

## RESTRIÇÃO FINANCEIRAS E QUALIDADE DO AMBIENTE INFORMACIONAL SOB A PERSPECTIVA DAS EMPRESAS EM SUB INVESTIMENTO

GEISA CASSIANA PAULINO DA SILVA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA UFPB

FRANCISCO ALVES DE SOUZA NETO

WENNER GLAUCIO LOPES LUCENA

### Introdução

Restrição financeira é uma condição negativa para as empresas, dado que não conseguem financiar todos os projetos desejados, pois possuem restrições de créditos, incapacitada de emitir títulos patrimoniais, dificuldade em captar empréstimos bancários, iliquidez (Edwards et al., 2016; Fazzari et al., 1988). A relação entre exposição a restrição de captar financiamento e a resultante redução ou até mesmo não realização de investimentos é uma relação teórica e presente na definição atribuída por Lamont et al., (2001) ao estado de quando uma empresa está em situação de restrição financeira.

### Problema de Pesquisa e Objetivo

Esta pesquisa diferencia-se por buscar estudar a relação entre restrição financeira e a situação de sub investimento resultante disto, ponderando que variáveis relacionadas a qualidade do ambiente informacional podem ter um efeito moderador na relação entre restrição financeira e realização de investimento em um nível sub ótimo. Assim, apresenta-se o seguinte objetivo de pesquisa: analisar como a restrição financeira pode levar as empresas a condição de sub investimento, considerando a presença de características do ambiente que melhoram a qualidade informacional.

### Fundamentação Teórica

As decisões de onde, como, quando e quanto investir têm relação com o tipo de fonte disponível para financiamento. Nesse sentido uma empresa em situação de restrição financeira estaria impedida de obter financiamento para todos os investimentos desejados, devido à incapacidade de contrair empréstimos, incapacidade de emitir ações [...] (Lamont et al., 2001), convergindo para um possível nível não ótimo ou anormalmente baixo de investimentos. Adicionalmente, Biddle et al., (2009) documentam o efeito moderador da qualidade dos relatórios contábeis sobre os níveis de excesso e sub investimento.

### Metodologia

Amostra não probabilística extraída da B3 com 91 empresas e 819 observações. A mensuração da condição de sub investimento para uma dada empresa i no tempo t foi feita conforme modelo de Há e Fang (2020). Para classificar uma empresa como restrita financeira, foi usado o modelo de Demonier, Almeida & Bortolon (2015). Para testar a H1 e H2 do estudo, foi usado um modelo logit longitudinal, conforme equação 2 e 3, respectivamente, em que o modelo para testar a H2 foi modificado inserindo as variáveis de interação entre a variável de restrição financeira e qualidade do ambiente informacional.

### Análise dos Resultados

O tamanho da empresa, a dummy de setor e de crise apresentam associação significativa com a condição de sub investimento da empresa. Pode-se observar que o tamanho-Sz (-0,19) apresentou-se significativo e relação negativa, indicando uma esperada redução 21,95 % na chance de se incorrer em sub investimento quando a empresa é de grande porte. Adicionando as variáveis de interação, as empresas da amostra em condição de restrição financeira seriam menos propensas a realizarem sub investimento, isto quando a restrição financeira é moderada ou tem seus efeitos associados com a cobertura de analistas.

### Conclusão

Os achados da pesquisa são suportados por uma relação estatisticamente significativa, como descritas na H1 e H2, para a amostra usada. A inserção das variáveis de interação, onde empresas restritas financeiramente, porém com cobertura de analistas, e com fluxos de caixa operacionais, levaria a condição de realização de investimento a níveis intermediários ou acima dos seus pares de setor. Por outro lado, o porte da empresa estaria associado a uma menor chance de esta incorrer em sub investimento, e anos de crise econômica teriam efeitos sobre a realização de investimento abaixo de um nível ótimo.

