

ANÁLISE DO DESEMPENHO CONTÁBIL-FINANCEIRO DE SEGURADORAS NO BRASIL NO ANO DE 2007: UM ESTUDO APOIADO EM ANÁLISE HIERÁRQUICA (AHP)

Marcelo Alvaro da Silva Macedo
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Luiz João Corrar
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar o desempenho contábil-financeiro no setor brasileiro de seguradoras, aplicando análise hierárquica (AHP) às informações do ano de 2007. Para tanto, utiliza-se de informações sobre lucratividade, eficiência gerencial (despesas operacionais), sinistralidade e risco (de uso de capital de terceiros), que são os fatores resultantes da análise fatorial feita com os índices contábil-financeiros disponíveis na base de dados da Revista Conjuntura Econômica (2008). Para analisar o desempenho, estes fatores são consolidados em um único indicador de desempenho contábil-financeiro multicriterial obtido pela aplicação da AHP. Uma novidade na aplicação da AHP neste estudo é a proposta de utilizar a Análise de *Cluster* como ferramenta para auxiliar a comparação par a par das alternativas, quando se tem um grande número de comparações a ser feita, como é o caso desta pesquisa (73 seguradoras e quatro fatores). A análise do desempenho mostra que a melhor seguradora é a Safra e o pior resultado fica por conta da Sulina. Os resultados mostram, ainda, não existir qualquer relação entre o desempenho e o tamanho. Apesar disso, foi possível observar impacto do tamanho no desempenho contábil-financeiro, ao nível de 5 % de significância, pois o desempenho das cinco menores seguradoras se mostrou significativamente superior ao das cinco maiores. Mesmo que de forma incipiente, isso pode estar mostrando uma mudança nos paradigmas de desempenho no setor, onde o foco pode estar saindo das questões mais financeiras (comum a grandes seguradoras pertencentes a grandes conglomerados financeiros) para as mais operacionais como qualidade da carteira e outras congêneres.

Desempenho; Índices Contábil-Financeiros; AHP; Seguradoras.

1. Introdução

A globalização e a abertura dos mercados, segundo Neely (1998), fizeram com que as organizações sofressem mudanças para se adaptarem ao novo quadro mundial. Neste quadro, em que a competitividade é um fator determinante, os sistemas de medição de desempenho se tornaram indispensáveis. Neste sentido, segundo Omaki (2005) considerações sobre desempenho superior e estratégias que permitam alcançá-lo, passaram a estar mais presentes nas organizações. Daí, entender as razões do sucesso das empresas e os meios que levam as organizações a alcançarem vantagem competitiva sustentável tornou-se uma área de pesquisa de relevante importância nas ciências gerenciais.

Por conta disso, a análise do desempenho organizacional é um dos aspectos que vêm governando, em maior ou menor grau, dependendo da organização e do setor, a atuação de empresas no Brasil e no mundo, nos últimos anos. Isso porque através desta a administração da organização se torna capaz de monitorar, comparar e, até mesmo, corrigir o desempenho da

mesma, sendo assim, fundamental para a sobrevivência da organização num ambiente competitivo.

Apesar disso, a análise do desempenho organizacional é sempre algo passivo de muitas discussões. Questionamentos de quais indicadores utilizar, e como consolidá-los de forma a estabelecer um critério justo de avaliação de *performance* estão presentes em vários estudos e no dia-a-dia das empresas.

De acordo com Gasparetto (2004), a Contabilidade é um importante provedor de informações para a avaliação do desempenho organizacional. Isso porque, a avaliação do desempenho da empresa é, de modo macro, a finalidade gerencial das informações que a Contabilidade fornece. Ainda segundo o autor, apesar de mostrarem apenas parcialmente o desempenho, os indicadores contábil-financeiros têm revelado incontestável importância nessa tarefa.

Neste sentido, o problema de pesquisa se concentra em como consolidar os vários índices contábil-financeiros para analisar o desempenho organizacional de seguradoras. Sendo assim, este estudo tem como objetivo analisar o desempenho organizacional com foco contábil-financeiro de seguradoras em operação no Brasil, aplicando análise hierárquica (AHP) às informações do ano de 2007.

As principais questões de pesquisa são:

- É possível obter a consolidação do desempenho organizacional, com foco contábil-financeiro, através do uso do método de Análise Hierárquica (AHP)?
- Caso positivo, qual o desempenho contábil-financeiro das seguradoras em operação no Brasil no ano de 2007?
- Existe relação estatisticamente significativa entre desempenho contábil-financeiro e uma *proxy* de tamanho (prêmios ganhos)?

2. Desempenho Organizacional sob a Perspectiva Contábil-Financeira

Hendriksen e Van Breda (1999) enfatizam que a mensuração do desempenho pode ser feita sob a ótica de valores monetários, normalmente utilizando dados contábil-financeiros, e/ou sob a ótica de informações não-monetárias. A conjugação de informações de ambas as naturezas pode levar o sistema de avaliação do desempenho a uma condição diferenciada no que diz respeito a certas predições para subsidiar o processo decisório.

Ainda neste sentido, segundo Kaplan e Norton (1997), o uso de indicadores oriundos de práticas contábil-financeiras são importantes, mas não conseguem traduzir todos os objetivos estratégicos das empresas. Por conta disso, muitos estudos vêm buscando integrar estes indicadores com outros não financeiros, formando, assim, uma avaliação focada em diversas naturezas do desempenho organizacional, visto que os gestores necessitam de indicadores sobre vários aspectos.

Apesar da indiscutível importância dos aspectos não-financeiros na análise e avaliação do desempenho organizacional, o que percebe-se é que ainda se tem na análise contábil-financeira o foco principal de muitos estudos. De acordo com Marques (2004) e Omaki (2005), apesar das limitações, o uso de medidas de desempenho contábil-financeiro ainda é o procedimento mais comum e sobre o qual existem inúmeros estudos comprovando sua validade, ao menos como um estimador razoável do desempenho organizacional.

Brito e Vasconcelos (2005) ressaltam que mesmo quando trata-se apenas do desempenho contábil-financeiro, o desempenho tem uma natureza multidimensional ou multicriterial, e estas dimensões ou critérios podem ter objetivos conflitantes entre si, oferecendo dificuldades para a criação de um objetivo composto de desempenho.

Neste sentido, vários autores tais como Iudícibus (2008), Assaf Neto (2006), Matarazzo (2003) e Perez Jr. e Begalli (2002), destacam que uma questão que se torna interessante na análise contábil-financeira é o que fazer com o conjunto de índices calculados no sentido de se obter uma visão do desempenho da empresa, pois tem-se vários parâmetros de decisão e é bem possível que cada um leve a uma conclusão diferente e até mesmo conflitante em relação à situação econômico-financeira da empresa.

