b>	1.00										
<b>Liquidez Imediata</b>	-0.14*	1.00									
<b>Rentabilidade do Ativo</b>	0.11*	-0.22*	1.00								
<b>Lucratividade</b>	-0.41	-0.07*	0.34	1.00							
<b>Liquidez Corrente</b>	-0.23	0.63	-0.23	0.05*	1.00						
<b>Liquidez Seca</b>	-0.21*	0.70	-0.27	0.05*	0.94	1.00					
<b>Liquidez Geral</b>	-0.39	0.04*	-0.05*	0.09*	0.36	0.17*	1.00				
<b>Solvência</b>	-0.92	0.11*	-0.18*	0.39	0.20*	0.20*	0.41	1.00			
<b>Endividamento do PL</b>	0.72	-0.03*	0.02*	-0.19*	-0.17*	-0.15*	-0.22*	-0.51	1.00		
<b>Rentabilidade do PL</b>	0.61	-0.08*	0.42	-0.03*	-0.27	-0.26	-0.20*	-0.46	0.85	1.00	
<b>Giro do Ativo</b>	0.46	-0.18*	0.38	-0.50	-0.26	-0.30	-0.10*	-0.46	0.24	0.37	1.00

\*Correlação não significativa

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando-se a matriz de correlação, e utilizando-se a classificação Santos, C. (2007), alocadas com forte correlação, para os valores superiores a 0,70, existem 5 (cinco) ocorrências, sendo 9,09% do total. Com correlação moderada entre 0,31 a 0,70 correspondendo a 16 (dezesseis) incidências que representam 29,09% do total. No intervalo de 0,01 a 0,30, correspondendo a fraca correlação, totalizou-se 34 (trinta e quatro) verificações, sendo 61,82% do total.

#### 4.2 - ANÁLISE FATORIAL DOS ÍNDICES EM ANÁLISE

Para justificar a utilização da análise fatorial é necessário que se tenha um número substancial de variáveis correlacionadas. A matriz de correlação de Pearson (Quadro 3) tem a função de mostrar o número de variáveis correlacionadas e indicar a possibilidade de utilização da análise fatorial. A matriz de correlação (Pearson) mostra predominância de fraca correlação entre vários índices variáveis (índices abaixo de 0,3), no entanto, foram estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ).

Segundo Johnson e Wichern (2002), um dos objetivos da análise fatorial é a combinação de variáveis que criam novos fatores, construtos ou dimensões de análise. Essas variáveis, de acordo com Lachenbruch (1985), são agrupadas em função de suas correlações. Dessa forma, objetivou-se, mediante aplicação da técnica de análise fatorial, substituir o conjunto inicial de 11 índices, por um número menor de fatores, mantendo uma significativa explicação das variáveis originais, de modo a identificar as dimensões latentes do fenômeno.

Neste estudo aplicou-se o teste *Kaiser-Meier-Olkin* (KMO) e o *Bartlett Test of Sphericity* (BTS). O Teste de KMO testa a adequação da utilização da análise fatorial. Se a correlação entre as variáveis testadas for pequena, ou seja, o resultado do teste KMO for próximo a 0, a utilização da análise fatorial é inadequada. Por outro lado, se esse valor for próximo de 1, a análise fatorial poderá ser empregada. Logo, este indica o grau de explicação dos dados a partir dos fatores encontrados na análise fatorial. O teste verifica se a matriz de correlação é uma matriz identidade, o que indicaria que não há correlação entre os dados. Segundo Hair Jr. et al. (2005), atende ao critério de significância prática em um nível de significância assumido em 5% e rejeitar a hipótese nula de matriz de correlação identidade. Em todos os casos reportados, as amostras mostraram-se adequadas para a aplicação de análise fatorial ( $KMO > 0,5$ ). Já o teste *Bartlett Test of Sphericity* (BTS), verifica a hipótese de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (diagonal igual a 1 e todas as outras medidas igual a zero), ou seja, que não há correlação entre as variáveis (PEREIRA, 2001).

