

Avaliação de desempenho econômico-financeiro: uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C)

Sandro César Bortoluzzi
Maurício Vasconcellos Leão Lyrio
Leonardo Ensslin

Resumo

A avaliação de desempenho econômico-financeira não é prática recente nas organizações. Apesar de bastante difundida, este tipo de análise, quando realizado em sua forma tradicional, não é capaz de prover ao gestor informações a respeito das conseqüências do desempenho alcançado em cada um dos indicadores para a organização como um todo. Nesse sentido, o estudo objetiva propor um modelo para avaliação de desempenho econômico-financeiro, considerando os indicadores contábeis tradicionais e buscando integrá-los, a partir das percepções do gestor financeiro, para possibilitar uma avaliação global do desempenho da organização. O trabalho, de caráter exploratório, foi orientado pela seguinte pergunta de pesquisa: Como avaliar o desempenho econômico-financeiro de indicadores contábeis tradicionais, de tal forma a integrá-los para se obter a avaliação do desempenho da organização como um todo? Para responder a esta pergunta, selecionou-se a metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – construtivista (MCDA-C), para a construção de um modelo de agregação global. O modelo proposto foi operacionalizado em uma empresa Sociedade Anônima – Café Cacique Solúvel. Os resultados obtidos possibilitaram a identificação de um valor de desempenho global de 37 pontos em 2003 e 16 pontos em 2005, bem como uma visualização do perfil de desempenho econômico-financeiro e daqueles aspectos em que o desempenho está comprometido. A implementação da MCDA-C nesse estudo de caso evidenciou que sua utilização como ferramenta de intervenção pode auxiliar o processo de avaliação de desempenho econômico-financeiro.

Palavras-chave: Avaliação global do desempenho econômico-financeiro. Indicadores contábeis. MCDA-C.

Área Temática: Controladoria.

1 Introdução

A preocupação com a avaliação de desempenho econômico-financeiro não é recente nas organizações. Segundo Matarazzo (1997), a análise de balanços iniciou sua trajetória há mais de cem anos, sendo que no Brasil a técnica passou a ser difundida nos anos 70 e, ainda hoje, a avaliação por meio de índices é bastante utilizada (ANTUNES e MARTINS, 2007).

A técnica de análise das demonstrações contábeis é uma forma de avaliar o desempenho econômico-financeiro, com o objetivo de apresentar aos gestores das organizações informações que auxiliem no processo de tomada de decisão. Conforme Camargos e Barbosa (2005), essa técnica considera os diversos demonstrativos contábeis como fonte de dados, que são compilados em índices, cuja análise histórica possibilita identificar a evolução do desempenho econômico e financeiro da organização.

Os índices contábeis considerados tradicionais pela literatura são divididos, centralmente, em três: Índices de Liquidez, Rentabilidade e Estrutura de Capital. Conforme Matarazzo (1997), os índices de liquidez e estrutura de capital procuram evidenciar aspectos da situação financeira e os índices de rentabilidade procuram evidenciar aspectos da situação

econômica. Esses indicadores contábeis tradicionais são considerados monocritérios, pois levam em consideração apenas um indicador para avaliar o desempenho da organização; por exemplo, somente a liquidez, ou a rentabilidade ou algum indicador de endividamento. Essa afirmação foi confirmada no estudo de Lima (2003, p.106), onde o autor salienta que “a ciência contábil tradicional utiliza-se, em geral, de métodos de avaliação com um único indicador, uma medida quantitativa de eficiência econômica”. Nesse mesmo sentido, o autor reitera a característica de tais modelos – modelos monocritérios - argumentando que desde o início do século XX até meados de 1970, os instrumentos de gestão das empresas estavam alicerçados em modelos onde as decisões eram tomadas considerando apenas um indicador.

Ainda segundo o autor, tais modelos já não são suficientes para avaliar o desempenho da organização, considerando que a complexidade envolvida é muito maior daquela existente há algumas décadas atrás. Essa complexidade pode ser entendida pelas mudanças ocorridas nos sistemas produtivos, bem como pela alta tecnologia envolvida nos processos industriais (BARBOSA e GOMES, 2001). A partir do reconhecimento dessa complexidade, surge a necessidade de métodos que levem em conta o reflexo da consideração simultânea dos indicadores individuais, de tal forma a permitir a avaliação do desempenho econômico-financeiro da organização como um todo (WERNKE e BORNIA, 2001).

A necessidade mencionada acima pode ser explicada, entre outros fatores, em termos da profissionalização da gestão das empresas, que tem exigido, cada vez mais, modelos de gestão que consigam produzir informações úteis e relevantes para o apoio à decisão. Esse novo conceito de gestão é informado por diversos motivos, entre eles: a conscientização dos clientes, que a cada dia exigem produtos e serviços com mais qualidade; a competitividade entre as empresas, que competem em um mercado global agressivo; os funcionários, que conseguem passar a ter consciência de sua importância para a organização; e, finalmente, a comunidade em geral, que tem exigido das instituições responsabilidades sociais, incluindo-se aqui o cuidado com o meio ambiente. Todos esses fatores produzem uma necessidade de considerar e gerenciar, simultaneamente, os recursos da organização, pois não são apenas os sócios ou acionistas que cobram melhores desempenhos; outros agentes da sociedade têm manifestado interesse pela forma como as organizações são administradas.

Considerando o exposto, emerge o problema de pesquisa, conforme segue: Como avaliar o desempenho econômico-financeiro de indicadores contábeis tradicionais, de tal forma a integrá-los para se obter a avaliação do desempenho da organização como um todo? O objetivo principal é construir um modelo de avaliação que possibilite, além de uma avaliação pontual do desempenho, a integração dos indicadores contábeis, considerados tradicionais na literatura sobre o tema, de tal forma a permitir uma avaliação global do desempenho da organização. Para tanto, seleciona, como ferramenta de intervenção, a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista (MCDA-C).

O trabalho busca, inicialmente, discutir os conceitos e a relevância dos indicadores contábeis tradicionais e da MCDA-C. Na sequência, será demonstrada a proposta de integração dos indicadores contábeis tradicionais, por meio da metodologia MCDA-C e por fim, será apresentada a operacionalização do modelo, com base em demonstrações contábeis de uma empresa sociedade anônima selecionada de forma aleatória.

Esse artigo se justifica pelo fato de os indicadores, tipicamente, serem analisados em separado, não havendo a preocupação em discutir a relação existente entre eles, ou seja, o impacto que sua integração tem no desempenho econômico-financeiro global da empresa. Segundo Crozatti (2002), existe uma evolução nos modelos de gestão, vinculada à inovação tecnológica, que vem por gerar novos conceitos e modelos de avaliação de desempenho, que sejam capazes de adequar a organização ao ambiente competitivo. Em função da evolução dos modelos de gestão e dos modelos de avaliação de desempenho, surge a necessidade de discutir diferentes paradigmas científicos para apoiar o desenvolvimento da Contabilidade

Gerencial. Nesse sentido, Frezatti, Nascimento, Junqueira (2008) apontam as demandas metodológicas decorrentes de novos paradigmas, com ênfase no desenvolvimento de pesquisas baseadas em um paradigma fenomenológico, para expandir os horizontes da pesquisa contábil. Observe-se que, nesse cenário, o presente trabalho se insere nessa nova perspectiva, por meio da adoção de uma visão fenomenológica.

