



Revista Brasileira de Finanças

ISSN: 1679-0731

rbfin@fgv.br

Sociedade Brasileira de Finanças

Brasil

Peres Tortoli, Júlia; Botelho da Costa Moraes, Marcelo
Fatores de Impacto sobre o Saldo de Caixa: Um Estudo em Empresas Brasileiras Não
Financeiras de Capital Aberto
Revista Brasileira de Finanças, vol. 14, núm. 1, marzo, 2016, pp. 125-150
Sociedade Brasileira de Finanças
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305845303006>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Fatores de Impacto sobre o Saldo de Caixa: Um Estudo em Empresas Brasileiras Não Financeiras de Capital Aberto

**(Impact Factors on Cash Balance: A Study in Non-Financial
Brazilian Companies in Stock Market)**

Júlia Peres Tortoli*

Marcelo Botelho da Costa Moraes**

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar os fatores de impacto e seus efeitos sobre o saldo de caixa, de forma a auxiliar as empresas na obtenção de uma melhor gestão financeira, corroborando para a perpetuidade das mesmas. A amostra consiste em 917 observações de 131 empresas abertas do Brasil, no período de 2007 a 2013. A variável dependente empregada no estudo é obtida pelo logaritmo natural de caixa e equivalentes de caixa dividido pelo total de ativos líquidos, sendo as variáveis independentes as principais apresentadas na literatura acrescida de uma variável *dummy* para financiamentos passivos via BNDES e de uma variável de controle para a crise financeira. A metodologia utilizada consiste em regressões com dados em painel estático e balanceado, com melhores resultados para efeitos fixos. São encontradas evidências de que as variáveis distribuição de dividendos, maior nível de ativos líquidos, existência de governança corporativa, além da crise financeira, impactam o caixa.

Palavras-chave: caixa disponível, nível de ativos líquidos, gestão financeira.

Códigos JEL: G30; G31.

Submetido em 27 de abril de 2015. Reformulado em 4 de janeiro de 2016. Aceito em 16 de fevereiro de 2016. Publicado on-line em 21 de abril de 2016. O artigo foi avaliado segundo o processo de duplo anonimato além de ser avaliado pelo editor. Editor responsável: Márcio Laurini.

*Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: jptortoli@fearp.usp.br

**Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: mbotelho@usp.br

Rev. Bras. Finanças (Online), Rio de Janeiro, Vol. 14, No.1, March 2016, pp. 125–150

ISSN 1679-0731, ISSN online 1984-5146

©2015 Sociedade Brasileira de Finanças, under a Creative Commons Attribution 3.0 license -
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

Abstract

The aim of this study is to analyze the impact factors and their effects on the corporate cash holdings in order to assist companies in achieving better financial management, corroborating the perpetuity of them. The sample consists of 917 observations of 131 listed companies in Brazil, from 2007 to 2013. The dependent variable used in this study is the natural logarithm of cash and cash equivalents divided by the total of net assets and the major independent variables are show in literature plus a dummy variable for passive financing through BNDES and a control variable for the financial crisis. The methodology used is regression with static and balanced panel data, with better results for fixed effects. Evidence is found that the variable distribution of dividends, higher level of liquid assets, existence of corporate governance, in addition to financial crisis, impact cash.

Keywords: cash available, level of liquid assets, financial management.

1. Introdução

O termo caixa refere-se aos ativos de liquidez imediata, ou seja, recursos monetários armazenados pela empresa, além de saldos mantidos em contas correntes bancárias e, mais recentemente, com as normas internacionais de contabilidade, considera também os equivalentes de caixa. Este conceito abrange ativos financeiros de liquidez imediata e apresentam insignificante risco de mudança de valor (CPC, 2010). Além disso, pode ser representado por valores que podem ser usados a qualquer momento em pagamentos de diversas naturezas (Assaf Neto, 2012).

Na conjuntura dinâmica e complexa da sociedade atual, gerenciar o saldo disponível é um problema constante em toda organização, pois há movimentações diárias com entrada e saída de caixa, sejam oriundas das atividades operacionais ou financeiras. Por isso, o objetivo básico da função financeira é prover a empresa de recursos de caixa suficientes de modo a respeitar os vários compromissos assumidos e promover a maximização de seus lucros (Assaf Neto & Silva, 2002).

Ao considerar que toda empresa tem como finalidade principal a permanente realização de lucros ou, em termos mais gerais, a maximização de valor, a falta de uma previsão correta do fluxo de fundos pode gerar desequilíbrio de caixa, incorrendo em consequência em elevação do custo de capital, ou resultando fundos ociosos com rentabilidade inexpressiva (Villalba & Sousa, 2001).

Os gestores se preocupam com o caixa por um motivo muito importante – sem caixa suficiente nos momentos apropriados, uma empresa pode desperdiçar oportunidades de ouro ou pode até ir à falência (Garrison *et al.*, 2007, p.608). Com isso, torna-se necessária uma previsão correta quanto aos fluxos de recursos, pois uma má gestão pode gerar vários desequilíbrios financeiros.

Segundo Harford (1999), o caixa é uma ferramenta importante para as firmas operarem em mercados de capitais imperfeitos, pois as reservas de caixa podem prover uma valiosa fonte de recursos para oportunidades de investimento, quando os recursos gerados internamente são insuficientes.

Opler *et al.* (1999) destacam que os custos de acesso aos recursos externos induzem a empresa a usar caixa e ativos líquidos como uma reserva, com o objetivo de não se tornarem dependentes do acesso ao mercado externo, visto que os custos são maiores ao se recorrer aos financiamentos externos.

Nesse contexto, ganha importância a existência de fundos financeiros subsidiados, como no caso brasileiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES), que proporciona linhas de crédito a juros abaixo do mercado, de forma a fomentar o investimento nas organizações. Este tipo de financiamento pode ser um incentivo a manutenção de maiores níveis de caixa por parte das firmas, dado seu baixo custo de oportunidade.

Sendo assim, entender os motivos que levam as organizações a possuir a necessidade de manter recursos em caixa pode auxiliar para uma melhor gestão financeira, corroborando para a perpetuidade das empresas. Neste sentido, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais são os fatores, com destaque para a existência de financiamentos do BNDES, que determinam o saldo de caixa das empresas brasileiras? Para tanto, este trabalho tem como objetivo identificar os fatores que causam impactos positivos e negativos sobre o saldo de caixa das empresas brasileiras não financeiras de capital aberto, observando a literatura existente sobre o assunto e, complementando com uma análise dos financiamentos passivos via BNDES, visto que a necessidade de manter recursos em caixa é uma decisão relevante a ser tomada pelas empresas.

Visando atender ao objetivo proposto, foi utilizado o método estatístico de regressão com dados em painel, com a finalidade de identificar quais são os principais determinantes do saldo de caixa corporativo.

