

Apoyo Multicritério na Gestão da Estrutura de Capital de Pequenas e Médias Empresas

Multicriteria in Managing Capital Structure of Small and Medium Sized Enterprises

Marcus Vinicius Andrade de Lima
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e
Professor do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
marcus.lima@cse.ufsc.br

Carlos Rogério Montenegro de Lima
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e
Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
calmontenegro@gmail.com

Mauricio Andrade de Lima
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e
Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
Mauricio.Lima@unisul.br

Mauricio Fernandes Pereira
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, Pós-Doutor em Administração pela USP / FEA e Pós-Doutor em Sociologia Econômica e das Organizações pela Universidade Técnica de Lisboa
Professor do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
mfpcris@gmail.com

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 01.11.2012
Aprovado em 30.11.2012



Este trabalho foi licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição – Não Comercial 3.0 Brasil

RESUMO

Uma importante decisão para os gestores das pequenas e médias empresas (PMEs) está relacionada com a estrutura de capital – proporção entre capital próprio e capital de terceiros de longo prazo, que a empresa utiliza para financiar suas atividades. Neste contexto, o objetivo deste artigo é propor um modelo, utilizando a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA), que auxilie o gestor financeiro de PMEs na escolha da estrutura de capital mais adequada à empresa. A MCDA é um conjunto de métodos e técnicas que apoia pessoas e organizações a tomarem decisões, sob a influência de uma multiplicidade de variáveis. Como resultado, construiu-se um modelo que pode ser utilizado pelas pequenas e médias empresas para tomar decisões sobre estrutura de capital.

Palavras-chave: Estrutura de capital; MCDA; Variáveis qualitativas; Pequenas e médias empresas.

ABSTRACT

Usually, financial decisions in business occur in an optimization context. They are characterized by incomplete information, when some performance measures are quantitative, while others are qualitative. This paper is aimed at building a model using the Multicriteria Decision Aid (MCDA) methodology, which will help financial managers of small and medium sized enterprises (SMEs) in the choice of appropriate capital structure for the company. The MCDA is a set of methods and techniques that supports people and organizations to make decisions under the influence of a multitude of variables. As a result, a model was built up to support more adequate financial decisions for SMEs.

Keywords: Capital structure; MCDA; Qualitative variables; Small and medium sized enterprises.

1 INTRODUÇÃO

As pequenas e médias empresas (PMEs) representam uma grande proporção das empresas em quase todos os países desenvolvidos. De acordo com o Sexto Relatório da Comissão Europeia de 2000, das 20.771.000 empresas existentes na União Europeia em 2012, 99,8% são consideradas pequenas e médias empresas (European Commission, 2012). Além disso, essas PMEs são responsáveis por aproximadamente 67% dos empregos e 58% do Valor Agregado Bruto (VAB) - medida da riqueza social gerada em uma região ou país, em determinado período - das empresas europeias.

No Brasil, não é diferente. De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2004; 2008), 98% das empresas do país são MPEs e responsáveis por 20% do Produto Interno Bruto (PIB), além de contribuir com aproximadamente 70% dos postos de trabalho no setor privado. Quando se considera a quantidade de empregos formais urbanos, verifica-se que, no setor de comércio, as MPEs respondem por 75,5% do emprego setorial. Nos serviços, essas empresas participam com 41,7% do emprego, seguindo-se a construção com 52% e a indústria com 42,9%.

Um importante problema de decisão para os gestores financeiros das PMEs é ter um modelo de avaliação que possa auxiliá-los nas decisões relacionadas à estrutura de capital. Os responsáveis por essas decisões têm que depender da combinação de fatores quantitativos, qualitativos e subjetivos na avaliação, para saberem se devem ou não investir ou financiar. A necessidade de construir uma ferramenta para melhorar a qualidade da tomada de decisão é imprescindível, principalmente quando essa decisão for capaz de interferir diretamente na viabilidade a empresa.

Especificamente nos financiamentos, alguns aspectos, como a escassez de recursos financeiros de longo prazo, as taxas de juros aviltadas, os riscos inerentes ao mercado e os benefícios fiscais oferecidos pela legislação tributária brasileira, devem ser levados em conta pelos gestores financeiros. Entretanto, quando se trata da gestão de estrutura de capital nas empresas – proporção entre capital próprio e capital de terceiros de longo prazo, que a empresa utiliza para financiar suas

atividades -, somente esses aspectos não são suficientes, mas, também, os valores, objetivos, preferências e interesses dos proprietários devem ser incluídos em sua avaliação, caso contrário, corre-se o risco do valor de mercado da empresa ser prejudicado severamente.

Dentro dessa abordagem, parece que os modelos que envolvem questões de maximização do valor de mercado das empresas não se aplicam em situações semelhantes aos problemas de gestão de estrutura de capital. A necessidade de um modelo flexível, transparente e estruturado para auxiliá-los em sua avaliação, precisa incorporar simultaneamente os fatores quantitativos, qualitativos e subjetivos. A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA) é um dos métodos por excelência, no qual tal simbiose pode se materializar. A MCDA é um conjunto de métodos, o qual permite agregar vários critérios de avaliação em ordem de escolha, ordenação, categorias ou descrever um conjunto de alternativas. Tem como principal objetivo fornecer ao decisor uma ferramenta capaz de ajudá-lo a resolver problemas de decisão, na qual vários critérios, geralmente conflitantes, devam ser levados em consideração.

A MCDA, escolhida neste estudo como ferramenta para tratar da gestão de estrutura de capital, se diferencia das demais ferramentas, porque ela leva em consideração as percepções dos decisores, suas convicções e valores individuais, em um determinado contexto decisório. Dentro dessa abordagem, este artigo propõe um modelo, utilizando a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA), que auxilie o gestor financeiro de PMEs na escolha da estrutura de capital mais adequada à empresa.

Na continuidade, o artigo está organizado da seguinte maneira. Na seção 2, está descrito a revisão teórica sobre os determinantes de estrutura de capital em PMEs e da metodologia multicritério de apoio à decisão. Na seção 3, os procedimentos metodológicos. Na seção 4, a construção do modelo multicritério e os resultados empíricos. Finalmente, as considerações finais estão apresentadas na seção 5.

2 REVISÃO TEÓRICA

O conteúdo da revisão teórica apresentada, nesta seção, é o resultado da pesquisa bibliográfica realizada naqueles artigos teóricos que mais contribuíram para identificar os determinantes de estrutura de capital, a seguir, são apresentados os estudos empíricos dos determinantes de estrutura de capital em PMEs e, finalmente, são evidenciados estudos que mostram a necessidade de inclusão de multivariáveis no processo de apoio à decisão.

2.1 Determinantes de estrutura de capital

Modigliani e Miller (1958) argumentaram que mudanças na estrutura de capital não alteram o valor de uma empresa, porque os custos menores dos recursos de terceiros são compensados pelo aumento no custo do capital próprio. Todavia, essa teoria se assentava no pressuposto de um mercado perfeito de capitais, isto é, basicamente a inexistência de impostos e a improbabilidade de ocorrer falência.

Modigliani e Miller (1963) chamaram a atenção para a importância dos impostos corporativos nas decisões de estrutura de capital. À medida que se considera um mercado no qual há impostos sobre o lucro das empresas, chega-se à conclusão de que as empresas deveriam trabalhar com grandes proporções de dívidas, por conta do benefício fiscal decorrente do pagamento de juros. Entretanto, as pressões provenientes desse alto grau de endividamento aumentam sensivelmente, uma vez que as obrigações oriundas dos juros e amortizações sobre os empréstimos, se não pagas, conduzem a empresa a sérias dificuldades financeiras.