O artigo é organizado da seguinte forma: além desta (i) parte introdutória, o (ii) referencial teórico discute a avaliação de desempenho econômico-financeiro e a utilização de metodologias multicritérios na área de finanças; a seção (iii) metodologia da pesquisa, apresenta o enquadramento metodológico, o instrumento de intervenção utilizado no trabalho e os procedimentos adotados na revisão da literatura; a seguir, a seção (iv) apresenta a proposta de modelo de avaliação de desempenho econômico-financeiro; a seção (v) operacionaliza o modelo construído: o estudo de caso da empresa Cia. Café Cacique Solúvel; finalmente, a última seção (vi) tece considerações finais.

2 Referencial teórico

2.1 Avaliação de desempenho econômico-financeiro

Segundo Perez e Famá (2003), os avanços da tecnologia da informação e a globalização estão acirrando a competição das empresas, fazendo com que tenham que se diferenciar dos concorrentes. Dessa forma, a avaliação de desempenho empresarial há muito tempo tem sido considerada como imprescindível para que as organizações se mantenham competitivas: com o aumento da concorrência, as empresas têm sido forçadas a reduzir suas margens de lucro e a fundamentar suas decisões (WERNKE e LEMBECK, 2004).

Com isso, percebe-se a importância da avaliação de desempenho organizacional. Segundo Macedo, Silva e Santos (2006), a análise de desempenho de uma organização é sempre algo passível de muitas discussões e questionamentos sobre quais indicadores utilizar e como consolidá-los. Nessa mesma linha de argumentação, Martins (2000) afirma que a avaliação patrimonial das empresas tem provocado enormes discussões acadêmicas e profissionais ao longo do tempo. Todos esses fatores têm contribuído para o surgimento de novas abordagens, modelos, ferramentas de avaliação de desempenho, para apoiar as empresas na gestão de seus negócios.

Conforme Antunes e Martins (2007), o tema avaliação de desempenho empresarial é um conceito abrangente e, devido a isso, apresenta grande complexidade, principalmente devido às diversas metodologias e abordagens existentes para avaliar o desempenho. Segundo os mesmos autores, a avaliação de desempenho tem dois focos: a avaliação de desempenho para fins internos (gerencial) e a avaliação de desempenho para fins externos. Cabe salientar que esse trabalho terá como foco a avaliação de desempenho para fins internos (gerencial).

Cumprе esclarecer a afiliação teórica do trabalho, no que tange o conceito de avaliação de desempenho: os autores afiliam-se a definição de AD formulada por Igarashi, Ensslin, S. Ensslin, Paladini, (2008, p.119). Segundo a ótica desses pesquisadores, uma avaliação válida e legítima deve investigar:

- (i) o que vai ser avaliado – ou seja, conhecer o objeto da avaliação, incluindo aqui a sua identidade, a cultura sobre a qual esta identidade é construída, as instâncias que respondem pelo objeto a ser avaliado, resultando nos objetivos a serem perseguidos; (ii) como proceder à avaliação – ou seja, identificar como cada objetivo será avaliado e quanto cada objetivo contribui para a avaliação do todo, possibilitando a identificação do perfil de desempenho do objeto avaliado; (iii) como conduzir ao gerenciamento interno – com base na análise das fragilidades e potencialidades identificadas para sugerir ações de aperfeiçoamento - promovendo a alavancagem do desempenho institucional.

Considerando-se a avaliação de desempenho organizacional em termos econômico-financeiros, a revisão da literatura gerou os resultados apresentados a seguir. O trabalho de

Macedo, Silva e Santos (2006) analisaram o mercado de seguros no Brasil, utilizando a Metodologia de Análise por Envoltória de Dados; o trabalho de Braga e Marques (2000) analisou as medidas de avaliação de empresas na Companhia Paranaense de Energia – COPEL, sugerindo a complementaridade de metodologias, a partir da consideração das limitações apontadas; Perez e Fama (2003) apresentaram os métodos de avaliação de empresas, com ênfase na avaliação por meio do fluxo de caixa descontado; Gasparetto (2004) discutiu o papel da contabilidade no provimento de informações para avaliação de desempenho; Saurin, Mussi e Cordioli (2000) estudaram o desempenho econômico das empresas estatais privatizadas, utilizando as metodologias MVA (*Market Value Added*) e EVA[®] (*Economic Value Added*); Santos, Teixeira, Coimbra e Dalmácio (2008) analisaram a relação entre os ciclos econômicos e a performance econômico-financeira das empresas brasileiras de capital aberto; Filho (2002) analisou a avaliação de desempenho em Cooperativas de Crédito, utilizando o Modelo de Gestão Econômica (GECON); Bressan, Braga e Bressan (2003) realizaram uma avaliação financeira das cooperativas de crédito rural do Estado de Minas Gerais, utilizando indicadores de estrutura de capital, solvência, despesas, rentabilidade e crescimento; Santos e Casa Nova (2005) utilizaram a metodologia Análise por Envoltória de Dados, para analisar as demonstrações contábeis; Camargos e Barbosa (2005) analisaram o desempenho econômico-financeiro nos processos de fusões do mercado brasileiro, utilizando a análise fundamentalista, por meio de indicadores contábeis considerados tradicionais pela literatura.

Observe-se que esses trabalhos resenhados utilizam indicadores monocritérios, que têm como fonte de informação a contabilidade. Os indicadores tradicionais de avaliação de desempenho, onde a principal fonte de informações são as demonstrações contábeis, podem ser divididas, centralmente, em três grupos: Liquidez, Rentabilidade e Estrutura de Capital. Segue abaixo o Quadro 1, com os principais indicadores, a fórmula de cálculo e a interpretação que indica, para cada grupo que será considerado no modelo:

Índice de Liquidez	Fórmula	Indica
Liquidez Corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Quanto à empresa possui de Ativo Circulante para cada \$ 1 de Passivo Circulante
Índices de Rentabilidade	Fórmula	Indica
Giro do Ativo	Vendas Líquida / Ativo Total	Quanto a empresa vendeu para cada \$ de ativo total
Margem Líquida	Lucro Líquido / Vendas Líquida X 100	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 vendido
Rentabilidade sobre o Ativo	Lucro Líquido / Ativo Total X 100	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de investimento total
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido Médio X 100	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de capital próprio investido, em média, no exercício
Índices de Estrutura de Capital	Fórmula	Indica
Participação de Capital de Terceiros	Capital de Terceiros / Patrimônio Líquido X 100	Quanto a empresa tomou de capitais de terceiros para cada \$ 100 de capital próprio
Composição do Endividamento	Passivo Circulante / Capitais de Terceiros X 100	Qual o percentual de obrigações de curto prazo em relação às obrigações totais.
Imobilização do Patrimônio Líquido	Ativo Permanente / Patrimônio Líquido X 100	Quanto a empresa aplicou no Ativo Permanente para cada \$ 100 de Patrimônio Líquido
Imobilização dos Recursos não Correntes	Ativo Permanente / Patrimônio Líquido + Exigível a Longo Prazo X 100	Que percentual dos Recursos não Correntes foi destinado ao Ativo Permanente

Fonte: adaptado de Matarazzo (1997)

Quadro 1 – Indicadores tradicionais de avaliação de desempenho

Retomando a questão da utilização de modelos monocritérios, uma crítica a esse procedimento é feita por Lima (2003), que aponta as deficiências de métodos de avaliação com um único indicador, como uma medida quantitativa de eficiência econômica (LIMA, 2003). Para Ohlson e Lopes (2007), pesquisas adicionais são necessárias para melhorar o entendimento do papel de variáveis institucionais e específicas das firmas, no papel da contabilidade na avaliação de empresas. Em consonância com as afirmações desses teóricos e buscando oferecer uma forma de minimizar os efeitos de uma abordagem monocritério, este trabalho faz uso das referências apresentadas acima, mas delas se diferencia por utilizar uma metodologia multicritério, que propõe integrar os diversos indicadores financeiros, de tal forma a possibilitar a construção de um indicador global de desempenho.