A principal contribuição deste estudo é considerar a existência de financiamento via BNDES para análise do saldo de caixa mantido pelas empresas. Essa variável é importante ao relacionar o BNDES no estímulo ao desenvolvimento e crescimento econômico através de linhas de crédito de longo prazo com baixas taxas de juros (Couto & Trintim, 2012), que poderiam ser consideradas como estímulo a uma maior retenção de recursos em caixa, ou ainda, no investimento destes recursos em títulos públicos, aumentando o saldo em equivalentes de caixa e gerando um *spread* financeiro para as firmas por meio de arbitragem de taxas.

O presente artigo é constituído por esta introdução e mais cinco seções: (i) referencial teórico, apresentando uma síntese dos principais determinantes do saldo de caixa corporativo identificados na literatura, (ii) metodologia, (iii) resultados e análises, (iv) considerações finais e, finalizando com as referências.

2. Referencial Teórico

Existem vários motivos que levam as organizações a manter determinada quantidade de caixa, visto que é necessário balancear o *tradeoff* entre manter recursos mínimos de caixa para cobrir os diversos compromissos assumidos, bem como recorrer a outras fontes de captação.

Keynes (1936) identificou três motivos que levam as organizações a manter determinado nível de caixa: (i) motivo-negócio, o qual é explicado pela necessidade de a empresa manter dinheiro em caixa para efetuar os pagamentos oriundos de suas operações normais e certas; (ii) motivo-precaução, ocorre em função da flexibilidade que uma empresa apresenta na captação de recursos nos exatos momentos em que há necessidades extraordinárias; (iii) motivo-especulativo, decorre do aproveitamento de oportunidades especulativas em relação a itens não monetários.

Outro motivo explorado pela literatura foi proposto pelos modelos clássicos de finanças, Baumol (1952) e Miller & Orr (1966), que defendem o motivo transacional, ou seja, as empresas tendem a manter menores níveis de caixa em decorrência de fatores como economia de escala e custos transacionais, dado que é mais barato para a empresa captar recursos quando não são altamente necessários, incorrendo em custos de transação menores.

Com isso, estocar caixa é uma maneira de reduzir os custos de transação, pois reduz a possibilidade de distúrbios financeiros, além de

minimizar os custos de captação de recursos, visto que é mais caro captar recursos externos quando há insuficiência na geração de recursos internos e o acesso ao mercado de créditos é limitado (Portal *et al.*, 2012).

Sob a ótica da teoria do *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984), as empresas seguem uma hierarquia para captar recursos de maneira a realizar seus investimentos. Em primeira hipótese, as empresas preferem a geração interna de caixa, através da retenção de lucros, contudo procuram manter uma política de distribuição de dividendos estável. Caso a captação de recursos externos seja necessária, a empresa optará primeiramente pela maneira mais segura, emissão de dívida e, por último, emissão de ações, dado que esta é a fonte de maior custo para a empresa, em decorrência da assimetria informacional.

Opler *et al.* (1999) analisaram empresas industriais americanas no período de 1971 a 1994 a fim de identificar fatores que explicam os diferentes níveis de caixa mantidos pelas empresas. Os autores identificaram que as organizações mantêm maiores níveis de caixa em consequência do motivo precaucional, a fim de se protegerem de momentos em que haja necessidades extraordinárias de recursos.

Carracedo (2010) também encontrou evidências do motivo precaucional nas decisões de retenção de caixa das empresas, ao analisar 198 companhias brasileiras listadas na BM&FBOVESPA, para o período de 1998 a 2008, por meio de regressão com dados em painel.

Neste sentido, o nível de caixa reflete as restrições financeiras das empresas, principalmente em relação ao crédito, nos períodos de crise (Almeida *et al.*, 2004). Dahrouge & Saito (2013) investigaram como as empresas brasileiras ajustaram o nível de disponibilidade de caixa durante o período de crise financeira (2008-2009) e encontraram evidências de que, durante a crise, o capital de giro é positivamente relacionado com o nível de caixa, indicando que as empresas financiaram o crescimento com base na liquidez e vice-versa. Além disso, a relação negativa entre o saldo de caixa e investimentos demonstrou que as empresas utilizaram dívida de longo prazo para retenção de caixa, como forma de manter a liquidez.

Os conflitos de interesses entre acionistas e gestores também interferem nas decisões das organizações quanto aos níveis de caixa. O modelo de *Free Cash Flow*, de Jensen (1986), implica que os gestores tenham um incentivo para aumentar as reservas de caixa, de forma a aumentar a quantidade de ativos sob seu controle e para obter poderes implícitos sobre as decisões de investimentos das empresas. Nesse sentido, o caixa reduz a pressão por um bom desempenho e permite aos

gestores investirem em projetos que mais se aproximem de seus interesses.

Dessa maneira, podem surgir os conflitos de agência, pois as decisões tomadas pelos gestores podem não estar alinhadas com os interesses dos acionistas, principalmente no que tange à política de distribuição de dividendos. Se uma política de distribuição de dividendos aos acionistas, que consiste na distribuição de excedente de caixa, após a empresa honrar seus compromissos, não for seguida, conflitos de interesse entre o administrador e os acionistas surgirão e, estes custos de agência reduzirão o valor da firma (Jensen, 1986).

Outros estudos também amparam a Teoria da Agência, como: Dittmar, Mahrt-Smith & Servaes (2003); Pinkowitz, Stulz & Williamson (2006) e, Kalcheva & Lins (2007). Nestes estudos, os achados demonstraram que o nível de caixa é maior nos países cuja proteção ou direito dos acionistas é mais fraca.

Em consonância, Ozkan & Ozkan (2004) avaliaram 1.029 empresas na Grã-Bretanha no período de 1984 a 1999, focando a questão dos custos de agência entre os gestores e acionistas. Os resultados sugeriram que a participação dos gestores no capital influencia a manutenção de maior nível de caixa pelas organizações.

O estudo de Bates *et al.* (2009) constatou que o nível de caixa das empresas norte-americanas aumentou significativamente no período de 1980 a 2006, e investigou os motivos deste aumento. Os resultados indicaram que, principalmente, a diminuição dos gastos com ativo imobilizado proporcionaram maiores níveis de caixa. O artigo também considerou variáveis adicionais como IPO (*Initial Public Offering*) e nível de governança corporativa, demonstrando que as empresas com capital aberto recente apresentaram maiores níveis de caixa, porém os resultados para governança corporativa foram inconclusivos.

2.1. Fatores de Impacto no Caixa

A variável dependente empregada no estudo é o nível de caixa mantido pelas empresas definido como o logaritmo natural (*ln*) da soma de caixa e equivalentes de caixa, dividido pelo total de ativos líquidos (ativo total deduzido de caixa e equivalentes de caixa), conforme utilizado por Dittmar *et al.* (2003) e Opler *et al.* (1999). O uso do logaritmo permite que os valores estejam em escala logarítmica e não em

valores de grandeza, visto que os valores de caixa e equivalentes de caixa ao dividir pelo ativo total obtêm-se valores pequenos e concentrados.