Jensen e Meckling (1976) destacaram os conflitos de interesses sobre o desempenho da empresa. Essas diferenças entre proprietários e administradores, assim como proprietários e credores, são chamadas de problemas de agência, as quais têm implicações de custos nas decisões de estrutura de capitais. Os custos de agência podem ser considerados como aqueles que a empresa deve incorrer para evitar que os gestores priorizem seus interesses, em detrimento dos proprietários. Desse modo, os autores defendem um maior nível de endividamento, uma vez que obriga os gestores a serem mais eficientes e sobram menos recursos para serem utilizados em benefício dos gestores.

Outra teoria no campo da estrutura de capital é a chamada Pecking Order Theory (POT) ou ordem de preferência das fontes de financiamento, proposta por

Myers (1984) e Myers e Majluf (1984). De acordo com essa teoria, os administradores da empresa estabelecem uma ordem de preferência entre os recursos passíveis de utilização, preferindo, em primeiro lugar, utilizar os lucros gerados pela empresa. Em segundo lugar, captar recursos por meio de terceiros e, em último lugar, captar recursos através do lançamento de novas ações (Myers, 1984). Empresas muito endividadas perdem a oportunidade de contrair novos empréstimos para investimentos que surgem inesperadamente. Em função disso, diversas empresas trabalham com um endividamento menor do que gostariam, preservando a possibilidade de adquirir novas dívidas, caso seja necessário.

Por outro lado, a *Static Trade-off Theory* (TOT) afirma que onde a vantagem conferida pela dívida, na forma de diminuição dos impostos, é compensada por um aumento do risco empresarial (Brennan & Schwartz, 1978; Deangelo & Masulis, 1980; Bradley, Jarrel & Kim, 1984). De acordo com essa teoria, existe um nível ótimo teórico de dívida para uma firma, na qual o valor das economias de impostos, devido ao aumento da dívida, é compensado pelo aumento no valor dos custos de possíveis dificuldades financeiras.

Apesar da existência dessas e outras diferentes teorias sobre a estrutura de capital, todas elas ajudam a explicar, de certa forma, a estrutura de capital das organizações. Por exemplo, Graham e Harvey (2001) mostram em uma pesquisa que a maioria das empresas pesquisadas utilizam uma estrutura meta em suas decisões – o que é consistente com a TOT. Também concluíram que há preferência em utilizar inicialmente lucros retidos em decisões de financiamento – o que é consistente com a POT. Na mesma linha, Myers (2001) argumenta que as diferentes teorias são relevantes nas decisões de financiamento e parece não haver uma teoria universal para a estrutura de capital.

2.2 Estudos empíricos sobre estrutura de capital em pequenas e médias empresas

Nesta seção, é apresentada uma breve revisão dos estudos sobre os determinantes da estrutura de capital de pequenas e médias empresas. Enquanto a teoria sobre estrutura de capital foi continuamente se desenvolvendo, pesquisas

sobre a prática nas organizações, principalmente em PMEs, estão longe de ter investigado todas as implicações da teoria existente.

Almas Heshmati (2001), em estudo em micro e pequenas empresas suecas, concluiu que o nível de financiamentos disponível para essas empresas é limitado por restrições, tanto do lado da demanda quanto da oferta. Do lado da demanda, a restrição ocorre porque as pequenas empresas preferem utilizar o capital gerado internamente, por uma aversão à perda de controle. As variáveis crescimento, tangibilidade, tamanho, lucratividade, benefício fiscal e idade apresentaram consistência com a teoria tradicional da estrutura de capital.

Ye (2010) estudou os determinantes da estrutura de capital das PMEs na indústria britânica. As principais conclusões desse estudo são as seguintes: o grau de alavancagem das PMEs está relacionado positivamente com a lucratividade, tangibilidade e tamanho e negativamente com o crescimento. Esse resultado está em contradição com a *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984) e a pesquisa empírica feita por Hall, Hutchinson e Michaelas (2000), em que lucros são negativamente relacionados à alavancagem. Porém, é consistente com a teoria do benefício fiscal (Modigliani & Miller, 1963), segundo a qual empresas tentam usar o endividamento tanto quanto possível para se aproveitar do benefício fiscal.

Os resultados do estudo de Daskalakis e Psillaki (2008) mostram que as PMEs na França e na Grécia exibem semelhanças nas escolhas de suas estruturas de capital. Há uma relação positiva entre tamanho e alavancagem em ambos os países. Estrutura de ativos e lucratividade estão negativamente relacionadas com alavancagem. Essa relação negativa entre lucratividade e alavancagem é consistente com a *Pecking Order*. O crescimento é estatisticamente significativo só para a França e é relacionado positivamente com a dívida.

Degryse, De Goeij e Kappert (2010) verificaram que a decisão de estrutura de capital das PMEs holandesas é consistente com a *Pecking Order*. Também encontraram evidências do princípio do equilíbrio financeiro na estrutura de capital de PMEs: ativos de longo prazo são financiados com empréstimos de longo prazo, enquanto ativos de curto prazo são financiados com recursos de curto prazo. Finalmente, verificaram que a estrutura de capital das PMEs varia com a indústria, mas as características das firmas são mais importantes que as características da indústria.

Tran Dinh Khoi e Ramachandran (2006) mostram que as PMEs vietnamitas empregam principalmente empréstimos de curto prazo para financiar suas operações. A estrutura de capital das PMEs no Vietnã é positivamente relacionado com crescimento, risco empresarial, tamanho, *networking* e relacionamento com bancos; mas negativamente relacionado com a tangibilidade.

Os resultados da pesquisa realizada por Geert Van Campenhout (2009) indicam que a quantidade e a qualidade das informações das demonstrações financeiras estão positivamente relacionadas com a alavancagem das PMEs na Bélgica. Além disso, concluíram que a alavancagem está relacionada positivamente com a estrutura de ativos, crescimento e alavancagem média da indústria; e negativamente relacionada à idade da firma e lucratividade. Por último, os resultados indicam que as teorias de estrutura de capital tradicionais - POT, TOT e teoria da agência - são todas pertinentes para explicar a estrutura de capital da PMEs belgas. Portanto, conforme discutido por Myers (2001), confirmaram que nenhuma teoria sozinha dá uma explicação geral das estratégias de financiamento das empresas.

Kuciak (2008) analisa a estrutura de capital de PMEs de quatro países: Índia, Japão, Polônia e o Reino Unido. Os resultados mostram que a taxa de imposto efetiva, tamanho da empresa, lucratividade, estrutura de ativos e crescimento interferem na determinação da estrutura de capital de PMEs. Além disso, fatores específicos de cada país, tais como, facilidade de adquirir crédito, eficácia do sistema judicial e lei de falência também parecem ter um papel importante.

Os resultados da pesquisa de Michaelas e Chittenden (1999) sugerem que, para as pequenas empresas do Reino Unido, os fatores tamanho, idade, lucratividade, crescimento e oportunidades de crescimento futuro, risco operacional, estrutura de ativos, giro de estoques e devedores líquidos parecem ter um efeito no endividamento de curto e longo prazos. Além disso, o estudo sugere que a estrutura de capital de pequenas empresas seja dependente das condições econômicas e da indústria.

Sogorb-Mira (2005) testou algumas hipóteses empíricas, baseado em diferentes abordagens sobre a decisão de financiamento, em uma amostra de 6482 PMEs espanholas, no período de 1994 a 1998. Os resultados sugerem que o benefício fiscal e a lucratividade são negativamente relacionados com alavancagem

de PMEs, enquanto o tamanho, oportunidades de crescimento e a estrutura de ativos estão positivamente relacionados com a estrutura de capital de PMEs.

