

O DESEMPENHO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS COMO INDICATIVO DE POLÍTICAS ECONÔMICAS NAS CRISES DE 2008 E 2012

PATRICK FERNANDES LOPES

UFLA - Universidade Federal de Lavras
prof.patricklopes@hotmail.com

DANIEL FONSECA COSTA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
daniel.costa@ifmg.edu.br

ELISA REIS GUIMARÃES

Universidade Federal de Lavras
lilikarguimaraes@yahoo.com.br

Agradecimento ao CIM/UFLA, ao IFMG e a UniBB.

Área temática: Finanças

O DESEMPENHO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS COMO INDICATIVO DE POLÍTICAS ECONÔMICAS NAS CRISES DE 2008 E 2012

RESUMO

O mundo passou por duas grandes crises financeiras nos últimos anos. A primeira foi a crise de 2008, conhecida como crise *subprime* e que teve grande repercussão na economia mundial. A segunda foi em 2012, que se originou na Europa e também provocou impacto na economia mundial. O objetivo deste trabalho é verificar como os valores de mercado das empresas brasileiras de capital aberto se comportaram nessas crises, considerando a situação econômico-financeira dessas empresas. Além disso, pretende-se verificar se a avaliação do mercado sinalizou as situações econômicas que seriam adequadas às crises. Para a análise, foram utilizadas as análises de variância (ANOVA) e discriminante. Os resultados demonstraram que, em 2008, as empresas com variação no valor de mercado acima da média possuíam uma menor liquidez e um maior endividamento. Por outro lado, em 2012, as empresas acima da média apresentaram maior liquidez e menor endividamento. Além disso, foi possível verificar que em 2008 o valor de mercado estava mais associado à alavancagem e em 2012 esse valor estava mais associado à liquidez das empresas, demonstrando que o mercado considerava que o período de medidas anticíclicas e de alavancagem não era adequado à crise de 2012, como era em 2008.

ABSTRACT

The world has faced two financial crises in recent years. The first was the 2008 crisis, known as subprime crisis and had great repercussion in the world economy. The second was in 2012, which originated in Europe and also caused impact on world economy. The objective of this study is to see how the market values of traded Brazilian companies behaved in those crises, considering the economic and financial situation of these companies. In addition, it intends to verify if the assessment of market signaled economic situations that would be appropriate to crises. For analysis, analysis of variance (ANOVA) and discriminant were used. The results showed that in 2008, companies with variation in market value above average had a lower liquidity and higher borrowing. On the other hand, in 2012, above average companies had greater liquidity and less debt. In addition, it found that in 2008 the market value was more associated with leverage and in 2012 that figure was more associated with the liquidity of companies, demonstrating that the market considered that the period of counter-cyclical measures and leverage was not adequate to the crisis 2012, as it was in 2008.

Palavras-chave: crise subprime; alavancagem; análise de variância.

INTRODUÇÃO

No ano de 2008, o mundo presenciou uma das piores crises financeiras desde a crise de 1929. Conhecida como a crise *subprime*, a crise financeira de 2008 teve sua origem nos Estados Unidos com a valorização desproporcional dos imóveis e a fartura de crédito concedido com taxas de juros baixas. Devido à queda da taxa de juros, os bancos e financeiras no intuito de aumentar o volume de concessões de crédito, passaram a explorar o mercado de clientes de alto risco, os chamados *subprime*.

Nos anos anteriores, após os atentados de 11 de setembro de 2001, o EUA passou por um período de incentivos monetários. Entretanto, com a saída da economia norte americana da recessão, houve a necessidade de combate à inflação e o banco central dos EUA aumentou a taxa de juros, gerando a perda da capacidade de pagamento por parte dos mutuários *subprime* e inadimplência em massa. Diante disso, vários bancos e financeiras entraram em falência e com pedidos de concordata, gerando a desconfiança dos investidores e do setor bancário, promovendo retração na concessão de empréstimos. O Brasil também foi afetado pela crise, presenciando queda significativa na cotação de suas empresas, no consumo do país e redução no volume de empréstimos adquiridos.

Outra crise recente foi a ocorrida na Zona do Euro, que se agravou em 2012 e teve como causa o endividamento absurdo dos países pertencentes a este grupo e a impossibilidade em refinarciar o montante de suas dívidas públicas sem a ajuda de terceiros. Várias empresas e países foram prejudicados. Devido à retração na renda europeia houve grande percentual de desemprego e diminuição das taxas de crescimento neste período. Vários fatores podem ser associados ao crescente e rápido aumento em seu endividamento, dentre eles os efeitos da crise *subprime* que impulsionou a necessidade do governo em auxiliar na crise de liquidez que se instalava pelos continentes.

Assim como os países europeus, o governo brasileiro também adotou políticas de enfrentamento da crise. Em especial, foram utilizadas as medidas chamadas de anticíclicas, que estimularam o endividamento e consumo dos agentes do mercado. Nesse sentido, também cabe analisar como o mercado avaliou as empresas ao considerar esta estratégia no enfrentamento das respectivas crises.

O Brasil ainda sofre as consequências dessas crises. Várias empresas de capital aberto não recuperaram o valor de suas ações desde o ano de 2007. Diante de tal perspectiva, sabe-se que as empresas brasileiras sofreram com essas crises, portanto ainda existe uma carência de estudo sobre o efeito das crises nessas empresas, o que torna latente a necessidade de pesquisas nessa área.

PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Tentando contribuir com o tema, o presente artigo emerge com o objetivo de analisar o comportamento do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, em relação à situação econômico-financeira dessas empresas nos anos de 2008 e 2012. O estudo foi realizado por meio de análise quantitativa, utilizando modelos estatísticos para associar possíveis relações de semelhança entre as empresas que foram mais afetadas e as que tiveram melhores resultados. A relevância do estudo gira em torno da importância de se conhecer o efeito das crises financeiras nestas empresas e em verificar se o mercado avaliou as estratégias econômicas como adequadas ao enfrentamento das respectivas crises. Além disso, o trabalho justifica-se por procurar demonstrar os fatores que mais contribuíram, de forma positiva, com o valor de mercado das empresas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As Crises de 2008 e de 2012

Com a abertura de capital das empresas do setor de tecnologia, os Estados Unidos presenciaram uma forte expansão das negociações da bolsa, resultando em grande valorização do mercado tecnológico. O período foi conhecido pela consolidação de inovações tecnológicas, levando vários investidores a apostar neste novo mercado, em busca de maiores lucros. Apesar do crescimento promissor das empresas do setor, estas não conseguiram cumprir suas promessas de resultado, gerando desconfiança dos investidores e desvalorização de até 98% na cotação das ações destas empresas no período (ALBERINI; BOGUSZEWSKI, 2008).