### Referências Bibliográficas

Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48(2–3), 112–131. Demonier, G. B., de Almeida, J. E. F., & Bortolon, P. M. (2015). O impacto das restrições financeiras na prática do conservadorismo contábil. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17(57), 1264–1278. Ha, J., & Feng, M. (2020). Tax avoidance and over-investment: The role of the information environment. *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 32(1), 48–77. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22477>

### Palavras Chave

Restrição financeira, Sub Investimento, Qualidade informacional do ambiente

# RESTRICÇÃO FINANCEIRAS E QUALIDADE DO AMBIENTE INFORMACIONAL SOB A PERSPECTIVA DAS EMPRESAS EM SUB INVESTIMENTO

## 1 INTRODUÇÃO

Restrição financeira é uma condição negativa para as empresas, dado que não conseguem financiar todos os projetos desejados, pois possuem restrições de créditos, incapacitada de emitir títulos patrimoniais, dificuldade em captar empréstimos bancários, iliquidez, entre outras características que englobam essa mesma natureza (Edwards et al., 2016; Fazzari et al., 1988).

Como efeito da restrição financeira as empresas tendem a reduzir gastos de seus mecanismos de desenvolvimento econômico-financeiro como, gastos com publicidade, pesquisa e desenvolvimento e capital fixo, e este comportamento a longo prazo pode gerar problemas para a empresa, por não se tratar de estratégias de redução de custos, que sendo bem executadas não trazem malefícios para as instituições (Edwards et al., 2016).

Informações sobre restrição financeira são percebidas como de valor pelo mercado para entender o comportamento das instituições na hora da tomada de decisões de investimentos, como a aceitação ou rejeição de projetos de investimento. O ambiente informacional sobre esses aspectos pode ser um problema visto que em muitos mercados o nível de assimetria informacional e a decisões discricionárias por parte dos gestores ainda é alta (Carvalho & Kalatzis, 2018; Verdi, 2006).

A realização de investimentos por parte das empresas em situação de restrição financeira dependente, prioritariamente, da geração interna de caixa, podendo essa ser uma *proxy* para restrição financeira. Pela possibilidade de ser uma fonte de financiamento interna, geralmente, mais barata do que fontes de recursos externos, como a emissão de ações e de títulos de dívida (Myers & Majluf, 1984). Portanto, empresas cujos investimentos são sensíveis ao fluxo de caixa gerado internamente são consideradas restritas financeiramente (Carvalho & Kalatzis, 2018).

A relação entre fluxo de caixa e investimentos é abordado nas finanças corporativas pela dependência que as empresas têm de recursos internos para a realização de investimentos (Fazzari et al., 1988). Outro fator são as práticas de governança corporativa, conflitos de agência, e teoria do fluxo de caixa livre de Jensen (1986) que demonstra que os gestores tenderiam a super investir os fluxos de caixa excedentes ao buscarem benefícios privados (Oliveira Silva et al., 2019). A literatura demonstra que melhores práticas de governança corporativa são capazes de diminuir esses conflitos de agência e reduziram também a influência positiva do fluxo de caixa sobre investimento (Francis et al., 2013; Wei & Zhang, 2008).

A relação entre fluxos de caixa e investimentos é um ponto forte no conflito de interesses da gestão na tomada de decisão em relação a diminuição da assimetria informacional. Isso ocorre devido a hierarquia entre as preferências de captação de recursos, cujo financiamento externo é na maioria dos casos menos preferível devido ao maior volume de informações, ao contrário das fontes internas que demandam menos disponibilização de informações, porém a restrição financeira ceifa essa opção das entidades (Carvalho & Kalatzis, 2018; Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984).

A relação entre exposição a restrição de captar financiamento e a resultante redução ou até mesmo não realização de investimentos é uma relação teórica e presente na definição atribuída por Lamont et al., (2001) ao estado de quando uma empresa está em situação de restrição financeira, logo presume-se haver tal relação, a qual foi testada nesse estudo.

Achados empíricos de Almeida e Campello (2007) apoiam fortemente a hipótese sobre o papel da tangibilidade de ativos no investimento corporativo sob restrições financeiras. Já Biddle et al. (2009) tiveram a preocupação de relacionar a situação de investimento corporativos

em estado sub ótimo, e os referidos autores documentam o efeito moderador da qualidade dos relatórios contábeis sobre os níveis de excesso e sub investimento. Por sua vez, Ha e Feng (2021) evidenciam que o *tax avoidance* está positivamente associada ao excesso de investimento quando o ambiente de informação é fraco e que ter um ambiente de informação mais rico mitiga essa associação.