Assim sendo, Pereira da Silva (2008) e Matarazzo (2003) enfatizam que é necessário, que em benefício da própria análise contábil-financeira, que determinados instrumentos quantitativos sejam utilizados no sentido de auxiliar a utilização dos resultados desta análise no processo de tomada de decisão.

Para isso é preciso aplicar metodologias que integrem os indicadores da análise contábil-financeira, de modo a organizar e condensar a informação, haja vista a quantidade de indicadores e a diversidade de combinações possíveis para análise de desempenho. Segundo Santos e Casa Nova (2005), o que está na base de aplicação destas metodologias é o entendimento do desempenho como um fator multidimensional ou multicriterial, expresso mediante uma análise conjunta dos indicadores.

O uso de Métodos Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA) pode ser uma solução para este tipo de problema. O Apoio Multicritério à Decisão (AMD) consiste em um conjunto de métodos e técnicas para auxiliar ou apoiar a tomada de decisões, quando da presença de uma multiplicidade de critérios (GOMES *et al.*, 2004).

A resposta mais importante do uso destes métodos é a caracterização de uma medida de desempenho, que faz com que a decisão fique orientada por um único indicador construído a partir de várias abordagens de desempenho diferentes. Vale ressaltar que isso facilita em muito o processo decisório, pois ao invés de considerar vários índices para concluir a respeito do desempenho da empresa o analista se utiliza apenas da medida de *performance* resultado do uso de metodologias multicritérios.

Dentre os métodos de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) destaca-se a Análise Hierárquica (AHP - *Analytic Hierarchy Process*), que segundo Gomes *et al.* (2004) foi um dos primeiros métodos de análise multicritério e deve ser um dos mais usados no mundo. Este vem sendo desenvolvido ao longo dos anos e hoje pode-se dizer que integra uma família de métodos: Clássico, Multiplicativo, Referenciado e B-G.

De acordo com Anderson *et al.* (2005) a AHP, desenvolvida por T. L. Saaty na década de 1970, é destinada a problemas de decisão multicriterial. Esta requer que o decisor especifique sua preferência por cada alternativa usando cada critério e depois faça julgamentos acerca da importância relativa de cada critério.

Neste método, continuam Gomes *et al.* (2004), a análise é dividida em níveis hierárquicos, ou seja, para análise de cada alternativa são utilizados critérios/atributos divididos em vários níveis. É importante ressaltar que os critérios em um mesmo nível devem possuir importância similar e ser independentes (homogeneidade e não redundância), para que sejam comparados entre si.

De acordo com Gomes (2007) a montagem dessa estrutura hierárquica de análise é, geralmente, a parte mais difícil deste método, constituindo-se, assim, no cerne da

estruturação da AHP. Depois de definida a estrutura hierárquica, ressalta Costa (2002), é necessária a definição de prioridades, onde o decisor ajusta suas preferências, comparando pares à luz de cada um dos critérios (julgamentos paritários).

Ainda segundo Gomes (2007), a escolha por um método de agregação de critérios, como a AHP, é equivalente a escolher um tipo de compensação entre os atributos. Ou seja, contrabalancear a desvantagem de um critério em relação a uma vantagem de outro. Assim, os métodos compensatórios, de modo geral, podem favorecer alternativas não balanceadas (ótimas em algum critério, mas sofrível em outros), já que buscam a compensação. Porém, têm a vantagem de trabalhar com a idéia de agregar todas as informações por meio de uma grande síntese, que na AHP é decorrente da hierarquização dos critérios/atributos e das alternativas frente a estes até a obtenção da lista final que contém os pesos globais das diversas alternativas.

Shimizu (2001) diz que a AHP tem sido um dos métodos mais comentados e aplicados na prática das decisões com múltiplos critérios, envolvendo complexidade e subjetividade. Para se ter uma idéia da abrangência e aplicabilidade deste método, em uma busca por bases de artigos científicos, utilizando como palavra-chave AHP, obteve-se a seguinte resposta: Emerald (533 artigos); Scielo (17 artigos) e Science Direct (todas as ciências = 6155 artigos; business, management and accounting = 422 artigos; economics, econometrics and finance = 262 artigos). Em sua maioria, estes artigos representam aplicações do método e de algumas derivações do mesmo, em problemas decisórios que envolvem escolhas de tecnologia, seleção de fornecedores, avaliação do desempenho de pessoas (trabalhadores, alunos, etc.), análise e seleção de investimentos, decisões de manutenção preventiva, escolha de software e hardware, problemas de alocação de recursos, desempenho em/de cadeias de suprimento, decisões de localização, consolidação das perspectivas do BSC, negociação e resolução de conflitos, avaliação de qualidade de serviços, desempenho ambiental, decisões em logística, alocação de custos (sistema tradicional e ABC), desempenho de empresas, seleção de pessoas, decisões de terceirização, priorização de atividades, escolha de sistemas de produção, decisões de compra e consumo, desempenho de nações, dentre outros.

Como pode-se observar, algumas destas aplicações são mais pertinentes à área contábil-financeira. Porém, vindo mais para a questão de análise do desempenho organizacional, alguns trabalhos integram diferentes perspectivas de *performance* utilizando a AHP, dentre os quais destaca-se Sanches da Silva *et al.* (2006), Rafaeli e Muller (2007) e Albano (2008). Além destes, outros trabalhos como os de Kimura *et al.* (1999) e Kimura e Suen (2003) utilizam as perspectivas do BSC para serem consolidadas pela AHP.

Mais especificamente em desempenho organizacional com foco contábil-financeiro tem-se os trabalhos de Babic e Plazibat (1998), Lyra (2008) e Yurdakul e Iç (2004), sendo este último com objetivo específico de análise de crédito. Este artigo se insere exatamente neste contexto de uso da AHP como ferramenta de consolidação de índices contábil-financeiros para análise do desempenho organizacional.

3. Metodologia do Estudo

Esta pesquisa pode ser caracterizada, de acordo com Vergara (2009), como sendo descritiva e quantitativa, pois procura-se através da aplicação da Análise Hierárquica (AHP) às informações das seguradoras sob análise, expor características a respeito da *performance* contábil-financeira destas.

O processo de amostragem é não probabilístico, pois parte-se de um universo naturalmente restrito, já que as seguradoras foram escolhidas a partir da listagem disponível

na Revista Conjuntura Econômica (2008), com os maiores grupos seguradores do Brasil. A listagem tinha 73 seguradoras, ordenadas, de modo decrescente, de acordo com o valor dos prêmios ganhos.