Os resultados da pesquisa de López-Gracia e Sogorb-Mira (2008) sugerem que os dois modelos teóricos – POT e TOT – ajudam a explicar a estrutura de capital das PMEs espanholas. Os fatores benefício fiscal, oportunidades de crescimento e recursos internos parecem ter um papel importante na determinação da estrutura de capital de PMEs. Tamanho e idade também são fatores significativos. Além disso, a evidência empírica obtida confirma que as PMEs se comportam claramente de forma diferente de grandes empresas em relação ao financiamento.

Os resultados de pesquisa realizada por Cassar e Holmes (2003), na Austrália, sugerem que estrutura de ativos, lucratividade e crescimento sejam importantes determinantes da estrutura de capital. Esses resultados corroboram os modelos teóricos POT e TOT.

Estudo realizado por Hall, Hutchinson e Michaelas (2004), baseado em dados financeiros de quatro mil PMEs, quinhentas de cada um de oito países - Bélgica, Alemanha, Espanha, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal e Reino Unido - mostrou que há variações na estrutura de capital e nos determinantes da estrutura de capital das PMEs dos países investigados. As variações parecem ser devido a diferenças de atitudes em relação aos empréstimos, exigências de *disclosure*, relacionamento com bancos, tributação e outras diferenças econômicas, sociais e culturais entre os países.

Ao contrário dos resultados de outras pesquisas, o estudo realizado por Coleman (2006) em PMEs, nos Estados Unidos, revelou que o setor de indústria não é um determinante significativo da estrutura de capital. Por outro lado, os resultados mostraram que a estrutura de capital de PMEs é determinada pelo tamanho, idade, tipo de sociedade, lucratividade e estrutura de ativos.

O estudo realizado por Dogra e Gupta (2009) mostra que a maioria das PMEs ainda está utilizando mais recursos próprios do que de terceiros. O estudo revelou que havia uma associação altamente significativa da estrutura de capital com o tipo de empresa, idade, crescimento, grau de competição e grau de capital investido, mas não pela qualificação do proprietário.

A pesquisa realizada por Mac an Bhaird e Lucey (2010), com uma amostra de 299 PMEs irlandesas, sugere que idade, tamanho, nível de atividade intangível,

estrutura de propriedade e provisão de colateral são importantes determinantes da estrutura de capital.

Abor e Biekpe (2009) examinaram os determinantes das decisões de estrutura de capital em PMEs em Ghana. Os resultados do estudo sugerem que as variáveis idade, tamanho, estrutura de ativos, lucratividade e crescimento afetam a estrutura de capital e os empréstimos de curto prazo representam uma importante fonte de financiamento das PMEs de Ghana.

Em estudo realizado por Nobre, Câmara, Guimarães (2006), os custos de falência trouxeram as variáveis tamanho da empresa e tangibilidade dos ativos para o modelo e elas confirmam a teoria da compensação. Por outro lado, idade e lucratividade apresentaram relações condizentes com a teoria Pecking Order.

Machado, Temoche e Machado (2004) concluíram que os fatores porte, risco, composição dos ativos e liquidez apresentam, conjuntamente, um importante poder de predição da estrutura de capital das pequenas e médias empresas. Verificou-se que a variável liquidez apresentou maior poder de predição da estrutura de capital das empresas analisadas, constituindo, assim, a variável mais importante do modelo de regressão estimado.

Para Burkowski, Perobelli e Zanini (2009), as variáveis porte, novos investimentos, expectativa de retorno e fonte intencionada de financiamento revelaram maior correspondência com o financiamento de curto prazo. O financiamento de longo prazo apresentou correspondência com as variáveis destino dos novos financiamentos, percepção da volatilidade, expectativa de crescimento e intenção de novos investimentos. Conclusivamente, evidenciaram aspectos da teoria da hierarquia de fontes e a adequabilidade de certas teorias de estrutura de capital em pequenas empresas.

2.3 Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA)

Na vida das organizações, inúmeros são os problemas complexos de decisão enfrentados pelos seus gestores, tendo em vista que a maioria das situações reais é caracterizada pela existência de vários objetivos a serem atingidos. Os problemas econômicos, industriais, financeiros, políticos ou sociais se enquadram nesse enfoque. Quando a escolha de determinada alternativa depende da análise de

diferentes pontos de vistas, denominados critérios, o problema de decisão é considerado um problema multicritério.

A abordagem do problema de decisão, na ótica do enfoque do Apoio Multicritério à Decisão, não visa a apresentar, ao decisor ou aos decisores, uma solução para o seu problema, mas, sim, apoiar durante o processo decisório, através da recomendação ações ou cursos de ações a quem vai tomar a decisão.

A MCDA procura esclarecer o processo de decisão, tentando incorporar os julgamentos de valores daqueles atores que participam do processo, na intenção de acompanhar a maneira como se desenvolvem as preferências e entendendo o processo como aprendizagem.

Vansnick (1986) afirma que a MCDA representa uma evolução da Teoria das Escolas Sociais, distinguindo-se pela noção de importância relativa dos critérios. De acordo com essa teoria, a preferência do decisor é exercida por resultados sociais, e a função utilidade individual fica definida também como função coletiva de utilidade social. Todavia, não se pode negligenciar o fato de que, além de seus aspectos técnicos, tratáveis pelas ciências da decisão, existem dimensões culturais e de cultura organizacional que são, também, importantes para todos que lidam com tomada de decisão gerencial, tanto no nível estratégico como nos níveis tático e operacional.

A diferença entre a MCDA e as metodologias tradicionais é o grau de incorporação dos valores do decisor nos modelos de avaliação (Gershon & Grandzol, 1994). A MCDA pressupõe ser necessário aceitar que a subjetividade esteja presente nos processos de decisão. Isso permite iniciar o entendimento de que serão encontrados diferentes juízos de valor nos diversos atores da decisão.

Nesse sentido, buscam-se construir modelos que legitimem a elaboração de juízos de valor, juízos estes necessariamente subjetivos. Yu (1985) complementa, dizendo que a estrutura de valores dos decisores é associada aos critérios existentes, e busca permitir que as alternativas sejam examinadas, avaliadas e, se possível, priorizadas.

Outro ponto fundamental que distingue a MCDA das demais é o paradigma científico em que ela está baseada, ou seja, o paradigma Construtivista. Esse paradigma pressupõe a noção de produção de conhecimento a partir da participação dos atores no processo. Nesse sentido, não há uma verdade a ser descoberta, mas o conhecimento é construído a partir dos sistemas de valor, convicções e objetivos

dos envolvidos. De acordo com Roy (1993, p. 194), seguir o caminho do construtivismo consiste em admitir que “não existe apenas um conjunto de ferramentas adequado para esclarecer uma decisão nem existe uma única melhor maneira de fazer uso delas”.

A MCDA, conforme Gomes, Gomes e Almeida (2002), foi desenvolvida com o objetivo de dar um tratamento específico às particularidades dos problemas de decisão multicritério, utiliza uma forma abrangente de abordagem e tem sido cada vez mais utilizada mundialmente, na busca de soluções para problemas complexos. Ela é habitualmente empregada em problemas com múltiplos objetivos, com dados imprecisos e nebulosos e, também, em situações que envolvem grupos com interesses distintos.

Conclui o autor que, diferentemente de uma análise em que busca a otimização, a MCDA possibilita a caracterização mais ampla do problema em estudo. Para isso, os critérios devem ser estabelecidos de forma que identifiquem adequadamente as diversas facetas envolvidas no problema.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta é definir um conjunto de abordagens, estratégias e métodos que possibilitem delinear um quadro de referência que forneça orientação à condução da pesquisa em um processo de apoio à decisão.