Esta pesquisa diferencia-se por buscar estudar a relação direta entre dificuldades de captação de recursos (restrição financeira) e a situação de sub investimento resultante disto, ponderando que variáveis relacionadas a qualidade do ambiente informacional podem ter um efeito moderador na relação entre restrição financeira e realização de investimento em um nível sub ótimo. Em busca prévia, observou-se que, a princípio, não há na literatura contábil brasileira pesquisas abordando essa temática. Assim, face à escassez de trabalhos em torno do presente tema, apresenta-se o seguinte objetivo de pesquisa: **analisar como a restrição financeira pode levar as empresas a condição de sub investimento, considerando a presença de características do ambiente que melhoram a qualidade informacional.**

Este estudo pretende contribuir com a literatura sobre restrição financeira ao investigar a relação entre empresas restritas financeiramente e sua condição pressuposta de estar também em situação de sub investimento. Adicionalmente, características do ambiente que acrescentam qualidade as informações podem afetar essa relação entre empresas em situação de sub investimento e restrição financeira, uma vez que a diminuição da assimetria informacional pode diminuir o custo de capital e relaxar o pressuposto de restrição financeira.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Restrição Financeira

A pesquisa de Meyer e Kuh (1957) foi uma das primeiras que enfatizam a importância das considerações financeiras no investimento empresarial. A maioria das pesquisas desde meados da década de 1960, no entanto, isolou as decisões reais das empresas de fatores puramente financeiros. Modigliani e Miller (1958) forneceram a base teórica para essa abordagem ao demonstrar a irrelevância da estrutura financeira e da política financeira para o investimento real sob certas condições. Sua percepção principal foi que a estrutura financeira de uma empresa não afetará seu valor de mercado em mercados de capitais perfeitos. As decisões das empresas, motivadas pela maximização dos direitos dos acionistas, são independentes dos atores financeiros, como liquidez interna, alavancagem da dívida ou pagamentos de dividendos (Fazzari et al., 1988).

Entende-se como uma empresa que apresenta restrição financeira aquela que em algum(ns) período(s) se encontrar em situação financeira crítica quando buscar-se obter financiamento externo. Tais dificuldades não devem ser confundidas com reduções de custos propositais e que tem finalidades específicas de cada instituição e não apresentará consequências negativas a longo prazo (Chen & Lai, 2012; Edwards et al., 2016; Martinez & Silva, 2018).

Denis e Sibilkov (2010) relatam que maiores *cash holdings* (reservas de caixa disponíveis) estão associadas com maiores níveis de investimento para as empresas com restrições financeiras e com a previsão de necessidade de cobertura de risco. Foi observado que os maiores *cash holdings* permitem que as empresas com restrições financeiras aceitem projetos que buscam aumentar o seu valor, que de outra forma poderiam não ser implementados.

A alternativa de *cash holding* torna-se de grande valia quando outras fontes de financiamento, incluindo os fluxos de caixa, não conseguem suprir a necessidade por demanda das empresas por capital, ou seja, as empresas que apresentam limitações de financiamento externo podem usar reservas de caixa disponíveis para financiar as despesas que se fizerem necessárias, e que reservas de caixa estão associadas positivamente com investimento líquido

(despesas de capital líquidas de depreciação), para as empresas que enfrentam problemas de restrição financeira (Martinez & Silva, 2018).

Fazzari et al., (1988) buscaram entender a influência de características financeiras da firma sobre seus investimentos, defendendo que, oposto do que ocorre em mercados perfeitos, as imperfeições de mercado fazem com que recursos externos e recursos internos às empresas não sejam perfeitamente substitutos. Essa linha de pensamento busca demonstrar as diferenças nos custos de financiamentos, que ocorrem devido à presença de assimetrias informacionais.

Os custos de financiamentos externos são maiores, desta forma entende-se que custos de emissão de novas dívidas e ações diferem do custo de oportunidade do financiamento gerado por fluxos de caixa e lucros retidos pelas empresas, visto que envolvem, dentre outros fatores, custos de transação e informação assimétrica (Franzotti & Valle, 2020). Portanto, tem-se que empresas com maior restrição financeira dependem mais de recursos próprios do que empresas menos restritas (Oliveira & Cunha, 2012).

## **2.2 Investimento Empresarial**

Desde as proposições de Modigliani & Miller (1958) sobre mercados perfeitos, os investimentos independem de características financeiras como liquidez, alavancagem ou pagamento de dividendos. Posteriormente, o desenvolvimento de novas teorias e modelos levou ao questionamento das imperfeições de mercado, que passaram a ser consideradas como fatores capazes de interferir nas decisões das empresas, denominadas imperfeições de mercado, ou fricções financeiras, relacionadas a assimetrias de informação.