Alguns autores como Azevedo e Souza (2011) associam a causa da recessão, que ocorreu no período de março a novembro de 2001, ao atentado de 11 de setembro, que provocou espanto e receio no mundo todo. Devido a isso, o Banco Central passou a reajustar a taxa de juros da economia no intuito de estimular o consumo e promover o crescimento do país. Os cortes sucessivos na taxa de juros levaram ao nível de 1% no ano de 2003 a 2004, atingindo assim a menor taxa desde muitos anos. O crédito farto e fácil levou a um grande aumento no número de empréstimos solicitados pelos mutuários, gerando uma situação favorável para o crescimento do país. Com a perda causada pela baixa taxa de juros e ao fato de que os mutuários se encontravam tão endividados e não contraíam mais empréstimos, os bancos buscaram uma forma de elevar sua rentabilidade através do aumento do volume de concessões de crédito, resultando na expansão da carteira de crédito, provocando menor aversão ao risco e a uma avaliação mais branda em relação aos mutuários (PAULA, 2009). Estas instituições financeiras passaram a conceder crédito a mutuários com histórico ruim, que dispunham de remuneração abaixo da esperada e alguns com ocorrência passada de inadimplência. Estes mutuários eram denominados clientes *subprime*.

Os bancos compravam as hipotecas *subprime*, as agrupavam e as transacionavam em forma de *commercial papers*, vendidas para investidores do mundo todo. Esse processo se tornou possível através da securitização destes títulos, transformando-os em títulos passíveis de comercialização. Com a recuperação da economia e a saída da recessão, o *Federal Reserve* resolveu aumentar a taxa de juros, passando ainda no ano de 2004 de 1% para 5,35% (PINHEIRO, 2009). A elevação dos juros causou a sucessão de calotes às financeiras, os clientes *subprime* não conseguiram cumprir com o pagamento das parcelas de suas dívidas, provocando, no ano de 2007, falências e pedidos de concordata de vários bancos e financeiras, incluindo um dos grandes bancos dos Estados Unidos, o Lehman Brothers.

Autores como Davydov e Vahamaa (2013) explicam em seus estudos quais os pontos principais que devem ser levados em consideração durante tempos de pressão no mercado financeiro. Eles desenvolveram uma análise em micro e pequenas empresas da Rússia, durante o período de 2008, com o objetivo de avaliar influência da estrutura de capital no desempenho de suas ações durante crises financeiras. Para eles as empresas dependentes exclusivamente de bancos para seus financiamentos superaram aquelas que possuíam débitos públicos em sua performance durante períodos de estresse do mercado e estas empresas se recuperaram mais lentamente após a crise. Estes resultados devem-se ao fato de que os bancos podem fornecer a seus clientes linhas de crédito mais flexíveis. Já Meier e Laurin (2013) defendem que a flexibilidade financeira das empresas tem valor perante a uma crise; empresas que não dependem exclusivamente de capital de terceiros absorvem mais rapidamente os impactos.

Os efeitos da crise afetaram os países do mundo todo, alguns até os dias de hoje não conseguiram se recuperar deste grande impacto. Os países mais afetados se encontram na Zona do Euro, onde o endividamento pós-crise atingiu níveis elevados.

Para Lane (2012), a crise da Zona do Euro iniciou-se após o crescimento exorbitante da dívida pública dos países que compunham este determinado grupo. Segundo ele, após 1982, a dívida destes países cresceu consideravelmente, ultrapassando as regras estipuladas por meio do *Stability and Growth Pact*, onde o orçamento de déficit anual dos países não poderiam ultrapassar 3% do PIB e as dívidas públicas pertencentes a cada país de 60% do PIB, como pode ser observado na Figura 1.

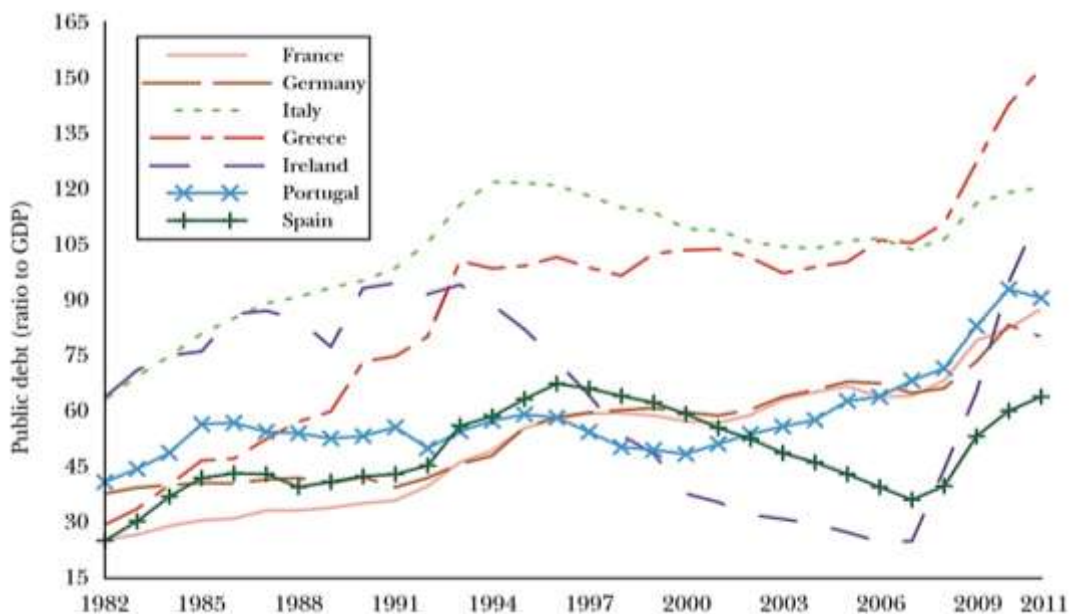


Figura 1 – A Evolução da Dívida Pública da Zona do Euro 1982-2011

Fonte: Lane (2012).

