
RANQUEAMENTO DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS LISTADAS NA BM&F BOVESPA: UMA ANÁLISE PELO MÉTODO *DISPLACED IDEAL* MODIFICADO COM INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

Fernanda Kreuzberg¹

Marcelo Dockhorn²

Nelson Hein³

▪ Artigo recebido em: 14/06/2013 •• Artigo aceito em: 01/10/2013 ••• Segunda versão aceita em: 07/07/2014

RESUMO

O objetivo da pesquisa é analisar o impacto da crise *subprime* na formação de *ranking* dos indicadores econômico-financeiros das empresas do setor financeiro listadas na BM&FBovespa a partir da aplicação do método *Displaced Ideal* modificado. Realizou-se uma pesquisa com 24 empresas do subsetor bancos, analisando-se os indicadores de solvência e liquidez, capital e risco, rentabilidade e lucratividade. Pela análise do método *Displaced Ideal* determina-se a menor distância de um determinado ponto do seu cenário ideal (ponto máximo dentro do conjunto analisado). Pela análise dos indicadores de liquidez e solvência infere-se que a crise não impactou de maneira direta nos indicadores dos bancos. Analisando os resultados dos indicadores de capital e risco, verifica-se que ocorreram grandes modificações no posicionamento das empresas. Quanto aos indicadores de rentabilidade e lucratividade verifica-se que os bancos que apresentaram um bom desempenho no período anterior à crise, apresentaram um desempenho inferior no período posterior à crise, ou vice-versa. Em resposta ao problema de pesquisa verifica-se que algumas empresas sofreram modificações no seu desempenho econômico-financeiro, que se refletiu nos indicadores, o que pode ser um reflexo da crise *subprime* nas instituições financeiras.

Palavras-chave: Desempenho econômico-financeiro. Crise *subprime*. *Displaced Ideal*. Instituições Financeiras.

¹ Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau – FURB. Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140 – Victor Konder – 89012-900 – Blumenau – SC. E-mail: fernandakreuzberg@gmail.com. Telefone: (47) 3321-0565.

² Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – PPGCC da Universidade Regional de Blumenau – FURB. Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140 – Victor Konder – 89012-900 – Blumenau – SC. E-mail: marcelodockhorn@hotmail.com. Telefone: (47) 3321-0565.

³ Doutor em Engenharia de Produção –UFSC. Professor da Universidade Regional de Blumenau – FURB. Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140 – Victor Konder – 89012-900 – Blumenau – SC. E-mail: hein@furb.br. Telefone: (47) 3321-0565.

RANKING OF FINANCIAL INSTITUTIONS LISTED ON BM&FBOVESPA: AN ANALYSIS FOR THE METHOD DISPLACED IDEAL MODIFIED WITH FINANCIAL INDICATORS

ABSTRACT

The objective of the research is to analyze the impact of the subprime crisis in the formation of the ranking of economic and financial indicators of financial institutions listed on the BM&FBovespa from the application of the method *Displaced Ideal* modified. Was carried out a research with 24 companies from the subsectors banks, analyzing the indicators of solvency and liquidity, capital and risk, and profitability. For the analysis of the *Displaced Ideal* method determines the shortest distance from a certain point of your ideal scenario (maximum point within the analyzed set). For the analysis of the indicators of liquidity and solvency it is inferred that the crisis has not affected a direct way the indicators of the banks. Analyzing the results for the indicators of capital and risk, it is found that presented great modifications in the positioning of companies. As regards the profitability indicators it is verified that banks performed well in the period before the crisis, presented an inferior performance in the period after the crisis, or vice versa. In response to the research problem it is found that some companies have suffered modifications in your economic and financial performance, which was reflected in the indicators, which may be a reflection of the subprime crisis on the performance of financial institutions.

Key-words: Economic and financial performance. Subprime crisis. *Displaced Ideal*. Financial Institutions.

1 INTRODUÇÃO

Em setembro de 2008, a falência do banco *Lehman Brothers*, juntamente com a crise das hipotecas *subprime* e da pirâmide financeira, apoiada em uma base de endividamento, assinalou a crise financeira a nível internacional (GUILLEN, 2011). Para Eichengreen *et al.* (2009) com este acontecimento a percepção de risco passou a ser relacionada de uma maneira concreta com o desenvolvimento da economia e com os problemas do sistema financeiro, ocorrendo a deterioração das carteiras de empréstimos dos bancos se alastrando para o sistema financeiro mundial.

Para Prates e Cunha (2009) a crise atingiu todas as economias nacionais, o que ocasionou o aumento das remessas de lucros pelas empresas e bancos para os seus países de origem, impactando também em uma queda no preço dos ativos. Conforme Frascaroli, Paes e Ramos (2010) os bancos, operam como agentes impulsionadores das atividades produtivas, buscando a maximização dos seus resultados, porém neste cenário de crise mundial eles reduziram sensivelmente os recursos que estavam sendo destinados para os empréstimos.

No Brasil, percebeu-se que durante a crise de 2008, houve uma redução dos fluxos de créditos dos maiores bancos privados (LODI, 2010). Considerando-se os avanços da globalização e das tecnologias, aumenta-se a concorrência entre empresas, sendo necessária a busca por um diferencial dos concorrentes

(BORTOLUZZI *et al.*, 2011). Para Wernke e Lembeck (2004) uma das maneiras utilizadas para manter a competitividade das organizações é a avaliação de desempenho empresarial, pois as empresas reduzem as suas margens de lucro e fundamentam de forma mais consistente as suas decisões.

Conforme Souza e Macedo (2009) no cenário competitivo que as empresas se encontram, as instituições financeiras vêm conseguindo alavancar significativamente os seus resultados. Com este cenário, torna-se importante para as instituições financeiras avaliar o seu desempenho de um modo consistente, fornecendo informações confiáveis sobre o seu desempenho (AL-SHAMMARI; SALIMI, 1998). Neste contexto a utilização da análise das demonstrações contábeis surge como uma forma de avaliar o desempenho econômico-financeiro das empresas, objetivando apresentar informações que auxiliem no processo decisório (BORTOLUZZI *et al.*, 2011; OLIVEIRA, 2011).

A compreensão das operações efetuadas com os instrumentos financeiros impacta nos indicadores utilizados na análise das demonstrações, afetando a situação econômico-financeira dos bancos, sendo retratada por meio dos indicadores utilizados (OLIVEIRA, 2011). A autora ainda corrobora para a importância dos bancos, devido aos expressivos valores que são aplicados nessas operações, gerando impactos nos seus indicadores.

Para Al-Shammari e Salimi (1998) o uso das ferramentas tradicionais de análise, como por exemplo, a utilização de indicadores econômico-financeiros. Porém Souza e Macedo (2009) utilizaram uma ferramenta não paramétrica (DEA) para a avaliação de desempenho, e Bortoluzzi *et al.* (2011) utilizaram a metodologia de multicritério de apoio à decisão como uma maneira de auxiliar na avaliação de desempenho das empresas.

Neste contexto, aponta-se a Teoria da Decisão para a avaliação de desempenho. Conforme Rangel, Gomes e Moreira (2009) a teoria da decisão é um campo da pesquisa operacional na qual se aborda os paradigmas relacionados às decisões humanas, assim como as metodologias de análise utilizadas. As ferramentas dessa teoria abordam tanto as tradicionais decisões monocritério, assim como elencam a utilização de análises multicritérios.