Essa exigência parece essencial, pois clarifica a lógica de construção do objeto da pesquisa, orienta a definição de processos e dá suporte às relações antecipadas nas hipóteses (quando houver), além de construir o principal instrumento para a interpretação dos resultados da pesquisa.

Nesse sentido, serão descritos todos os procedimentos metodológicos para a consecução desta pesquisa, assim como os passos necessários à construção de um modelo que auxiliará o gestor financeiro a decidir qual estrutura de capital é a mais adequada para a empresa.

Com base na literatura, foram pesquisados os principais autores que se dedicaram ao estudo de determinantes ou variáveis que pudessem influenciar a estrutura de capital. Partiu-se de Modigliani e Miller (1958; 1963), considerado como o marco do estudo sobre estrutura de capital, e deu-se continuidade a diversos

estudos, como o de Jensen e Meckling (1976), Myers (1984), Myers e Majluf (1984), Brennan e Schwartz (1978), Deangelo e Masulis (1980), Bradley *et al.* (1984), Graham e Harvey (2001) e Myers (2001).

Cabe ressaltar que, paralelamente à construção das teorias sobre a estrutura de capital, diversos estudos empíricos foram realizados com o objetivo de identificar variáveis que pudessem influenciar a proporção entre capital próprio e de terceiros a longo prazo, necessário ao financiamento das atividades das pequenas e médias empresas

De acordo com os autores levantados nesta pesquisa, apresentados no item 2.2, os fatores liquidez, porte da empresa, perspectiva de crescimento, benefício fiscal, tangibilidade, grau de concorrência, lucratividade, risco, composição dos ativos, condições econômicas, setor de atividade, colateral, controle gerencial, idade, categoria de produtos, networking, relacionamento com bancos, estrutura de propriedade, atividade intangível (pesquisa e desenvolvimento), devedores líquidos, quantidade e qualidade das informações das demonstrações financeiras, facilidade de acesso ao crédito, eficácia do sistema judiciário, lei de falências, volume de fluxo de caixa e tipo de sociedade são variáveis que podem de influenciar a composição da estrutura de capital de pequenas e médias empresas. Estas 26 variáveis estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1 – Determinantes da Estrutura de Capital de PMEs (continua)

Pesquisadores	Ano	Local	Liquidez	Porte da Empresa	Perspectiva de Crescimento	Benefício Fiscal	Tangibilidade	Grau de concorrência	Lucratividade	Risco	Composição dos ativos
Michaelas; Chittenden; Poutziouris	1999	Reino Unido									
Heshmati	2001	Suécia									
Sogorb	2002	Espanha									
Cassar; Holmes	2003	Austrália									
Hall; Hutchinson; Michaelas	2004	Europa (Bélgica, Alemanha, Espanha, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Reino Unido)									
Machado; Temoche; Machado	2004	Brasil (João Pessoa)									
Coleman	2006	Estados Unidos									
Nguyen; Ramachandran	2006	Vietnã									
Nobre; Câmara; Guimarães Jr.	2006	Brasil (Ceará)									
Daskalakisa; Psillaki	2008	França e Grécia									
Gracia; Mira	2008	Espanha									
Kuciak	2008	Índia, Japão, Polónia, Reino Unido									
Abor; Biekpe	2009	Gana									
Bhaird; Lucey	2009	Irlanda									
Burkowski; Perobelli; Zanini	2009	Brasil (Juiz de Fora)									
Degryse; Goeij; Kappert	2009	Holanda									
Dogra; Gupta	2009	Índia (Punjab)									
Van Campenhout; Van Caneghem	2009	Bélgica									
Zhang	2010	Reino Unido									
TOTAL			1	17	15	6	4	1	15	5	10
Porcentual			1,0%	16,3%	14,4%	5,8%	3,8%	1,0%	14,4%	4,8%	9,6%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1 – Determinantes da Estrutura de Capital de PMEs (continuação)

Pesquisadores	Ano	Local	Condições econômicas	Setor de atividade	Colateral	Controle gerencial	Idade	Categoria de produtos	Networking	Relacionamento com bancos	Estrutura de propriedade
Michaelas; Chittenden; Poutziouris	1999	Reino Unido									
Heshmati	2001	Suécia									
Sogorb	2002	Espanha									
Cassar; Holmes	2003	Austrália									
Hall; Hutchinson; Michaelas	2004	Europa (Bélgica, Alemanha, Espanha, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Reino Unido)									
Machado; Temoche; Machado	2004	Brasil (João Pessoa)									
Coleman	2006	Estados Unidos									
Nguyen; Ramachandran	2006	Vietnã									
Nobre; Câmara; Guimarães Jr.	2006	Brasil (Ceará)									
Daskalakisa; Psillaki	2008	França e Grécia									
Gracia; Mira	2008	Espanha									
Kuciak	2008	Índia, Japão, Polónia, Reino Unido									
Abor; Biekpe	2009	Gana									
Bhaird; Lucey	2009	Irlanda									
Burkowski; Perobelli; Zanini	2009	Brasil (Juiz de Fora)									
Degryse; Goeij; Kappert	2009	Holanda									
Dogra; Gupta	2009	Índia (Punjab)									
Van Campenhout; Van Caneghem	2009	Bélgica									
Zhang	2010	Reino Unido									
TOTAL			1	3	2	1	10	1	1	1	1
Porcentual			1,0%	2,9%	1,9%	1,0%	9,6%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1 – Determinantes da Estrutura de Capital de PMEs (conclusão)

Pesquisadores	Ano	Local	Atividade intangível (P&D)	Devedores líquidos	Quantidade e qualidade das informações das dem. financeiras	Facilidade de acesso ao crédito	Eficácia do sistema judiciário	Lei de falências	Volume de fluxo de caixa	Tipo de sociedade	Total Geral
Michaelas; Chittenden; Poutziouris	1999	Reino Unido		●							9
Heshmati	2001	Suécia									6
Sogorb	2002	Espanha									5
Cassar; Holmes	2003	Austrália									3
Hall; Hutchinson; Michaelas	2004	Europa (Bélgica, Alemanha, Espanha, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Reino Unido)									5
Machado; Temoche; Machado	2004	Brasil (João Pessoa)									4
Coleman	2006	Estados Unidos								●	5
Nguyen; Ramachandran	2006	Vietnã									6
Nobre; Câmara; Guimarães Jr.	2006	Brasil (Ceará)									5
Daskalakisa; Psillaki	2008	França e Grécia									4
Gracia; Mira	2008	Espanha							●		7
Kuciak	2008	Índia, Japão, Polónia, Reino Unido				●	●	●			8
Abor; Biekpe	2009	Gana									5
Bhaird; Lucey	2009	Irlanda	●								5
Burkowski; Perobelli; Zanini	2009	Brasil (Juiz de Fora)									4
Degryse; Goeij; Kappert	2009	Holanda		●							7
Dogra; Gupta	2009	Índia (Punjab)									5
Van Campenhout; Van Caneghem	2009	Bélgica			●						6
Zhang	2010	Reino Unido									5
TOTAL			1	2	1	1	1	1	1	1	104
Porcentual			1,0%	1,9%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Essas variáveis agrupadas, de acordo com as suas especificidades, formam *clusters*, que resultaram em quatro áreas de interesses, como: mercado, patrimônio, finanças e risco. A Figura 1 ilustra as áreas de interesses por determinantes afins.