As variáveis independentes empregadas neste estudo se baseiam nos trabalhos dos seguintes autores: Opler *et al.* (1999); Pinkowitz, Stulz & Williamson (2006); Jensen (1986); Dittmar, Mahrt-Smith & Servaes (2003); Ferreira & Vilela (2004); Ozkan & Ozkan (2004); Kim & Srinivasan (1986); Bates *et al.* (2009) e são apresentadas a seguir:

Pagamento de Dividendos: o efeito esperado é negativo, considerando que o corte de dividendos possibilita a disponibilidade de recursos na forma de caixa das firmas, atuando como substituto de liquidez (Opler *et al.*, 1999). Além disso, espera-se que as empresas que pagam dividendos sejam menos arriscadas e por isso possuam mais amplo acesso ao mercado de capitais, de modo que não seja tão necessário acumular caixa como precaução, já que podem captar recursos a um custo menor (Bates *et al.*, 2009). Buscando analisar os impactos que o pagamento de dividendos ocasiona sobre o saldo de caixa foi construída uma variável *dummy* que assume valor igual a um (1) nos anos em que a empresa pagou dividendos ou valor zero (0) caso contrário (Bates *et al.*, 2009).

Governança Corporativa: espera-se que empresas com boas práticas de governança corporativa mantenham níveis mínimos de caixa, pois as melhores práticas diminuem os conflitos de agência (Jensen, 1986). A fim de mensurar os impactos que os níveis diferenciados de governança corporativa têm sobre o saldo de caixa, foi construída uma variável *dummy* que assume valor igual a um (1) a partir do ano em que a empresa adotou um dos três níveis diferenciados de governança (Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado) da BM&FBOVESPA ou valor zero (0) caso contrário, como utilizado por Silveira A. D. (2004).

Tamanho da Empresa: o fato de existirem economias de escala em ativos líquidos pode explicar que o tamanho da empresa tem um impacto negativo na manutenção do saldo de caixa (Opler *et al.*, 1999). Com isso, a captação de recursos é relativamente mais cara para as pequenas empresas, incentivando-as a manter mais dinheiro em caixa (Ferreira & Vilela, 2004). A variável é medida pelo logaritmo natural (*ln*) do ativo total, conforme utilizado por Opler *et al.*, 1999).

Nível de Ativos Líquidos: o custo de se converter ativos líquidos em dinheiro é mais baixo, de forma que empresas com altos níveis de ativos líquidos não precisam valer-se do mercado de capitais para levantar fundos, quando se encontram em escassez de recursos. Ou seja, quando a

empresa tem dinheiro disponível para investir, o gestor não precisa captar recursos externos (Jensen, 1986). Consequentemente, espera-se que as empresas com maiores níveis de ativos líquidos mantenham menos dinheiro em caixa, conforme proposto por Ferreira & Vilela (2004). O nível de ativos líquidos é calculado mediante a divisão de caixa e equivalentes de caixa pelo total de ativos líquidos (Bates *et al.*, 2009):

Maturação da Dívida: ao considerar que as empresas com as melhores classificações no mercado de crédito têm melhor acesso a empréstimos, espera-se que essas empresas vão manter menores níveis de caixa, por motivos precaucionais, o que faz com que a maturidade da dívida seja positivamente relacionada com o saldo de caixa e, pode ser obtida pela divisão do total das dívidas menos as dívidas reembolsáveis em um ano pelo total das dívidas (Ferreira & Vilela, 2004).

Endividamento: é esperado que as empresas utilizem o saldo de caixa para reduzir as suas dívidas e, portanto, haverá uma relação negativa entre estas duas variáveis (Ferreira & Vilela, 2004). De acordo com Ozkan & Ozkan (2004), a magnitude das dívidas bancárias é medida pelos empréstimos bancários divididos pelo total das dívidas.

Fluxo de Caixa: o fluxo de caixa exerce efeito positivo, pois a partir de uma maior geração de caixa, as firmas tendem a acumular maior montante, ao mesmo tempo em que uma menor geração de caixa levará a níveis mais baixos (Opler *et al.*, 1999). Do mesmo modo, espera-se que empresas com maiores fluxos de caixa tenham mais caixa, pois desta forma, quando se encontrarem frente à necessidade de dinheiro, as empresas não precisariam incorrer em dívidas (Ferreira & Vilela, 2004). Esta visão também é condizente o fato de que caixa em excesso propicia um risco menor e maior poder discricionário aos gestores (Jensen, 1986). O fluxo de caixa é obtido pela razão entre o lucro líquido após juros e dividendos anterior à depreciação e o total de ativos líquidos (Opler *et al.*, 1999).

Alavancagem Financeira: esta variável tende a apresentar uma relação negativa com o nível de caixa da empresa, devido ao fato de que à medida que a alavancagem aumenta o custo de oportunidade para financiar liquidez ou acumular caixa também aumenta, motivando menores níveis de caixa, conforme indicado por Kim, Mauer & Sherman (1998). Além disso, contratam-se dívidas quando o caixa é insuficiente para atender às necessidades de pagamento (Opler *et al.*, 1999). A fim de se analisar o impacto que a alavancagem ocasiona sobre o saldo de caixa,

a variável é composta pela razão entre a dívida de curto e longo prazo e o total de ativos líquidos (Opler *et al.*, 1999).

Oportunidades de Investimento: o custo de incorrer em uma falta de caixa é superior para firmas com uma maior oportunidade de investimento devido à expectativa de perda que resulta da desistência em investimentos mais valiosos (Ferreira & Vilela, 2004). Portanto, é esperada uma relação positiva entre a variável e o nível de caixa mantido pelas empresas. Ademais, os gestores têm um incentivo para acumular dinheiro a fim de aumentar a quantidade de ativos sob seu controle e para ganhar o poder discricionário sobre as decisões de investimento da empresa. Quando a empresa tem dinheiro disponível para investir, não há necessidade de captar recursos externos (Jensen, 1986). A variável é obtida pelo ativo circulante menos passivo circulante dividido pelo total de ativos líquidos (Opler *et al.*, 1999).