Rangel, Gomes e Moreira (2009) salientam que na década de 70 surge o ramo da teoria da decisão para a resolução de problemas nos quais se tem a presença de diversos critérios. Neste período surge o Método de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) como uma importante ferramenta de auxílio a tomada de decisão (SILVERIO; FERREIRA; RANGEL, 2007). Esta metodologia se aplica devido a necessidade em se analisar problemas a partir de mais de uma dimensão, nos quais todos os critérios são estudados de forma conjunta.

Considerando a perspectiva da Escola Americana e a conceituação acerca da teoria da decisão apresentada por Zeleny (1982) encontra-se a aplicação do Método *Dislpaced Ideal*. Esta metodologia foi desenvolvida por Zeleny em 1974, objetivando a criação de *ranking*. Esta metodologia adota por critérios a menor distância de um determinado ponto do seu cenário ideal, sendo que o cenário ideal é denominado como o ponto máximo encontrado dentro do conjunto analisado.

Dessa forma surge o seguinte problema de pesquisa: Qual o impacto da crise *subprime* no *ranking* das empresas do setor financeiro listadas na BM&FBovespa a partir da análise dos indicadores econômico-financeiros? Em resposta ao problema de pesquisa, assume-se como objetivo analisar o impacto da crise *subprime* na formação de *ranking* dos indicadores econômico-financeiros das empresas do setor financeiro listadas na BM&FBovespa a partir da aplicação do método *Displaced Ideal* modificado.

A justificativa da pesquisa consiste na análise diferenciada do estudo com a aplicação do método *displaced ideal*, como sendo uma nova proposta na realização de *rankings* (ZELENY, 1974; DYER *et al.*, 1992). Encontrou-se dois estudos que estabeleceram a proposta do método *displaced ideal* modificado na formação de *rankings*, considerando que um foi realizado com empresas do setor de bens industriais utilizando os indicadores econômico-financeiros de rentabilidade e lucratividade (KRESPI *et al.*, 2012). Outro estudo foi desenvolvido por Krespi, Kroeke e Hein (2012) aplicando o método no ranqueamento das empresas candidatas ao ISE 2011/2012, utilizando os indicadores de sustentabilidade do GRI.

Outro fator a considerar é que o estudo se justifica pela conjectura de analisar os indicadores propostos por Assaf Neto (2012) aplicados as instituições financeiras brasileiras, conforme o estudo desenvolvido por Oliveira (2011). Outra justificativa encontrada para ao estudo está fundamentada na relevância que as instituições financeiras representam para a atual conjectura econômica (LIMA *et al.*, 2006; OLIVEIRA, 2011; ASSAF NETO, 2012). Capelleto (2006) corrobora que a grande maioria dos estudos fomenta a influência de variáveis econômicas nas crises financeiras, sendo que as informações fornecidas pela contabilidade são pouco utilizadas em estudos sobre crise financeira e risco. Neste contexto destaca-se o estudo de Miranda (2008) ao analisar a influência de informações econômicas e contábeis em crises no sistema financeiro, de modo a estabelecer as variáveis com maior capacidade de sinalizar a probabilidade de ocorrência de crises.

Diante destas abordagens encontradas na literatura, constata-se a importância de analisar o ranqueamento das empresas, por um método diferenciado, principalmente utilizando como amostra da pesquisa as instituições financeiras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção tem por objetivo apresentar o suporte teórico para atender o objetivo proposto pelo estudo. Em um primeiro momento serão abordados alguns aspectos sobre a crise *subprime* e as consequências sobre as instituições financeiras. Na sequência serão abordados aspectos inerentes ao desempenho econômico das empresas, mais especificamente das instituições financeiras, e como essa ferramenta auxilia no processo de tomada de decisões. E por fim, apresenta-se o método de análise a ser utilizado no trabalho.

2.1 Crise *subprime*

A crise *subprime*, não se caracteriza por abranger graves choques cambiais, nem por assinalar um aumento significativo das taxas de inflação, pois

atualmente as autoridades exercem grande precaução sobre os fenômenos inflacionistas (LIBERATO, 2011). A autora ainda constata que o colapso de um sistema bancário afeta de maneira direta e instantânea todas as economias que com se relacionam. Sendo que o sistema bancário pode ser afetado por uma bolha imobiliária.

Conforme destacado por Oliveira (2011) a crise financeira originada nos Estados Unidos que afetou o sistema financeiro mundial, foi ocasionada por fatores como: a insolvência dos empréstimos imobiliários *subprime*, a securitização das hipotecas que estão atreladas a estes créditos e a alavancagem das instituições financeiras. Da mesma forma, Liberato (2011) elenca quatro fatores que foram abordados pelo Fundo Monetário Internacional (FMI): a) uma bolha de preços de ativos (imobiliários); b) crescimento contínuo do crédito; c) empréstimos marginais, e d) liberação financeira não acompanhada pelas necessárias medidas de regulação.

No início de 2007, surgiram os primeiros sinais de caos em alguns países, e a partir de então se iniciaram os rumores de uma crise do *subprime* nos Estados Unidos. Esta crise decorre do fato de que as famílias que possuíam uma baixa capacidade financeira realizarem financiamentos destinados à habitação (LIBERATO 2011). Porém estes financiamentos excediam as capacidades de pagamento dos beneficiários, sendo que este fato causou um alerta ao FMI.

Dessa forma, os empréstimos foram titulados de modo que fossem vendidos em mercado secundários, caracterizados como de baixo risco. Ocorre que os bancos titulavam os empréstimos e repassavam os riscos das operações para terceiros (LIBERATO 2011). Sendo que estas agências classificavam essas operações como abaixo de *A-prime*, ou seja, eram classificadas como *subprime*.

Corroborando com Bekoski, Ceretta e Mello (2012) devido ao rápido crescimento do setor imobiliário, as empresas livres de empréstimos hipotecários, buscavam a securitização dos contratos, pela venda dos títulos *subprimes* para especuladores de elevados riscos. Com um elevado nível de inadimplência ocorreu uma redução da liquidez dos bancos e sua descapitalização (BEKOSKI; CERETTA; MELLO, 2012). Sendo que esse fato gerou um aumento estrondoso nas operações, gerando confusões sobre aqueles que detinham os direitos de hipotecas como ocorreu com o *Deutsche Bank*.

Motivados por estes fatores, inicia-se no segundo semestre de 2007, uma queda nas bolsas de todo o mundo, porém apenas no início de 2008 que os governos começaram a agir. Portanto, em setembro ocorreu a falência do banco *Lehman Brothers*, o que apontou para uma crise financeira de âmbito internacional (GUILLEN, 2011). Conforme Arantes e Rocha (2012) este fato da falência gerou pânico no mercado financeiro internacional, assim como valorizou a moeda norte-americana e desvalorizou o real. Para Liberato (2011) o fato de a crise ter alcançado o nível mundial refere-se a transação dos títulos de crédito hipotecários em mercados secundários que todas as instituições pudessem partilhar, fato este denominado por titularização.

Diante disso, a compreensão de risco passou a ser vinculada com o desenvolvimento da economia, assim como com os problemas no sistema

financeiro, deteriorando as carteiras de empréstimos, gerando reflexos a nível mundial (EICHENGREEN et al., 2009). Conforme Prates e Cunha (2009) os reflexos da crise mundial impactaram na queda de preços dos ativos das empresas. Dessa forma, pode-se concluir que "a crise *subprime* contribuiu tanto para a desaceleração do ritmo de crescimento econômico como para o agravamento da situação orçamentária de vários países, e foi caracterizada pela retração do PIB dos países, falências de grandes corporações, grandes perdas financeiras nas bolsas de valores, aumento da taxa de desemprego e elevação da inadimplência" (PETROKAS et al., 2011).