De cada uma das seguradoras foram extraídos dados secundários da publicação utilizada para o período de 2007. No total tinha-se 14 variáveis, das quais foram consideradas para fins da análise apenas as seguintes: prêmios ganhos, sinistros retidos, resultado da atividade de seguros, resultados financeiros, resultado líquido, ativo total, patrimônio líquido, endividamento e índice combinado ampliado. De posse destas informações calculou-se os índices a serem utilizados na análise, descritos a seguir: Sinistralidade sem efeito financeiro (sinistros retidos divididos pelos prêmios ganhos); Sinistralidade com efeito financeiro (sinistros retidos divididos pelo somatório dos prêmios ganhos com os resultados financeiros); Rentabilidade do PL (resultado líquido dividido pelo patrimônio líquido); Rentabilidade da Atividade (resultado da atividade de seguros dividido pelo patrimônio líquido); Margem Líquida (resultado líquido dividido pelos prêmios ganhos); Margem Operacional (resultado da atividade de seguros dividido pelos prêmios ganhos); Participação da Despesa Operacional na Receita Operacional (divisão entre as despesas operacionais (despesas de comercialização de seguros + despesas administrativas + despesas com tributos) e os prêmios ganhos); Participação da Despesa Operacional nas Receitas Totais (divisão entre as despesas operacionais (despesas de comercialização de seguros + despesas administrativas + despesas com tributos) e somatório entre os prêmios ganhos e o resultado financeiro); Endividamento (divisão entre o somatório do passivo circulante com o passivo exigível de LP, subtraídas as provisões técnicas, e o patrimônio líquido); e Dependência de Capital de Terceiros (divisão entre o ativo total e o patrimônio líquido).

É importante ressaltar que todas as informações originais da base da Revista Conjuntura Econômica (2008) foram consideradas na análise. Porém, alguns ajustes foram feitos para transformar aquelas 14 variáveis originais nestas 10 variáveis utilizadas no estudo. Isso se justifica pelo fato de ser necessário a criação de algumas variáveis importantes em análises contábil-financeiras, tais como rentabilidade operacional e margem operacional, além da necessidade de tornar mais claro o impacto dos ganhos financeiros na operação de seguros. Cabe destacar, ainda, que estas variáveis foram utilizadas por serem, segundo Macedo *et al.* (2006), as que mais aparecem em estudos desta natureza, quando se trata do setor de seguros.

De posse das informações que seriam consideradas para análise do desempenho contábil-financeiro, procedeu-se uma análise fatorial, para as informações do ano de 2007, afim de reduzir o número de variáveis. A análise fatorial pode ser descrita, de acordo com Bezerra (2007) in Corrar *et al.* (2007), como uma técnica estatística que busca, através da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões ou fatores de variabilidade comuns existentes em um conjunto de fenômenos, de modo a agrupá-los em um conjunto menor de dimensões ou fatores. Sendo assim, seus principais objetivos são a redução do número de variáveis a serem consideradas na pesquisa e a sumarização de dados permitindo a escolha de uma ou mais variáveis significativas para serem objeto de avaliação e acompanhamento.

No caso do presente estudo, utiliza-se a análise fatorial com o primeiro objetivo, ou seja, formar fatores através do agrupamento das variáveis, que sumarizassem as mesmas, de modo a permitir o manuseio de um número reduzido de fatores, porém sem perder a cobertura de desempenho das variáveis originais. Utilizou-se como método de extração a análise de componentes principais e como critério de rotação o varimax.

Apesar do valor encontrado no teste KMO (0,433) e dos valores da matriz de correlação anti-imagem (vários < 0,50) indicarem que os fatores encontrados na análise

fatorial não conseguem descrever satisfatoriamente as variações dos dados originais, o teste de esfericidade de Bartlett ($< 0,05$) indica que existe relação suficiente entre os indicadores para a aplicação da análise fatorial. Além disso, os valores das comunalidades mostram que a maioria dos indicadores conseguiu um poder de explicação alto (oito com valores $> 0,70$ e dois com valores $> 0,62$). Nos fatores formados percebe-se que os valores dos componentes da matriz rotacionada são altos (acima de $0,73$) para as variáveis que fazem parte de cada fator e baixos (em torno de $0,15$) para as outras variáveis. Por fim, cabe salientar, ainda, que os quatro fatores formados conseguem explicar praticamente 82 % da variância dos dados originais, o que pode ser considerado relativamente alto. Com base em todas estas características dos resultados da análise fatorial decidiu-se por utilizar a formação de fatores indicada.

Assim sendo, o resultado da análise fatorial mostrou a formação dos quatro fatores, descritos a seguir:

- Fator 01 – Lucratividade: Formado pela junção dos índices de lucratividade com os de margem de lucro. Explica cerca de 25 % da variância total. Este fator é tratado na análise como sendo do tipo quanto maior, melhor.
- Fator 02 – Eficiência Gerencial: Formado pelos indicadores de participação das despesas operacionais. Explica cerca de 22 % da variância total. Este fator é tratado na análise como sendo do tipo quanto menor, melhor.
- Fator 03 – Sinistralidade: Formado pelos indicadores de sinistralidade, com e sem efeito financeiro, tendo poder de explicar 21 % da variância total. Este fator é tratado na análise como sendo do tipo quanto menor, melhor.
- Fator 04 – Risco: Formado pelos indicadores de uso de capital de terceiros, explicando 14 % da variância total. Este fator é tratado na análise como sendo do tipo quanto menor, melhor.

A lógica da modelagem é que uma seguradora com alto desempenho é aquela que obtém, ao mesmo tempo, alta lucratividade, com baixo uso de despesas operacionais, baixa sinistralidade e baixo risco de utilização de capital de terceiros.

A partir da formação destes quatro fatores procedeu-se a análise de desempenho contábil-financeira das seguradoras, proposta por este estudo. Então, não mais com base nos índices contábil-financeiros, mas com base em fatores representativos da lucratividade, da eficiência gerencial, da sinistralidade e do risco aplicou-se o método de análise e avaliação do desempenho multicritério, que neste caso foi a AHP.