2.2 Metodologia multicritério de apoio à decisão aplicada a finanças

O aumento da complexidade da tomada de decisão em finanças sugere que os problemas envolvendo a área financeira sejam mais adequadamente tratados como problemas de decisão multicritério, pois, além da dimensão financeira, entram em jogo fatores como múltiplos atores, múltiplas restrições de cunho político e múltiplas fontes de risco. O apoio à decisão multicritério se mostra aderente a essa realidade, provendo os tomadores de decisão com uma ampla gama de metodologias, bem alinhadas com a complexidade das finanças modernas (SPRONK, 2005). O uso da Pesquisa Operacional (PO) em finanças teve início na década de 50, com a introdução da teoria de portfólio de Markovitz (1959). Nas décadas de 70 e 80, segundo Wernke e Bornia (2001), houve o surgimento de várias novas técnicas de avaliação por multicritérios, visando ajudar os administradores a decidir, no contexto de análise de custos, na análise de riscos e na análise de alternativas de investimentos. Desde então, essa área do conhecimento vem contribuindo no tratamento dos problemas de tomada de decisão em outros campos de estudo ligados a finanças, tais como investimentos em capital de risco, previsão de falência, planejamento financeiro, fusões e aquisições corporativas, avaliação de risco (SPRONK, 2005).

No que tange, especificamente, a metodologia MCDA-C (uma das vertentes da PO), instrumento de intervenção utilizado no presente estudo, alguns trabalhos relacionados às finanças foram encontrados: Lima (2003) propõe um método para construir modelos de avaliação de empresas de pequeno porte no Brasil, na perspectiva do investidor, com vistas a verificar o valor desse tipo de empresa como opção de negócio; Brandalise (2004) propõe um modelo para aperfeiçoar o processo de faturamento realizado pela seção de contas a receber de uma gerência de contabilidade e controle financeiro (GECOF); Schnorrenberger (2005) propõe um modelo para identificar e avaliar os ativos tangíveis e intangíveis de uma empresa do setor de distribuição de energia elétrica, com vistas a dar suporte ao gerenciamento da área econômico-financeira; e Lyrio *et. al.* (2007) propõem a construção de um modelo para avaliar o grau de transparência das informações publicadas nas demonstrações financeiras de uma instituição pública de ensino superior brasileira. O presente trabalho dá prosseguimento a esse tipo de pesquisa, abordando a avaliação de desempenho econômico-financeiro, de forma integrada, por meio da metodologia MCDA-C.

3 Metodologia da Pesquisa

3.1 Enquadramento Metodológico

Em termos de enquadramento metodológico, a pesquisa aqui relatada pode ser definida como: exploratória, bibliográfica, documental, realizada a partir de uma abordagem quali-quantitativa, a partir de dados secundários. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é exploratória, uma vez que busca investigar a questão da avaliação econômica-financeira sob o

olhar global; ou seja, estuda e propõe a possibilidade de integração dos indicadores contábeis. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa é bibliográfica, uma vez que foi feito um levantamento da literatura pertinente, com o objetivo de verificar o que já foi estudado sobre o assunto. Do ponto de vista de fonte de coleta de dados, a pesquisa é documental, uma vez que fez uso das demonstrações contábeis (dados secundários) de uma empresa Sociedade Anônima, para fins de ilustração da metodologia, o que a caracteriza, também, como um estudo de caso. Em termos de abordagem, a pesquisa se caracteriza como uma pesquisa quali-quantitativa. Qualitativa, no que tange a identificação dos critérios que irão compor o modelo e construção das escalas ordinais para cada um dos critérios; é quantitativa, no que tange o uso de ferramenta estatístico quando da tradução das escalas ordinais em escalas cardinais, da identificação das taxas de substituição do modelo e no momento de testar a análise de sensibilidade do modelo construído.

3.2 Instrumento de Intervenção

A metodologia multicritério selecionada para o presente estudo - MCDA-C – tem bases construtivistas, por buscar estruturar o contexto decisional com vistas a desenvolver modelos nos quais os decisores possam basear suas decisões, a partir do que eles acreditam ser o mais adequado (ROY, 1990). Para atingir seu objetivo, a MCDA-C faz uso da atividade de apoio à decisão, composta de três fases, a saber: (i) Fase de Estruturação; (ii) Fase de Avaliação; e, (iii) a Fase de Elaboração de Recomendações.

A fase de estruturação busca identificar e organizar os fatores relevantes a respeito da situação decisional. A estruturação se divide usualmente em três etapas, a saber: (i) contextualização: abordagens *soft* - consiste em apresentar o ambiente onde se insere o problema; (ii) construção da estrutura hierárquica – consiste em identificar os critérios a serem avaliados; e (iii) construção dos descritores - consiste na construção das escalas ordinais de mensuração. A contextualização envolve (i) a identificação dos atores - decisor (o responsável pela tomada de decisão), facilitador (consultor que irá apoiar o processo decisório), intervenientes (aqueles que podem influenciar o decisor, mas não possuem poder de decisão) e agidos (aqueles que sofrerão as conseqüências das decisões tomadas); (ii) a contextualização do problema – o dono e a fonte da insatisfação e sua relevância e factibilidade; (iii) o rótulo – enunciado do problema; e, (iv) o sumário – apresentação do problema, justificativa de sua importância, o que se propõe a fazer para solucionar o problema e o que se espera obter como resultados. A construção da estrutura hierárquica envolve (i) identificação dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs); (ii) construção dos conceitos a partir dos EPAs; e, (iii) agrupamento dos conceitos em áreas de preocupação. A construção dos descritores envolve (i) a construção e análise dos mapas de relações meios-fins; (ii) transição dos mapas para a estrutura arborescente; e, (iii) construção das escalas ordinais de mensuração. A fase de avaliação se divide em duas etapas, a saber: (i) avaliação local das alternativas – construção de uma função de valor que represente as preferências do decisor em relação a um determinado critério; e, (ii) avaliação global – agregação das avaliações locais em um critério único de síntese. Finalmente, a fase de elaboração de recomendações consiste na sugestão de ações potenciais para melhorar o desempenho em relação à situação atual. Esse procedimento é baseado em duas análises: (i) verificação dos descritores que se encontram em nível comprometedor de desempenho e (ii) verificação do potencial de contribuição de um descritor no desempenho global.