Em um estudo realizado por Arantes e Rocha (2012) com 114 bancos brasileiros em uma análise do período de 2003 a 2010, infere-se que a crise financeira afetou tanto a eficiência de custo, quanto a eficiência dos lucros dos bancos. Os resultados apontados pelos autores inferem que a crise afetou positivamente a eficiência de custo, porém o contrário foi percebido para a eficiência de lucro. Com esse resultado indica-se que os componentes do custo e da receita dos bancos se comportam de maneira distinta durante períodos de crise. Uma possível explicação para este fato está atrelada ao maior controle dos bancos sobre os componentes do custo.

No caso brasileiro, Lodi (2010) infere-se para uma redução dos fluxos de créditos dos maiores bancos privados. Por sua vez, Oliveira (2011) enfatiza que o Brasil pôde ser considerado como protegido da crise financeira, devido a solidez dos bancos e de uma supervisão mais afinada dos órgãos reguladores. Conforme Freitas (2009) se não fosse a ação preventiva dos bancos públicos e intervenção dos órgãos reguladores, a retratação da economia brasileira ao final de 2008 teria sido mais dramática.

2.2 Desempenho econômico financeiro

A crescente redução das margens de lucro tem tornado as medidas de desempenho mais relevantes (WERNKE; LEMBECK, 2004). Porém a análise de desempenho de dada organização é passível de situações, em especial sobre quais indicadores são adequados e como realizar sua consolidação. O tema de avaliação de desempenho se mostra abrangente e complexo frente a variedade de metodologias existentes.

Conforme Nandi (2011) a saúde financeira de uma empresa é avaliada pela análise das demonstrações financeiras. As demonstrações contábeis apresentam uma grande representatividade para a avaliação de desempenho, beneficiando diversos usuários, tanto os credores de curto prazo (investidores em ações), quanto os financiadores de longo prazo (fornecedores e clientes) (MIRANDA, 2008).

Para Bortoluzzi et al. (2011) a técnica de análise das demonstrações contábeis é uma forma de avaliar o desempenho econômico-financeiro, com o intuito de apresentar aos gestores das empresas, informações que auxiliem no processo de tomada de decisão. O entendimento do desempenho financeiro pode ser tido como parte dos objetivos tradicionais de uma empresa. O desempenho aponta para resultados, mas este apresenta um modo de complexidade que aponta para o aspecto financeiro, porém não sendo este o único fator (GRIFFIN; MAHON, 1997; GRIFFIN, 2000).

Pode-se traduzir o desempenho financeiro como a maximização da riqueza dos acionistas ou proprietários, assumindo-se uma relação de longo prazo entre ambos (GRIFFIN, 2000). As medidas de rentabilidade, lucratividade e do valor de mercado, encontram-se em constante evolução e podem se apresentar de formas diversas. Porém, constava como objetivos da empresa dentro da ótica apresentada na teoria da maximização das riquezas do proprietário ou acionista (GRIFFIN; MAHON, 1997).

Dentre as diversas classificações dos tradicionais indicadores financeiros, tem-se as medidas de sobrevivência de curto prazo ou liquidez, medidas de sobrevivência em longo prazo, medidas de gestão de ativos ou giro, medidas de rentabilidade e medidas de valor de mercado, embora exista variação em relação a definição da sua forma de medida (ROSS et al., 1998).

Porém, para o presente estudo adota-se a percepção de Assaf Neto (2012) para a classificação dos indicadores de desempenho aplicados especificamente a instituições financeiras. Os indicadores são classificados em três principais grupos: solvência e liquidez, capital e risco, rentabilidade e lucratividade.

Primeiramente Assaf Neto (2012) apresenta a classificação que remete aos indicadores de solvência e liquidez das instituições financeiras. Miranda (2008) enfatiza a importância de observar a liquidez das instituições financeiras, pois esta pode ser administrada disponibilizando-se ativos líquidos de modo a honrar o volume de saques efetuados pelos clientes. Para Assaf Neto (2012) os indicadores de solvência e liquidez remetem aos recursos próprios da mesma e os riscos atrelados as suas atividades, assim como a capacidade que a empresa possui para atender a demanda dos recursos financeiros.

A análise dos indicadores de capital e risco reflete a necessidade da relação constante entre as duas categorias. Isso se faz necessário devido ao processo dinâmico de política monetária e taxas de juros no qual os bancos estão inseridos (OLIVEIRA, 2011). Pois manter o montante de capital próprio de uma instituição financeira é fortemente dependente do risco dos negócios (ASSAF NETO, 2012).

Em se tratando dos indicadores de rentabilidade e lucratividade, é possível medir, o retorno auferido pelo acionista e o retorno sobre as aplicações efetuadas (ASSAF NETO, 2012). De modo geral, Oliveira (2011) afirma que os índices buscam evidenciar o retorno final do investidor, assim como as medidas de rentabilidade relacionadas aos resultados da intermediação financeira.

Os eventos econômico-financeiros praticados pelas organizações são retratados nas demonstrações financeiras. Segundo Oliveira (2011) as demonstrações contábeis evidenciam uma quantidade extraordinária de dados acerca da situação econômica e financeira das empresas. Mas a autora salienta que transformar estes dados em informações para auxiliar no processo decisório exige o emprego de técnicas de análise. Diante disso, aplica-se no presente estudo um Método de Apoio Multicritério à Decisão pertencente a Escola Francesa, denominado *Displaced Ideal*, conforme especificado na seção seguinte.

2.3 Método *Displaced Ideal* Modificado

Considerando o direcionamento da pesquisa para as diversas formas de avaliação de desempenho de instituições financeiras, encontra-se a teoria da decisão, que possui por ferramentas a utilizam de decisões monocritério ou multicritérios. O Método de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) é uma importante ferramenta de auxílio a tomada de decisão (SILVERIO; FERREIRA; RANGEL, 2007).

A metodologia de AMD é utilizada, pois apresenta recomendações sobre quais ações realizar com os envolvidos em processo de tomada de decisão (NEVES; FIGUEIREDO, 2011). Diante do apontado, Gomes, Araya e Carignano (2003) salientam que o AMD abarca diversas metodologias que apresentam diferentes objetivos. Dentre estas metodologias os autores destacam os Métodos da Escola Francesa, os Métodos Híbridos e os Métodos da Escola Americana.

Os Métodos da Escola Francesa admitem um modelo mais flexível do problema, pois não necessariamente pressupõem a comparação entre as alternativas, bem como não impõem ao analista da decisão uma estrutura hierárquica dos critérios (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2003). Dentre os métodos apresentados pela Escola Francesa, destacam-se o Electre e o Método Prométhée. Os Métodos Electre definem uma série de processos sobre as alternativas que pertencem ao conjunto de soluções. Os métodos Prométhée foram desenvolvidos para tratar de problemas multicritério nos quais o conjunto de alternativas possíveis seja finito, ou seja, problemas multicritérios discretos.

Dentre os Métodos Híbridos destaca-se o Método Multicritério Todim, que tem por finalidade a resolução de problemas para esclarecer a decisão por meio de uma ordenação das alternativas. Conforme Gomes, Araya e Carignano (2003) o Método Todim consiste em uma abordagem na qual a solução do problema de decisão constrói-se ao longo de um processo interativo onde tanto o analista e os agentes de decisão expõem múltiplas representações do problema.