Em uma análise de desempenho, ressaltam Gomes *et al.* (2002), pode-se utilizar uma análise monocritério ou uma multicritério. Na Análise Monocritério, que neste caso pode ser expressa por cada um dos índices listados, pode-se valorar cada ação potencial sobre um único eixo de significância, ou seja, uma unidade comum. Já na Análise Multicritério tem-se um novo paradigma que reconhece a heterogeneidade das dimensões de desempenho, através da utilização de uma família de múltiplos critérios, escolhidos segundo as exigências técnicas, inteligibilidade, aceitação como base do trabalho e facilidade de utilização como instrumento de análise.

Neste artigo, para consolidar o desempenho contábil-financeiro, utiliza-se uma ferramenta de Análise Multicritério: o Método de Análise Hierárquica (AHP), em sua abordagem clássica. Com este é possível avaliar o desempenho de cada seguradora de modo multicritério, ou seja, considerando de maneira integrada todos os vetores de desempenho apresentados em cada modelo monocritério.

Como dito anteriormente a AHP é um método de Apoio Multicritério à Decisão (AMD), que segundo Anderson *et al.* (2005) e Costa (2002) tem como resposta um *ranking* das alternativas sob análise priorizadas segundo a preferência geral do decisor frente a todos os critérios. Isso é feito, de acordo com Gomes *et al.* (2004), através de comparações, par a par, das alternativas em relação aos critérios e depois dos critérios, criando-se várias matrizes de decisão quadrada, onde a cada critério e cada alternativa associa-se um valor de prioridade sobre as outras sob análise, a partir de uma escala fundamental de preferências, a escala de comparação de Saaty. A seguir, no quadro 01, descreve-se esta escala.

Pode-se perceber, segundo Gomes *et al.* (2004) e Anderson *et al.* (2005), que a escala define apenas o que é mais importante e quão mais importante. No caso de, por exemplo, um critério *i* ter importância grande ou essencial em relação à *j*, será atribuído o valor 5 da escala para a comparação de *i* em relação a *j* (linha *i* e coluna *j* da matriz de decisão). Já na comparação de *j* em relação a *i* (linha *j* e coluna *i* da matriz de decisão) será atribuído o inverso deste valor, ou seja, 1/5. Ou seja, para o menos importante a comparação assume o valor inverso ou recíproco da escala original.

Quadro 01 – Escala de Comparações de Saaty

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Mesma Importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação a outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação a outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação a outra; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação a outra com o mais alto grau de certeza.
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre os valores adjacentes	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições
Recíprocos dos valores acima de zero	Se a atividade <i>i</i> recebe uma das designações diferentes de zero, quando comparada com a atividade <i>j</i> , então <i>j</i> tem o valor recíproco quando comparada com <i>i</i> .	Uma designação razoável
Racionais	Razões resultantes da escala	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos <i>n</i> , para completar a matriz

Fonte: Saaty (1991)

De acordo com Anderson *et al.* (2005) e Gomes *et al.* (2004) para priorizar cada alternativa dentro de cada critério, a partir da matriz de comparação, é utilizado um método de sintetização das preferências do AHP. Primeiramente, soma-se os valores de cada coluna da matriz, depois constrói-se uma nova matriz dividindo-se cada valor da matriz original pelo somatório de sua coluna, efetuando-se o que denomina-se de normalização da matriz. Depois, calcula-se a média de cada linha da matriz normalizada. Tem-se, então, a priorização/hierarquização das alternativas frente a um determinado critério. Cabe ressaltar que a soma destes índices de priorização das alternativas dentro de um critério deve ser igual a 1,00. Este mesmo procedimento é repetido para todos os critérios, de modo a obter uma hierarquização das alternativas frente a cada critério.

Para construir o indicador final, que revela a hierarquia das alternativas frente a todos os critérios, é necessário fazer para cada alternativa o somatório dos produtos entre o valor de seu índice dentro de cada critério e o peso de cada critério. Este resultado mostra um índice de prioridade geral para cada alternativa, sendo, então, possível hierarquizá-los.

De acordo com Anderson *et al.* (2005) e Costa (2002), para todas as matrizes de comparação (entre critérios e entre alternativas para cada critério) é necessário testar a

consistências da análise e do modelo construído. Segundo Saaty (1991) o teste de consistência tem que ser de tal ordem que se possa testar ao mesmo tempo não só a violação de transitividade (A é preferível a B; B é preferível a C; logo, A tem de ser preferível a C) como também e de proporcionalidade (A é duas vezes preferível a B; B é três vezes preferível a C; logo, A tem de ser seis vezes preferível a C).

Para analisar a consistência, de acordo com Gomes *et al.* (2004), utiliza-se um indicador denominado de razão de consistência (RC), que quando $n > 4$ o valor aceitável é $RC \leq 0,10$. Os resultados dos testes de consistência mostram que todas as razões de consistência (RC) estão abaixo deste limite.

O método AHP tem no decisor o ponto central de suas análises, pois é ele quem atribui a importância relativa de cada alternativa em cada critério e entre os critérios. Neste sentido, um problema que pode ser apresentado pela aplicação do método é a necessidade de se fazer um grande número de comparações, como é o caso desta pesquisa. Neste artigo tem-se quatro critérios (os fatores resultantes da análise fatorial) e 73 alternativas (as seguradoras que serão analisadas). Só para se ter uma idéia, a comparação entre as alternativas em cada critério cria a necessidade de 2628 comparações, já considerando a vantagem dos recíprocos.

Isso tornaria a análise impraticável. Por conta disso, na aplicação da AHP a avaliação de desempenho utilizando-se índices contábil-financeiro, este trabalho propõe um caminho para resolver este problema. Como as medidas são quantitativas, a proposta é a não utilização de um decisor ou grupo de decisores que seriam responsáveis pela hierarquização das empresas em cada fator e entre os fatores.

No lugar destes decisores, no caso da hierarquização das seguradoras, utiliza-se a Análise de Cluster. Esta é aplicada a cada fator, utilizando suas variáveis originais, para formar grupos homogêneos de seguradoras. Ou seja, grupo de seguradoras que frente aquele fator tem um comportamento similar. De posse dos grupos formados, pode-se ordená-los em função do valor que o fator assume para as seguradoras. Logo, se tem um grupo de seguradoras com grande desempenho naquele fator, outro com desempenho médio, outro com desempenho fraco e assim por diante.

A Análise de *Cluster* ou Conglomerados é, segundo Hair *et al.* (2005), uma técnica analítica que pode ser usada para definir grupos significativos, de modo a resultar em grupos com alta homogeneidade interna (dentro dos grupos) e alta heterogeneidade externa (entre os grupos). Em outras palavras, os participantes em cada conglomerado tendem a ser semelhantes entre si, mas diferentes dos participantes de outros grupos.