3.3 Procedimentos para revisão da literatura

A revisão da literatura utilizada no presente artigo envolveu dois eixos conceituais, a saber: (i) avaliação de desempenho econômico-financeira – objeto de estudo do trabalho; e, (ii) Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C) – instrumento

de intervenção escolhido para o estudo de caso. A seguir, passa-se a apresentar os procedimentos utilizados para seleção do material bibliográfico utilizado em cada eixo.

No que tange a avaliação de desempenho econômico financeiro, foi realizada pesquisa em periódicos classificados pelo sistema *Qualis/CAPES* (triênio 2007/2009) em nacionais A, B e C na área da Administração, Ciências Contábeis e Turismo, no período de 2000 a 2007. Nessa pesquisa, foram selecionados os artigos em português e que estavam disponíveis on-line com o texto completo na página do periódico. O critério utilizado para a seleção dos artigos foi baseado na ocorrência das terminologias empregadas para identificar a Avaliação de Desempenho (AD), conforme localizado no título, no resumo e/ou nas palavras-chave dos artigos. Nas terminologias, fez-se recorrências às seguintes palavras-chave: avaliação; desempenho; *performance*; mensuração; decisão. Com a pesquisa das palavras-chave, foram identificados 2.091 artigos. Em seguida, procedeu-se a uma leitura dos resumos com o objetivo de filtrar os artigos que tinham o foco na avaliação de desempenho organizacional, sendo identificados 202 artigos, distribuídos em 43 periódicos. Por fim, procedeu-se à leitura dos 202 artigos restantes, para identificar aqueles que tratavam de AD organizacional com foco econômico-financeiro. Nessa última etapa, foram identificados 29 artigos que abordavam o tema, sendo que destes foi feita uma leitura aprofundada, para identificar aqueles que seriam utilizados na construção deste artigo.

No que tange o instrumento de intervenção utilizado, a metodologia multicritério de apoio à decisão – construtivista (MCDA-C), optou-se por utilizar uma amostra intencional, composta por livros e artigos científicos relacionados à metodologias multicritério alinhados às perspectivas teórico-metodológicas dos autores do trabalho.

4 Proposta de modelo de avaliação de desempenho econômico-financeiro

O modelo de avaliação de desempenho aqui proposto é baseado na metodologia MCDA-C; sendo assim, esta seção - referente ao processo de construção do modelo - irá se desdobrar em sub-seções, conforme suas fases de aplicação (ver 3.2).

4.1 Fase de estruturação

Esta fase tem início com a definição do problema, a partir da definição do seu rótulo. O rótulo é o enunciado do problema e deve retratá-lo de forma clara e objetiva, pois se propõe a delimitar o contexto decisório, concentrando a atenção nos aspectos relevantes relacionados ao problema (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001). O seguinte rótulo foi proposto para o trabalho: **Avaliação Integrada do Desempenho Econômico-Financeiro**.

Uma vez definido o rótulo do problema, passa-se à construção do modelo propriamente dito. A primeira etapa desse processo diz respeito à definição dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs), que se constituem nas primeiras preocupações que o decisor externaliza, em relação à situação decisional em que se encontra (KENNEY, 1992). No caso do presente artigo, os EPAs foram identificados pelo autor (no papel de decisor), com base nas informações obtidas a partir da leitura da literatura relativa ao tema em estudo, aqui representados pelos indicadores tradicionalizados. Após identificados, os EPAs foram orientados à ação, por meio da construção de um conceito: para cada conceito, foi identificado um nível de excelência pretendido - pólo presente - e um nível mínimo aceitável pelo decisor – pólo oposto (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001; LYRIO *et. al.*, 2007). Como exemplo, cita-se o conceito 4 - monitorar a composição do endividamento da empresa **ao invés de** permitir que as atividades da empresa sejam financiadas por recursos de curto prazo. A Tabela 1 apresenta alguns dos EPAs identificados no estudo e os conceitos desenvolvidos a partir deles.

Após a construção dos conceitos, esses são agrupados em áreas de preocupação e hierarquizados de acordo com suas relações de causa-efeito, em mapas de relações meios-fins

(EDEN, 1988), utilizado para desenvolver conhecimento a respeito da realidade decisional, apresentando as variáveis que descrevem o fenômeno e as relações causais existentes entre elas (MONTIBELLER *et. al.*, 2007). Com os mapas de relações meios-fins construídos, é possível desenvolver uma segunda estrutura, conhecida como estrutura arborescente.

Tabela 1 – Exemplos de Elementos Primários de Avaliação e Conceitos

Elementos Primários de Avaliação (EPAs)		Conceitos	
		Pólo Presente	Pólo Oposto
01	Liquidez	Manter o índice de liquidez corrente o mais próximo a 1,10	... Permitir que o índice de liquidez caia abaixo de 0,4 ou suba acima de 2,0
02	Rentabilidade	Aumentar a rentabilidade sobre o Ativo e o P.L.	... Ter rentabilidade acima de zero %
03	Imobilização do Capital	Gerenciar o grau de imobilização da empresa	... Não possuir instrumentos de controle
04	Endividamento da Empresa	Monitorar a composição do endividamento da empresa	... Permitir que as atividades da empresa sejam financiadas por recursos de curto prazo
05	Patrimônio		
06	Margem de Lucro	Aumentar o máximo possível a margem líquida	... Deixar a empresa ter prejuízo
07	Financiamento de Terceiros	Buscar com que cerca de metade das fontes de financiamento sejam de terceiros	... Ter pouco capital de terceiros ou capital de terceiros financiando prejuízos da empresa

Fonte: Elaboração própria

Nessa nova estrutura, as áreas de preocupações identificadas no mapa conduzem à seleção de Pontos de Vista Fundamentais (PVFs), desdobrados em Pontos de Vista Elementares (PVEs) até um nível possível de ser mensurado (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001). A Figura 1 apresenta a estrutura desenvolvida neste estudo.