A abordagem da Escola Americana engloba o problema de uma maneira mais objetiva, quando comparada com a abordagem utilizada pela Escola Francesa (NEVES; FIGUEIREDO, 2011). A Escola Americana teve a sua metodologia baseada na análise hierárquica de dados, método este criado por Thomas Saaty na década de 70 (RANGEL; GOMES; MOREIRA, 2009).

A teoria da decisão apresentada na perspectiva de Zeleny (1982), vindo de uma escola americana apresenta duas abordagens conceituais. A primeira preocupada com os resultados e uma segunda preocupada com o processo, sendo que com este último pode-se prever corretamente o resultado. Zeleny (1982) apresenta a teoria da decisão com um foco para o processo, demonstrando uma maior preocupação com a avaliação de índices comparativos.

Considerando a perspectiva da Escola Americana e a conceituação acerca da teoria da decisão apresentada por Zeleny (1982) encontra-se a aplicação do Método *Displaced Ideal*. Esta metodologia foi desenvolvida por Zeleny em 1974, objetivando a criação de *ranking*. Esta metodologia adota por critérios a menor distância de um determinado ponto do seu cenário ideal,

sendo que o cenário ideal é denominado como o ponto máximo encontrado dentro do conjunto analisado.

O conceito de cenário ideal, já havia sido difundido por outros autores anteriormente. Surgiu da década de 60 para a resolução de problemas multi-objetivos, e em 1965 foi introduzido o conceito de cenário ideal como sendo uma solução perfeita por Geoffrion (ZELENY, 1982).

A concepção abordada no método *displaced ideal* possui procedentes das decisões de múltiplos critérios, pois diante dessa abordagem os problemas têm critérios múltiplos e sempre possuem uma solução viável (ZELENY, 1974). Parte-se nesse sentido da existência de uma relação de interdependência entre os atributos.

Perante esta relação de interdependência, define-se uma forma específica de dependência, denominada de dependência de ancoragem. Krespi, Kroenke e Hein (2012, p. 6) definem como âncora dependente quando em um dado conjunto de elementos “os “graus” de proximidade atribuídos aos demais elementos do conjunto dependem dos valores correspondentes de ancoragem, bem como dos “graus” de proximidade associados a outros elementos do conjunto”.

Nesse contexto de ancoragem, o método *displaced ideal* procura a solução, pois considera como melhor alternativa, aquela na qual os elementos estão mais próximos das âncoras. Ou seja, qual a distância que existe entre a alternativa tida e aquela em um cenário ideal. (ZELENY, 1974; ZELENY, 1982; KRESPI et al., 2012; KRESPI, KROENKE, HEIN, 2012).

Na modelagem apresentada por Krespi, Kroeke e Hein (2012, p. 6-7) considera-se três conjuntos, que são compostos pelos elementos k , l e m , sendo definidos por:

$$\begin{aligned} X &= \{x_1, \dots, x_k\} && \text{sendo } k \in N^* \\ Y &= \{y_1, \dots, y_l\} && \text{sendo } l \in N^* \\ Z &= \{z_1, \dots, z_m\} && \text{sendo } m \in N^* \end{aligned}$$

Dessa forma determina-se a solução ideal, como sendo aquela que possui o maior valor em cada um dos conjuntos, determina-se dessa maneira o valor da âncora, representado por:

$$\begin{aligned} \text{Max } \{x\} & \quad x \in X \\ \text{Max } \{y\} & \quad y \in Y \\ \text{Max } \{z\} & \quad z \in Z \end{aligned}$$

Encontrado o valor ideal de cada um dos conjuntos, possui-se o cenário ideal. Conforme Krespi et al. (2012), Krespi, Kroenke e Hein (2012) admite-se então que o valor ideal esteja representado por x^*, y^* e z^* . Admitindo-se a existência de dois vetores:

$$u = \begin{bmatrix} x^* \\ y^* \\ z^* \end{bmatrix} \text{ e } v = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$

Admite-se que u são os valores que remetem ao cenário ideal, e o v são os valores alterados a cada ponto analisado. Na sequência é determinada a

distância entre u e v . Para determinação deste valor utiliza-se a distância Euclidiana (ZELENY, 1974). Sendo definida por:

$$d_E(u, v) = [(u - v)^t \cdot (u - v)]^{1/2}$$

A partir dos valores das distâncias, estes são ordenados de forma crescente, criando-se o *ranking*. Classifica-se em ordem crescente, pois quanto menor for a distância, significa que o ponto analisado está mais próximo do cenário ideal (ZENELY, 1974).

No entanto Krespi et al. (2012) e Krespi, Kroenke e Hein (2012) sugerem uma modificação do modelo apresentado por Zenely (1974). Essa modificação no método, segundo os autores, tem por finalidade aumentar a eficiência no auxílio da tomada de decisões. A modificação sugerida pelos autores remete a substituição da métrica Euclidiana pela métrica de Mahalonobis para o cálculo das distâncias entre o cenário ideal e os pontos em análise. A métrica de Mahalonobis “propôs a inserção da matriz de correlação dos atributos na métrica Euclidiana” (KRESPI; KROENKE; HEIN, 2012, p. 7). Nesse contexto, a distância de Mahalonobis é definida abaixo, considerando que “ S^{-1} é a matriz inversa à matriz de covariância dos atributos”.

$$d_M(u, v) = [(u - v)^t \cdot S^{-1} \cdot (u - v)]^{1/2}$$

A alteração do método para a adoção da distância de Mahalonobis “é sugerida, pois escalas diferentes podem distorcer a distância Euclidiana, fato que não acontece com a distância de Mahalonobis, visto que esta última normaliza os dados por meio da matriz de covariâncias” (KRESPI; KROENKE; HEIN, 2012, p. 7).

3 METODOLOGIA

A pesquisa tem por objetivo analisar o impacto da crise *subprime* na formação de *ranking* com aplicação do método *displaced ideal* modificado nas empresas do setor financeiro a partir dos indicadores econômico-financeiros. A pesquisa delinea-se quanto aos objetivos como descritiva, em relação aos procedimentos possui caráter documental e uma abordagem quantitativa dos dados.

3.1 Definição da amostra

A população da pesquisa abrange as empresas do setor financeiro listadas na BM&FBovespa, pertencentes ao subsetor de intermediários financeiros e do segmento de bancos. Desse modo tem-se uma população de 31 empresas, utilizando como referência o período de Fevereiro/2013.

Por sua vez, nem todas as empresas apresentaram todas as informações necessárias para análise dos dados disponíveis, considerando o período a ser analisado. Logo, pelos motivos expostos foram excluídas sete empresas, constituindo-se uma amostra final de 24 empresas, conforme apresentadas no Quadro 1.

A delimitação das empresas financeiras como objeto desta pesquisa permeia-se na sua grande representatividade para a economia nacional. Para

Assaf Neto (2012) a exploração da temática de avaliação de desempenho por meio da análise de demonstrações vem compreendendo principalmente empresas comerciais e industriais, excluindo-se as empresas financeiras. Desse modo, o estudo se propõe a preencher essa lacuna encontrada na literatura.

A justificativa para a utilização da amostra é elencada por Lima et al. (2006) e Oliveira (2011) pois os bancos possuem como sua função primária a execução de intermediações financeiras, de forma a auxiliar na redistribuição do fluxo de caixa aos agentes deficitários (tomadores) e superavitários (poupadores). Essa função é elencada pelos estudiosos como condição relevante para o crescimento da sociedade na qual o banco encontra-se inserido (LIMA et al., 2006).