O Teste de Esfericidade de Bartlett é utilizado para analisar a matriz de correlação como um todo. Noronha (2005) afirma que a matriz nula desse teste reforça que a matriz de correlação é igual a matriz identidade, ou seja, não existe correlação suficiente entre as variáveis, recomenda-se que o valor de significância seja menor que 0,05.

Na análise fatorial, utilizou-se a matriz rotada de correlações, também chamada de Rotação Varimax com a Normalização de Kaiser, usando o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 16.0. Pois, através deste processo pretende-se que, para cada componente principal, existam apenas alguns pesos significativos e todos os outros sejam próximos de zero, através da maximização da variância entre os fatores para a rotação das matrizes fatoriais (MALHOTRA, 2006).

### Teste de KMO e Bartlett – índices bases

A Tabela 1 apresenta os resultados do KMO e de Bartlett, obtidos na primeira análise realizada com as 11 (onze) variáveis iniciais.

**Tabela 1 – Resultado do KMO e Bartlett – variáveis em estudo**

Teste		Valor Encontrado
Kaiser-Meyer-Olkin		0,572
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	743,198
	Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

O teste KMO indicou um grau de explicação de 0,572 entre os fatores e as variáveis, sendo portanto válido na visão de Malhotra (2001) ( $KMO > 0,50$ ). Já o teste de esfericidade de Bartlett, indica se existe relação suficiente entre os indicadores para a aplicação da análise fatorial. Para que isso seja possível, recomenda-se o valor de significância menor que ( $Bartlett < 0,05$ ) que, no caso, foi ( $p = 0,000$ ) (HAIR JR. et al., 2005; PEREIRA, 2001).

### Cálculo das comunalidades – índices bases

Segundo Hair Jr. et al. (2005), as comunalidades representam a quantia de variância explicada pela solução fatorial para cada variável, a fim de indicar a importância de cada variável no modelo, e a variância total explicada por cada componente. Deve-se avaliar se as comunalidades atendem aos níveis de explicação considerados como mínimos aceitáveis que são acima de 0,50. A Tabela 2 evidencia os respectivos valores:

**Tabela 2 – Cálculo das comunalidades – índices base**

Índices	Inicial	Extração
Endividamento Total	1.000	0.899
Liquidez Imediata	1.000	0.693
Rentabilidade do Ativo	1.000	0.825
Lucratividade	1.000	0.889
Liquidez Corrente	1.000	0.914
Liquidez Seca	1.000	0.915
Liquidez Geral	1.000	0.511
Solvência	1.000	0.753
Endividamento do PL	1.000	0.782
Rentabilidade do PL	1.000	0.862
Giro do ativo	1.000	0.858

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

Pela Tabela 2 percebe-se que a maioria dos indicadores conseguiu um poder de explicação alto, considerando todos os fatores obtidos, somente o indicador liquidez geral é que apresentou um valor baixo (0,511). Pode-se observar que as comunalidades iniciais foram 1 e para os fatores extraídos, a percentagem da variância de cada indicador explicado pelos fatores comuns extraídos é superior a 69,30% para todos os índices. Pela matriz de comunalidades nota-se a importante influência das variáveis de endividamento, rentabilidade, lucratividade e liquidez utilizadas como bases do modelo.

### Teste de Kaiser-Meier-Olkin e Bartlett Test of Sphericity – índices ajustados

Apesar do teste de BTS indicar a possibilidade de aplicação da análise fatorial nas variáveis analisadas, preferiu-se aumentar o poder de explicação dos fatores

retirando o indicador liquidez geral (0,511), buscando-se assim uma melhor associação entre as variáveis analisadas, pois existem outros índices na base do estudo, o que certamente não trará nenhum prejuízo no contexto analisado. Assim recalcularam-se os índices com 10 (dez) variáveis, ficando o Teste de *Kaiser-Meier-Olkin e Bartlett Test of Sphericity*, assim composto, conforme demonstra-se na Tabela 3.