A seleção adversa surge como resposta do mercado a essa assimetria informacional, cuja ação é realizada com o racionamento de crédito, em que emprestadores são incapazes de distinguir tomadores de empréstimos honestos, que pagam as dívidas, e desonestos, que não pagam as dívidas sempre que os custos de inadimplência são baixos (Jaffee & Russell, 1976). Para fugir dessa realidade empresas constituem fluxo operacional para se financiar e não precisam buscar recursos externos (Fazzari & Athey, 1987; Biddle et al., 2009).

Em dado a existência de fricções financeiras, Biddle et al., (2009) documentam uma associação entre a qualidade do reporte de informações contábeis e a realização de investimentos em nível ótimo, sugerindo que a redução de atritos, como risco moral e seleção adversa, é a ligação entre a qualidade dos relatórios e a eficiência do investimento.

Outro fator determinante para a realização de investimento é o grau de aversão ao risco empresarial (Silva & Machado, 2016). Em seu estudo Panousi e Papanikolaou (2012) analisaram o efeito da incerteza idiossincrática no nível de investimentos das empresas sobre uma perspectiva de aversão ao risco, concluindo existir uma relação negativa robusta, e provavelmente causal, entre o risco idiossincrático e o investimento para as empresas de capital aberto dos Estados Unidos da América (EUA). Esta relação negativa seria mais forte, quando os executivos possuem uma carteira de investimento pouco diversificada e grande fração de ações da empresa, tendo em vista a aversão ao risco. Ressalta-se que o comportamento entre empresas de capital fechado e de capital aberto no processo de tomada de decisão de investimento podem ser semelhantes, uma vez que as decisões são tomadas por executivos poucos diversificados e não por acionistas bem diversificados. (Panousi & Papanikolaou, 2012).

As decisões de onde, como, quando e quanto investir têm relação com o tipo de fonte disponível para financiamento. Nesse sentido uma empresa em situação de restrição financeira estaria impedida de obter financiamento para todos os investimentos desejados, devido à incapacidade de contrair empréstimos, incapacidade de emitir ações, dependência de empréstimos bancários ou falta de liquidez dos ativos (Lamont et al., 2001), convergindo para um possível nível não ótimo ou anormalmente baixo de investimentos.

Adicionalmente, evidências empíricas sugerem uma associação condicional negativa (positiva) entre a qualidade dos relatórios financeiros e o investimento para empresas que operam em ambientes mais propensos ao excesso de investimento (sub investimento). As empresas com maior qualidade de relatórios financeiros também se desviam menos dos níveis de investimento previstos e mostram menos sensibilidade às condições macroeconômicas (Biddle et al., 2009).

Ainda, no tocante ao ambiente informacional da empresa, as decisões de investimento em setores ou países com ambientes de informações mais transparentes são mais responsivas às oportunidades de crescimento local do que em setores ou países em que o ambiente informacional é menos transparente (Shroff et al., 2014).

Nesse sentido, as hipóteses de pesquisa são:

*H1: Empresas restritas financeiramente são prováveis de estarem em condição de sub investimento.*

*H2: Um ambiente informacional melhor modera a relação entre sub investimento e restrição financeira.*

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Amostra e Coleta de Dados

A população de interesse foi composta pelas empresas listadas na Brasil Bolsa Balcão (B3) da qual foi extraída uma amostra não probabilística, obtida a partir da aplicação dos seguintes filtros:

- Ter ações negociadas na B3 entre 2010 e 2020;
- Ter informações anuais disponíveis nas bases de dados Economatica e Thomson Reuters referente as variáveis descritas no Quadro 1;
- Ações de empresas financeiras foram excluídas dada as peculiaridades do setor em termos, por exemplo, grau de alavancagem e regulação;
- Ações de empresas que apresentam prejuízo em algum dos anos analisados também foram excluídas para minimizar o efeito sobre o modelo de classificação de empresas em restrição financeira de Demonier et al., (2015).