Quadro 1 – Amostra da pesquisa

E1	ABC Brasil	E7	Banestes	E13	BRB Banco	E19	Merc Invest
E2	Alfa Consorç	E8	Banpara	E14	Daycoval	E20	Nord Brasil
E3	Alfa Holding	E9	Banrisul	E15	Indusval	E21	Panamericano
E4	Alfa Invest	E10	Bicbanco	E16	Itausa	E22	Pine
E5	Amazonia	E11	Bradesco	E17	ItauUnibanco	E23	Santander BR
E6	Banese	E12	Brasil	E18	Merc Brasil	E24	Sofisa

Fonte: Adaptado da BM&FBovespa.

3.2 Coleta e Análise dos dados

A coleta de dados foi efetuada por meio do banco de dados da Economática®, constituindo-se a utilização de dados secundários para a pesquisa. A análise dos dados está pautada em um comparativo dos indicadores, em períodos posteriores e anteriores à crise financeira *subprime*. Nesse sentido consideraram-se como período anterior os anos de referência de 2005, 2006 e 2007, e para o período posterior da crise analisou-se os anos de 2009, 2010 e 2011. Sendo que o período de 2008 foi abandonado, por ser considerado o ano em que ocorreu a crise *subprime*.

Quanto aos indicadores que caracterizam o desempenho das empresas financeiras, utilizaram-se aqueles elencados por Assaf Neto (2012). Os indicadores de desempenho analisados são apresentados no Quadro 2.

Assaf Neto (2012) classifica os indicadores de desempenho das instituições financeiras em três principais grupos. Primeiramente apresenta os indicadores referentes a solvência e liquidez, na sequência são elencados os indicadores relacionados ao capital e risco, e por fim os indicadores de rentabilidade e lucratividade.

Após a apresentação dos indicadores a serem utilizados, inicia-se o processo de análise dos dados que consiste na determinação de *ranking* utilizando-se o método *Displaced Ideal* Modificado. O método determinará o *ranking* das instituições financeiras com melhor desempenho nos períodos de análise (2005, 2006, 2007, 2009, 2010 e 2011) e na sequência será averiguado se ocorreram alterações no *ranking* durante este período intermediário que pode estar vinculado a crise *subprime*.

Quadro 2 – Descrição dos indicadores

Classificação	Indicadores
Solvência e Liquidez	Encaixe Voluntário = $\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Depósitos}} \text{ a Vista}$
	Liquidez Imediata = $\frac{\text{Disponibilidades} + \text{AIL}}{\text{Depósitos}} \text{ a Vista}$
	Índice de empréstimos = $\text{Operações de } \frac{\text{Crédito}}{\text{Depósitos}}$
	Participação dos empréstimos = $\text{Operações de } \frac{\text{Crédito}}{\text{AT}}$
Capital e Risco	Independência Financeira = $\frac{\text{PL}}{\text{AT}}$
	Leverage = $\frac{\text{AT}}{\text{PL}}$
	Relação Capital ou Depositantes = $\frac{\text{PL}}{\text{Depósitos}} \text{ (Passivo)}$
	Taxa de reinvestimento do lucro = $\frac{\text{LL} - \text{Dividendos}}{\text{PL}}$
	(Limite de Expansão = $(\frac{\text{LL} - \text{Dividendos}}{\text{PL}}) \times \frac{\text{PL}}{\text{AT}}$)
Rentabilidade e Lucratividade	Retorno sobre o Patrimônio Líquido = $\frac{\text{LL}}{\text{PL}}$
	Retorno sobre o Investimento Total = $\frac{\text{LL}}{\text{AT}}$
	Margem Líquida = $\frac{\text{LL}}{\text{RIF}}$
	Margem Financeira = $\frac{\text{RBIF}}{\text{AT}}$
	Custo Médio de Captação = $\frac{\text{DFCM}}{\text{Depósitos}} \text{ a Prazo}$
	Retorno Médio das Operações de Crédito = $\frac{\text{RFOC}}{\text{Operações}} \text{ de Crédito}$
	Lucratividade dos Ativos = $\frac{\text{RIF}}{\text{AT}}$
	Juros Passivos = $\frac{\text{DIF}}{\text{PT}}$
Legendas:	
AT = Ativo Total	
DFCM = Despesas Financeiras de Captação de Mercado	
DIF = Despesa de Intermediação Financeira	
LL = Lucro Líquido	
PL = Patrimônio Líquido	
PT = Passivo Total	
RFOC = Receitas Financeiras de Operações de Crédito	
RBIF = Resultado Bruto da Intermediação Financeira	
RIF = Receita de Intermediação Financeira	

Fonte: Assaf Neto (2012, p. 302-314).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção apresenta-se o *ranking* das empresas para cada grupo de indicadores de Assaf Neto (2012), e na sequência apresenta-se um *ranking* geral das empresas para o período anterior e posterior a crise *subprime*.

Para a determinação do *ranking* utilizou-se os scores encontrados pelo Método *Displaced Ideal* Modificado, sendo esse o pressuposto para a classificação das empresas. Para a determinação do *ranking* assume-se que quanto menor o valor das distâncias (pela métrica de Mahalanobis) mais

próximos do cenário ideal as empresas se encontram. Logo Krespi, Kroenke e Hein (2012) salientam que para a criação do *ranking*, a empresa com a menor distância, será a melhor colocada, enquanto que a empresa com a maior distância seja a última colocada do *ranking*.

Deste modo, primeiramente elaborou-se o *ranking* geral referente aos indicadores de liquidez e solvência das empresas financeiras, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Ranking dos indicadores de liquidez e solvência

Empresa	Antes da crise subprime						Após a crise subprime					
	2005		2006		2007		2009		2010		2011	
	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM
ABC Brasil	5	7,229	10	6,301	5	6,119	20	8,265	3	11,866	4	11,999
Alfa Consorc	6	7,229	11	6,481	12	6,523	11	7,377	4	11,866	5	11,999
Alfa Holding	7	7,229	12	6,481	13	6,523	12	7,377	5	11,866	6	11,999
Alfa Invest	1	5,569	1	4,076	1	4,272	1	5,528	6	11,866	7	11,999
Amazonia	3	6,898	4	5,811	7	6,227	9	7,228	1	9,722	3	11,741
Banese	19	7,946	17	6,740	18	6,961	19	8,255	7	11,866	1	10,741
Banestes	17	7,749	15	6,569	16	6,676	16	7,748	8	11,866	8	11,999
Banpara	20	8,098	18	6,820	17	6,954	22	8,498	24	15,373	24	15,598
Banrisul	23	8,614	20	6,944	19	7,057	18	8,238	9	11,866	9	11,999
Bicbanc o	8	7,229	24	8,260	23	8,162	23	8,821	10	11,866	10	11,999
Bradesco Brasil	15	7,563	7	6,050	6	6,127	7	6,907	11	11,866	11	11,999
Brasil	21	8,322	19	6,864	20	7,130	17	7,865	12	11,866	12	11,999
BRB Banco	24	9,415	22	7,436	21	7,598	24	8,915	13	11,866	13	11,999
Daycova l	9	7,229	16	6,667	15	6,551	3	6,370	14	11,866	14	11,999
Indusval	10	7,229	14	6,544	11	6,488	10	7,364	15	11,866	15	11,999
Itausa	11	7,229	13	6,481	14	6,523	13	7,377	16	11,866	16	11,999
ItauUnib anc.	18	7,775	9	6,236	10	6,312	5	6,753	17	11,866	17	11,999
Merc Brasil	16	7,574	6	6,048	3	5,920	4	6,658	18	11,866	18	11,999
Merc Invest	4	7,158	23	8,110	24	8,466	6	6,835	23	13,980	23	13,936
Nord Brasil	2	6,752	2	5,276	2	5,299	2	6,226	2	10,977	2	11,135
Panamer ica.	12	7,229	8	6,073	9	6,295	15	7,654	19	11,866	19	11,999
Pine	13	7,229	3	5,566	4	5,990	21	8,398	20	11,866	20	11,999
Santand er	22	8,443	5	6,030	8	6,279	8	6,962	21	11,866	21	11,999
Sofisa	14	7,229	21	7,232	22	7,615	14	7,505	22	11,866	22	11,999