**Tabela 3 – Resultado do KMO e Bartlett – índices ajustados**

Teste		Valor Encontrado
Kaiser-Meyer-Olkin		0,728
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	1423,746
	Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

O teste KMO apresentou uma melhora significativa passando de (0,572), para (0,728), logo, a análise fatorial é uma técnica adequada para ser aplicada nos dados desta pesquisa, conforme ratificam Pestana, Gageiro (2005) e Malhotra (2006). Para o teste de esfericidade de *Barlett*, foi encontrado um grau de significância de  $p = 0,000$ , inferior ao nível de significância de 0,05, o que garante a rejeição da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz identidade, mostrando, portanto, que existe correlação entre as variáveis, e análise fatorial pode ser utilizada.

#### **Cálculo das Comunalidades – índices ajustados**

Foram calculadas as novas comunalidades que estão apresentadas no Tabela 4. As comunalidades iniciais foram 1 e para os fatores extraídos, a percentagem da variância de cada indicador explicado pelos fatores comuns extraídos é superior a 70% para todos os índices.

**Tabela 4 – Cálculo das comunalidades – índices ajustados**

Índices	Inicial	Extração
Endividamento Total	1.000	0.891
Liquidez Imediata	1.000	0.714
Rentabilidade do Ativo	1.000	0.950
Lucratividade	1.000	0.879
Liquidez Corrente	1.000	0.890
Liquidez Seca	1.000	0.937
Solvência	1.000	0.739
Endividamento do PL	1.000	0.920
Rentabilidade do PL	1.000	0.886
Giro do ativo	1.000	0.854

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

Constatada a adequação da análise fatorial para o tratamento estatístico dos indicadores financeiros em estudo e a consistência interna dos mesmos, identificou-se os fatores através do método de análise de componentes principais, que transforma um conjunto de variáveis em um novo conjunto de variáveis compostas que não são correlacionadas entre si, pelos fatores comuns extraídos superiores a 71,40% (COOPER; SCHINDLER, 2003).

A Tabela 25 apresenta os valores próprios para cada fator (componente principal, pois usou-se o método de componentes principais para extrair os fatores) e a percentagem da variância explicada. Com a retirada do índice de liquidez geral, conseguiu-se melhorar o poder de explicação, passando do valor mínimo de 69,30%

originais para, 71,40%. Ressalta-se que dos 10 (dez) índices, 80% deles estão acima dos 85% de poder de explicação. Para a definição do número de fatores, que não foi previamente definido, tem-se a Tabela 5:

**Tabela 5 – Eigenvalues**

Componente	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.953	39.531	39.531	3.953	39.531	39.531	2.813	28.126	28.126
2	2.264	22.638	62.169	2.264	22.638	62.169	2.561	25.607	53.733
3	1.403	14.033	76.203	1.403	14.033	76.203	1.880	18.799	72.532
4	1.041	10.413	86.616	1.041	10.413	86.616	1.408	14.083	86.616
5	.625	6.253	92.868						
6	.397	3.970	96.838						
7	.187	1.866	98.704						
8	.054	.541	99.245						
9	.050	.500	99.745						
10	.026	.255	100.000						

Fonte: SPSS - Extraction Method: Principal Component Analysis

Conforme Hair Jr. et al. (2005) considera-se apenas aqueles que apresentam autovalor (*eigenvalue*) superior a 1. Assim, foram considerados 4 fatores, que explicam 86,62% da variância dos dados. Após um procedimento de oito estágios chegou-se aos fatores identificados e respectivos *eigenvalues*, os quais encontram-se na Tabela 6 que segue:

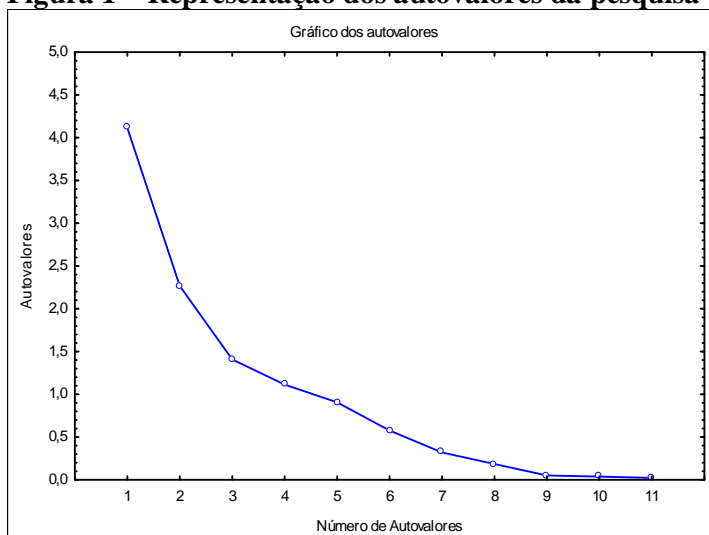
**Tabela 6 – Fatores identificados e respectivos *eigenvalues***