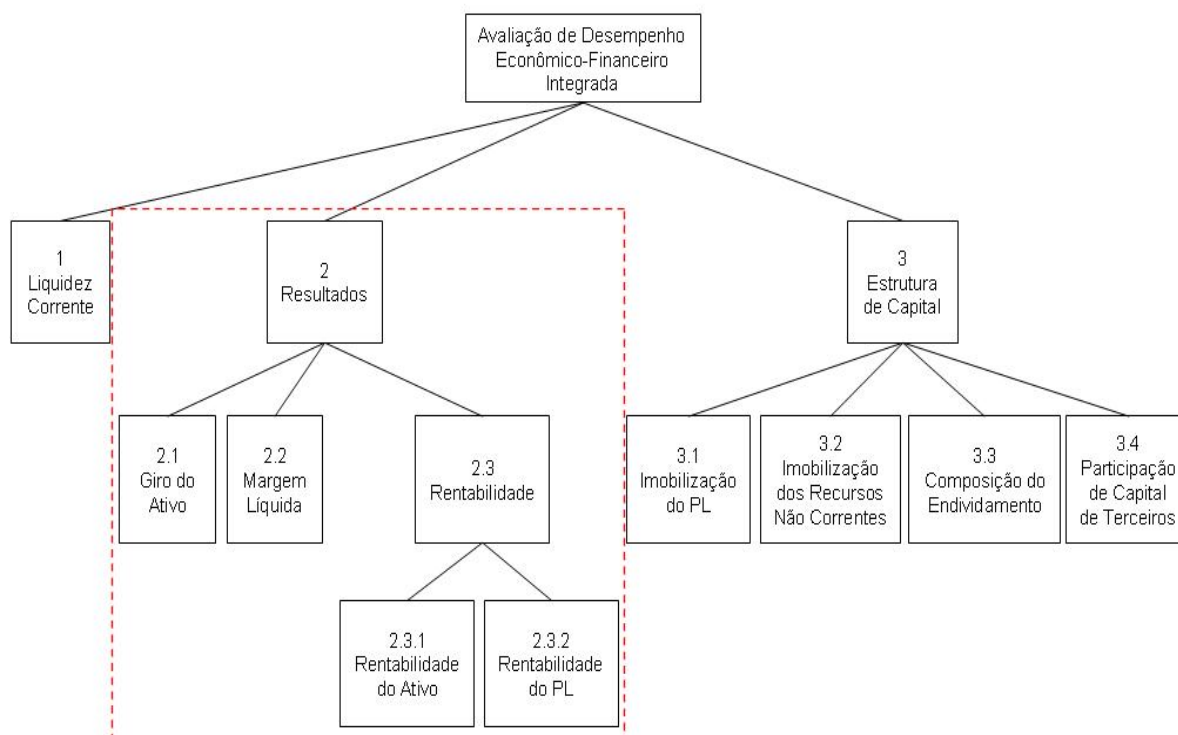


Figura 1 – Estrutura Arborescente

A última etapa da fase de estruturação se refere ao processo de construção dos descritores que irão apresentar os possíveis níveis de desempenho para cada PVE (critério) de

análise. Um descritor é definido como um conjunto de níveis referentes a um critério de análise, que identificará os possíveis impactos das ações potenciais. Observe-se, no Quadro 2, referente ao descritor 2.3.2 – Rentabilidade do Patrimônio Líquido (PL) – que o descritor é composto por cinco níveis de desempenho (N1, N2, N3, N4 e N5), dentre eles, dois níveis de referência, Bom e Neutro (os níveis acima do nível Bom são considerados benchmarking; os níveis abaixo do nível Neutro são considerados comprometedores; os níveis intermediários são considerados níveis de mercado) (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001).

Descritor 2.3.2: Rentabilidade sobre o P.L.		
Níveis de Impacto	Níveis de Referência	Descrição
N5		Acima de 30%
N4	BOM	Acima de 20% a 30%
N3		Acima de 10% a 20%
N2	NEUTRO	Acima de 0% a 10%
N1		0% ou negativo
Escala: (Lucro Líquido / Patrimônio Líquido) * 100		

Fonte: Elaboração própria

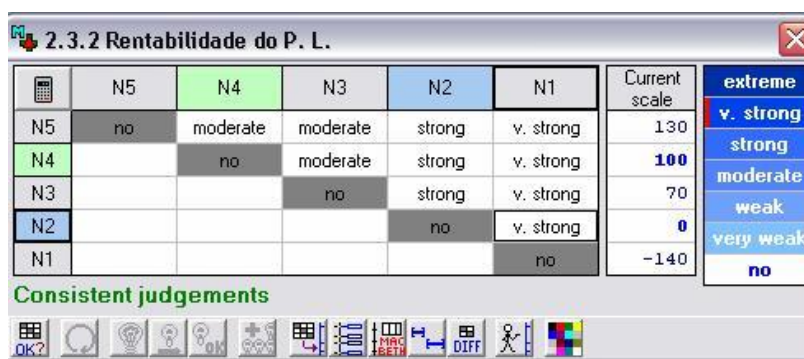
Quadro 2 – Exemplo de descritor

Uma vez construídos os descritores (escalas qualitativas e ordinais), está finalizada a fase de estruturação. Passa-se então à fase de avaliação.

4.2 Fase de Avaliação

A fase de avaliação se divide em duas etapas, a saber: (i) avaliação local - que representa as preferências do decisor em relação a um determinado critério; e, (ii) avaliação global – que considera as avaliações locais e as agrega em um critério único de síntese.

Para proceder à avaliação local, deve-se transformar as escalas qualitativas, desenvolvidas para cada um dos descritores, em escalas quantitativas. Para tanto, optou-se por utilizar o *software* MACBETH (*Measuring Attractiveness by Categorical Based Evaluation Technique*). Este *software* permite que se atribua notas a cada nível de um descritor, solicitando ao decisor que determine, semanticamente, qual a perda percebida na passagem de um nível para outro, imediatamente inferior (BANA e COSTA e VANSNICK, 1997). Vale ressaltar que, aos níveis Bom e Neutro, é atribuída a pontuação 100 e 0, respectivamente; conforme observado na Figura 2.



Fonte: M-MACBETH v. 1.1, 2005

Figura 2 – Função de Valor gerada pelo software M-MACBETH para 2.3.2 – Rentabilidade do P.L.

A Figura 2 evidencia a perda percebida pelo decisor, no decorrer da passagem de um nível para outro. Nesse caso, para o decisor, a perda de atratividade percebida se acentua à

medida em que se aproxima do nível neutro – momento em que a rentabilidade do PL atinge níveis iguais ou inferiores a 10%. Esta análise está de acordo com as percepções do decisor, que acredita que o importante neste caso é “a empresa não dar prejuízo”.

Para proceder à avaliação global, mais uma vez optou-se pelo *software* MACBETH, desta vez utilizando sua função *weighting*. Esta etapa consiste na construção de taxas de substituição que informam a importância relativa de cada critério no modelo como um todo. Para tanto, realiza-se uma ordenação preferencial dos Pontos de Vista (PVs), por meio de uma matriz de ordenação (ROBERTS, 1979), conforme demonstrado no Quadro 3.

PONTOS DE VISTA FUNDAMENTAIS	1	2	3	TOTAL	Ordem
1. Liquidez Corrente		0	1	1	2º
2. Resultados	1		1	2	1º
3. Estrutura de Capital	0	0		0	3º

Fonte: Elaboração própria

Quadro 3 – Matriz de Roberts

Em seguida, o procedimento é semelhante ao utilizado para determinar as escalas dos descritores, sendo solicitado ao decisor que realize novamente uma comparação da atratividade percebida entre os PVs. Tal procedimento gerou as seguintes taxas de substituição: 64% para Resultados, 27% para Liquidez Corrente, e 9% para Estrutura de Capital. Uma vez encontradas as taxas de substituição, o modelo está construído. Por fim, para conhecer o desempenho econômico-financeiro global da organização, procede-se a uma agregação das avaliações locais por meio da seguinte equação:

$$V(a) = \sum_{i=1}^n w_i X v_i(a)$$

onde:

V(a) = valor do Desempenho econômico-financeiro Global;

$v_1(a)$, $v_2(a)$, .. $v_n(a)$ = valor parcial do desempenho econômico-financeiro nos critérios 1,2,..n;

w_1 , w_2 , ... w_n = taxas de substituição nos critérios 1, 2, ... n;

n = nº de critérios do modelo.

Passa-se a seguir à fase de elaboração de recomendações.