Figura 1 – Áreas de interesses por determinantes afins

Fonte: Elaborada pelos autores.

Algumas dessas variáveis possuem as mesmas funções e, a título de simplificação metodológica, foram incorporadas entre si, resultando naquela com maior amplitude conceitual. Como resultado final do agrupamento dessas especificidades de funções, a Figura 2 apresenta a construção dos *clusters* ou áreas de interesses, assim como, a incorporação dessas variáveis através de uma

arborescência estruturada dos determinantes que facilita a compreensão do leitor. Autores clássicos utilizam outras nomenclaturas para descrever essa estrutura arborescente (ver Belton, 1990; Goodwin Wright, 1991; Keeney & Raiffa, 1993).

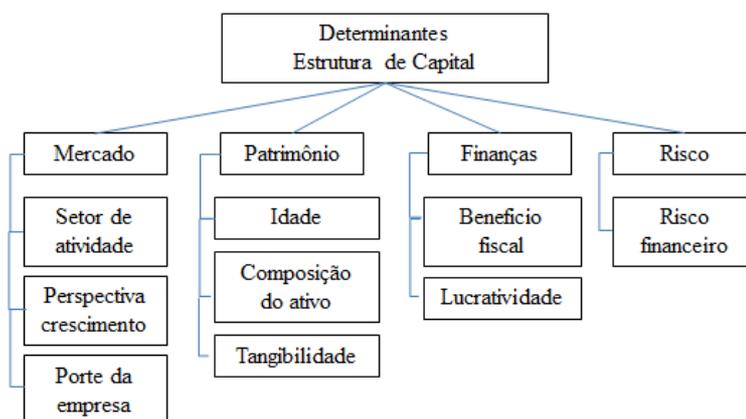


Figura 2 – Arborescência dos determinantes de estrutura de capital
 Fonte: Elaborada pelos autores.

O próximo passo foi avaliar essas variáveis e, para isso, foi necessário construir uma escala ordinal que facilite a compreensão do decisor. Essa escala ordinal consiste em um conjunto de níveis suficientes para explicar a variação de uma situação melhor para uma situação pior de uma variável. Esse conjunto de níveis geralmente é chamado de descritores e estudos mais aprofundados podem ser consultados em Keeney (1996); e Bana e Costa, Ensslin, Correa e Vansnick (1999).

Mesmo gerando uma escala ordinal para avaliar essas variáveis, ainda não foi suficiente para medi-las, uma vez que a avaliação é apontada entre o melhor e o pior. Precisa-se saber, nesse intervalo, o quanto é melhor ou pior. Nesse caso, construiu-se uma escala numérica acoplada a cada nível do descritor, para que se possa auxiliar o decisor a expressar de forma quantitativa a sua preferência. Keeney (1996), Beinat (1995), Larichev e Moshkovich (1997) e Dyer e Sarin (1979) definem essa escala numérica como uma função de valor, que pode ser entendida como uma ferramenta aceita pelos decisores para auxiliar na ordenação da intensidade das suas preferências. Para a construção da função de valor vários métodos podem ser utilizados. Neste artigo, optou-se pelo Método da Pontuação Direta (Direct Rating), por tratar-se de um dos métodos numéricos amplamente utilizados e de fácil compreensão pelo decisor. Fishburn (1967), Jacquet-Lagrange e Siskos (1982), Von

Winterfeldt e Edwards (1986), Keeney e Raiffa (1993) e Beinat (1995), além de ressaltarem o uso do método da pontuação direta, disponibilizam, na literatura, alternativas para a construção dessas funções de valor.

Uma vez construída a escala numérica ou função de valor de cada variável, determinante na estrutura de capital, é *mister* enfatizar que cada uma dessas escalas é independente e mede individualmente as especificidades das variáveis. Para que essas variáveis possam ser medidas e avaliadas globalmente é fundamental que todas as escalas tenham uma mesma significância e, por isso, sofreram uma transformação. Para isso, foram usadas duas âncoras chamadas de nível BOM, valendo 100, e nível NEUTRO, valendo zero (Bana e Costa & Vansnick, 1997). Essa ancoragem faz com que o nível BOM e NEUTRO tenha as mesmas significâncias em todas as variáveis do modelo. Para finalizar, essa transformação foi usada a equação da reta do tipo $V(N) = a \cdot X(N) + b$, onde $X(N)$ é a escala numérica original; a e b são duas constantes, sendo que a é positiva; e $V(N)$ é a função transformada. A Tabela 2 apresenta, como exemplo, apenas o descritor “setor de atividade”, o qual faz parte do *cluster* “Mercado”. Cabe-se ressaltar que, para a elaboração completa do modelo, foi necessário a construção de um descritor para cada um dos *clusters* (mercado, patrimônio, finanças e risco), totalizando nove descritores (vide Figura 2).

Tabela 2 – Descritor “setor de atividade”

Níveis	Descritor	Âncora	Escala normal	Escala Ajustada
N5	A empresa pertence a um segmento de mercado em expansão .		100	150
N4	A empresa pertence a um segmento de mercado estável .	BOM	75	100
N3	A empresa pertence a um segmento de mercado nov .		50	50
N2	A empresa pertence a um segmento de mercado em recensão .	NEUTRO	25	0
N1	A empresa pertence a um segmento de mercado em crise .		0	- 50

Fonte: Elaborada pelos autores.

Exemplo do procedimento para efetuar a transformação da escala normal (pontuação direta) para a escala ajustada dos níveis do descritor “setor de atividade” do *cluster* “mercado”.

$$\text{Nível Bom: } V_{(N4)} = a \cdot X_{(N4)} + b \implies a \cdot 75 + b = 100$$

$$\text{Nível Neutro: } V_{(N2)} = a \cdot X_{(N2)} + b \implies a \cdot 25 + b = 0$$

Resolvendo o sistema de equação do Nível Neutro pelo método de substituição, tem-se:

$b = -a \cdot 25$. Agora, substituindo $b = -a \cdot 25$ na equação do Nível Bom tem-se $a = 2$, ou seja:

$$a \cdot 75 - a \cdot 25 = 100; a \cdot 50 = 100; a = 100/50; a = 2.$$

Para encontrar o valor de b , substitui-se $a = 2$ na equação do Nível Neutro e tem-se $b = -50$, ou seja:

$$2 \cdot 25 + b = 0; b = -50$$

Substituindo os coeficientes a e b na equação da reta, encontra-se a nova escala, denominada de Escala Ajustada, conforme cálculos abaixo:

$$V_{(N5)} = a \cdot X_{(N5)} + b = 2 \cdot 100 - 50 = 150$$

$$V_{(N4)} = a \cdot X_{(N4)} + b = 2 \cdot 75 - 50 = 100 \text{ (nível bom)}$$

$$V_{(N3)} = a \cdot X_{(N3)} + b = 2 \cdot 50 - 50 = 50$$

$$V_{(N2)} = a \cdot X_{(N2)} + b = 2 \cdot 25 - 50 = 0 \text{ (nível neutro)}$$

$$V_{(N1)} = a \cdot X_{(N1)} + b = 2 \cdot 0 - 50 = -50$$

Embora os números da escala normal e ajustada não sejam iguais, a relação das diferenças de atratividades entre os níveis do descritor, medida em qualquer uma das escalas, mantém-se iguais.