Conforme os dados apresentados na Tabela 1, verifica-se que a empresa Alfa Invest. é a empresa mais próxima ao cenário ideal, no que tange ao grupo de indicadores referentes a liquidez e solvência. O bom desempenho dessa

empresa se repetiu nos anos 2005 a 2009, sendo em que em 2010 e 2011, a empresa que até então ocupava a primeira posição do *ranking*, decaiu para a 6º e 7º posição respectivamente. Infere-se também que a empresa Nord Brasil não sofreu interferências nos seus indicadores, durante os seis anos analisados, permanecendo sempre na segunda posição.

Por sua vez, percebe-se que a empresa Brasil apresentou uma melhora no seu posicionamento no *ranking*, no decorrer do período analisado, podendo esta ser uma interferência motivada pela crise *subprime*. De maneira geral, é possível averiguar que ocorreram alterações no posicionamento das empresas, por sua vez não foram alterações severas, figurando geralmente na mudança de cinco a oito posições, no que tange a análise dos indicadores de liquidez e solvência.

Em seguida, realizou-se o mesmo procedimento elaborando-se o *ranking* geral referente aos indicadores de capital e risco das empresas financeiras, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Ranking dos indicadores de capital e risco

	Antes da crise subprime						Após a crise subprime					
	2005		2006		2007		2009		2010		2011	
	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM
ABC Br	12	10,148	19	10,966	15	11,553	9	10,730	9	10,058	10	13,933
Alfa C	7	9,597	24	11,529	23	12,535	22	12,006	22	10,826	22	14,717
Alfa Hol	8	9,710	22	11,427	24	12,758	12	11,240	7	10,016	5	12,954
Alfa Inv	9	9,800	7	10,073	6	10,796	23	12,409	24	11,216	24	15,182
Amazo	22	11,158	1	8,411	2	9,785	1	9,422	3	8,860	3	12,931
Banese	20	10,355	10	10,393	4	10,130	7	10,666	13	10,526	9	13,686
Banest	2	7,550	2	8,547	3	9,862	14	11,338	21	10,789	18	14,495
Banpa	11	9,945	14	10,782	11	11,233	11	11,007	4	9,275	7	13,070
Banrisu	10	9,905	9	10,289	19	11,995	15	11,352	11	10,122	14	14,270
Bicban	13	10,148	6	9,518	20	12,102	8	10,715	15	10,560	19	14,515
Brades	19	10,148	11	10,497	9	11,125	19	11,500	18	10,712	11	14,168
Brasil	6	9,524	5	9,412	7	10,861	4	10,169	17	10,708	6	13,063
BRB B	4	9,411	18	10,942	13	11,386	6	10,314	8	10,043	21	14,660
Dayco	14	10,148	16	10,844	8	11,040	3	9,549	2	8,648	8	13,209
Indusv	15	10,148	13	10,760	17	11,725	18	11,491	23	11,137	23	15,032
Itausa	23	11,173	3	8,917	5	10,388	2	9,471	19	10,717	20	14,546
ItauUni	21	11,040	20	11,016	12	11,282	16	11,451	20	10,724	16	14,394
Merc Br	3	9,231	15	10,800	10	11,132	24	12,645	12	10,485	1	11,587
Merc In	1	7,507	4	9,091	1	9,010	5	10,176	6	9,878	15	14,362
Nord Br	5	9,441	17	10,867	14	11,455	13	11,259	14	10,530	12	14,183
Panam	16	10,148	8	10,168	18	11,954	20	11,674	1	8,097	4	12,945
Pine	17	10,148	12	10,609	16	11,573	21	11,832	16	10,632	17	14,452
SantBR	24	11,304	23	11,470	22	12,220	10	10,807	5	9,575	2	12,849
Sofisa	18	10,148	21	11,067	21	12,139	17	11,486	10	10,088	13	14,186

Considerando os dados apresentados na Tabela 2, verifica-se que as empresas Merc. Invest. (2005 e 2007), Amazonia (2008 e 2009), Panamericano (2010) e Merc. Brasil (2011) são as empresas que se encontram mais próximas do cenário ideal no que tange aos indicadores de capital e risco. Por outro lado, as empresas Santander BR (2005), Alfa Consorç. (2006), Alfa Holding (2007), Merc.

Brasil (2009), Alfa Invest. (2010 e 2011) foram as empresas mais distantes do cenário ideal, pelo método *Displaced Ideal Modificado*.

Infere-se que as empresas Alfa Invest., Banestes e Bradesco apresentaram uma queda no seu posicionamento no *ranking*. Por sua vez, as empresas ABC Brasil, Alfa Holding, Daycoval, Santander BR e Sofisa, apresentaram significativos crescimentos no *ranking*, quando comparando o período anterior e posterior da ocorrência da crise *subprime*. Nesse sentido, percebe-se que ocorreram grandes modificações no posicionamento das empresas ao longo dos períodos analisados, principalmente no intervalo de 2007 a 2009.

Na Tabela 3 apresentam-se os resultados do *ranking* geral referente aos indicadores de rentabilidade e lucratividade das empresas financeiras.