4.3 Fase de elaboração de recomendações

A última fase do processo de apoio à decisão destina-se à sugestão de ações potenciais que visam melhorar a situação da organização, em relação à situação atual. Esse processo é realizado por meio de uma análise do perfil de desempenho, na qual se busca identificar os PVs cujo desempenho está aquém das expectativas ou os PVs que possuem um potencial de contribuição global superior. Além disso, nesta fase é necessário realizar uma análise de sensibilidade no modelo de avaliação, com vistas a testar sua robustez. Neste estudo, optou-se por desenvolver esta etapa no decorrer da aplicação do modelo em uma empresa S.A., a saber, Cia. Café Cacique Solúvel. Esta opção se justifica pela intenção de utilizar dados reais na aplicação, apesar de o modelo ser destinado ao decisor - o gestor financeiro – com vistas a apoiá-lo no processo de tomada de decisão financeira.

5 Aplicação do modelo: o caso da empresa Cia. Cacique Café Solúvel.

Para testar a aplicabilidade do modelo, foram utilizadas as informações contábeis da empresa Cia. Cacique Café Solúvel, disponibilizadas no site da BOVESPA, referentes ao período de 2003 a 2007. As informações foram baixadas pelo *software* Sistema de Divulgação

Externa (DIVEXT) fornecido pelo site e, posteriormente, exportadas e tratadas em Excel. O tratamento dado às informações se refere ao cálculo dos indicadores de desempenho referentes à empresa em estudo, conforme apresentado na Tabela 2. Esta tabela apresenta cada um dos indicadores, bem como seus índices de desempenho a cada ano, entre 2003 e 2007.

Tabela 2 – Avaliação de Desempenho econômico-financeiro Cia. Café Cacique Solúvel

Descritores	Escalas	Período Avaliado / Desempenho				
		2003	2004	2005	2006	2007
Liquidez Corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	2,06	2,08	2,76	2,54	2,10
Giro do Ativo	Vendas Líquidas / Ativo Total	1,32	1,40	1,59	1,30	1,23
Margem Líquida	Lucro Líquido / Vendas Líquidas X 100	7%	7%	4%	2%	1%
Rentabilidade sobre o Ativo	Lucro Líquido / Ativo Total X 100	9%	9%	7%	3%	1%
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido médio X 100	15%	15%	10%	4%	1%
Participação de Capitais de Terceiros	Capitais de Terceiros / Patrimônio Líquido X 100	59%	55%	39%	43%	63%
Composição do Endividamento	Passivo Circulante / Capitais de Terceiros X 100	84%	90%	83%	83%	80%
Imobilização do Patrimônio Líquido	Ativo Permanente / Patrimônio Líquido X 100	48%	41%	41%	44%	51%
Imobilização dos Recursos não Correntes	Ativo Permanente / Patrimônio Líquido + Exigível a Longo Prazo X 100	44%	39%	38%	41%	45%

Fonte: Elaboração própria

A identificação do nível de desempenho em cada um dos critérios, conforme disposto na Tabela 2, não é capaz de dar a informação do desempenho global desta empresa, ou seja, não é possível determinar o quanto estes índices contribuem para o desempenho da organização como um todo, segundo a percepção do decisor. Para se obter uma avaliação global do desempenho econômico-financeiro da empresa, é necessário integrar esses indicadores em um critério único de síntese, por meio da aplicação do modelo proposto. Nesta aplicação, cada um desses índices será impactado no modelo, de acordo com o nível de desempenho no qual ele se enquadra. Como exemplo, cita-se o descritor 2.3.2 – Rentabilidade sobre o PL. Este índice, em 2003 ficou em 15%, se enquadrando no nível de impacto N3 – Acima de 10% a 20%, o que se configura como uma situação em nível de mercado, na perspectiva do decisor. Uma vez que todos os índices tenham sido impactados no modelo, é possível identificar um valor, bem como um perfil do desempenho global da organização. A Figura 3 apresenta o perfil de desempenho econômico-financeiro da Cia. Café Cacique Solúvel em 2003. Neste estudo, a Cia. Café Cacique Solúvel obteve 37 pontos em 2003, conforme a seguinte equação (ver 4.2): $(27\% * -62) + (64\% * (7\% * 100) + (33\% * 57) + (60\% * (66\% * 70) + (34\% * 70))) + (9\% * (44\% * 130) + (20\% * 100) + (4\% * 0) + (32\% * 133)) = 37$. Este desempenho se configurou como um desempenho em nível de mercado, apesar de pouco competitivo, haja vista que um nível de desempenho considerado Bom equivale a 100 pontos. Pelo modelo, pode-se dizer que em 2003, o desempenho global da organização foi prejudicado, principalmente, pelo nível de desempenho comprometedor

apresentado no descritor 1 – Liquidez Corrente (-62 pontos), dado o impacto desse no desempenho global da empresa (27%).

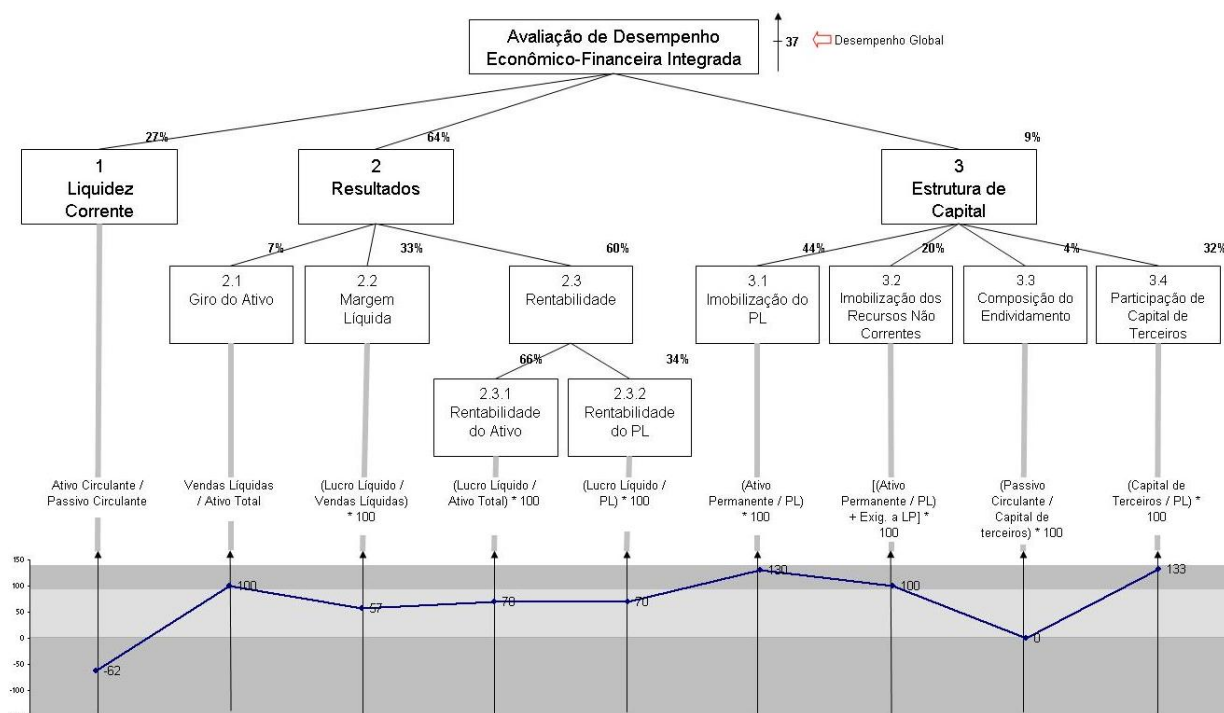


Figura 3 – Perfil de desempenho Econômico-financeiro da Cia. Café Cacique (ano 2003)