Despesas de Capital: as empresas com excesso de caixa possuem despesas de capital mais elevadas e passam a gastar mais com aquisições. Dessa forma, é esperada uma relação negativa entre despesas de capital e saldo de caixa (Opler *et al.*, 1999). Além disso, um choque de produtividade pode levar as empresas a investirem mais em ativos produtivos, reduzindo seu nível de caixa. Ao mesmo tempo, se o investimento em imobilizado cria ativos que podem ser utilizados como garantia em empréstimos, o mesmo pode aumentar a capacidade de endividamento e reduzir a demanda por caixa (Riddick & Whited, 2009). Segundo Puga & Nascimento (2008), o financiamento dos investimentos fixos das empresas brasileiras teve como eixo a geração própria de recursos e os financiamentos obtidos junto ao BNDES, cujas proporções sobre o total investido atingiram 71%. O *Capital Expenditure* (Capex) é medido pela razão entre despesas de capital e o total de ativos líquidos (Opler *et al.*, 1999).

Captações Passivas via BNDES: variável adicional que consiste em verificar se as captações passivas via BNDES influenciam no saldo de caixa das empresas. Por ser uma fonte de captação de recursos, é considerada um endividamento, seria de se esperar uma relação negativa entre ambas. Porém, como os créditos obtidos são subsidiados pelo BNDES, pode se esperar que isto cause um efeito contrário, pois as empresas passam a deixar mais recursos em caixa e se endividam mais no longo prazo, já que os custos de captação são menores que o custo de oportunidade do uso dos recursos. Foram consideradas as três formas de apoio do BNDES: (i) operação direta; (ii) operação indireta e, (iii) operação mista. As modalidades de financiamento consideradas foram:

FINAME, FINEM, Capital de Giro, BNDES Prosoft, BNDES Inovação, BNDES Internacionalização, BNDES Exim, BNDES Revitaliza, BNDES Automático, BNDES Progeren e FINIMP. A fim de se analisar os impactos que esta variável ocasiona sobre o saldo de caixa, foi criada uma variável *dummy*, que assume valor igual a um (1) nos anos em que a empresa possui algum tipo de captação passiva do BNDES e, zero (0) caso contrário.

Crise Financeira: variável de controle que visa tratar os efeitos da crise financeira no período de 2008 e 2009 sobre o saldo de caixa, sendo uma variável *dummy* com valor igual a um (1) nos anos de crise (2008 e 2009) e valor igual a zero nos demais anos.

O quadro abaixo, elaborado com base nos principais estudos analisados, resume os principais determinantes e seus efeitos esperados sobre o saldo de caixa mantido pelas empresas.

Quadro 1

Determinantes do Saldo de Caixa

Determinante	Variável	Efeito esperado	Referencial
Pagamento de Dividendos	DIV	(-)	Kim <i>et al.</i> (1998), Opler <i>et al.</i> (1999), Ozkan & Ozkan (2004), Pinkowitz <i>et al.</i> (2006) Bates <i>et al.</i> (2009)
Nível de Governança Corporativa	GOV	(-)	Dittmar <i>et al.</i> (2003), Bates <i>et al.</i> (2009) Kim <i>et al.</i> (1998), Opler <i>et al.</i> (1999), Dittmar <i>et al.</i> (2003), Ozkan & Ozkan (2004), Ferreira & Vilela (2004), Pinkowitz <i>et al.</i> (2006), Bates <i>et al.</i> (2009)
Tamanho da Empresa	TAM	(-)	Jensen (1986), Opler <i>et al.</i> (1999), Dittmar <i>et al.</i> (2003), Ferreira & Vilela (2004), Bates <i>et al.</i> (2009)
Nível de ativos líquidos	ATIVLIQ	(-)	Opler <i>et al.</i> (1999), Dittmar <i>et al.</i> (2003), Ozkan & Ozkan (2004), Bates <i>et al.</i> (2009), Riddick & Whited (2009)
Despesas de Capital	CAPEX	(-)	Opler <i>et al.</i> (1999), Ferreira & Vilela (2004)
Maturação da Dívida	MATDIV	(+)	Ferreira & Vilela (2004), Ozkan & Ozkan (2004)
Endividamento	ENDIV	(-)	Jensen (1986), Opler <i>et al.</i> (1999), Ferreira & Vilela (2004)
Fluxo de Caixa	FLCX	(+)	Kim <i>et al.</i> (1998), Opler <i>et al.</i> (1999), Dittmar <i>et al.</i> (2003), Ozkan & Ozkan (2004), Pinkowitz <i>et al.</i> (2006)
Alavancagem	ALAVANC	(-)	Jensen (1986), Opler <i>et al.</i> (1999), Ferreira & Vilela (2004)
Oportunidades de Investimento	INV	(+)	N/A
Captação via BNDES	FINBNDES	(+)	N/A
Crise Financeira	CRISE	(+)	N/A

Fonte: Os autores, com base na literatura.

Em relação à captação passiva via BNDES, é esperado que uma empresa com financiamento do BNDES com taxas subsidiadas tenha incentivo a manter estes recursos em caixa ou aplicá-los em títulos públicos, ambas alternativas gerariam impacto positivo no saldo de caixa. Isto se deve ao fato de que o caixa contempla também os equivalentes de caixa (títulos de baixo risco e alta liquidez), assim registrados de acordo com as normas contábeis vigentes (CPC, 2010). Já no caso da crise financeira, espera-se que controle os efeitos do momento de restrição, apresentando efeito positivo sobre a manutenção do caixa.



3. Metodologia

A função da administração de caixa tem como responsabilidades mobilizar, controlar e planejar os recursos financeiros das empresas (Srinivasan & Kim, 1986). Para tanto, a utilização de modelos de apoio à tomada de decisão se torna pertinente, uma vez que podem proporcionar uma visão otimizadora e abrangente, a qual dificilmente poderia ser obtida sem a utilização de metodologias.

As empresas que compõem a amostra estão ativas na BM&FBOVESPA e, para fins de análise, foram obtidas 131 empresas brasileiras, as quais possuíam dados completos para cálculo das variáveis escolhidas. Além disso, foram excluídas aquelas que não reportaram balanços em todo o período analisado, de 2007 a 2013. O período de análise inicia-se em 2007 devido a mudança na norma contábil vigente no Brasil na qual o caixa passou a englobar também os equivalentes de caixa, ou seja, aplicações de alta liquidez e com insignificante risco de mudança de valor, de acordo com as normas vigentes do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC).

Foram aplicadas técnicas de *winsorização* dos dados, porém os resultados demonstraram que a exclusão dos *outliers* era recomendada, uma vez que o modelo obteve maior poder explicativo ao se utilizar dados sem tais *outliers*. Os setores utilizados seguem a classificação do Economática®, conforme tabela abaixo:

Tabela 1
Amostras por Setores

Setor	Freq.	%
Agro e Pesca	1	0,76%
Alimentos e Bebidas	9	6,87%
Comércio	11	8,40%
Construção	19	14,50%
Eletroeletrônicos	4	3,05%
Energia Elétrica	15	11,45%
Máquinas Industriais	4	3,05%
Mineração	2	1,53%
Minerais não Metálicos	3	2,29%
Papel e Celulose	3	2,29%
Petróleo e Gás	1	0,76%
Química	5	3,82%
Siderurgia e Metalurgia	13	9,92%
Software e Dados	2	1,53%
Telecomunicações	5	3,82%
Têxtil	18	13,74%
Transporte e Serviços	7	5,34%
Veículos e peças	9	6,87%
TOTAL	131	100%

Fonte: Os autores

As estimativas dos modelos foram feitas utilizando técnicas de dados em painel. A escolha desta técnica reflete a necessidade de analisar o comportamento das variáveis independentes ao saldo de caixa das diferentes empresas ao longo do tempo. Segundo Hsiao (2003), os modelos para dados em painel oferecem uma série de vantagens em relação aos modelos de corte transversal ou aos de séries temporais, devido ao fato de que esses modelos controlam a heterogeneidade presente nos indivíduos.