A partir da Figura 1, pode-se observar que, no ano de 2011, o total da dívida pública de todos os países, com exceção da Espanha, ultrapassou o patamar de 60% do PIB. Os países mais endividados foram a Grécia com uma dívida que representa aproximadamente 150% de seu PIB, seguida pela Itália (110%) e Irlanda (104%).

Lane (2012), afirma que diversos fatores fomentaram a crise da Zona do Euro nos anos de 2011 a 2012, como as falhas das políticas fiscais adotadas pelos países, desvalorização do euro, a pobre performance em analisar a sustentabilidade orçamentária e ao crescimento desproporcional do endividamento após a crise *subprime* e a consequente fuga de capital dos investidores dos países estrangeiros. Entretanto, apesar de todos os fatores, Lane (2012) afirma que o fator principal deve-se à fragilidade do modelo Econômico e Monetário da União Europeia, especialmente na ausência de mecanismos de amparo a economia.

De acordo com Filbeck, Louie e Zhao (2013), a crise europeia tem repercutido nas empresas dos EUA, os efeitos têm se concentrado na desvalorização do euro, tornando-o páreo ao dólar, na queda nos preços dos produtos comercializados, sendo que estes são menores que nos EUA e na contração na renda europeia. Entre 2008 e 2009 a exportação de bens dos EUA pra Europa caiu em 20% e ainda não conseguiu se recuperar e alcançar novamente este patamar. Nos anos da crise, o aumento na quantidade exportada caiu de um crescimento de 0,9%, em 2011 para 0,6%, em 2012 (ANARAKA, 2012 apud FILBECK, LOUIE e ZHAO, 2013).

Efeitos da Crise no Brasil

Assim como muitos outros países, o Brasil não deixou de sofrer com os impactos causados pela crise do *subprime*. Segundo Breitbach e Castilhos (2009), o Brasil se tornou mais vulnerável a mudanças na economia mundial devido às novas políticas econômicas, o que propiciou aos efeitos da crise maior intensidade em sua propagação.

Apesar do promissor crescimento no cenário brasileiro com a redução do risco do país em 2003 e o aumento no volume de investimentos no país, o estouro da bolha especulativa ocorrido em 2008 acabou por prejudicar o desenvolvimento do Brasil (IPEA, 2010). Segundo Torres Filho e Junior (2008), a crise *subprime* provocou uma queda na projeção de crescimento no ano de 2008, causado pela desaceleração da economia mundial. Segundo Matias-Pereira (2009), a economia brasileira entrou em um período de recessão, iniciado no último trimestre de 2008, estendendo-se até o ano de 2009. Com a desaceleração da economia, as indústrias de comércio externo foram as mais prejudicadas com a crise, obtendo queda de aproximadamente 16% na exportação com o decréscimo da demanda do exterior no período. Para Marouelli (2009), o primeiro semestre de 2008 foi marcado por um grande aumento no preço das *commodities*, influenciado pela expansão do consumo, gerando uma situação favorável às empresas brasileiras. Entretanto, após o estouro da bolha americana, ocorreu uma grande deflação de preços resultando na queda do valor destas. Wray (2009) associa a queda dos preços, das *commodities* ao fato de que os especuladores deixaram de investir em mercados futuros, demonstrando que o impacto foi alimentado por especulações.

De acordo com um comunicado do IPEA (2010), podem ser listados três canais de transmissão de eventos externos que atingiram a economia do país. São eles: [1] A queda no preço das *commodities* juntamente com a desaceleração econômica mundial, incentivou a fuga de capitais do país e conseqüentemente desvalorização cambial; [2] Os grandes bancos brasileiros optaram por não contrair ativos de alto risco do segmento *subprime*, o que não gerou um grande impacto no país, entretanto pequenos bancos vincularam seus recursos captados através de depósitos bancários a contratos de derivativos cambiais, obtendo perdas significantes; [3] A incerteza do mercado gerou a desconfiança dos bancos, que passaram a adotar políticas de contração de crédito e aversão ao risco.

Para Reinhart et al.(2009), tanto os mercados de países emergentes quanto o de países desenvolvidos compartilham 3 características durante os resultados de crises financeiras: [1] O colapso do mercado de ativos é profundo e prolongado; [2] O resultado de crises bancárias é associado a saídas e desemprego; [3] O real valor do débito do governo tende a explodir, mas a principal causa não são as quantias dadas a instituições financeiras para melhorar a liquidez, mas das receitas das taxas em momentos de contração. Para estimular o consumo e, conseqüentemente, a economia, o governo diminui as taxas o que prejudica suas receitas.

O governo brasileiro, no intuito de amenizar os efeitos da crise americana, implementou políticas anticíclicas, tanto monetárias quanto fiscais. As políticas monetárias incluíram flexibilização das regras do depósito compulsório, possibilitando regular a crise de liquidez do mercado, estímulos às instituições financeiras de grande porte a adquirirem as de pequeno porte que se encontrassem em problemas e venda de dólares para conter a crise cambial. As políticas fiscais incluíram desonerações fiscais a fim de impulsionar a produção e a geração de empregos e incentivo ao crédito pessoal e empresarial através dos bancos públicos. Os autores Araujo e Gentil (2011) retratam em seu trabalho que as políticas anticíclicas adotadas pelo governo, no intuito de amenizar os efeitos da crise financeira, foram muito efetivas, apresentando um grande crescimento no PIB brasileiro nos anos que sucederam a crise. Além disso, muitas empresas aproveitaram o momento para acessar créditos com juros subsidiados e ampliar seus investimentos.

Ainda segundo Araújo e Gentil (2011), a resposta dada pelo governo brasileiro em termos de política econômica, em suas dimensões fiscal e monetária, é comumente apontada como responsável pelo abrandamento dos efeitos da crise. No primeiro grupo de medidas podem-se citar, sem esgotar o leque, desonerações fiscais para os setores automobilísticos, de eletrodomésticos de linha branca e moveleiro, além da manutenção do gasto público. No segundo grupo, pode-se citar a redução no compulsório, a expansão do crédito por parte dos principais bancos públicos – Banco do Brasil (BB), Caixa Econômica Federal (CAIXA) e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) – e a redução (ainda que tardia) da taxa básica de juros. Nos meios governamentais, o Brasil era comumente apontado como “o primeiro país a sair da crise”.