Fatores	Eigenvalues		
	Total	% de Variância	% Cumulativo
1	2,813	28,126	28,126
2	2,561	25,607	53,733
3	1,880	18,799	72,532
4	1,408	14,083	86,616

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

Os autovalores (*eigenvalues*), comprimento dos autovetores, correspondendo a sua importância para a explicação da variância total dos dados, nesta tese significaram 86,62%. A seguir, foi analisado o gráfico "Scree", desenvolvido por Cattell, em que o número de fatores foi confirmado (LITWIN, 1995). A Figura 1 representa os autovalores alocados com os dados da pesquisa.

**Figura 1 – Representação dos autovalores da pesquisa – Scree Plot**



Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

Este tipo de gráfico ilustra como a variabilidade dos dados está distribuída entre os eixos da ordenação, permitindo identificar o número de eixos mais significativos.

Com o objetivo de obter uma melhor interpretação dos fatores, optou-se pela rotação Varimax que avalia a maximização dos quadrados da variância das cargas dos fatores, conforme Johnson e Wichern (2002), reduziu-se o número de variáveis que apresentam cargas elevadas sobre um mesmo fator (MALHOTRA, 2006).

Com isso, após 5 iterações, obteve-se uma redução do número de 10 variáveis em 4 fatores ou dimensões de análise. Os fatores encontrados, bem como os atributos pertencentes a cada um deles e suas respectivas cargas fatoriais, são apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7 – Fatores e cargas fatores dos índices**

Índices	Fatores Identificados			
	1	2	3	4
Endividamento total	0,802	-0,112	-0,483	0,011
Solvência	-0,642	0,084	0,558	-0,096
Endividamento do patrimônio líquido	0,953	-0,049	-0,036	-0,093
Rentabilidade do patrimônio líquido	0,869	-0,111	0,012	0,344
Liquidez imediata	0,014	0,840	0,006	-0,093
Liquidez corrente	-0,148	0,927	0,068	-0,062
Liquidez seca	-0,114	0,951	0,092	-0,105
lucratividade	-0,093	-0,014	0,858	0,367
Giro do ativo	0,169	-0,169	-0,768	0,452
Rentabilidade do ativo	0,108	-0,170	0,037	0,953

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

O primeiro fator (F1) foi responsável por 28,126% das variâncias. É composto pelo endividamento total, endividamento do patrimônio líquido, rentabilidade do patrimônio líquido e solvência. Pode-se verificar que o fator é predominantemente ligado a índices de endividamento, pois apresenta as maiores cargas fatoriais. O fator deixa evidenciado o comprometimento do endividamento em relação ao investimento,

bem como o reflexo em sua remuneração. Por este motivo nomeia-se este fator como "**ENDIVIDAMENTO**". Tem-se o índice de solvência com sinal negativo, movendo-se, portanto, em direção oposta aos demais índices, isto indica em que na medida em que o endividamento aumenta a solvência diminui, sendo esta situação praticamente padrão dentro do contexto da análise econômica financeira.

O segundo fator (F2) que explica 25,607% do total da variação dos dados é composto pelos indicadores de liquidez imediata, liquidez corrente e liquidez seca conforme a Tabela 28. A alta correlação entre as variáveis citadas pode ser explicada pelo fato de que todas elas se referem à liquidez das corporações. Este fator mostra a base da situação financeira da empresa, e se possui uma boa base de pagamento de suas obrigações correntes. Devido a isso, o segundo fator foi denominado "**LIQUIDEZ**".