No caso deste trabalho foi utilizado o método de aglomeração *Two Step Cluster*, tendo como *Distance Measure* o Método *Log-Likelihood*, que permite a escolha do número de *clusters* a ser formado. No caso deste trabalho, em função da escala fundamental de Saaty, optou-se pela formação de cinco grupos, classificados em relação a seu desempenho no fator, de forma que a comparação entre os grupos resulta-se na seguinte matriz de decisão:

Quadro 02 – Comparação entre os Grupos de Empresas dentro de cada Fator

Grupos	Muito Alto	Alto	Médio	Baixo	Muito Baixo
Muito Alto	1	3	5	7	9
Alto	1/3	1	3	5	7
Médio	1/5	1/3	1	3	5
Baixo	1/7	1/5	1/3	1	3
Muito Baixo	1/9	1/7	1/5	1/3	1

Na Análise de *Cluster*, caso a formação dos grupos tivesse sido ótima ter-se-ia uma ordenação de grupos perfeita, ou seja, o grupo de maior desempenho seria formado apenas

pelas seguradoras de maior desempenho e assim por diante. Porém, quando tinha-se alguma classificação conflitante recorria-se aos elementos intermediários de intensidade de importância (8, 6, 4 e 2) da escala fundamental de Saaty.

Para o caso da priorização dos critérios (neste caso dos fatores da análise fatorial) utilizou-se os valores da explicação da variância total, para cada fator, como um *proxy* de importância do mesmo. Assim, fatores que mais explicam a variância total eram mais importantes que os que explicavam menos.

Este caminho proposto, utilizando a Análise de *Cluster* como elemento crucial para a comparação par a par das empresas, tem a vantagem de viabilizar a comparação de um grande grupo de alternativas, através da redução da necessidade de julgamentos, já que pelo menos o agrupamento é feito com base nos valores dos índices contábil-financeiro, ou seja, empresas com índices semelhantes formam um grupo e assim possuem uma mesma importância relativa à empresas de um outro grupo.

Depois de obtido os resultados finais de desempenho contábil-financeiro das empresas pelo AHP, procedeu-se análises complementares do desempenho das seguradoras. Estas análises envolveram o cálculo de correlações e da aplicação de teste não paramétrico de diferença de médias, com o intuito de verificar a relação entre as variáveis e o desempenho. Para esta análise utilizou-se o SPSS 16.0.

O teste aplicado foi o de Mann-Whitney, ao nível de 5 % de significância, com o objetivo de verificar a existência de diferença estatisticamente significativa entre o desempenho das maiores e das menores seguradoras (considerando o valor dos prêmios ganhos como *proxy* de tamanho). Segundo Siegel e Castellan Jr. (2006), este teste é uma boa alternativa ao teste paramétrico *t*, quando se deseja evitar as suposições do mesmo, como a necessidade de distribuição normal (já que tem-se poucos dados).

Além disso, para analisar a relação entre as variáveis e o desempenho contábil-financeiro, fez-se uma análise de correlação, tanto de Pearson, quanto de Spearman. De acordo com Siegel e Castellan Jr. (2006), a correlação de Spearman é uma medida de associação entre duas variáveis que requer que ambas as variáveis sejam medidas pelo menos em uma escala ordinal, de modo que os objetos ou indivíduos em estudo possam ser dispostos em postos em duas séries ordenadas. Já a correlação de Pearson, segundo Stevenson (1981), sintetiza o grau de relacionamento entre duas variáveis contínuas.

4. Análise dos Resultados

A partir do conjunto de seguradoras sob análise (73 instituições) e dos fatores considerados na análise (4 fatores – lucratividade, eficiência gerencial, sinistralidade e risco) procedeu-se a análise do desempenho organizacional com foco contábil-financeiro. Como dito anteriormente, o primeiro passo foi a análise de prioridade das alternativas em relação a cada critério, ou seja, das seguradoras frente a cada fator.

Com relação ao fator lucratividade (Fator 01), houve a necessidade de formação de sete grupos em relação aos fatores de intensidade de importância da escala fundamental de Saaty (9, 8, 7, 6, 5, 3, 1). Isso porque havia conflitos de classificação de desempenho no fator entre os seguintes grupos: médio (5) e alto (7); alto (7) e muito alto (9). Isso gerou a necessidade dos fatores intermediários (6 e 8).

Pela análise do peso hierárquico (grau de importância ou índice parcial de desempenho contábil-financeiro) de cada seguradora em relação ao fator lucratividade (Fator 01), que será considerado, ponderado pelo peso do fator, na formação do índice final de desempenho, pode-

se perceber que as seguradoras Safra e SBCE são as de melhores desempenhos, com indicador de 0,040098, seguidas pelas seguradoras Bradesco, Itaú, Aliança do Brasil, Caixa, HSBC Seguros, Santander, ACE, Unimed, Notre Dame, Safra Vida e Previdência, J. Malucelli, Alfa Previdência e Vida, Centauro e Brasileira Rural, todas com indicador de 0,027160. Neste fator o grupo das seguradoras com pior desempenho é formado apenas pela Rural, com indicador de 0,002033.

Para o fator eficiência gerencial (Fator 02), houve a necessidade de formação de cinco grupos em relação aos fatores de intensidade de importância da escala fundamental de Saaty (8, 6, 4, 3, 1), sendo que desta vez a maior importância foi dada ao grupo com menor fator, já que a eficiência gerencial (uso de despesas operacionais) foi tratado como sendo um indicador do tipo quanto menor, melhor. Isso porque havia conflitos de classificação de desempenho no fator entre os seguintes grupos: baixo (3) e médio (5); médio (5) e alto (7); alto (7) e muito alto (9). Isso gerou a necessidade dos fatores intermediários (4, 6 e 8). Neste caso, especificamente, a solução de consenso na classificação fez com que os fatores originais (9, 7 e 5) fossem substituídos pelos intermediários (8, 6, 4), mostrando que na verdade para este fator não houve grupos com desempenho efetivamente muito alto, alto e médio, mas sim um híbrido entre muito alto e alto, entre alto e médio e entre médio e baixo, mais um grupo baixo e outro muito baixo.

Em relação ao Fator 02 – Eficiência Gerencial existem 37 seguradoras com o mesmo indicador (0,020692) dividindo a posição de melhor desempenho contábil-financeiro parcial. Neste caso as seguradoras de pior desempenho são a Rural e a SBCE, ambas com indicador de 0,001911.