Tabela 3 – Ranking dos indicadores de lucratividade e rentabilidade

Empresa	Antes da crise subprime						Após a crise subprime					
	2005		2006		2007		2009		2010		2011	
	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM	P	DM
ABC Brasil	12	1,379	9	2,221	20	2,242	17	2,148	24	2,141	1	0,919
Alfa Cons	9	1,279	5	2,134	15	2,231	9	2,057	18	2,033	10	2,090
Alfa Holding	8	1,270	4	2,134	13	2,228	5	2,029	14	2,015	9	2,083
Alfa Invest	1	0,380	12	2,231	24	2,309	16	2,144	3	1,851	24	2,189
Amazonia	5	1,063	14	2,238	23	2,249	7	2,042	1	0,850	14	2,106
Banese	22	1,612	3	2,086	16	2,234	21	2,175	17	2,029	5	2,040
Banestes	4	1,028	1	0,784	2	2,195	19	2,155	8	1,987	19	2,123
Banpara	20	1,482	22	2,289	19	2,241	11	2,078	20	2,046	18	2,115
Banrisul	23	1,697	20	2,277	7	2,216	14	2,135	5	1,984	17	2,114
Bicbanco	13	1,379	18	2,260	12	2,227	20	2,165	7	1,986	22	2,187
Bradesco	19	1,407	21	2,283	4	2,209	10	2,076	12	2,010	15	2,109
Brasil	3	0,859	24	2,312	5	2,211	8	2,047	9	1,987	12	2,101
BRB Banco	2	0,646	16	2,247	21	2,242	3	1,958	16	2,024	20	2,143
Daycoval	14	1,379	17	2,258	17	2,236	12	2,086	2	1,701	23	2,187
Indusval	15	1,379	10	2,225	10	2,225	13	2,114	23	2,100	11	2,100
Itausa	10	1,292	23	2,305	11	2,225	22	2,178	19	2,033	8	2,076
ItauUniban c	11	1,327	19	2,263	9	2,222	15	2,138	13	2,014	16	2,110
Merc Brasil	7	1,184	2	2,053	3	2,209	6	2,039	4	1,886	4	1,985
Merc Invest	21	1,508	8	2,203	22	2,246	4	1,986	6	1,985	6	2,065
Nord Brasil	24	2,332	15	2,243	8	2,219	2	1,720	21	2,061	21	2,174
Panameric a	16	1,379	6	2,151	18	2,239	18	2,155	15	2,019	13	2,106
Pine	17	1,379	11	2,230	14	2,230	23	2,186	11	2,002	7	2,076
SantanBR	6	1,064	7	2,160	6	2,213	24	2,209	10	1,991	3	1,914
Sofisa	18	1,379	13	2,235	1	0,988	1	0,841	22	2,063	2	1,909

Diante dos resultados apresentados na Tabela 3, infere-se que as empresas Nord Brasil (2005), Brasil (2006), Alfa Invest (2007 e 2011), Santander BR (2009), ABC Brasil (2010) foram as empresas que apresentaram os scores mais distantes do cenário ideal, ocupando a última posição do *ranking*. Por sua vez, as empresas Alfa Invest (2005), Banestes (2006), Sofisa (2007 e 2009), Amazonia (2010) e ABC Brasil (2011) foram as empresas que apresentaram os scores mais

próximos do cenário ideal, na perspectiva do método *Displaced Ideal* Modificado.

Percebe-se uma grande oscilação das informações no decorrer dos períodos analisados. Grande maioria das empresas apresentou um bom desempenho (ou um desempenho inferior) em 2006 e 2007, enquanto que em 2009 e 2010 apresentou uma queda (ou crescimento) no seu posicionamento no *ranking*, sendo que apenas em 2011, alcançaram novamente uma estabilidade em seu posicionamento.

Estabelecidos os *rankings* para cada grupo de indicadores é possível a elaboração de um *ranking* geral, de modo a especificar as empresas que mais se destacaram, quando os indicadores são analisados de forma conjunta. É plausível ainda verificar as alterações que ocorrem no *ranking* no decorrer dos períodos analisados. Apresentam-se na Tabela 4 os resultados desse *ranking* geral.

Tabela 4 – Ranking geral dos indicadores

Empresa	Antes da crise subprime			Após a crise subprime		
	Posição 2005	Posição 2006	Posição 2007	Posição 2009	Posição 2010	Posição 2011
ABC Brasil	9	13	13	15	10	5
Alfa Consorç	5	22	22	19	20	20
Alfa Holding	6	21	23	12	6	6
Alfa Invest	1	2	1	9	21	22
Amazonia	17	3	2	2	1	4
Banese	21	11	7	14	13	2
Banestes	3	1	3	17	19	16
Banpara	19	19	15	21	24	24
Banrisul	23	14	21	23	8	13
BicBanco	10	20	24	22	12	18
Bradesco	16	9	8	11	16	12
Brasil	8	8	14	8	15	8
BRB Banco	18	24	20	16	7	19
Daycoval	11	18	12	1	3	9
Indusval	12	16	16	13	22	21
Itausa	20	4	5	4	18	17
ItauUnibanco	22	15	11	10	17	14
Merc Brasil	4	10	6	18	11	1
Merc Invest	2	12	9	3	23	23
Nord Brasil	7	5	4	5	5	10
Panamericano	13	6	17	20	2	7
Pine	14	7	10	24	14	15
Santander BR	24	17	18	7	4	3
Sofisa	15	23	19	6	9	11

Considerando os dados apresentados na Tabela 4, verifica-se que as empresas Alfa Invest e Banestes que ocupavam as primeiras posições do *ranking* no período anterior à crise *subprime*, tiveram uma queda brusca no seu posicionamento, a partir de 2009. Por sua vez, a empresas Daycoval, apresentou um crescimento significativo a partir de 2009.

Infere-se ainda que as empresas que se apresentam mais distantes do cenário ideal são a Santander BR (2005), BRB Banco (2006), BicBanco (2007), Pine

(2009), Banpara (2010 e 2011). Por sua vez, as empresas Alfa Invest. (2005 e 2007), Banestes (2006), Daycoval (2009), Amazonia (2010) e Merc. Brasil) são as empresas que se encontram mais próximas do cenário ideal, na perspectiva do método *Displaced Ideal* Modificado, no que tange ao *ranking* geral englobando os três grupos de indicadores utilizados.

Dessa maneira, verifica-se que algumas empresas sofreram modificações no seu desempenho econômico-financeiro, o que acaba sendo refletido nos indicadores, que por sua vez, pode sim ser um reflexo da crise *subprime* cujo auge ocorreu em 2008. Corroborando com o estudo da Oliveira (2011) que encontrou indícios da crise com reflexos nos indicadores Liquidez Geral e Mercado Aberto sobre Patrimônio Líquido. Em ambos os indicadores a autora verificou uma inversão de tendência a partir do segundo semestre de 2008, que passou a apresentar coeficientes negativos, contribuindo para a diminuição dos indicadores.

No caso do indicador de Liquidez, a autora concluiu que como a crise ocasionou o aumento da inadimplência e das provisões para créditos duvidosos, é possível que esses e outros fatores tenham influenciado a inversão de tendência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresenta por objetivo analisar o impacto da crise *subprime* na formação de *ranking* dos indicadores econômico-financeiros das empresas do setor financeiro listadas na BM&FBovespa a partir da aplicação do método *Displaced Ideal* modificado. O alicerce teórico da pesquisa pauta-se na avaliação do desempenho econômico-financeiro das instituições financeiras brasileiras, assim como o seu impacto com a crise *subprime*.

Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa descritiva, documental e quantitativa, com 24 empresas do subsetor bancos, conforme a classificação setorial da BM&FBovespa. Para tanto analisou-se os indicadores referentes a solvência e liquidez, os indicadores de capital e risco, e os indicadores de rentabilidade e lucratividade. A análise do desempenho ocorreu mediante a aplicação do método *Displaced Ideal* cujo critério é determinar a menor distância de um determinado ponto do seu cenário ideal, sendo que o cenário ideal é denominado como o ponto máximo encontrado dentro do conjunto analisado.

Pela análise dos indicadores de liquidez e solvência verifica-se que grande parte das instituições financeiras sofreram poucas alterações significativas nos seus indicadores durante o período de seis anos. Dessa forma, infere-se que os reflexos da crise *subprime* não impactaram de maneira direta nos indicadores de liquidez e solvência nos bancos.

Analisando os resultados referentes aos indicadores de capital e risco, verifica-se que algumas instituições financeiras (Alfa Invest., Banestes e Bradesco) apresentaram uma queda de posicionamento no *ranking*, quando comparado o período anterior e posterior da crise *subprime*. E por outro lado, algumas instituições financeiras (ABC Brasil, Alfa Holding, Daycoval, Santander BR e Sofisa), apresentaram significativos crescimentos no *ranking*. Infere-se que

ocorreram grandes modificações no posicionamento das empresas ao longo dos períodos analisados, principalmente no intervalo de 2007 a 2009.