Agora, faz-se necessário conhecer o quanto cada variável pode contribuir no modelo global de avaliação. Essa quantificação foi representada por taxas percentuais, chamadas de taxas de compensação, e se faz necessária porque raramente ocorre que uma estrutura de capital em análise seja melhor que as demais em todas as variáveis do modelo. Vários são os métodos utilizados na

literatura, para maiores detalhes ver Shoemaker e Waid (1982), Beinat (1995) e Hayashi (2000). Neste artigo, a taxa de contribuição foi construída baseada no número de vezes com que cada autor, em sua pesquisa no horizonte de tempo, apontou o possível impacto de tal variável na estrutura de capital de PMEs, conforme demonstra a Tabela 1. A escolha recaiu naquelas que possui maior amplitude conceitual. Portanto, através do processo de normalização estatística, apurou-se a taxa final com que cada variável contribui para o modelo multicritério. Assim, se quisermos saber, por exemplo, qual a taxa de contribuição do determinante setor de atividade no modelo global, basta multiplicar a sua taxa de contribuição (8,6%) dentro o determinante mercado (41,2%) e obter o valor de 3,54% (8,6% x 41,2%). Observa-se que qualquer um dos métodos apresentados na literatura, apontados nesse artigo, pode ser utilizado para obtenção das taxas de contribuição. A Figura 3 e a Tabela 3 ilustram os procedimentos de cálculo.

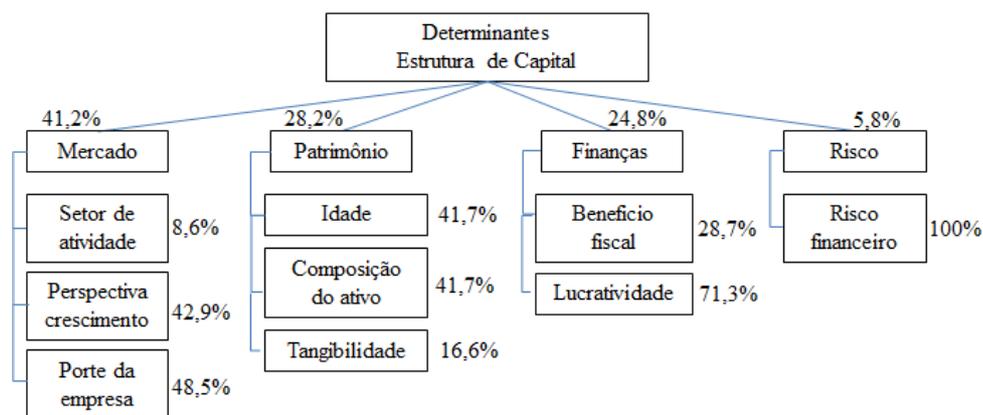


Figura 3 – Taxas de contribuição da arborescência dos determinantes de estrutura de capital de PMEs
 Fonte: Elaborada pelos autores.

Na próxima seção, será apresentada a construção do modelo que permite agregar em uma avaliação global os desempenhos locais de cada um dos determinantes ou variáveis do modelo, assim como, os resultados da pesquisa.

4 CONSTRUÇÃO DO MODELO E RESULTADOS EMPÍRICOS

O objetivo desta pesquisa é propor um modelo com base nos procedimentos metodológicos, definidos na seção anterior, que auxilie o decisor a escolher qual é a

estrutura de capital mais conveniente para a empresa, levando em conta a sua subjetividade e o contexto onde ele se encontra no momento.

Portanto, com todas as etapas anteriores concluídas, será possível agregar globalmente o impacto de cada um dos determinantes ou variáveis da estrutura de capital de PMEs, através de uma fórmula matemática (Keeney & Raiffa, 1993). O valor global de uma estrutura de capital, em análise, foi calculado, utilizando a seguinte equação: $V(a) = w_1.v_1(a) + w_2.v_2(a) + \dots + w_n.v_n(a)$; onde $V(a)$ é o valor global da estrutura de capital em estudo; $v_1(a)$, $v_2(a)$... $v_n(a)$ é o valor parcial da variável em estudo; $w_1 + w_2 \dots w_n$ é a taxa de contribuição da variável em estudo; n é o número de variáveis do modelo. Algumas restrições foram obedecidas, levando em conta que o somatório das taxas de contribuição deve ser igual a 1; o valor das taxas de contribuição deve ser maior do que 0 e menor do que 1; e o valor de uma variável no nível BOM deve ser 100 e o no nível NEUTRO deve ser 0. O objetivo dessa fórmula, no modelo multicritério, é agregar os diversos desempenhos de cada variável em um desempenho global na estrutura de capital analisada. Com isso, é possível que o decisor, de maneira concisa e global, possa avaliar qual das estruturas de capital estudadas é a mais conveniente para a empresa. A **Tabela 3** apresenta o modelo multicritério de apoio à decisão construído, que será utilizado para análise de estrutura de capital das PMEs. O objetivo principal é avaliar a operacionalidade e a robustez do modelo, em detrimento da estratégia utilizada pelo decisor no gerenciamento da estrutura de capital da empresa.

Tabela 3 – Modelo multicritério de apoio à decisão para de estrutura de capital de PMEs

Área interesse (taxa contribuição)	Determinantes (taxa contribuição)	Escala Ajustada dos Descritores						Taxa contribuição	Valor
		...	N5	N4	N3	N2	N1		
Mercado (41,2%)	Setor atividade (8,6%)		150	100	50	0	-50	41,2% \times 8,6%	3,54
	Persp. Cresc. (42,9%)			183	100	0	-150	41,2% \times 42,9%	0
	Porte da empresa (48,5%)			150	100	0	-183	41,2% \times 48,5%	19,98
Patrimônio (28,2%)	Idade (41,7%)		150	100	50	0	-100	28,2% \times 41,7%	17,64
	Compos. ativo (41,7%)			122	100	0	-100	28,2% \times 41,7%	11,76
	Tangibilidade (16,6%)		111	100	55	0	-111	28,2% \times 16,6%	-5,20
Finanças (24,8%)	Benefício fiscal (28,7%)			167	100	0	-167	24,8% \times 28,7%	7,12
	Lucratividade		200	100	0	-100	-300	24,8% \times 71,3%	35,36

	(71,3%)								
Risco (5,8%)	Risco Financeiro (100%)		175	100	50	0	-75	5,8%x100%	0
VALOR GLOBAL								100%	90,2

Fonte: Elaborada pelos autores.

A primeira coluna, “área de interesse” ou *cluster*, contém cinco especificações que reúnem os determinantes ou variáveis afins da estrutura de capital, assim como, a taxa de contribuição de cada grande área. Na sequência, a segunda coluna, “determinantes” ou variáveis explicita individualmente cada área de interesse ou *cluster* com seus determinantes ou variáveis e as suas respectivas taxas de contribuição, que influenciam na gestão de estrutura de capital.

A “escala ajustada dos descritores”, coluna central, está subdividida em seis níveis. O número de níveis está relacionado com a necessidade de explicação ou descrição de cada determinante ou variável. Cada nível possui uma escala numérica ajustada, a qual foi construída e apresentada na seção dos procedimentos metodológicos. Essa escala numérica ajustada vai servir para o gestor financeiro identificar em qual nível o determinante impacta na estrutura de capital.

A “taxa de contribuição”, penúltima coluna, resulta no produto da taxa de contribuição da área de interesse e da taxa de contribuição de cada determinante ou variável. Dessa forma, tem-se a contribuição de cada determinante no modelo global.

Finalmente, a última coluna, “valor”, é o resultado da multiplicação da taxa de contribuição (penúltima coluna) e o valor da escala numérica de cada descritor apontado pelo gestor de estrutura de capital. O somatório de cada parcela resulta no “valor global” do modelo (última linha) avaliado pelo gestor de estrutura de capital. Esse valor numérico serve de apoio ao decisor para que, dentre as estruturas de capital avaliadas, escolha a mais adequada à empresa inserida em um determinado contexto.