Para os autores, como já mencionado, o governo federal pôs em marcha, no ano de 2009, instrumentos fiscais anticíclicos que foram importantes para compensar os efeitos (negativos) da política de juros (ainda elevados e congelados no patamar de 8,75% da taxa SELIC) e de câmbio valorizado em meio à recuperação da crise. Em outros termos, a política fiscal teve de atuar de forma a conter a queda brusca da taxa de crescimento do PIB, que poderia resultar da continuidade da adoção do regime de metas de inflação numa fase de forte desaceleração da economia.

Entretanto, de acordo com Prates (2011), após o primeiro momento, o contexto de forte redução das margens de capacidade ociosa e demanda aquecida somada à alta dos preços das commodities resultou, por sua vez, na aceleração da inflação em várias economias emergentes, onde seu impacto nos índices de preços é muito maior do que nas economias avançadas, devido à composição da cesta de consumo, mais intensiva em bens básicos. Neste sentido, a partir desse momento, a resposta convencional deveria ter sido a adoção de uma política monetária restritiva para desacelerar o crescimento e conter as pressões inflacionárias. Sendo assim, a partir da crise de 2012, entende-se que medidas anticíclicas não eram as mais adequadas ao momento e que medidas restritivas, que levassem ao maior equilíbrio financeiro eram as mais adequadas ao período.

Neste sentido, o trabalho de Rosa e Costa (2014) buscou analisar o comportamento da liquidez, do endividamento e da rentabilidade das empresas brasileiras que compõem o Ibovespa no período da crise de 2008. A partir da análise das demonstrações contábeis de 2007, 2008, 2009, os autores chegaram à conclusão de que a liquidez que manteve em um patamar constante, de que a rentabilidade apresentou uma queda em 2008 em relação a 2007 e um aumento em 2009, comparado com 2008 e de que o endividamento de longo prazo apresentou um aumento e o de curto prazo uma diminuição em 2008, principal ano da crise.

Gitman (2001) define o conceito de alavancagem como a capacidade que a empresa possui para usar os ativos ou recursos com um custo fixo, a fim de aumentar os retornos de seus proprietários. Variações na alavancagem acarretam mudanças no nível do retorno e do risco associado. Batista et al. (2005), afirmam que a alavancagem financeira, até certo ponto, resulta numa menor taxa de desconto e num maior valor para a empresa. Nessa abordagem, as companhias buscam uma estrutura ideal de capitais que minimize o custo de capital e os riscos da empresa. Quanto maior a associação do nível da taxa de juros e dos impostos com as vantagens associadas ao custo, maior a tendência ao uso do endividamento, ocorrendo o inverso em relação ao risco de falência. Consequentemente, o resultado final determinará uma relação ideal de endividamento/capital para a firma.

Nesse sentido, segundo os autores, entende-se por que a alavancagem no período de forte crédito subsidiado e de políticas anticíclicas acabava se tornando um diferencial para as empresas, que mantinham sua capacidade de investimento para poder aproveitar o aumento de consumo incentivado por estas políticas. Por outro lado, após esse período, espera-se que as empresas e governos passem a fazer ajustes que permitam melhor equilíbrio econômico-financeiro, visando sua perenidade.

METODOLOGIA

O trabalho possui uma abordagem quantitativa, devido ao uso de instrumentos estatísticos para a análise dos dados. Para alcançar o objetivo proposto, o estudo utiliza-se dos métodos de análise de variância (ANOVA) e de análise discriminante. O intuito da utilização de tais métodos se dá pela necessidade de se observar se alguma variável econômico-financeira justifica o fato de empresas brasileiras de capital aberto possuírem uma variação do valor de mercado em relação ao patrimônio líquido acima da média e abaixo da média.

Os dados utilizados no presente artigo são provenientes de empresas brasileiras de capital aberto que compõem o Ibovespa, sendo selecionadas aquelas que publicaram demonstrações contábeis no ano de 2008 e 2012, retirando-se as empresas do setor financeiro e aquelas que apresentaram dados faltantes no período, totalizando, assim, uma amostra de 80 empresas.

Para figurarem como variáveis explicativas, coletou-se: a liquidez corrente, a liquidez geral, a composição do endividamento, a participação de terceiros, a rentabilidade do patrimônio líquido (PL) e a margem EBIT. Para a implementação das análises foram utilizados apenas os indicadores de Liquidez Geral (LiqGer), Liquidez Corrente (LiqCor), Participação de Terceiros (ExigPL), Composição do Endividamento (DivCpDivTt), Rentabilidade do Patrimônio Líquido (ROE) e Margem EBIT (MrgEBIT) por possuírem valores de mesma ordem.

Além disso, coletou-se o valor de mercado das empresas e o valor dos patrimônios líquidos de cada uma. Por meio desses valores, encontrou-se o percentual de variação do valor de mercado em relação ao patrimônio líquido dos exercícios findos em 2008 e 2012. Essa relação foi obtida pela seguinte equação 1:

$$Variação = \frac{VrMerc - PL}{PL}, \quad (1)$$

Onde:

$VrMerc$ = valor de mercado e

PL = patrimônio líquido.

Todos os dados foram obtidos por meio do software Economatica® e tratados em planilhas no Excel. Para a separação dos grupos utilizados na análise, optou-se pela variação no valor de mercado em relação ao patrimônio líquido como variável dependente, encontrada por meio. Para isso, coletou-se o valor de mercado de cada empresa em 31/12/2008 e 31/12/2012 e obteve-se a sua variação em relação ao patrimônio líquido da mesma época (equação 1).

Dessa forma, as empresas foram classificadas em dois grupos, no primeiro grupo (Grupo 1) foram colocadas as empresas que possuíam variação no valor de mercado em relação ao patrimônio líquido abaixo da média, e no segundo grupo (Grupo 2) aquelas que possuíam variação acima da média. Após isso, utilizaram-se os métodos de análise de variância (ANOVA) e de análise discriminante para efetuar as análises dos dados e atender o objetivo do estudo. As análises foram geradas pelo software SPSS®.

Análise de Variância

A Análise de Variância (ANOVA) é um procedimento utilizado para comparar três ou mais tratamentos. Existem muitas variações da ANOVA devido aos diferentes tipos de experimentos que podem ser realizados. Segundo Hair (2006), a Análise de Variância (ANOVA – Analysis of Variance) é uma ferramenta para comparação de vários grupos ou estratos de interesse. Sendo assim, a ANOVA permite investigar a existência de diferenças significativas entre os grupos estudados, ou seja, conclusões obtidas a partir da ANOVA apresentam um nível de confiança determinado pelo analista.