Em relação aos indicadores de lucratividade e rentabilidade percebe-se uma grande oscilação das informações no decorrer dos períodos analisados. Grande maioria das empresas apresentou um bom desempenho (ou um desempenho inferior) em 2006 e 2007, enquanto que em 2009 e 2010 apresentou uma queda (ou crescimento) no seu posicionamento no *ranking*, sendo que apenas em 2011, alcançaram novamente uma estabilidade em seu posicionamento.

Considerando uma análise geral dos dados, em resposta ao problema de pesquisa e o atendimento do objetivo, verifica-se que algumas empresas sofreram modificações no seu desempenho econômico-financeiro, o que acaba refletindo nos indicadores, que pode sim ser considerado um reflexo da crise *subprime* cujo auge ocorreu em 2008.

Para futuras sugere-se a aplicação de outros modelos de análise multicritério, para verificar os impactos da crise *subprime* de 2008 sobre os indicadores de desempenho das instituições financeiras.

REFERÊNCIAS

- AL-SHAMMARI, M.; SALIMI, A.. Modeling the operating efficiency of banks. **Logistics Information Management**, v. 11, n. 1, p. 5-17, 1998.
- ARANTES, T. M.; ROCHA, B. de P. Eficiência dos bancos brasileiros e os impactos da crise financeira global de 2008. In: Encontro Nacional de Economia, 40, 2012, **Anais...** Porto de Galinhas: Anpec, 2012.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BEKOSKI, J. C.; CERETTA, G. F.; MELLO, G. R.. Os impactos na rentabilidade causados pela crise financeira de 2008: uma análise das instituições bancárias brasileiras através das demonstrações contábeis. In: Congresso USP de Iniciação Científica, 9., 2012, **Anais...** São Paulo: USP, 2012.
- BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; LYRIO, M. V. L.; EINSSLIN, L. 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). **Revista Alcance – Eletrônica**, v. 18, n. 2, p. 200-218, 2011.
- CAPELLETTO, L. R. **Mensuração do risco sistêmico no setor bancário com utilização de variáveis contábeis e econômicas**. 2006. 259 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- DYER, J. S.; FISHBUM, P. C.; STEUER, R. E.; WALLENIUS, J.; ZIONTS, S. Multiple criteria decision making, multiattribute utility theory: the next ten years. **Management Science**, v. 38, n. 5, p. 645-654, 1992.

EICHENGREEN, B.; MODY, A.; NEDELJKOVIC, M.; SARNO, L. How the subprime crises went global: evidence from bank credit default swap spreads. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge, 2009.

FRASCAROLI, B. F.; PAES, N. L.; RAMOS, F. S. A Indústria Brasileira e o Racionamento de Crédito: Uma Análise do Comportamento dos Bancos sob Informações Assimétricas. **Revista Economia**, v.11, n.2, p. 403–433, 2010.

FREITAS, M. C. P. de. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 66, p. 125-145, 2009.

GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNANO, C. **Tomada de decisões em cenários complexos**: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério a decisão. São Paulo: Thomson, 2004.

GRIFFIN, J. J. Corporate social performance research directions for the 21st century. **Business and Society**, v. 39, n.4, p. 479-491, 2000.

GRIFFIN, J. J.; MAHON, J.F. The corporate social performance and corporate financial performance debate: twenty-five years of incomparable research. **Business and Society**, v. 36, n.1, p. 5-31, 1997.

GUILLÉN, R. A. The effects of the global economic crisis in Latin America. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 31, n.2, p. 187-202, 2011.

KRESPI, N. T.; KROENKE, A.; CORDEIRO, A.; HEIN, N. Método displaced ideal modificado no ranqueamento das empresas listadas na BM&FBovespa: uma análise do setor de bens industriais. In: Simpósio de Pesquisa Operacional & Logística da Marinha, 15., 2012, **Anais...** Rio de Janeiro: SPOLM, 2012.

KRESPI, N. T.; KROENKE, A.; HEIN, N. Ranking de sustentabilidade das empresas brasileiras candidatas ao ISE: uma aplicação do método displaced ideal modificado. In: Conferência de gestão e contabilidade ambiental, 5., 2012, **Anais...** Portugal: GECAMB, 2012.

LIBERATO, A. R. **Como um banco escapa à crise e sobrevive para contar a história**: o caso do Banco Santander Totta. 2011. 75 f. Dissertação (Mestrado em Economia Internacional e Estudos Europeus). Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.

LIMA, I. S.; LIMA, G. A. S. F. de; PIMENTEL, R. C. **Curso de mercado financeiro**: tópicos especiais. São Paulo: Atlas, 2006.

LODI, A.L.G. **O papel dos bancos públicos do Brasil e da Índia no contexto da crise econômica mundial**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MIRANDA, V. L. **Impacto da adoção da IFRS (International Financial Reporting Standards) em indicadores econômico-financeiros de bancos de alguns países da União Européia**. 2008. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

NANDI, K. C. Performance measures: an application of value added statement. **The IUP Journal of Operations Management**, v. 10, n. 3, p. 39-62, 2011.

NEVES, T. R. de O.; FIGUEIREDO, C. J. J. de. Abordagem de dois métodos de multicritério à decisão em cenário de ambientes complexos. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 31., 2011. **Anais...** Belo Horizonte: ENEGEP, 2011.

OLIVEIRA, V. H. de. **Operações com títulos e valores mobiliários**: impactos sobre os principais indicadores econômico-financeiros de bancos atuantes no Brasil. 2011. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PETROKAS, L. A.; COSTA, T. A.; FAMÁ, R.; SANTOS, J. O. dos. Análise do impacto da crise subprime na geração de retornos anormais em uma carteira de índices do mercado acionário brasileiro divulgados pela BM&FBovespa: uma proposta metodológica. In: Seminários em Administração, 14., 2011, **Anais...** São Paulo, 2011.

PRATES, D.M.; CUNHA, A.M. O Efeito-Contágio da Crise Financeira Global nos Países Emergentes. In: Encontro Nacional de Economia Política, 14., 2011, **Anais...** São Paulo: SEP, 2009.

RANGEL, L. A. D.; GOMES, L. F. A. M.; MOREIRA, R. A. Decision theory with multiple criteria: an application of Electre IV and Todim to Sebrae/RJ. **Pesquisa Operacional**, v. 29, n. 3, p. 577-590, 2009.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J. F. *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1998.

SILVERIO, L. B.; FERREIRA, A. S.; RANGEL, L. A. D. Avaliação das cidades da região Sul Fluminense empregando o Método Promethée II. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 27., 2007. **Anais...** ENEGEP: Foz do Iguaçu, 2007.

SOUZA, M. F. A. de; MACEDO, M. A. da S.. Análise de desempenho contábil-financeiro no setor bancário brasileiro por meio da aplicação da análise envoltória de dado (DEA). **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 6, n. 2, p. 81-100, 2009.

WERNKE, R.; LEMBECK, M. Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, v. 15, n. 35, p. 68-83, 2004.

ZELNY, M. A concept of compromise solutions and the method of the displaced ideal. **Computers & Operations Research**, v. 1, n. 3-4, p. 479-496, 1974.

ZELNY, M. **Multiple criteria decision making**. New York: McGraw-Hill, 1982.