Outra vantagem, segundo o mesmo autor, é que a modelagem com dados em painel permite o uso de mais observações, aumentando o número de graus de liberdade e diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas, aumentando a qualidade da estimativa dos parâmetros. Porém, há algumas limitações no modelo, pois as variáveis são analisadas ao longo do tempo, exigindo maior número de observações e, com isso, são mais difíceis de serem implementados. Optando por uma

maior confiabilidade dos modelos, foram empregadas regressões com dados em painel balanceados.

O modelo proposto segue a seguinte equação:

$$\begin{aligned}
 CASH_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 FINBNDES_{i,t} + \beta_2 TAM_{i,t} + \beta_3 DIV_{i,t} + \beta_4 INV_{i,t} \\
 & + \beta_5 ENDIV_{i,t} + \beta_6 MATDIV_{i,t} + \beta_7 ATIVLIQ_{i,t} \\
 & + \beta_8 FCLX_{i,t} + \beta_9 CAPEX_{i,t} + \beta_{10} GOV_{i,t} \\
 & + \beta_{11} ALAVANC_{i,t} + \beta_{12} CRISE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{1}$$

Em que:

- FINBNDES: variável *dummy* que assume valor igual a 1 nos anos em que a empresa possui algum tipo de captação do BNDES passiva e 0 caso contrário;
- TAM: logaritmo natural (*ln*) do total de ativos;
- DIV: variável *dummy* que assume valor igual a 1 nos anos em que a empresa pagou dividendos e 0 caso contrário;
- INV: relação entre capital circulante líquido e total de ativos líquidos;
- ENDIV: medido por empréstimos bancários de curto e longo prazo divididos pelo total da dívida;
- MATDIV: medida pela divisão da dívida total deduzida das dívidas reembolsáveis em um ano pelo total da dívida;
- ATIVLIQ: divisão de caixa e equivalentes de caixa pelo total de ativos líquidos;
- FLCX: lucro líquido após juros e dividendos e anterior à depreciação dividido pelo total de ativos líquidos;
- CAPEX: despesas de capital dividido pelo total de ativos líquidos;
- GOV: variável *dummy* que assume valor igual a 1 caso a empresa possua nível de governança diferenciado e 0 caso contrário;
- ALAVANC: total da dívida de curto e longo prazo divido pelo total de ativos líquidos;



- CRISE: variável *dummy* que assume valor igual a 1 nos anos de crise financeira de 2008 e 2009 e 0 nos demais anos.

Por se tratar de um modelo de painel estático optou-se por não incluir a variável defasada do saldo de caixa, exatamente para analisar os efeitos das demais variáveis, desconsiderando seu efeito estocástico temporal. Além disso, o modelo estático foi preferido em relação ao modelo dinâmico considerando o teste *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) agrupado de *Levin-Lin-Chu*, conforme resultado:

Teste ADF agrupado de Levin-Lin-Chu para CASH

H_0 : tem raiz unitária comum (não estacionária)

Teste com constante incluindo 1 defasagem de $(1-L)CASH$

Truncagem de *Bartlett* em 2 defasagens

N,T = (131,7), usando 655 observações

Coeficiente	razão-t	z
-0,98031	-30,633	-22,6887 [<i>p-valor</i> : 0,0000]

Fonte: Os autores, com base nos resultados obtidos via *software* Gretl

Devido ao fato da amostra não apresentar homocedasticidade, demonstrado pelo *Teste de White* apresentado abaixo, as regressões desenvolvidas utilizaram o tratamento de erros padrão robustos para dados em painel:

Teste de White para a heteroscedasticidade

H_0 : sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 547,684

com *p-valor* = P(Qui-quadrado(87) > 547,684) = 5,96339e-068

Fonte: Os autores, com base nos resultados obtidos via *software* Gretl

Foram feitas regressões com *pooled ordinary least squares* (POLS), efeitos fixos e efeitos aleatórios. Para comparativo dos modelos, observam-se os testes de Breusch-Pagan e Hausman, em todos os modelos desenvolvidos os *p-valores* rejeitaram as hipóteses nulas, conforme descrito abaixo:



Teste para diferenciar interceptos de grupos:

H_0 : Os grupos têm um intercepto comum

Estatística de teste: Welch F(130, 266,0) = 7,5153

com $p\text{-valor} = \text{P}(F(130, 266,0) > 7,5153) = 1,09032\text{e-}043$

Teste de Breusch-Pagan:

H_0 : Variância do erro de unidade-específica = 0

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 249,07

com $p\text{-valor} = 4,14221\text{e-}056$

Teste de Hausman:

H_0 : As estimativas GLS são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(12) = 41,4304

com $p\text{-valor} = 4,15117\text{e-}005$

Fonte: Os autores, com base nos resultados obtidos via software Gretl

Dessa forma, ao se analisar o teste de Breusch-Pagan, a variância dos resíduos rejeita a hipótese nula de que a “Variância do erro de unidade-específica = 0”, assim, o modelo POLS não é indicado, conforme Fávero *et al.* (2009).

Wooldridge (2002) defende que o principal determinante para decidir entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos variáveis é o efeito não observado α_i . Em situações em que α_i não é correlacionado com todas as variáveis explicativas, o modelo de efeitos aleatórios é o mais indicado. Caso contrário, se α_i for correlacionado com algumas variáveis explicativas, então o modelo de efeitos fixos deve ser utilizado.

Para checar se existe correlação entre α_i e as variáveis explicativas, Greene (1997) sugere o teste de Hausman. Os resultados do teste de Hausman indicam que a hipótese nula de que “As estimativas GLS são consistentes” deve ser rejeitada. Isto indica que o modelo de efeitos aleatórios não é indicado.

Para tanto, Wooldridge (2002) destaca ainda que, ao rejeitar a hipótese nula do teste de Hausman, as estimativas de efeitos aleatórios e as de efeitos fixos são suficientemente próximas que não importa qual será usada, o que aparenta acontecer neste caso, ou a variância amostral é

tão grande nas estimativas de efeito fixo que não se pode concluir se as diferenças são estatisticamente significantes.