Na avaliação de Corrar et al. (2009), a ANOVA é uma coleção de modelos estatísticos no qual a variância amostral é particionada em diversos componentes devido a diferentes fatores (variáveis), que nas aplicações estão associados a um processo, produto ou serviço. Através desta partição, a ANOVA estuda a influência destes fatores na característica de interesse. No estudo destas influências, alguns autores como Eisenhart (1947), citado por Corrar et al. (2009), perceberam que havia, na verdade, dois tipos fundamentalmente diferentes de efeitos que os chamou de efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Ainda de acordo com Hair (2006), a análise de variância compara médias de diferentes populações para verificar se essas populações possuem médias iguais ou não. Assim, essa técnica permite que vários grupos sejam comparados a um só tempo. Em outras palavras, a análise de variância é utilizada quando se quer decidir se as diferenças amostrais observadas são reais (causadas por diferenças significativas nas populações observadas) ou casuais (decorrentes da mera variabilidade amostral). Portanto, essa análise parte do pressuposto que o acaso só produz pequenos desvios, sendo as grandes diferenças geradas por causas reais.

Ainda segundo Hair (2006), é uma técnica estatística para estudar as diferenças entre as médias de 2 ou mais populações. A ANOVA basicamente divide a variância entre Grupos e variância dentro de Grupos. Além disso, compara as duas. Quanto maior for a primeira comparada à segunda, maior é a evidência de que existe variabilidade entre grupos, ou seja, as médias são diferentes.

A aplicação da ANOVA neste trabalho tem por objetivo verificar se existem variações entre as empresas que possuem valor de mercado em relação ao patrimônio líquido abaixo da média e as que possuem variações acima da média, ao relacioná-las com as variáveis explicativas.

Análise Discriminante

A Análise Discriminante é caracterizada como uma análise multivariada de dados que tem por objetivo classificar corretamente grupos de indivíduos com base em variáveis métricas. Sua aplicação é de fácil implementação e esta metodologia tem sido muito utilizada por autores que visam a classificação de empresas. Segundo Corrar et al. (2009) esta técnica estatística tem por objetivo auxiliar na identificação das variáveis que diferenciam os grupos classificados, permitindo, assim, uma melhor classificação do indivíduos em cada grupo. Esta metodologia possui forte semelhança com a regressão múltipla, no entanto, sua característica básica é a utilização de variáveis independentes para conseguir um valor de uma variável dependente, de forma que possibilite a classificação desta.

Para Hair (2006) a análise discriminante é uma técnica que pode ser aplicada a um grupo de dados onde a variável dependente é categórica (não métrica) e as variáveis independentes são métricas, ou seja, a variável dependente corresponde a uma classificação como bom ou ruim, acima ou abaixo da média, entre outros e as variáveis independentes são compostas por valores numéricos. Para o autor, a discriminação é conseguida estabelecendo

pesos para as variáveis independentes, no intuito de maximizar a diferença entre os grupos de classificação. Dessa forma, Hair (2006) e Corrar (2009) afirmam que os objetivos da Análise Discriminante são: a) determinar a ocorrência de diferenças significativas entre as variáveis de cada grupo de classificação; b) identificar as variáveis que melhor diferenciam os grupos; c) descrever uma ou mais funções que descrevam a classificação entre os grupos; e d) classificar a priori novos indivíduos.

Como dito anteriormente, a análise discriminante possui várias semelhanças com a regressão múltipla, e assim como ela, esta metodologia resulta em uma função composta pelas variáveis independentes e seus respectivos pesos na discriminação. A função geral é representada a seguir:

$$Z = a + b1*X1 + b2*X2 + \dots + bn*Xn$$

Onde:

Z é a variável dependente,

a é o intercepto da função,

bn é o coeficiente de discriminação da variável e

Xn são as variáveis independentes.

Para Corrar (2009), esta função objetiva discriminar ou segregar elementos em grupos preestabelecidos, identificando as características pelo nível de sua importância ou impacto causado na variável dependente. Dessa forma, a aplicação da análise discriminante neste presente trabalho tem por objetivo agrupar as empresas com base na variação do valor de mercado durante o espaço temporal proposto. A solução encontrada diferencia aquelas empresas que obtiveram variação no valor de mercado acima da média de todas as empresas no período, e aquelas que obtiveram variação abaixo da média.

ANÁLISE DE RESULTADOS

Primeiramente, optou-se por realizar uma análise de variância (ANOVA) entre os dois grupos (1 e 2), com o objetivo de verificar se existem variações entre as empresas que possuem valor de mercado em relação ao patrimônio líquido abaixo da média e as que possuem variações acima da média, ao relacioná-las com as variáveis explicativas. Para isso, efetuou-se uma análise descritiva dos grupos conforme Tabela 1. Tal análise foi elaborada para os exercícios de 2008 e de 2012.

Tabela 1 – Estatística Descritiva dos Grupos

Variáveis	Classif.	2008			2012		
		Quant.	Média	Desvio Padrão	Quant.	Média	Desvio Padrão
LiqGer	1	62	0,98	0,41	47	0,68	0,21
	2	18	0,89	0,44	33	1,36	0,32
LiqCor	1	62	1,63	0,73	47	1,25	0,52
	2	18	1,25	0,53	33	1,75	0,56
ExigPL	1	62	169,63	108,63	47	317,55	508,74
	2	18	341,28	399,83	33	140,66	72,28
DivCpDivTt	1	62	36,22	25,50	47	27,09	16,47
	2	18	39,72	26,45	33	48,57	26,13
ROE	1	62	9,09	17,07	47	5,21	33,59
	2	18	17,51	18,79	33	8,93	15,66
MrgEBIT	1	62	14,73	17,41	47	16,67	16,67
	2	18	24,76	18,79	33	7,27	7,27

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao observar a Tabela 1, verifica-se que o grupo 1 (abaixo da média) é composto por 62 empresas enquanto o grupo 2 (acima da média) ficou com 18 empresas em 2008. Em 2012, houve uma alteração na composição dos grupos: o grupo 1 ficou com 47 empresas e o grupo 2 com 33 empresas. O grupo 1 obteve uma redução de 24% de 2008 para 2012 e o grupo 2 um aumento de 83% de 2008 para 2012. Isso demonstra que, em comparação com 2008, um número maior de empresas passa a ter variação do valor de mercado, em relação ao patrimônio líquido, acima da média em 2012.