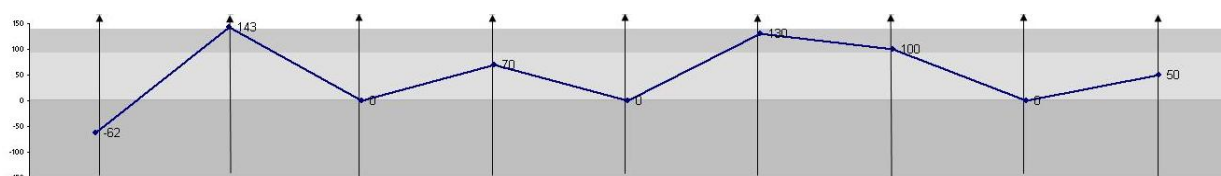
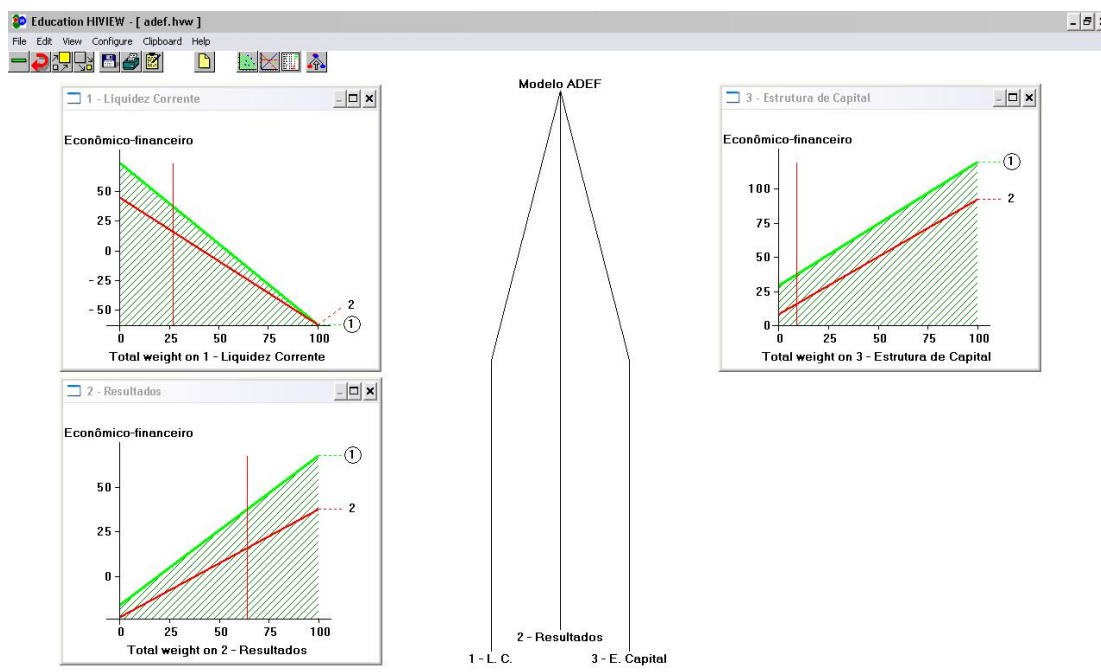


Figura 4 – Perfil de desempenho econômico-financeiro da Café Cacique (ano 2005)

No ano de 2005, o desempenho global da empresa caiu para 16 pontos, apesar de apresentar uma melhora no Giro do Ativo. Essa situação pode ser explicada pela queda no desempenho da empresa nos descritores 2.2 – Margem Líquida e 2.3.2 – Rentabilidade do PL, uma vez que ambos têm um taxa de contribuição global representativa. Importante frisar que, para se chegar à contribuição global de um determinado descritor, é preciso multiplicar suas taxas de substituição até o PVF. Como exemplo, cita-se a taxa de contribuição do descritor 2.3.2 – Rentabilidade do P.L. A contribuição global deste descritor se dá pela seguinte equação: $34\% \times 60\% \times 64\% = 13,06\%$.

Por fim, é importante realizar uma análise de sensibilidade, com vistas a verificar como o modelo responde a variações nas taxas de substituição. Quanto mais um modelo aceita variações nas taxas de substituição, para mais ou para menos, sem alterar a ordem das alternativas, mais robusto ele é considerado. Esse procedimento é realizado com o auxílio do *software Highview* (versão 2, 1995), conforme Figura 5. Como pode ser observado na Figura 5, alterações nas taxas de substituição não irão alterar a ordem de preferência das alternativas; sendo assim, pode-se dizer que o modelo proposto se mostrou robusto.



Fonte: *Hiview* v.2 (1995).

Figura 5 – Análise de sensibilidade

Passa-se a seguir a tecer as considerações finais.

6 Considerações finais

A avaliação de desempenho econômico-financeira não é prática recente nas organizações. Apesar de bastante difundida, este tipo de análise, quando realizado em sua forma tradicional, não é capaz de prover ao gestor informações a respeito das conseqüências do desempenho alcançado em cada um dos indicadores para a organização como um todo.

Nesse contexto, o estudo aqui relatado teve com objetivo propor um modelo para avaliação de desempenho econômico-financeiro, que considere os indicadores contábeis tradicionais permitindo uma avaliação pontual e, posteriormente, uma integração dos indicadores, para possibilitar uma avaliação global do desempenho da organização, considerando as percepções do decisor. Para dar conta do objetivo do trabalho, optou-se por utilizar como ferramenta de intervenção a metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C), dada a sua capacidade de considerar as percepções do decisor e integrar essas percepções em um modelo de avaliação que seja representativo de suas percepções e da realidade da empresa. A metodologia utilizada permitiu identificar e organizar essas preocupações e, posteriormente, mensurá-las de forma integrada, fazendo com que a avaliação de desempenho econômico-financeiro seja realizada de uma forma mais clara e fundamentada, o que indiretamente pode conduzir a decisões mais adequadas à realidade da empresa e aos valores do decisor. Com a aplicação do modelo na Cia. Café Cacique Solúvel S.A. foi possível chegar a um valor global do desempenho econômico-financeiro da empresa: 37 pontos em 2003 e 16 em 2005. Além de determinar um valor global do desempenho, o modelo foi capaz de traçar um perfil desse desempenho, o que proporcionou uma melhor visualização da situação da empresa e uma percepção da importância relativa de cada critério.