Em relação ao fator sinistralidade (Fator 03), houve a necessidade de formação de seis grupos em relação aos fatores de intensidade de importância da escala fundamental de Saaty (9, 7, 5, 4, 3, 2), também considerando a maior importância para o grupo com menor fator, já que a sinistralidade também foi tratada como sendo um indicador do tipo quanto menor, melhor. Houve conflitos de classificação de desempenho no fator entre os seguintes grupos: muito baixo (1) e baixo (3); baixo (3) e médio (5), de maneira que houve a necessidade de recorrer aos fatores intermediários (2 e 4). Neste caso, especificamente, a solução de consenso na classificação fez com que o fator original (1) fosse substituído pelo intermediário (2), mostrando que na verdade para este fator não houve grupo com desempenho efetivamente muito baixo, mas sim um híbrido entre baixo e muito baixo, mais um grupo baixo, um híbrido entre baixo e médio, e outros três grupos médio, alto e muito alto.

Pela análise do peso hierárquico (grau de importância ou índice parcial de desempenho contábil-financeiro) de cada seguradora em relação à sinistralidade, pode-se perceber que o grupo de seguradoras com maior desempenho é formado pelas Safra, Kyoei, Sabemi, Luizaseg, Prudential e Rural, todas com indicador de 0,049523. Estas são seguidas pelas seguradoras Aliança do Brasil, ACE, Safra Vida e Previdência, QBE, HSBC Seguros, Alfa Previdência e Vida e Cardif, todas com desempenho de 0,029208. Já o grupo das seguradoras com pior desempenho neste fator ficou formado por 22 instituições, todas com indicador de 0,003819.

Por último, em relação ao fator risco (Fator 04), houve, também, a necessidade de formação de seis grupos em relação aos fatores de intensidade de importância da escala fundamental de Saaty (9, 8, 7, 6, 3, 1), sendo a maior importância para o grupo com menor fator, assim como nos dois fatores anteriores. Isso porque havia conflitos de classificação de desempenho no fator entre os seguintes grupos: médio (5) e alto (7); alto (7) e muito alto (9). Isso gerou a necessidade dos fatores intermediários (6 e 8). Também, neste caso, especificamente, a solução de consenso na classificação fez com que o fator original (5) fosse

substituído pelo intermediário (6), mostrando que na verdade para este fator não havia grupo com desempenho efetivamente médio, mas sim um híbrido entre alto e médio, mais um grupo muito alto, um híbrido entre muito alto e alto, um alto, um baixo e um muito baixo.

Pela análise do peso hierárquico (grau de importância ou índice parcial de desempenho contábil-financeiro) de cada seguradora em relação ao fator risco (Fator 04) constata-se que as seguradoras de melhor desempenho formam um grupo de 30 instituições com indicador de 0,022521. Neste caso, as piores seguradoras foram Marítima e Sulina, ambas com indicador de 0,001716.

É importante destacar que numa comparação entre os resultados encontrados para cada fator pode-se verificar que a análise de correlação (Pearson e Spearman) mostra que a correlação entre os valores dos fatores ou entre os valores dos desempenhos parciais é próxima de zero, apesar de não significativa em praticamente todos os casos. O maior valor encontrado é 0,328 (negativo) para correlação de Spearman entre os fatores 01 e 02. Isso pode estar reforçando a idéia de que realmente cada variável é um modelo monocriterial, pois cada uma consegue capturar uma vertente diferente do desempenho contábil-financeiro.

Depois de feita a análise de importância de cada alternativa em relação a cada critério, ou seja, ter hierarquizado cada empresa em relação a cada fator, precisa-se fazer uma hierarquização entre os critérios. Em outras palavras, é necessário estabelecer o grau de importância de cada fator na análise do desempenho organizacional com foco contábil-financeiro. Como dito anteriormente, isso foi feito considerando como grau de importância o percentual de explicação deste em relação a variância total, obtida na análise fatorial, em relação aos fatores rotacionados. Os valores são os seguintes: Fator 01 – Lucratividade (29,8528 %); Fator 02 – Eficiência Gerencial (27,2052 %); Fator 03 – Sinistralidade (25,6332 %); Fator 04 – Risco (17,3087 %). Pode-se perceber um certo equilíbrio no peso/importância de cada fator, com uma ligeira desvantagem para o Fator 04 – Risco.

A combinação dos índices parciais, em relação a cada fator, com a importância de cada fator, em forma de uma média aritmética ponderada, mostra o *ranking* final com os valores dos índices globais de desempenho contábil-financeiro de cada seguradora. Cabe destacar, que este índice é obtido de forma comparativa, ou seja, é um índice relativo que leva em consideração as seguradoras que fazem parte da amostra e as variáveis que fazem parte da análise. Qualquer alteração destas duas questões (amostra e variáveis) gera a necessidade de uma nova análise. Os valores consolidados do desempenho global encontram-se a seguir no quadro 03.

Quadro 03 – *Ranking* Final das Seguradoras em relação ao Desempenho Contábil-Financeiro

Ranking AHP	Seguradora	Desempenho Global	Ranking AHP	Seguradora	Desempenho Global	Ranking AHP	Seguradora	Desempenho Global
1	Safra	0,034192	25	Mutual	0,015120	50	Alfa	0,011241
2	ACE	0,023583	27	Centauro	0,015024	52	Sul América	0,010639
3	Aliança do Brasil	0,022192	28	Itaú	0,014867	52	Excelsior	0,010639
3	Safra Vida e Previd.	0,022192	29	American Life	0,014849	52	Áurea	0,010639
5	Kyoei	0,020472	30	Rural	0,014789	55	Tokio Marine	0,010018
6	QBE	0,020078	31	Banestes	0,014171	56	Zurich	0,009990
7	Prudential	0,019189	32	BCS	0,013570	57	HDI Seguro	0,009980
8	Notre Dame	0,018615	32	Previmax	0,013570	58	APS	0,009976
9	HSBC Seguros	0,018602	32	Java Nordeste	0,013570	59	Assurant	0,009551
10	Caixa	0,018457	35	Mapfre	0,013516	60	UBF	0,009416
11	Salutar	0,018439	35	Previdência Sul	0,013516	61	Vida	0,009329
12	Alfa Previd. e Vida	0,018052	37	Unibanco AIG	0,013412	62	Royal & Sunalliance	0,009094
13	Santander	0,017908	38	Brasilveículo	0,013337	63	Icatu Hartford	0,008757
14	Luizaseg	0,017867	39	MBM	0,012949	64	Metropolitan Life	0,008599
15	Sabemi	0,017699	40	PanAmericana	0,012753	65	Gente	0,008440
16	Unimed	0,017677	40	COSESP	0,012753	66	Berkley	0,007843
17	SBCE	0,017367	42	Brasileira Rural	0,012695	67	Minas Brasil	0,007819
18	J.Malucelli	0,017170	43	Federal Vida e Previd.	0,012347	68	Liberty	0,007651
19	CONAPP	0,017151	44	Bradesco	0,012094	69	Confiance	0,007217
20	Coface	0,016899	45	PQ	0,012076	70	Marítima	0,006980
21	Cardif	0,016488	46	Brasilsaúde	0,012030	71	Geneali	0,004912
22	Chubb	0,016343	47	Aliança da Bahia	0,011612	71	Mitsui Sunitomo	0,004912
23	Nobre	0,016068	48	Yasuda	0,011465	73	Sulina	0,004242
24	Porto Seguro	0,015508	48	Sinaf	0,011465			
25	Federal	0,015120	50	Allianz	0,011241			