Com o intuito de testar o nível de significância das variáveis independentes, utilizou-se o teste de Lambda de Wilks, conforme demonstrado na Tabela 2. Para Corrar (2009), este teste busca identificar quais as variáveis que mais discriminam o modelo. Através da Lambda de Wilks e do nível de significância obtido, podem-se apontar quais são os melhores indicadores para o modelo. A escolha dos melhores indicadores pode ser feita, analisando o valor de significância da variável, que pode ser de 1% ou de 5%.

Tabela 2 – Teste de Igualdade de Médias de Grupo

Variáveis	2008					2012				
	Lambda de Wilks	Z	df1	df2	Sig.	Lambda de Wilks	Z	df1	df2	Sig.
LiqGer	0,991	0,701	1	78	0,405	0,385	124,351	1	78	0,000*
LiqCor	0,948	4,273	1	78	0,042**	0,826	16,440	1	78	0,000*
ExigPL	0,893	9,327	1	78	0,003*	0,952	3,919	1	78	0,051**
DivCpDivTt	0,997	0,258	1	78	0,613	0,793	20,322	1	78	0,000*
ROE	0,986	1,073	1	78	0,303	0,996	0,350	1	78	0,556
MrgEBIT	0,946	4,464	1	78	0,038**	0,920	6,801	1	78	0,011*

*Significativo a 1%. **Significativo a 5%.

Fonte: Elaborada pelos autores

Ao analisar a Tabela 2, observa-se que em 2008 a variável ExigPL foi significativa a 0,003 e as variáveis LiqCor e MrgEBIT foram significantes, respectivamente, em 0,042 e 0,038. Em 2012 apenas a variável ROE não foi significativa. As variáveis LiqGer, LiqCor, DivCpDivTt e Mrg EBIT foram significativas a 1% e a variável ExigPL foi significativa a 5%.

Diante disso, ao realizar a ANOVA, verifica-se que, em 2008, as empresas, que estavam no grupo que possuam a relação entre o valor de mercado e o patrimônio líquido abaixo da média, apresentaram uma maior média de LiqCor, ou seja de 1,63, enquanto as empresas, que possuíam um valor de mercado em relação ao patrimônio líquido acima da média, apresentaram uma LiqCor média de 1,25. Em relação ao ExigPL, as empresas do grupo 1 apresentaram um endividamento médio menor, no valor de 169,63, enquanto as empresas do grupo 2 possuíam um endividamento médio de 341,28. A outra variável significativa em 2008 foi a MrgEBIT, que ao ser analisada, demonstrou que as empresas do grupo 1 tiveram uma lucratividade média de 14,43 e que o grupo 2 teve uma lucratividade média maior, no valor de 24,76. Esses valores podem ser observados na Tabela 1.

Ao analisar em conjunto as variáveis que diferenciam os grupos 1 e 2, em 2008 (LiqCor, ExigPL e MrgEBIT), observa-se que o grupo 1 obteve uma maior liquidez corrente, um menor endividamento e uma lucratividade menor, enquanto o grupo 2 se comportou de forma contrária, ou seja, obteve uma liquidez corrente menor, um endividamento maior e uma margem EBIT maior. Posto isso, é possível observar que, em média, as empresas em 2008 pertencentes ao grupo 2 estavam alavancadas (maior endividamento e maior lucratividade). Com essas observações, é possível identificar que, em 2008, o mercado avaliou positivamente a alavancagem das empresas pertencentes ao grupo 2. Isso pode ser percebido pelo fato de

que esse grupo possuía, em média, um maior valor de mercado relacionado com o patrimônio líquido.

No entanto, o ano de 2012 se comportou de forma contrária à 2008. Ao comparar as mesmas variáveis com os grupos 1 e 2, percebe-se que o comportamento foi invertido, ou seja, em 2012 as empresas do grupo 1 tiveram uma liquidez menor do que as do grupo 2, os valores médios foram respectivamente 0,68 e 1,36. Além disso, o endividamento (ExigPL) do grupo 1 foi em média de 317,55, valor superior ao endividamento do grupo 2 que foi, em média, de 140,60. A variável MrgEBIT também apresentou comportamento diferenciado. Nesse sentido, o grupo 1 apresentou uma lucratividade maior que o grupo 2, ou seja, a média da MrgEBIT do grupo 1 foi de 16,67 e a do grupo 2 foi de 7,27. Esses valores podem ser encontrados na Tabela 1.

Ao analisar o conjunto das variáveis em 2012, observa-se que o mercado valorizou mais as empresas com maior liquidez e, por sua vez, desvalorizou as empresas alavancadas. Essa situação demonstra que a situação das empresas nas crises de 2008 e de 2012 foram inversas e que o mercado teve posicionamento diferente em 2008 e 2012.

Em suma, o mercado entendeu, que para superar a crise de 2008, as empresas deveriam investir e para isso a alavancagem seria uma boa alternativa. De forma contrária, em 2012, o mercado entendeu que as empresas com maior liquidez estariam em uma situação melhor, não dando tanto crédito na alavancagem como foi dado em 2008. Isso vai de encontro ao que afirmaram Araújo e Gentil (2011).

Para dar robustez a ANOVA, foi realizada uma análise discriminante com o objetivo de analisar o que diferencia o grupo 1 do grupo 2. Para isso, utilizou-se do *stepwise* para selecionar as variáveis que mais discriminam os grupos. A Tabela 3 traz as variáveis que discriminam os grupos em 2008 e a Tabela 4 relaciona a variável que discrimina os grupos em 2008.

Tabela 3 – Variáveis Inseridas em 2008

Etapa	Inseridas	Lambda de Wilks							
		Estatística	df1	df2	df3	F exato			
						Estatística	df1	df2	Sig.
1	ExigPL	0,893	1	1	78,000	9,327	1	78,000	0,003
2	MrgEBIT	0,817	2	1	78,000	8,617	2	77,000	0,000

Em cada etapa, a variável que minimiza o Lambda de Wilks geral é inserida.

a. O número máximo de etapas é 12.

b. A significância máxima do F a ser inserido é .05.

c. A significância mínima do F a ser removido é .10.

d. Nível f, tolerância ou VIN insuficiente para cálculos adicionais.