Como pontos críticos, na visão do decisor, foram considerados os seguintes critérios: 1 – Liquidez Corrente, que contribuiu globalmente para a empresa com um percentual de 27%; 2.2 – Margem Líquida, contribuindo com 21,12%; 2.3.1 – Rentabilidade sobre o Ativo, contribuindo com 25,34%; e, 2.3.2 – Rentabilidade sobre o PL, contribuindo com 13,06%. Por outro lado, os critérios referentes à estrutura de capital tiveram pouca importância na

perspectiva do decisor, haja vista que o PFV 3 – Estrutura de Capital contribui globalmente com apenas 9%. Outra constatação interessante no que tange ao desenvolvimento do modelo, foi o fato de que este, de forma indireta, possibilitou traçar um “perfil do gestor financeiro”, gerando um entendimento de como este se comporta na tomada de decisão. No caso do presente artigo, o autor selecionado para o papel de decisor apresentou uma postura conservadora no que tange a gestão financeira, uma vez que não apresentou muita preocupação com a forma como a empresa financia suas atividades (capital próprio ou de terceiros / recursos de curto ou longo prazo) e se concentrou em monitorar a liquidez e a rentabilidade da empresa.

Como limitações do estudo, citam-se os seguintes aspectos: (i) em uma situação *in loco* (na empresa), o decisor teria acesso a outras demonstrações financeiras não obrigatórias, como a demonstração de fluxo de caixa, o que poderia fazer com que novas preocupações surgissem; e, (ii) o decisor foi um dos autores do trabalho e não o gestor financeiro da empresa analisada. Assim, citam-se como recomendações para futuras pesquisas: (i) complementar o modelo com acesso irrestrito a todas as demonstrações financeiras da empresa; e, (ii) aplicar o estudo *in loco*, no qual o papel do decisor seja feito pelo próprio gestor financeiro da empresa que se for analisar.

Referências

- ANTUNES, M.T.P.; MARTINS, E. Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 4, n. 1, 2007.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 376 p.
- BANA e COSTA, C.A.; VASNICK, J.C. Applications of the MACBETH approach in the framework of an additive aggregation model. **Journal of Multi-criteria Decision Analysis**, v.6, n.2, p.107-114, 1997.
- BARBOSA, J. G. P.; GOMES, J. S. Um estudo exploratório do controle gerencial de ativos e recursos intangíveis (capital intelectual) em empresas brasileiras. In: ENCONTRO DA ANPAD, 25., 2001, Campinas. **Anais...** São Paulo:2001.
- BRAGA, R.; MARQUES, J.I.V.C. Medidas de avaliação de empresas: uma evidência de suas relevâncias no caso da companhia paranaense de energia - COPEL. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 7, n. 4, 2000.
- BRANDALISE, K. C. D. A. **Metodologia de apoio à decisão construtivista para aperfeiçoamento de processos de faturamento em uma organização**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- BRESSAN, V.G.F.; BRAGA, M.J.; BRESSAN, A.A. Avaliação financeira de cooperativas de crédito rural do Estado de Minas Gerais. **Caderno de Administração Rural**, v. 5, n. 2, 2003.
- CAMARGOS, M.A.; BARBOSA, F.D. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusão e aquisição do mercado brasileiro ocorrido entre 1995 e 1999. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 12, n. 2, 2005.
- CARVALHO, J.R.M. **Medição de Desempenho Empresarial: um estudo nas organizações do setor salineiro no Estado do Rio Grande do Norte**. 2007. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis, Natal, 2007.
- CROZATTI, J. **Conceitos de mensuração e conceitos de avaliação de desempenho: a teoria versus a prática em empresas brasileiras**. 2002. 265 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- EDEN, C. Cognitive mapping. **European Journal of Operational Research**, v. 36, p. 01-13, 1988.
- ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.; NORONHA, S.M. **Apoio à decisão: metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001.
- FILHO, G.T.S. Avaliação de desempenho em cooperativas de crédito: uma aplicação do modelo de

- gestão econômica - GECON. **Caderno de Administração Rural**, v. 4, n. 1, 2002.
- FREZATTI, F.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E.R. Demandas metodológicas, monoparadigma e o desenvolvimento da contabilidade gerencial. In: CONGRESSO ANPCONT, 2., 2008, Salvador. **Anais...** Salvador:2008.
- GASPARETTO, V. O papel da contabilidade no provimento de informações para avaliação de desempenho empresarial. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 2, 2004.
- IGARASHI, D.C.C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; PALADINI, E.P.; A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. São Paulo. V.43, n.2, p.117-137, abr/maio/jun., 2008.
- LIMA, M. V. A. **Metodologia construtivista para avaliar empresas de pequeno porte no Brasil, sob a ótica do investidor**. 2003. 382 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- LYRIO, M. V. L.; BROTTI, V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Proposta de um modelo para avaliar o grau de transparência das demonstrações financeiras publicadas por uma instituição pública de ensino superior brasileira: a abordagem da metodologia multicritério de apoio à decisão – construtivista. In: 5° INTERNATIONAL CONFERENCE OF IBEROAMERICAN ACADEMY OF MANAGEMENT, 2007, Santo Domingo. **Anais...** Santo Domingo, República Dominicana: IAM, 2007.
- MACEDO, M.A.S.; SILVA, F.F.; SANTOS, R.M. Análise do mercado de seguros no Brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras no ano de 2003. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, edição especial, 2006.
- MARTINS, E. Avaliação de empresas da mensuração contábil a econômica. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, v. 13, n. 24, 2000.
- MATARAZZO, D.C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 463 p.
- MONTIBELLER, G.; BELTON, V.; ACKERMANN, F.; ENSSLIN, L. Reasoning maps for decision aid: an integrated approach for problem-structuring and multi-criteria evaluation. **Journal of the Operational Research Society**, 59, p. 575-589, Jan. 2007
- OHLSON, J.A.; LOPES, A.B. Avaliação de empresas com base em números contábeis. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 4, n. 2, 2007.
- PEREZ, M.M.; FAMÁ, R. Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 10, n. 4, 2003.
- ROBERTS, F. S. Measurement Theory. In: ROTA, G. C. (Ed.) **Encyclopedia of mathematics and its applications**, v. 7, London: Addison-Wesley Publishing Company, 1979.
- ROY, B. Decision-aid and decision making. In: BANA e COSTA (Ed.) **Readings in Multiple Criteria Decision Aid**, Berlin: Springer, p. 17-35, 1990.
- SANTOS, A.; CASA NOVA, S.P.C. Proposta de um modelo estruturado de análise de demonstrações contábeis. **RAE-Eletrônica**, v. 4, n. 1, 2005.
- SANTOS, F.M.; TEIXEIRA, A.; COIMBRA, P.C.; DALMÁCIO, F.Z. Impacto das flutuações econômicas no desempenho das empresas: estudo intra-setorial sob a perspectiva da teoria dos ciclos econômicos. In: CONGRESSO ANPCONT, 2., 2008, Salvador. **Anais...** Salvador: 2008.
- SAURIN, V.; MUSSI, C.C.; CORDIOLI, L.A. Estudo do desempenho econômico das empresas estatais privatizadas com base no MVA e no EVA. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 11, 2000.
- SCHNORRENBERGER, D. **Identificando e avaliando os ativos tangíveis e intangíveis de uma organização visando seu gerenciamento: uma ilustração na área econômico-financeira**. 2005. 225 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- SPRONK, J. Multicriteria decision aid/analysis in finance. In: FIGUEIRA, J.; SALVATORE, G.; MATTHIAS, E. (Ed.) **Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys**, New York: Springer, p. 799-857, 2005.
- WERNKE, R.; BORNIA, A.C. A contabilidade gerencial e os métodos multicriteriais. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, v. 14, n. 25, 2001.
- 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.