O terceiro fator (F3) explica 18,799% da variação total e é composto pela lucratividade e pelo giro do ativo. Ambos índices estão ligados ao desempenho da corporação, um na relação ao desempenho e outro na velocidade operacional do empreendimento. Assim denominou-se este fator de "**LUCRATIVIDADE**". Neste fator o giro do ativo apresenta-se com sinal negativo, sendo que na medida em que a lucratividade aumenta o giro do ativo diminui, característica de operações com maior margem e baixo giro.

Finalmente o quarto fator (F4) explica 14,083% da variação total dos dados e é composto pela rentabilidade do ativo, sendo o reflexo da conjuntura de capitais da corporação. Entende-se este fator como "**RENTABILIDADE**".

Pela composição dos fatores, pode-se verificar que as variáveis que compõem o indicador de grau de investimento foram todas contempladas, divididas nos fatores e alocadas pelos seus maiores pesos, tanto positivos quanto negativos, totalizando os 10 (dez) índices. Partindo-se da idéia de se criar um indicador que abrangesse os níveis de grau de investimento oriundos da aplicação nas variáveis econômicas e financeiras, formam-se os fatores em função dos índices, conforme a Tabela 8, sendo:

**Tabela 8 – Fatores bases do indicador**

Fatores	Equação
FATOR 1	$0,802 * \text{endividamento total} - 0,642 * \text{solvência} + 0,953 * \text{endividamento do PL} + 0,869 * \text{rentabilidade do PL};$
FATOR 2	$0,840 * \text{liquidez imediata} + 0,927 * \text{liquidez corrente} + 0,951 * \text{liquidez seca};$
FATOR 3	$0,858 * \text{lucratividade} - 0,768 * \text{giro do ativo};$
FATOR 4	$0,958 * \text{rentabilidade do ativo}.$

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que dos 10 (dez) índices econômicos e financeiros contemplados nos fatores resultantes (F1-F2-F3-F4), todos possuem pesos diferenciados, os quais contemplam o indicador de grau de investimento. Onde se tem:

a) Índices de análise são:

F1 = Endividamento

F1.1 - (Passivo Exigível/Ativo Total);

F1.2 - (Ativo Total/Passivo Exigível);

F1.3 - (Passivo Exigível/Patrimônio Líquido);

F1.4 - (Lucro "*Ebitda*"/Patrimônio Líquido).

F2 = Liquidez



- F2.1 - (Disponibilidades/Passivo Circulante);  
 F2.2 - (Ativo Circulante/Passivo Circulante);  
 F2.3 - (Ativo Circulante (-) Estoques/Passivo Circulante).  
 F3 = Lucratividade  
 F3.1 - (Lucro "Ebitda"/Receita Operacional Líquida);  
 F3.2 - (Receita Operacional Líquida/Ativo Total).  
 F4 = Rentabilidade  
 F4.1 - (Lucro "Ebitda"/Ativo Total).

b) Pesos

A Tabela 9 demonstra os pesos que devem ser multiplicados pelo resultado obtido por cada índice:

**Tabela 9 – Pesos e resultados obtidos pelos índices**

Peso	Índice
0,802	F1.1
-0,642	F1.2
0,953	F1.3
0,869	F1.4
0,840	F2.1
0,927	F2.2
0,951	F2.3
0,858	F3.1
-0,768	F3.2
0,958	F4.1

Fonte: Elaborado pelo autor

O resultado do indicador de grau de investimento provém da soma dos fatores. Com a finalidade de padronizar e homogeneizar a classificação optou-se pela divisão de seu numerador por 1000 (mil), transformando seu resultado em milésimos, logo tem-se a seguinte expressão:

$$\text{Indicador do Grau de Investimento} = \{(\mathbf{F1} = 0,802 * \text{endividamento total} - 0,642 * \text{solvência} + 0,953 * \text{endividamento do patrimônio líquido} + 0,869 * \text{rentabilidade do patrimônio líquido}) + (\mathbf{F2} = 0,840 * \text{liquidez imediata} + 0,927 * \text{liquidez corrente} + 0,951 * \text{liquidez seca}) + (\mathbf{F3} = 0,858 * \text{lucratividade} - 0,768 * \text{giro do ativo}) + (\mathbf{F4} = 0,958 * \text{rentabilidade do ativo}) / \mathbf{1000}\}$$