Por exemplo, se um gestor financeiro de uma determinada empresa estivesse analisando três cenários para escolher a estrutura de capital que serviria de estratégia para suas projeções, como o modelo multicritério poderia auxiliá-lo a ser mais preciso na sua decisão?

No primeiro passo, o decisor analisaria cada descritor, determinante ou variável do modelo e identificaria, nas suas respectivas escalas numéricas ajustadas, o impacto de cada um deles no contexto atual.

O decisor utilizou o procedimento acima recomendado e definiu o desempenho de cada determinante, segundo o contexto do primeiro cenário. Os resultados são aqueles que estão em negritos, dentro da escala ajustada dos descritores, conforme demonstra a Figura 5. Nesse caso, o modelo multicritério apurou o valor de 90,2 pontos. A fórmula matemática do tipo $V(a) = w_1.v_1(a) + w_2.v_2(a) + \dots + w_n.v_n(a)$, apresentada nos procedimentos metodológicos, calcula o valor global apurado, ou seja:

$$V_{(\text{cenário } 1)} = (0,0354 \cdot 100 + 0,1767 \cdot 0 + 0,1998 \cdot 100) + (0,1176 \cdot 150 + 0,1176 \cdot 100 + 0,0468 \cdot -111) + (0,0712 \cdot 100 + 0,1768 \cdot 200) + (0,058 \cdot 0) = \mathbf{90,2}$$

O procedimento pode ser repetido para o cenário dois e o cenário três, e o decisor pode avaliar quantitativamente qual das estruturas de capital foi a mais adequada, levando em consideração todos os determinantes quantitativos, qualitativos e subjetivos da estrutura de capital inserido no modelo multicritério de apoio à decisão.

Outra ferramenta pode ser útil ao decisor se for traçado o Perfil de Impacto. Trata-se de um gráfico que explora o comportamento de cada determinante em uma estrutura de capital analisada pelo decisor. Através da Figura 4, pode-se visualizar o impacto de cada determinante na estrutura de capital analisada pelo decisor.

Nesse gráfico, representa-se a pontuação de cada determinante em uma estrutura de capital. No eixo das abscissas, coloca-se o nome dos determinantes e no eixo das ordenadas a escala ajustada do descritor (determinante). O nível Bom (100) e Neutro (0) está representado por duas linhas horizontais. A função dessas linhas é para que o decisor possa observar qual determinante está com desempenho, na estrutura de capital analisada, acima ou abaixo das suas expectativas, isto é, se o perfil de cada determinante encontra-se na área de excelência, mercado ou comprometedora.

A linha interna do gráfico que caracteriza o perfil dos determinantes possibilita a correção daquele determinante que por ventura se encontra em uma área fora das

expectativas do decisor. Por exemplo, o determinante “tangibilidade” encontra-se em uma área visivelmente comprometedor, portanto, o decisor pode concentrar esforços para corrigir tal determinante. Com esse ajuste, a estrutura de capital poderá sofrer uma melhora sensível no valor de mercado da empresa. Da mesma forma, essas correções podem ser feitas para os demais determinantes, contribuindo com a melhora do valor global da estrutura de capital da empresa.

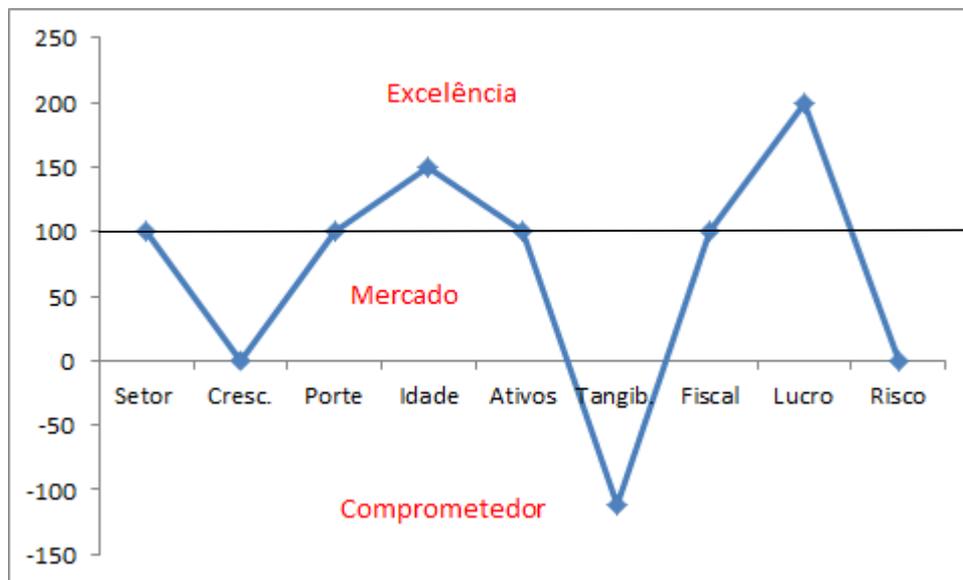


Figura 4 – Perfil de impacto dos determinantes da estrutura de capital de PMEs
Fonte: Elaborada pelos autores.

Utilizando-se o mesmo gráfico, pode-se, também, incluir o perfil de impacto da estrutura de capital resultante da utilização do cenário dois e do cenário três. O objetivo é avaliar em qual determinante uma estrutura de capital é superior à outra.

Em suma, o perfil de impacto é especialmente útil na avaliação de cada determinante, assim como, permitir que se aperfeiçoe cada uma delas, auxiliando o gestor a adquirir mais conhecimento na escolha da estrutura de capital mais adequada à empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão da estrutura de capital é fundamental para as pequenas e médias empresas, haja vista os esforços dispensados em pesquisas, ao longo do tempo, para se conhecer as consequências das decisões tomadas sobre estrutura de

capital. É compreensível, uma vez que qualquer decisão tomada de estrutura de capital influenciará diretamente o valor de mercado da empresa.

Muitas vezes, a decisão de estrutura de capital é tratada como um problema de otimização, que procura maximizar todos os custos e benefícios e, eventualmente, alguns deles são utilizados como severas restrições no processo decisório. A razão disso é que uma série de considerações, que participam do processo decisório de estrutura de capital, não pode ser transformada claramente em dados quantitativos, mas que, também, não podem ser ignoradas.

Dada essa multiplicidade de considerações, muitas decisões de estrutura de capital são impróprias para serem enquadradas como um problema de otimização. Portanto, este estudo teve como objetivo propor um modelo de apoio à decisão onde a confiança e disponibilidade de dados quantitativos são limitados, e que fatores qualitativos poder ser usados no aperfeiçoamento da decisão. A expectativa aumenta quando indicadores quantitativos e qualitativos podem ser integrados de maneira racional e estruturados.

Nesse sentido, a MCDA, escolhida como ferramenta para tratar da gestão de estrutura de capital, diferencia-se das demais ferramentas, porque ela leva em consideração as percepções dos decisores, suas convicções e valores individuais, em um determinado contexto decisório. Como resultado, foi possível a construção de um modelo que pode ser utilizado pelas pequenas e médias pequenas empresas para tomar decisões sobre estrutura de capital.