Fonte: Elaborada pelos autores

A Tabela 3 relaciona que as variáveis que discriminam os grupos em 2008 são o ExigPL e a MrgEBIT. Essa informação corrobora com a ANOVA e demonstra que em 2008 a diferença entre os grupos estava na alavancagem.

Em 2008 as empresas que possuíam valores de mercado relacionados com o patrimônio líquido acima da média estavam com um maior endividamento médio e, em consequência, possuíam, também, uma maior lucratividade. Desta forma, é possível inferir que o mercado acreditou que tomar recursos emprestados para realizar investimentos seria uma alternativa interessante para romper a crise e proporcionar um melhor resultado.

De forma contrária, como foi possível verificar na análise de variância, em 2012 o cenário inverteu e a variável que discriminou os grupos foi a liquidez geral, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Variáveis Inseridas em 2012

Etapa	Inseridas	Lambda de Wilks							
		Estatística	df1	df2	df3	F exato			
						Estatística	df1	df2	Sig.
1	LiqGer	0,385	1	1	78,000	124,351	1	78,000	0,000

Em cada etapa, a variável que minimiza o Lambda de Wilks geral é inserida.

a. O número máximo de etapas é 12.

b. A significância máxima do F a ser inserido é .05.

c. A significância mínima do F a ser removido é .10.

d. Nível f, tolerância ou VIN insuficiente para cálculos adicionais.

Fonte: Elaborada pelos autores

Corroborando com os resultados apresentados na análise de variância, a Tabela 4 demonstra que a única variável que foi possível discriminar os grupos, em 2012, foi a LiqGer. Essa informação insinua que em 2012 as empresas com valor de mercado em relação ao patrimônio líquido acima da média eram as que possuíam uma maior liquidez. Esse fato traz à tona a diferença e o momento das crises para as empresas brasileiras. Ou seja, em 2008, o mercado valorizou mais as empresas alavancadas e, em 2012, valorizou as empresas que possuíam uma melhor liquidez.

Podemos inferir que, neste momento o mercado já precificava que as medidas anticíclicas já haviam feito seu papel e que a conjuntura macroeconômica exigia medidas de austeridade fiscal e monetária. A tabela 5 demonstra os autovalores de cada função discriminante. Eles são uma medida relativa de quanto os grupos são diferentes entre si.

Tabela 5 – Autovalores

Ano	Função	Valor próprio	% de variância	% cumulativa	Correlação canônica
2008	1	0,224 ^a	100	100	0,428
2012	1	1,594 ^a	100	100	0,784

Fonte: Elaborada pelos autores

Segundo Nóbrega (2010), quanto mais afastado de 1 encontrar-se o autovalor ou valor próprio da função, maiores serão as variações entre os grupos, explicadas pela função discriminante. Diante disso, as funções para 2008 e 2012 apresentaram grande peso discriminante, ressaltando um destaque para 2012, que teve um poder explicativo maior.

Além disso, ambas as funções explicam 100% as diferenças entre os grupos. A correlação canônica de 2008 foi de 0,428 e a de 2012 foi de 0,784, demonstrando, assim, a capacidade que as variáveis têm de diferenciar os grupos. Ademais, aplicou-se o teste de Lambda de Wilks, que consiste em testar a significância da função ou das funções discriminantes disponíveis. A tabela 6 mostra os resultados obtidos para os exercícios de 2008 e 2012.

Tabela 6 – Lambda de Wilks

Ano	Teste de funções	Lambda de Wilks	Qui-quadrado	df	Sig.
2008	1	0,817	15,552	2	0,000
2012	1	0,385	73,880	1	0,000

Fonte: Elaborada pelos autores

Para Nóbrega (2010), o objetivo do teste de Lambda de Wilks, para a significância das funções, é testar as seguintes hipóteses e constatar que os valores das médias populacionais diferem entre si, do contrário o valor discriminante da função é comprometido.

H0 = a média da população dos dois grupos é igual;
H1 = a média da população dos dois grupos é diferente.

Ao observar a Tabela 4, constata-se que a função discriminante rejeita a hipótese H0 em ambos os anos, e apresenta grande poder de discriminação, indicando um nível de significância menor que 1% para os anos de 2008 e de 2012. Os valores de Qui-quadrado classificam as funções discriminantes de acordo com o seu raio de classificação dos grupos.

Como citado anteriormente, a análise discriminante possui semelhanças com a regressão múltipla, o que a permite derivar coeficientes para as funções discriminantes pertencentes a cada grupo. Diante disso, os coeficientes de classificação são demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 – Coeficientes de Classificação

Variáveis	2008		2012	
	Classificação		Classificação	
	1	2	1	2
LiqGer	-	-	9,615	19,096
ExigPL	0,005	0,100		
MrgEBIT	0,060	0,104		
(Constante)	-1,554	-3,629	-3,991	-13,702

Fonte: Elaborada pelos autores

Os coeficientes apresentados na Tabela 7 representam o peso relativo a cada uma das variáveis independentes utilizadas nas funções de discriminação. A seguir são apresentadas as Funções Discriminantes Lineares de Fisher para os anos analisados. As Funções Discriminantes Lineares de Fisher para o ano de 2008 são representadas pelas equações a seguir:

$$Z_1 = -1,554 + 0,005ExigPL + 0,060Mrg BIT$$

$$Z_2 = -3,629 + 0,1ExigP + 0,104MrgEBIT$$

As Funções Discriminantes Lineares de Fisher para o exercício de 2012 são descritas pelas equações:

$$Z_1 = -3,991 + 9,615LiqGer$$

$$Z_1 = -13,702 + 19,096LiqGer$$

Diante de tais análises, percebe-se uma diferença no comportamento do valor de mercado nas crises de 2008 e 2012. Tal diferença sugere que a política anticíclica adotada pelo Brasil em 2008 foi interessante, pois permitiu a liberação de crédito para que as empresas realizassem investimentos, situação que contribuiu para uma melhor estabilidade no valor de mercado. Tal inferência não pode ser atribuída a 2012, quando o mercado acreditou que as empresas com mais liquidez estavam mais aptas a passarem pela crise.

CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo analisar o comportamento do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, em relação à situação econômico-financeira dessas empresas, nos anos de 2008 e 2012. Além disso, pretendeu-se evidenciar que o mercado pode antecipar situações econômico-financeiras que consideram adequadas ao enfrentamento de crises, ou seja, o mercado tende a antecipar na avaliação de empresas quais seriam as estratégias mais adequadas a cada conjuntura econômica. Isto sinaliza que as políticas econômicas adotados pelos governos poderiam se basear nas opiniões dos agentes do mercado e no comportamento do valor das ações de empresas de capital aberto.

Para o trabalho, utilizou-se a ANOVA e a análise discriminante, a fim de agrupar as empresas e encontrar semelhanças entre elas. A amostra utilizada para a obtenção dos resultados foi constituída de indicadores financeiros e econômicos de 80 empresas de diversos setores nos anos de 2008 e 2012.

Os resultados demonstraram que a relação do valor de mercado com o patrimônio líquido em 2008 comportou-se de forma diferente da relação ao ano de 2012, quando discriminada por variáveis econômico-financeiras. Nesse sentido, em 2008 as empresas, que possuíam uma variação de mercado em relação ao patrimônio líquido abaixo da média, apresentaram uma liquidez maior, um endividamento menor e uma lucratividade menor, enquanto, as que estavam acima da média apresentaram uma liquidez menor, um endividamento maior e uma lucratividade maior. Entretanto, em 2012, os resultados demonstram uma situação contrária a de 2008, ou seja, o grupo 1 apresentou uma liquidez menor, um endividamento maior e uma lucratividade maior, enquanto o grupo 2 apresentou uma liquidez maior, um endividamento menor e uma lucratividade menor.

Diante disso, é possível concluir que as empresas, em 2008, que estavam alavancadas tiveram uma melhor avaliação do mercado, enquanto em 2012 o mercado valorizou as empresas com maior liquidez. Com isso, o trabalho contribui com o entendimento de como o valor das empresas se comporta nos momentos de crises. Além disso, sugere evidências de que a precificação feita pelo mercado em relação às políticas monetária e fiscal pode ser um forte indicador sobre os acertos ou erros na condução destas políticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERINI, D. V.; BOGUSZEWSKI, L. D. **Por Dentro do Subprime: a crise imobiliária americana e seus impactos na economia brasileira**. Vitrine da Conjuntura, Faculdade de Administração e Economia; Curitiba: 2008, v.1, n.2; Disponível em: <www.fae.edu/galeria/getImage/1/745596955587767.pdf> Acesso em: 09 de out. 2014.

ARAÚJO, V. L.; GENTIL, D. L. **Avanços, recuos, acertos e erros: Uma análise da resposta da política econômica brasileira à crise financeira internacional**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Ipea, 1602, 2011.

AZEVEDO, L. A.; SOUZA, D. A. **Do Crash ao Subprime: Uma análise da concessão de crédito no Brasil**. V Encontro de Economia Catarinense. Finanças e Economia do Setor Público. Florianópolis: 2011.

BATISTA, A. F.; SIQUEIRA, B. S.; NOVAES, J. F.; FIGUEIREDO, D. M. **Estrutura de Capital: Uma estratégia para o endividamento ideal ou possível.** XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005.

BREITBACH, A.; CASTILHOS, C. Indústria Gaúcha e Brasileira em 2008: desempenho abalado pela crise mundial. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 36, n. 4, p. 29-40, 2009.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; FILHO, J. M. D. **Análise Multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia.** 01. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v. 01. 568p.

DAVYDOV, D.; VÄHÄMAA, S. Debt source choices and stock market performance of Russian firms during the financial crisis. **Emerging Markets Review**, v. 15, p. 148-159, 2013

FILBECK, G.; LOUIE, K.; ZHAO, X. The Impact of the Euro Crisis on the Financial Performance of European and North American Firms. **International Journal of Finance & Economics**, 2013.

GITMAN, L. J. **Princípios da Administração Financeira.** 10 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004. 745 p.

HAIR, J. F. Jr; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados.** 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 688p

IPEA. **Brasil em Desenvolvimento:** Estado, planejamento e políticas públicas / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Ipea, 2010. 210 p. 3 v.: gráfs., mapas, tabs. (Brasil: o Estado de uma Nação)

LANE, P. R. The European sovereign debt crisis. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 26, n. 3, p. 49-67, 2012

MARQUELLI, R. P. **Crise Mundial nos Preços dos Alimentos: Oportunidades e Desafios para a Agricultura Brasileira.** Monografia especialização (Gestão de Agronegócio) Universidade de Brasília (UnB). Brasília: 2009. Disponível em: <<http://www.iica.org.br/Docs/Publicacoes/PublicacoesIICA/RodrigoMarouelli2.pdf>> Acesso em: 27 de out. 2014.

MATIAS-PEREIRA, J.. **A Economia Brasileira Frente à Crise Financeira e Econômica Mundial.** Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. Observatorio de la Economía Latinoamericana, v. 116, p. 1-9. Espanha: 2009. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/3677>> Acesso em: 12 de out. 2014.

MEIER, I.; BOZEC, Y.; LAURIN, C.. Financial flexibility and the performance during the recent financial crisis. **International Journal of Commerce and Management**, v. 23, n. 2, p. 79-96, 2013.

PAULA, M. R. da S. M. de. **Impacto da Crise Subprime no Sector Bancário Português.** Lisboa: ISCTE, 2009. Tese de Mestrado (Finanças). Disponível em:<<http://hdl.handle.net/10071/1699>>. Acesso em: 08 de nov. 2014.

PINHEIRO, J. **Mercado de capitais: Fundamentos e técnicas.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PRATES, D. M. **Estratégias macroeconômicas depois da crise financeira global: o Brasil e os emergentes.** Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 67-82, 2011.

REINHART, C. M.; ROGOFF, K. S.; **The Aftermath of Financial Crises;** National Bureau of Economic Reserch; Jan/2009

ROSA, L. C.; COSTA, D. F.. Efeito do Crise Mundial de 2008 na Situação Econômica e Financeira das Empresas Brasileiras que Compõe o Ibovespa. **Revista Mineira de Contabilidade**, ano 15, n. 53, jan/fev/mar 2014.

TORRES FILHO, E. T.; JUNIOR, G. R. B. **Analisando a Crise do Subprime.** Revista do BNDES, v. 1, p. 129-160, 2008.

WRAY, L. R. **O novo capitalismo dos gerentes de dinheiro e a crise financeira global.** Oikos, v. 8, n. 1, p. 13-39, 2009.