Pode-se perceber que a melhor seguradora é a Safra, com desempenho contábil-financeiro relativo de 0,034192. Esta empresa possui o melhor desempenho levando-se em consideração os fatores de lucratividade, eficiência gerencial, sinistralidade e risco combinados e tendo como parâmetros de comparação as outras 72 seguradoras da amostra. O pior resultado ficou por conta da Sulina (0,004242). Estes resultados eram esperados, já que a Safra esteve entre as melhores seguradoras em todas as parciais e a Sulina entre as piores em três dos quatro fatores.

Depois de encontrado o índice de desempenho global, que representa o desempenho contábil-financeiro de cada seguradora, analisou-se a correlação (Pearson e Spearman) entre o índice de desempenho global e os valores dos fatores e entre o primeiro e os índices parciais. Desta análise pode-se perceber que o Fator 04 – Risco e seu respectivo desempenho parcial só apresentaram significância ao nível de 10 %. Os outros fatores mostraram significância, de maneira geral, porém percebe-se que só existe alguma relação minimamente forte em relação ao Fator 03 – Sinistralidade e seu respectivo desempenho parcial. O que pode estar acontecendo é que o índice final não consegue ter relação muito forte com nenhum dos fatores, por ser uma combinação de todos estes. Observa-se ainda correlações positiva para o fator considerado como maior, melhor e negativas para os outros três.

Verificou-se, ainda, a correlação (Pearson e Spearman) entre o índice de desempenho global e os valores de prêmios ganhos, para tentar capturar a existência de relação entre desempenho contábil-financeiro e tamanho (medido por esta variável). Os resultados, apesar de não significativos, mostram não existir qualquer relação entre o desempenho e o tamanho das empresas (Spearman = - 0,144 e Pearson = - 0,061). A princípio isso quer dizer que não é o tamanho, mas sim o desempenho que gera a competitividade.

Por fim, procedeu-se aos testes de diferença de média de Mann-Whitney, ao nível de 5 % de significância, entre o índice médio de desempenho global das maiores e das menores seguradoras, utilizando-se ainda a mesma *proxy* de tamanho, para complementar esta análise em relação ao impacto do tamanho no desempenho contábil-financeiro. Foram feitos testes para três grupos: 5 maiores e 5 menores; 10 maiores e 10 menores; 15 maiores e 15 menores.

Os resultados da aplicação do teste não paramétrico de diferença de médias de Mann-Whitney, mostram que, para os grupos com 10 e 15 seguradoras (maiores e menores), a hipótese nula de que as médias são iguais é aceita ao nível de 5 %, ou seja, não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 5 % para o desempenho contábil-financeiro dos dois grupos sob análise (10 ou 15 maiores e 10 ou 15 menores seguradoras). Cabe salientar, que apesar de não apresentar diferença significativa o desempenho das menores é sempre superior ao das maiores.

Porém, para o grupo das 5 maiores e 5 menores, ainda ao nível de 5 % de significância o teste mostra que a hipótese nula de que as médias são iguais é rejeitada, ou seja, o desempenho contábil-financeiro médio das 5 maiores seguradoras (Índice Global_{médio} = 0,013304) é inferior ao desempenho contábil-financeiro médio das 5 menores seguradoras (Índice Global_{médio} = 0,020633).

Estes resultados mostram uma certa superioridade das seguradoras de pequeno porte em relação às grandes, que geralmente fazem parte de grandes conglomerados financeiros. Isso pode estar acenando para uma mudança importante neste mercado, que é a maior importância às questões operacionais de qualidade de carteira e outras congêneres em detrimento da gestão financeira da geração de caixa, tão comum neste tipo de operação.

5. Conclusão e Considerações Finais

A análise do desempenho organizacional é um dos principais elementos gerenciais em um ambiente de alta competição. O acompanhamento dos resultados financeiros e não financeiros obtidos pela empresa em suas operações torna-se, portanto, crucial para implementar ações que levem a vantagem competitiva sustentável.

Neste sentido, a utilização de índices contábil-financeiros é uma alternativa viável e relevante, já que estes são capazes de determinar quais são os pontos críticos, positivos e negativos, e auxiliar a gerência no esboço de um plano de ação para a organização. Para tanto, cabe aos gestores da empresa interpretar, adequadamente, as informações obtidas e estabelecer ações corretivas quando necessário.

Neste estudo, um primeiro resultado importante foi a formação dos fatores, a partir da aplicação da análise fatorial aos índices contábil-financeiros disponíveis na fonte de dados secundários utilizada. A formação dos quatro fatores (lucratividade, eficiência gerencial, sinistralidade e risco) traz a tona, para a análise conduzida neste trabalho, que o desempenho contábil-financeiro resume-se a estas questões. Pode-se perceber um certo equilíbrio no peso/importância de cada fator, com uma ligeira desvantagem para o Fator 04 – Risco. Cabe ressaltar, que isto tudo ainda merece estudos mais aprofundados.

Em relação à AHP, percebe-se que a metodologia foi capaz de analisar de forma multicriterial a *performance* das seguradoras, consolidando os fatores de desempenho contábil-financeiros considerados em um único indicador.

Os resultados da aplicação deste método, então, propõem um novo caminho no sentido de consolidar um conjunto de indicadores em uma única medida de desempenho contábil-financeiro, já que não se verificou sua ampla aplicação nesta área. Por se tratar de uma análise relativa, ou seja, o indicador de desempenho é obtido de forma comparativa, traz ainda o benefício de transportar a questão da competitividade para dentro da análise.

Em relação aos resultados da análise propriamente dita, pode-se perceber que a melhor seguradora, levando-se em consideração os fatores de lucratividade, eficiência gerencial,

sinistralidade e risco combinados e tendo como parâmetros de comparação as outras 72 seguradoras da amostra, é a Safra, sendo o pior resultado atribuído a Sulina.