Dessa forma, considerando a análise acima e observando o indicativo de Wooldridge (2002) de que o modelo de efeitos fixos é preferível para tratamento de dados populacionais, enquanto o modelo de efeitos aleatórios se aplica a amostras aleatórias, o qual não se aplica a esta amostragem, foi utilizado o modelo de efeitos fixos para o desenvolvimento da regressão, a qual obteve um poder explicativo (R^2 ajustado) de 0,73. Cabe destacar ainda que os resultados são significativos, quando as variáveis possuem poder explicativo sobre o saldo de caixa, ou seja, possuem p-valor < 0,001.

4. Resultados

Os resultados deste estudo são apresentados e discutidos neste tópico. O número total de observações da amostra examinada foi de 917 e compreende 131 empresas brasileiras não financeiras e ativas na BM&FBOVESPA, para o período de sete anos, de 2007 a 2013. As estatísticas descritivas dos dados utilizados estão apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 2

Estatística descritiva das variáveis em estudo

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Desvio Padrão	Enviesamento	Curtose Ex.	Perc. 5%
FINBNDES	0,728	1,000	0,000	0,445	-1,027	-0,945	0,000
TAM	14,806	14,705	9,427	1,750	0,260	-0,155	12,227
DIV	0,754	1,000	0,000	0,431	-1,177	-0,615	0,000
INV	0,077	0,087	-1,507	0,261	-2,028	9,220	-0,222
ENDIV	0,478	0,514	0,000	0,225	-0,400	-0,638	0,046
MATDIV	0,831	0,859	0,393	0,125	-0,928	0,395	0,599
ATIVLIQ	0,138	0,087	0,001	0,177	3,769	23,035	0,004
FLCX	0,049	0,055	-0,803	0,098	-1,348	17,379	-0,080
CAPEX	0,055	0,046	0,000	0,050	1,170	1,482	0,000
GOV	0,612	1,000	0,000	0,561	1,506	13,010	0,000
ALAVANC	0,680	0,650	0,107	0,330	2,600	11,559	0,275
CRISE	0,286	0,000	0,000	0,452	0,949	-1,100	0,000
CASH	-2,686	-2,444	-7,505	1,376	-0,791	0,612	-5,505

Fonte: Os autores, com base nos resultados obtidos via *software* Gretl. FINBNDES: variável *dummy* que assume valor igual a um nos anos em que a empresa possui algum financiamento passivo via BNDES e zero caso contrário. TAM: medido pelo logaritmo natural do total de ativos. DIV: variável *dummy* que assume valor igual a um em anos em que a empresa pagou dividendos e zero caso contrário. INV: relação entre capital circulante líquido e total de ativos. ENDIV: medido por empréstimos bancários divididos pelo total das dívidas. MATDIV: medida pela divisão da dívida total deduzida das dívidas reembolsáveis em um ano pelo total da dívida. ATIVLIQ: divisão de caixa e equivalentes de caixa pelo ativo total. FLCX: medido pelo lucro líquido após juros e dividendos, mas antes da depreciação, dividido pelo total de ativos. CAPEX: despesas de capital dividido pelo total de ativos. GOV: variável *dummy* que assume valor igual a um caso a empresa tenha nível de governança diferenciado e zero caso contrário. ALAVANC: medido pelo total da dívida de curto e longo prazo dividido pelo total de ativos. CRISE: variável *dummy* que assume valor igual a um nos anos 2008 e 2009 e zero nos demais anos. CASH é o logaritmo natural de caixa e equivalentes de caixa/ativos. Todos os Ativos nos denominadores das variáveis são calculados por ativos totais menos caixa e equivalentes de caixa.

Quando há forte correlação entre as variáveis explicativas, a estimativa correta dos parâmetros fica prejudicada (Gujarati, 2006). Portanto, é necessário evidenciar o grau de relacionamento entre as variáveis independentes, o qual pode ser obtido pela matriz de correlação. Vincent & Weir (2012) estabelece que valores entre 0,7 e 0,8 apresentam uma correlação aceitável. Na amostra, a maior correlação obtida entre as variáveis independentes está entre Investimentos (INV) e Endividamento (ENDIV), sendo de -0,6973, assim, nenhuma variável ultrapassou a escala aceitável.

Outro aspecto a ser analisado é a multicolinearidade, a qual foi inicialmente utilizada por Ragnar Frisch, em 1934 e, refere-se à relação linear perfeita ou menos que perfeita entre as variáveis explicativas (independentes) de um modelo de regressão (Gujarati, 2006). Com o objetivo de verificar a presença de multicolinearidade, foi feito o teste VIF (*Variance Inflation Factor* - Fator de Inflação de Variância),



conforme descrito abaixo (Tabela 3), no qual um resultado com altos valores (>10) indica a presença de multicolinearidade.

Tabela 3
Teste VIF

FINBNDES	1,327
TAM	1,708
DIV	1,401
INV	2,457
ENDIV	1,818
MATDIV	1,582
ATIVLIQ	1,169
FLCX	1,439
CAPEX	1,365
GOV	1,168
ALAVANC	2,386
CRISE	1,069

Fonte: Resultados obtidos via *software* Gretl, em que $VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$, onde $R(j)$ é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente.

Conforme observado, nenhuma variável apresentou. Os resultados obtidos por meio do Modelo de Dados em Painel, via Efeitos Fixos, estão descritos na tabela a seguir (Tabela 4).

Tabela 4

Resultados obtidos pelo Modelo de Efeitos Fixos

Determinante	Variável	Coeficiente	Sinal Obtido	Sinal Esperado
Constante	<i>CONST</i>	-5,87873 ***		
Captação via BNDES	<i>FINBNDES</i>	-0,169865		
Tamanho da Empresa	<i>TAM</i>	0,0952113		
Pagamento de Dividendos	<i>DIV</i>	-0,269051 ***	(-)	(-)
Oportunidades de Investimentos	<i>INV</i>	-0,526716		
Endividamento	<i>ENDIV</i>	0,692086		
Maturação da Dívida	<i>MATDIV</i>	0,987334		
Nível de Ativos Líquidos	<i>ATIVLIQ</i>	5,19924 ***	(+)	(-)
Fluxo de Caixa	<i>FLCX</i>	0,935670		
Despesas de Capital	<i>CAPEX</i>	0,333479		
Governança Corporativa	<i>GOV</i>	0,135137 **	(+)	(-)
Alavancagem	<i>ALAVANC</i>	0,115350		
Crise Financeira	<i>CRISE</i>	0,196284 ***	(+)	(+)
R²		0,545708		
p-valor (F)		<0,00001		
n		917 obs.		