Finalmente, percebe-se que é de vital importância a busca pelo conhecimento teórico da estrutura de capital, assim como, pela forma de financiamento que mais se adéqua às demandas das PMEs. Não menos importante dizer que todo gestor de estrutura de capital deve estar consciente disso. Até o momento, sabe-se que a estrutura ótima de capital está fora de alcance dos gestores, isso não quer dizer que qualquer estrutura de capital seja a decisão mais conveniente, muito pelo contrário, deve-se procurar aquela estrutura que mais se adéqua à empresa. Cabe ressaltar, que o presente estudo na construção do modelo para auxiliar o decisor a escolher a estrutura de capital mais adequada à empresa está longe de ser completo e outras metodologias de decisão poderiam ser propostas. Todavia, muita discussão e pesquisa, no que diz respeito à equalização da estrutura de capital, ainda se fazem necessárias.

REFERÊNCIAS

- Abor, J. & Biekpe, N. (2009). How do we explain the capital structure of SMEs in sub-Saharan Africa? *Journal of Economic Studies*, 36(1), 83-97.
- Bana e Costa, C. A., & Vansnick, J. C. (1997, jun.). Uma nova abordagem ao problema de construção de uma função de valor Cardinal: MACBETH. *Investigação Operacional*, 17, 15-35.
- Bana e Costa, C. A., Ensslin, L., Correa, E. C., & Vansnick, J. C. (1999). Decision support systems in action: integrated application in a multicriteria decision aid process. *European Journal of Operational Research*, 113(2), 315-335.
- Beinat, E. (1995). *Multiattribute value functions for environmental management*. Amsterdam: Timbergen Institute Research Series.
- Belton, V. (1990). Multiple criteria decision analysis – practically the only way to choose. In Hendry, L. C., & Eglese, R. W. *Operational Research Tutorial Papers*. 53-101. Birmingham: Operational Research Society.
- Bradley, M., Jarrell, G. A. & Kim, E. H. (1984). On the existence of optimal capital structure: theory and evidence. *Journal of Finance*, 39, 857-878.
- Brennan, M. J., & Schwartz, E. S. (1978). Corporate income taxes, valuation and the problem of optimal capital structure. *Journal of Business*, 51, 103-114.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen F. (2006). *Principles of corporate finance*. New York: McGraw-Hill.
- Burkowski, E., Perobelli, F., & Zanini, A. (2009). A identificação de preferências e atributos relacionados à estrutura de capital em pequenas empresas. *RAE eletrônica*, 2009. Recuperado em 10 dezembro, 2012, de <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S1676-56482009000100003.pdf>.
- Cassar, G., & Holmes, S. (2003). Capital structure and financing of SMEs: Australian evidence. *Accounting & Finance*, 43(2), 123-147.
- Daskalakis, N., & Psillaki, M. (2008). Do country or firm factors explain capital structure? Evidence from SMEs in France and Greece. *Applied Financial Economics*, 18(2), 87-97.
- Deangelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8, 3-29.
- Degryse, H., De Goeij, P., & Kappert, P. (2010). The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure. *Small Business Economics*, 1-17.

- Dogra, B., & Gupta, S. (2009). An Empirical Study on Capital Structure of SMEs in Punjab. *ICFAI Journal of Applied Finance*, 15(3), 60-80.
- Dyer, J. S., & Sarin, R. K. (1979). Measurable multiattribute value functions. *Operations Research*, 27(4).
- European Commission. (2012, September). *EU SMEs in 2012: at the crossroads: annual report on small and medium-sized enterprises in the EU, 2011/12*. Rotterdam: Ecorys.
- Fishburn, P. (1967). Methods of estimating additive utilities. *Management Science*, 13, 435-453.
- Geert Van Campenhout, T. V. C. (2009). Information Availability, Information Quality and the Financial Structure of Belgian SMEs. *Small Business Economics, Finance and Corporate Governance Conference 2010*, Hub Research Paper.
- Gershon, M, & Grandzol, J. (1994, January). Multiple criteria decision making. *Quality Progress*, 69-73.
- Gomes, L. F. A. M., Gomes, C. F. S., & Almeida, A. T. (2002). *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério*. São Paulo: Atlas.
- Goodwin, P., & Wright, G. (1991). *Decision analysis for management judgment*. Chichester: John Wiley e Sons.
- Graham, J., & Harvey, C. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60, 187-243.
- Hall, G. C. , Hutchinson, P. J., & Michaelas, N (2000). Industry effects on the determinants of unquoted SMEs' capital structure. *International Journal of the Economics of Business*, 7(3), 279-312.
- Hall, G. C., Hutchinson, P. J., & Michaelas, N. (2004). Determinants of the capital structures of European SMEs. *Journal of Business Finance and Accounting*, 31(5-6), 711-728.
- Hayashi, K. (2000). Multicriteria analysis for agricultural resource management: a critical survey and future perspectives. *European Journal of Operational Research*, 122, 486-500.
- Jacquet-Lagrez, E, & Siskos, J. (1982). Assessing a set of additive utility functions for multicriteria decision-making, the UTA methods. *European Journal of Operational Research*, 10, 151-164.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm. *Managerial Behavior*, 305-360.
- Jorge, S., & Armada, M. (2001). Fatores determinantes do endividamento: uma análise em painel. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(2).

Keeney, R. L. (1996). *Value-focused thinking: a path to creative decision-making*. Cambridge: Harvard University Press.

Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1993). *Decisions with multiple objectives*. New York: John Wiley & Sons.

Klock, S., & Thie, F. (1992). Determinants of capital structure. *Review of Financial Economics*, 1(2), 40-52.

Kuciak, M. (2008). *Determinants of capital structure of SMEs: evidence from India, Japan, Poland and the United Kingdom*. Thesis, Aarhus University, Denmark.

Larichev, O. I., & Moshkovich, H. M. (1997). *Verbal decision analysis for unstructured problems*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.

López-Gracia, J., & Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 117-136.

Mac An Bhaird, C., & Lucey, B. (2010). Determinants of capital structure in Irish SMEs. *Small Business Economics*, 35(3), 357-375.

Marsh, P. (1982, March). The choice between equity and debt: an empirical study. *Journal of Finance*, 37, 121-143.

Michaelas, N., & Chittenden, F. (1999). Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs: Empirical Evidence from Company Panel. *Small Business Economics*, 12(2), 113-130.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963, June). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53, 433-443.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958, June). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48, 261-297.

Myers, S. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39, 575-92.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984, June). Corporate financing and investment decisions when firms have information investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-222.

Myers, S. (2001). Capital structure. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81-102.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance*, 50, 1421-60.

Roy, B. (1993). Decision science or decision-aid science? *European Journal of Operational Research*, 66(2), 184-203.

SEBRAE (Org.) (2008). *Anuário do trabalho na micro e pequena empresa: 2008*. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - Brasília, DF: DIEESE.

Shoemaker, P. J. H., & Waid, C. C. (1982). An experimental comparison of different approaches to determining weights in additive utility models. *Management Science*, 28(2), 182-196.

Sogorb-Mira, F. (2005). How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish data panel. *Small Business Economics*, 25(5), 447-457.

Titman, S., & Wessels, R. (1988, March). The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, 43, 1-19.

Tran Dinh Khoi, N., & Ramachandran, N. (2006). Capital Structure in Small and Medium-sized Enterprises. *ASEAN Economic Bulletin*, 23(2), 192-211.

Vansnick, J. C. (1986). On the problems of weight: in MCDM (the noncompensatory approach). *European Journal of Operation Research*, 24, 288-294.

Von Winterfeld, D., & Edwards, W. (1986). *Decision analysis and behavioural research*. Cambridge: Cambridge University.

Ye, Z. (2010). The Product Category Effects on Capital Structure: Evidence from the SMEs of British Manufacturing Industry. *International Journal of Business & Management*, 5(8), 86-112.

Yu, Po-Lung. (1985). *Multiple criteria decision making concepts, techniques, and extensions*. New York: Plenum Press.