Sinteticamente, obtém-se a seguinte expressão:

$$\text{Indicador do Grau de Investimento} = (\mathbf{F1} + \mathbf{F2} + \mathbf{F3} + \mathbf{F4}) / \mathbf{1000}$$

Concluída a análise fatorial, aplicou-se o teste de confiabilidade que, de acordo com Churchill Jr. (1979) e Hair Jr. et al. (2005), é o recurso estatístico capaz de verificar a consistência interna de uma variável com o que se pretende medir. Para tanto, a consistência interna de cada um dos fatores foi verificada pelo *Alpha de Cronbach* (Quadro 4).

É importante destacar que o valor encontrado em cada um dos fatores mostrou-se adequado, uma vez que está acima de 0,7. O Fator 4 não apresenta o valor de *Alpha de Cronbach*, pois possui apenas um único índice.

#### Quadro 4 – Consistência interna dos fatores identificados

Fator	Número de índices	Alfa de Cronbach
Fator 1	4	0,777
Fator 2	3	0,905
Fator 3	2	0,744
Fator 4	1	

Fonte: Dados da pesquisa – programa SPSS

O valor do *Alfa de Cronbach* variou de 0,777 a 0,905, em geral, escalas com valor do alfa menor do que 0,70 devem ser evitadas, por outro lado, para Hora, Monteiro a Arica (2010), valores superiores a este fazem surgir uma estimativa "otimista" da confiabilidade.

Para o modelo contemplando todos os fatores, o *Alfa de Cronbach*, apresentou-se com o valor de 0,768, o que indica consistência interna do estudo, pois mesmo não existido uma escala definitiva norteadora de qual valor pode ser considerado aceitável, os estudos indicam que não deve ser inferior a 0,70, pois, este é visto como uma ferramenta de estimação de confiabilidade, portanto o valor apresentado encontra-se superior ao índice mínimo de confiabilidade.

#### 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual, no qual a economia se conecta ao desempenho das corporações, principalmente no âmbito financeiro, é de fundamental importância assegurar a sobrevivência de ambas, pois são altamente dependentes.

As mudanças assumiram características dinâmicas, no conteúdo de intensidade e velocidade, o equilíbrio tão desejado passa do plano estático para o dinâmico, os mercados local e nacional, muitas vezes, não são suficientes, sendo necessário buscar o global, a atualização e a reinvenção contínuas tornam-se cada vez mais imperiosas, as arquiteturas corporativistas modificam-se exigindo que a economia e as corporações estejam abertas a essas transformações.

A evolução do tratamento estatístico proveniente análise de correlação por meio do Coeficiente de Correlação Linear de Pearson que inicialmente apresentaram uma correlação predominantemente fraca, num universo de cinquenta e cinco ocorrências, sendo cinco fortes, dezesseis moderadas e trinta e quatro fracas. Contudo, isto não invalida a correlação de Pearson, pois todos os coeficientes apresentaram uma significância ( $p < 0,05$ ).

Os resultados, após o ajuste dos índices em número inicial de onze para dez, apresentaram um KMO de 0,728, logo, ratificando-se a aplicação da análise fatorial nos dados. No teste de esfericidade de Barlett, foi encontrado um grau de significância de  $p = 0,000$ , inferior ao nível de significância de 0,05, o que garante a rejeição da hipótese da matriz de correlações se tratar de uma matriz identidade, portanto, a análise fatorial pode ser utilizada.

Constatada a adequação da análise fatorial para o tratamento estatístico dos indicadores econômicos e financeiros em estudo e a consistência interna dos mesmos, o número de 10 índices analisados, transformou-se em 4 fatores, que explicam 86,62% da variância dos dados, sendo os que apresentaram autovalor (*eigenvalue*) superior a 1.