Fonte: Os autores, com base nos resultados obtidos via software Gretl. Nível de Significância de 10% (*), Nível de Significância de 5% (**), Nível de Significância de 1% (***) Variáveis Não Significativas (N.S.) obtiveram *p*-valor superior a 0,1. FINBNDES: variável *dummy* que assume valor igual a um nos anos em que a empresa possui algum financiamento passivo via BNDES e zero caso contrário. TAM: medido pelo logaritmo natural do total de ativos. DIV: variável *dummy* que assume valor igual a um em anos em que a empresa pagou dividendos e zero caso contrário. INV: relação entre capital circulante líquido e total de ativos. ENDIV: medido por empréstimos bancários divididos pelo total das dívidas. MATDIV: medida pela divisão da dívida total deduzida das dívidas reembolsáveis em um ano pelo total da dívida. ATIVLIQ: divisão de caixa e equivalentes de caixa pelo ativo total. FLCX: medido pelo lucro líquido após juros e dividendos, mas antes da depreciação, dividido pelo total de ativos. CAPEX: despesas de capital dividido pelo total de ativos. GOV: variável *dummy* que assume valor igual a um caso a empresa tenha nível de governança diferenciado e zero caso contrário. ALAVANC: medido pelo total da dívida de curto e longo prazo dividido pelo total de ativos. CRISE: variável *dummy* que assume valor igual a um nos anos 2008 e 2009 e zero nos demais anos. Em todas as regressões a variável dependente (CASH) é o logaritmo natural de caixa e equivalentes de caixa/ativos. Todos os Ativos nos denominadores das variáveis são calculados por ativos totais menos caixa e equivalentes de caixa.

Os resultados mostram que algumas variáveis testadas deixam de apresentar significância estatística ao nível superior a 10%. Isto significa que dentro da amostra das empresas, o nível de caixa passa a ser determinado por alguns fatores mais específicos, sendo estes: variável *dummy* referente ao pagamento de dividendos (DIV), nível de ativos líquidos (ATIVLIQ), variável *dummy* referente a adesão à níveis de governança corporativa (GOV), e pela variável *dummy* referente à crise financeira (CRISE).

Ao se analisar a variável pagamento de dividendos (DIV), obtém-se sinal conforme o esperado, corroborando para a hipótese de que o efeito



do pagamento de dividendos é negativo ao atuar como substituto da liquidez.

Já a variável ativos líquidos (ATIVLIQ) obteve sinal positivo e contrário ao esperado na literatura, que considera empresas com maior nível ativos líquidos menos propensas a manter caixa, uma vez que o investimento em ativos líquidos tende a compensar o custo de oportunidade de manutenção do caixa. Este efeito potencialmente pode ter ocorrido pela adoção das normas internacionais de contabilidade (*International Financial Reporting Standards – IFRS*) em que os equivalentes de caixa são incorporados ao saldo de caixa, gerando assim este efeito positivo.

Outra variável que contraria o esperado é a adesão a níveis de governança corporativa (GOV), em que na literatura se espera uma redução dos níveis de caixa em virtude do incremento da transparência proporcionada pela governança, que tende a reduzir o custo de captação além de facilitar o processo de captação e as linhas de crédito. Neste caso, são necessários maiores estudos para compreender essa diferenciação no mercado, que leva este tipo de empresa a manter maiores níveis de caixa.

Por fim, a variável relativa à crise financeira (CRISE), no período de 2008 e 2009, apresentou o efeito positivo esperado. Quando as empresas se encontram em restrição financeira, elas apresentam uma relação positiva com as variações no saldo de caixa, visto que a sensibilidade do fluxo de caixa é significativa aos recursos extraordinários, ou seja, elas retêm fundos no momento em que ocorrem entradas extraordinárias de caixa (Costa *et al.*, 2008) e este efeito se torna mais latente em momentos de crise.

Cabe destacar a variável FINBNDES, a qual não obteve coeficiente significativo demonstrando que enquanto algumas empresas preferem estocar caixa ou investir em títulos (equivalentes de caixa), pois captam os recursos do BNDES a um custo menor, outras efetivamente diminuem seus recursos de caixa direcionando estes para redução de dívidas e investimentos. Dessa forma, a política de taxas de juros subsidiadas proporcionadas pelo BNDES, visando investimento em ativos fixos de longo prazo, não pode ser negada sob o argumento de que estariam sendo direcionadas para ganhos financeiros com *spread* nos investimentos em títulos públicos ou outros ativos financeiros de alta liquidez e baixo risco, algo que seria captado nos modelos, uma vez que a variável dependente considera “caixa e equivalentes de caixa”, este último contemplando os

títulos públicos no conceito de equivalentes de caixa utilizado desde a adoção das normas internacionais de contabilidade CPC/IFRS.

5. Considerações Finais

A gestão financeira precisa estar baseada e orientada por um planejamento de suas disponibilidades para ser eficaz. O planejamento financeiro a longo prazo busca antecipar o impacto da implementação de ações projetadas acerca da situação financeira da empresa, indicando ao gestor se haverá excesso ou insuficiência de recursos financeiros. Já o planejamento financeiro a curto prazo procura estimar detalhadamente as entradas e as saídas de dinheiro geradas pela própria atividade da empresa. E, por último, o planejamento operacional destina-se ao controle preciso das disponibilidades para minimizar os encargos financeiros dos empréstimos e maximizar os rendimentos das aplicações financeiras (Groppelli & Nikbakht, 1998).

Pode-se concluir que os fatores determinantes do saldo de caixa corporativo das empresas brasileiras neste período são: Pagamento de Dividendos, Nível de Ativos Líquidos e Governança Corporativa, além do efeito de controle da Crise Financeira que se mostrou significativo.

Grande parte dos resultados deveu-se à conjuntura econômica que as empresas estavam inseridas, sobretudo, o período de crise financeira, dado que algumas empresas buscam manter saldos consideráveis de caixa e equivalentes de caixa, estes, principalmente, pelo risco ser menor. Isto pode ser explicado pelo fato de que as empresas tendem a manter um colchão de liquidez para evitar risco de insolvência.

Outro fato que se destaca é em relação ao BNDES, uma vez que os resultados foram inconclusivos quanto ao efeito dessa variável sobre o caixa disponível. Seria de se esperar um efeito positivo, pois é sabido que os recursos captados são subsidiados e, com isso, as empresas podem obter recursos com custo de captação menor. Isto possibilita a elas investir em equivalentes de caixa (títulos de alta liquidez e baixo risco) ou mesmo manter estoque de caixa, por questões precaucionais ou para futuras oportunidades de investimento, dado o alto custo de oportunidade do dinheiro. Porém, isto não pôde ser observado, uma vez que há empresas que, de fato, obtiveram uma relação negativa entre as variáveis, indicando que os recursos de financiamentos via BNDES podem ser direcionados para investimentos em ativos não financeiros.