Na análise para capturar a existência de relação entre desempenho contábil-financeiro e tamanho (medido pelos prêmios ganhos), nota-se que apesar dos resultados da análise de correlação mostrarem não existir qualquer relação entre o desempenho e o tamanho, os resultados da aplicação do teste não paramétrico de diferença de médias de Mann-Whitney, mostram que a hipótese nula de que as médias são iguais é rejeitada, ou seja, o desempenho contábil-financeiro médio das 5 maiores seguradoras é significativamente inferior, ao nível de 5 %, ao desempenho contábil-financeiro médio das 5 menores seguradoras

Estes resultados mostram, mesmo que de forma não incisiva, uma certa superioridade das seguradoras de pequeno porte em relação às grandes, que geralmente fazem parte de grandes conglomerados financeiros. Isso pode estar acenando para uma mudança de paradigma de desempenho no setor, onde o foco pode estar saindo das questões mais financeiras de gestão da geração de caixa, tão comum neste tipo de operação em grandes seguradoras pertencentes a grandes conglomerados financeiros, para as mais operacionais como qualidade da carteira e outras congêneres. Por conseguinte, isso traria destaque para o fato de que não é o tamanho, mas sim o desempenho que gera a competitividade.

Para próximos estudos sugere-se a aplicação da AHP em outras amostras de empresas, utilizando-se índices contábil-financeiros, procurando discutir como trabalhar a questão da necessidade de um número de grande de comparações, quando da análise de um grupo grande de empresas. Além disso, já que tem-se medidas relativamente objetivas, quando do uso de índices contábil-financeiros, poder-se-ia discutir uma forma de melhorar a comparação entre alternativas sem utilizar a escala da matriz de comparação de Saaty, que é um dos pontos mais discutidos da aplicação da AHP. Isso faria com que apenas a lógica de consolidação da AHP fosse realmente utilizada.

6. Referências Bibliográficas

- ALBANO, F. M. **Desenvolvimento de um Modelo de Avaliação Global de Desempenho**. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.
- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **An Introduction to Management Science: quantitative approaches to decision making**. 11 ed. Ohio: Thomson/South-Western College, 2005.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BABIC, Z.; PLAZIBAT, N. Ranking of enterprises based on multicriterial analysis. **International Journal of Production Economics**. v. 56-57, p. 29-35, 1998.
- BRITO, L. A. L.; VASCONCELOS, F. C. A Influência do País de Origem no Desempenho das Empresas. **RAC**. v. 9, n. 4, p. 97-118, 2005.
- BEZERRA, F. A. Análise Fatorial. In: CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (Coords.). **Análise Multivariada para Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 73-130.
- COSTA, H. G. **Introdução ao Método de Análise Hierárquica: análise multicritério no auxílio à decisão**. Niterói: UFF, 2002.

- GASPARETTO, V. O Papel da Contabilidade no Provimento de Informações para a Avaliação do Desempenho Empresarial. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. v. 01, n. 02, p. 109-122, 2004.
- GOMES, L. F. A. M. **Teoria da Decisão**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. **Tomada de Decisão Gerencial: enfoque multicritério**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, L. F. A. M.; GONZALEZ-ARAYA, M. C.; CARIGNANO, C. **Tomada de decisões em cenários complexos**. Rio de Janeiro: Pioneira Thompson Learning, 2004.
- HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.
- IUDÍCIBUS, S. **Análise de Balanços**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Estratégia em Ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KIMURA, H.; SUEN, A. S. Ferramentas de Análise Gerencial baseadas em Modelos de Decisão Multicriteriais. **RAE-eletrônica**. v. 2, n. 1, 2003. Disponível em: <www.rae.com.br/electronica>. Acesso em 21 jan 2009.
- KIMURA, H.; SUEN, A. S.; MORI, R. G.; ISHIKAWA, S.; HANASHIRO, D. M. M. Avaliação de Desempenho Empresarial em Novos Ambientes Competitivos através do *Balanced Scorecard*. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 4, 1999, São Paulo. **Anais do IV SEMEAd**. São Paulo: FEA-USP, 1999. CD-ROM.
- LYRA, R. L. C. **Análise Hierárquica dos Indicadores Contábeis sob a Ótica do Desempenho Empresarial**. 2008. 161 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MACEDO, M. A. S.; FARIAS DA SILVA, F.; MELO SANTOS, R. Análise do Mercado de Seguros no Brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras no ano de 2003. **Revista Contabilidade & Finanças**. Edição Especial – Atuária, 2006.
- MARQUES, J. A.V. C. **Análise Financeira das Empresas: liquidez, retorno e criação de valor**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.
- MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços: abordagem básica e gerencial**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- NEELY, A. **Measuring business performance**. London: The Economist Books, 1998.
- OMAKI, E. T. Recursos Intangíveis e Desempenho em Grandes Empresas Brasileiras: avaliações dos recursos intangíveis como estimadores de medidas de desempenho financeiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. **Anais do XXIX ENANPAD**. Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.
- PEREIRA DA SILVA, J. **Análise Financeira das Empresas**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- PEREZ JR., J. H. e BEGALLI, G. A.. **Elaboração das Demonstrações Contábeis**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

- RAFAELI, L.; MÜLLER, C. J. Estruturação de um índice consolidado de desempenho utilizando o AHP. **Gestão e Produção**. v. 14, n. 2, p. 363-377, 2007.
- SAATY, T. L. **Método de Análise Hierárquica**. São Paulo: McGraw-Hill/Makron, 1991.
- SANCHES DA SILVA, E. R.; BORNIA, A. C.; PAMPLONA, E. O. Contribuição dos sistemas de medição de desempenho no ambiente de integração da cadeia de suprimentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 13, 2006, Belo Horizonte. **Anais do XIII CBC**. Belo Horizonte: ABCustos, 2006. CD-ROM.
- SANTOS, A.; CASA NOVA, S. P. C. Proposta de um Modelo Estruturado de Análise de Demonstrações Contábeis. **RAE-eletrônica**. v. 4, n. 1, art. 8, 2005. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/eletronica>>. Acesso em: 13 jan. 2008.
- SHIMIZU, T. **Decisão nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 2001.
- SIEGEL, S.; CASTELLAN Jr., N. J. **Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 1981.
- VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- YURDAKULA, M.; IÇ, Y. T. AHP approach in the credit evaluation of the manufacturing firms in Turkey. **International Journal of Production Economics**. v. 88, p. 269-289, 2004.