Efetuada a análise fatorial, aplicou-se o teste de confiabilidade pelo Alpha de Cronbach, aplicados aos fatores individuais de 0,777 a 0,905, em geral, escalas com valor do alfa menor do que 0,70 devem ser evitadas. Os resultados, portanto, podem ser vistos como otimistas de confiabilidade. Para a modelo contemplando todos os fatores, o Alfa de Cronbach, apresentou-se com o valor de 0,768, o que indica consistência

interna do estudo, portanto o valor encontra-se superior ao índice mínimo de confiabilidade, ratificando o modelo criado.

Assim pode-se afirmar, com base nas variáveis do estudo (lucratividade, rentabilidade, liquidez e endividamento), é possível embasar o grau de investimento de uma corporação.

## REFERÊNCIAS

ALBANEZ, T.; VALLE, M.R.D. Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. **Revista de Contabilidade e Finanças**, v.20, n.51, p.6-27, setembro/dezembro 2009.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanço**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

CANTOR, R.; PARKER, F. *Sovereign credit ratings. Current Issues Economics and Finance*, Federal Reserve Bank of New York, n. 3, Jun. 2005.

CARVALHO, A. G. **Efeitos da migração para os níveis de governança da Bovespa**. São Paulo: Bovespa Abril/2008. Disponível em:  
<<http://www.novomercadobovespa.com.br>>. Acesso em: 20 set. 2010.

CHURCHILL Jr., G.A. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. **Journal of Marketing Research**, v. 16, n. 1, p. 64-73, 1979.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. **Análise multivariada**. São Paulo: Atlas, 2009.

FERREIRA, E. **Ratings, perguntas e respostas**. Farmalicao: Centro Atlântico. PT. Farmalicao, 2010.

FREITAS, A.P. N. **Em busca do "grau de investimento": um estudo de caso**. 2006. 100 f. Monografia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

GOMES, M. N. **Impacto das classificações de risco no mercado de capitais brasileiro**. 2008. 66 f. Monografia, Centro de Ciências da Administração da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, 2008.

GOMES, S. J; SALAS, A.M.J. **Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAIR Jr., J F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. **Análise multivariada de dados**. Tradução da 5. ed. americana por Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HILL, C. Regulating the *Rating* Agencies. **American Law & Economics Association Annual Meetings**. Chicago-Kent College of Law. Chicago. 2004

HORA, H.M; MONTEIRO, G. R. T.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, vol. 11, n. 2, p. 85 - 103, jun. 2010.

JOHNSON, R.A.; WICHERN, D.W. *Applied multivariate statistical analysis*, 4th. edn, Prentice-Hall, New York, 2002.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LEIDFRIED, K.H.J.; McNAIR, C.J. **Benchmarking**: uma ferramenta para a melhoria contínua. Tradução de Ivo Korytovski. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

LITWIN, M.S. *How to measure survey reliability and validity*. Sage Publications, Inc, Survey Kit. 7, 1995.

LYON, R. *The microstructure approach to exchange rates*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2009.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2001.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.

NORONHA, A.B.V. **Estatística aplicada à administração**: análise do uso em pesquisas na área e construção de ambiente virtual de ensino-aprendizagem. 2005. 218 f. Tese livre docência – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

PEREIRA, J.C.R. **Análise de dados qualitativos**: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo: Editora da USP, 2001.

PESTANA, M.H.; GAGEIRO, J.N. **Análise de dados para ciências sociais**. 4. ed. Lisboa: Silabo, 2005.

PRATES, D. M.; FARHI, M. A crise financeira internacional, o grau de investimento e a taxa de câmbio do real. **Revista Unicamp/IE**, São Paulo, n. 164, jun. 2009.

ROGERS, P. **Governança corporativa, mercado de capitais e crescimento econômico no Brasil**. (Dissertação de Mestrado). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Gestão e Negócios (UFU/FAGEN), 2008.

SCHULTZ, D.P.; SCHULTZ, S.E. **História da psicologia moderna**. 16. ed. São Paulo: Cultrix, 1992, 439 p.

SIMS, C. A. *Macroeconomics and Reality*, **Econometrica**, 48, pp.1-48, 1980.

WERNKE, R.; LEMBECK, M. Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, n. 35, 2004.

Recebido: 14/09/2013 Aprovado: 30/11/2013