Diante de todos esses expostos, acredita-se ter cumprido os objetivos anteriormente propostos. No entanto, sabe-se o estudo de determinantes de saldo de caixa das empresas encontra-se longe de ter sido totalmente explorado, demandando, assim, o desenvolvimento de novas pesquisas, como a utilização de outras bases de dados, como uma forma de comparação com os resultados obtidos.

Assim sendo, o presente estudo encoraja as empresas para um melhor planejamento do saldo de caixa, além de uma maior compreensão dos impactos econômicos sobre esses recursos, visto que uma gestão eficiente de caixa é uma decisão relevante a ser tomada pelas empresas, pois sendo o caixa vital, pode-se garantir que administrá-lo corretamente pode ser de grande valia, uma vez que sem ele, as empresas não sobrevivem o bastante para realizar seus lucros.

Referências Bibliográficas

- Almeida, Heitor, & Campello, Murillo (2010). Financing Frictions and the Substitution Between Internal and External Funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **45**, 589–622.
- Almeida, Heitor, Campello, Murillo, & Weisback, Michael S. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *The Journal of Finance*, **59** (4), 1777-1804.
- Assaf Neto, Alexandre (2012). *Finanças Corporativas e Valor*. (6. ed.). Atlas: São Paulo.
- Assaf Neto, Alexandre, & Silva, César Augusto T. (2002). *Administração do Capital de Giro*. (3. ed.). Atlas: São Paulo.
- Bates, Thomas W., Kahle, Kathleen M., & Stulz, René. M. (2009). Why do US Firms Hold so Much More Cash than They Used to?. *Journal of Finance*, **64**, 1985–2021.
- Baumol, William J. (1952). The Transactions Demand For Cash: An Inventory Theoretic Approach. *Quarterly Journal of Economics*, **66** (4), 545–556.
- BNDES - O banco nacional do desenvolvimento (2014). Disponível em: <http://www.bnDES.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro>. Acesso em: 20/11/2014.

- Carracedo, André C. (2010). *Determinantes Da Reserva de Caixa Das Empresas Brasileiras*. Dissertação de Mestrado, Fundação Getúlio Vargas.
- Costa, Cristiano M., Paz, Lourenço. S., & Funchal, Bruno (2008). Are Brazilian Firms Savings Sensitive to Cash Windfalls?. *Brazilian Business Review*, 5, 136-142.
- Couto, Ana Cristina. L., & Trintim, Jaime G. (2012). O papel do BNDES no financiamento da economia brasileira. In: *V Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira*, São Paulo.
- CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2010) - CPC 03 (R2): Demonstração dos Fluxos de Caixa. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=34>>. Acesso em: 28/08/2014.
- Dahrouge, Fadwa M., & Saito, Richard (2013). Políticas de Cash Holdings: Uma Abordagem Dinâmica das Empresas Brasileiras. *Revista Brasileira de Finanças* (Online), Rio de Janeiro, 11 (3), 343–373.
- Dittmar, Amy, Mahrt-Smith, Jan & Servaes, Henri (2003). International Corporate Governance and Corporate Cash Holdings. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38 (1), 111-133.
- Fávero, Luiz Paulo L., Belfiore, Patrícia P., Silva, Fabiana. L. da, & Chan, Betty L. (2009). *Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões* (1. ed.). Campos Elsevier: Rio de Janeiro.
- Ferreira, Miguel A., & Vilela Antonio S. (2004) Why do firms hold cash? Evidence from EMU countries. *European Financial Management* , 10 (2), 295-319.
- Garrison, Ray H., Noreen, Eric W., & Brewer, Peter. C. (2007). *Contabilidade Gerencial* (11. ed.). LTC: Rio Janeiro.
- Groppelli, Angelico A., & Nikbakht, Ehsan (1998). *Administração financeira* (3. ed.). Saraiva: São Paulo.
- Gujarati, Damodar N. (2006). *Econometria básica* (4. ed.). Elsevier: Rio de Janeiro.
- Han, Seugjin, & Qiu, Jiaping (2007). Corporate precautionary cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 13 (1), 43–57.

- Harford, Jarrad (1999). Corporate Cash Reserves and Acquisitions. *The Journal of Finance*, **54**, 1969-1997.
- Hsiao, Cheng (2003). *Analysis of panel data* (2. ed.). Cambridge University Press: Cambridge.
- Jensen, Michael C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, **76** (2), 323–329.
- Kalcheva, Ivalina, & Lins, Karl V. (2007). International Evidence on Cash Holdings and Expected Managerial Agency Problems. *Review of Financial Studies*, **20** (4), 1087–1112.
- Keynes, John M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan Cambridge University Press: New York.
- Kim, Chang-Soo, Mauer, David. C., & Sherman, Ann E. (1998). The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **33**, 335-359.
- Lee, Young-Joo, & Song, Kyojik (2007). Long-Term Effects of a Financial Crisis: Evidence from Cash Holdings of East Asian Firms. *Journal of Financial Quantitative*, **47**, 617–641.
- Miller, Merton. H., & Orr, Daniel (1966). A model of the demand for money by firms. *The Quarterly Journal of Economics*, **80** (3), 413–435.
- Myers, Stewart C., & Majluf, Nicholas S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, **13** (2), 187-222.
- Opler, Tim, Pinkowitz, Lee, Stulz, René, & Williamson, Rohan (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, **52**, 3-46.
- Ozkan, Aydin, & Ozkan, Neslihan (2004). Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking & Finance*, **28** (9), 2103–2134.
- Pinkowitz, Lee, Stulz René, & Williamson, Rohan. (2006). Do firms in countries with poor protection of investor rights hold more cash? *Journal of Finance*, **61**, 2725-2751.

- Portal, Márcio T., Zani, João, & Silva, Carlos Eduardo. S. da. (2012). Fricções Financeiras e a Substituição entre Fundos Internos e Externos em Companhias Brasileiras de Capital Aberto. *Revista Contabilidade e Finanças*, **23** (58), 19-32.
- Puga, Fernando P., & Nascimento, Marcelo (2008, dezembro). Como as empresas financiam investimentos em meio à crise financeira internacional. *BNDES Visão do Desenvolvimento*, **58**, 1-6.
- Riddick, Leigh A., & Whited, Toni M. (2009). The Corporate Propensity to Save. *The Journal of Finance*, **64** (4), 1729–1766.
- Srinivasan, Venkat, & Kim, Yong H. (1986). Deterministic cash flow management: State of the art and research directions. *Omega*, **14** (2), 145–166.
- Villalba, Guilherme B., & Sousa, Almir F. (2001). Modelos de Administração de Caixa – Análise Empírica. *Anais do V SEMEAD*, São Paulo.
- Vincent, William J., & Weir, Joseph P. (2012). *Statistics in kinesiology* (4. ed.). Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Wooldridge, Jeffrey. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press: Cambridge.