Os dados foram coletados a partir de 2010, por ser o ano em que as *International Financial Reporting Standards* (IFRS) foram obrigatoriamente adotadas e o uso de dados anteriores a isso poderia inserir um viés indesejado em termos de diferenças do *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP) em vigor. Já 2020 foi o último ano de dados anuais disponível publicamente pelas companhias abertas, quando da realização da coleta de dados em janeiro de 2021.

Na tabela 1 pode-se observar a amostra final de empresas para a qual foi aplicada a metodologia de análise longitudinal em painel balanceado.

**Tabela 1** - Amostra Final

Painel Balanceado	
Amostra Inicial	<b>587</b>
Ticket Repetido	(174)
Empresas do setor Financeiro	(37)
Prejuízo financeiro em pelo menos um ano	(139)

Elaboração própria, 2022.

### 3.2 Definição da Variáveis

Todas as variáveis usadas no estudo estão descritas no Quadro 01, conquanto a variável dependente tenha um maior detalhamento dado na descrição da equação 01.

**Quadro 1 – Descrição da variáveis**

<b>Dependente</b>	<b>Sigla</b>	<b>Sinal Esperado</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referências</b>
Sub Investimento	SbI		A probabilidade de sub investimento igual a 1 se as observações do resíduo da regressão (1), para a empresa j, estiverem no quartil inferior e zero para os demais casos.	Ha & Feng (2020) Biddle et al., (2009)
<b>Variáveis de Interesse</b>	<b>Sigla</b>	<b>Sinal Esperado</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referências</b>
Restrição Financeira	<i>Rf</i>	+	1 para as empresas com restrição financeira e 0 para as demais, conforme	Demonier, Almeida & Bortolon (2015); Damascena et al., (2017)
Cobertura de Analistas	<i>CA</i>	-	Número de analistas únicos cobrindo uma empresa.	Ha & Feng (2020)
Fluxo de Caixa Operacional	<i>FCO</i>	-	Fluxo de Caixa Operacional sobre ativo total	Adaptado de Biddle et al. (2009)
<b>Variáveis de Controle</b>	<b>Sigla</b>	<b>Sinal Esperado</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referências</b>
Tangibilidade	<i>Tan</i>	-	Imobilizado sobre o ativo total	Almeida & Campello, (2007)
Estrutura de Capital	<i>Ec</i>		Passivo circulante mais passivo não circulante sobre ativo total	Almeida & Campello, (2007)
Tamanho	<i>Sz</i>		Logaritmo natural da receita líquida em t	Ha & Feng (2020) Biddle et al., (2009)
Endividamento	<i>End</i>		Dívida Líquida sobre o ativo total	Adaptado de Há e Feng (2020)
Crise	<i>Cr</i>	+	1 para os anos de 2014 e 2015 e zero para os demais anos;	
Oportunidade de crescimento	<i>Mtb</i>	+	Valor de mercado sobre o valor do patrimônio líquido	Biddle et al., (2009)
Retorno sobre o ativo	<i>RoA</i>	-	Lucro antes dos tributos e resultado financeiro sobre o ativo total	Biddle et al., (2009)

Fonte: elaboração própria, 2022.

Para mensurar as empresas em situação de sub investimento, conforme equação 1, foi usada a metodologia extraída de Ha e Fang (2020), ainda que os citados autores a tenham usado para classificar as empresas em estado de superinvestimento.

$$Inves/Ativo\ total\ t_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SalesGrowth/Ativo\ total_{i,t-1} + \varepsilon \quad (1)$$

Em que  $Invest_{i,t}$  é o investimento total para a empresa  $i$  no ano  $t$ , obtido pelo somatório do *Capital Expenditure (Capex)* mais despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D), e  $SalesGrowth_{i,t-1}$  é o crescimento total da receita líquida para a empresa  $i$  em  $t-1$ . Para encontrar a variável sub investimento, classificou-se os decis do resíduo extraído da equação 1, segregando as empresas por setor. A probabilidade de sub investimento ( $SbI$ ) é dada como igual a 1 (um) para as observações da empresa  $i$  no ano  $t$  no quartil inferior, e zero para as observações presente nos quartis intermediário e superior, uma vez que o interesse desta pesquisa está nas empresas em situação de sub investimento.

### 3.3 Descrição do Modelos

Com o objetivo de testar a H1 deste estudo, o modelo descrito na equação 2 foi usado:

$$SbI_{i,t} = \alpha + Rf_{i,t} - CA_{i,t} - FCO_{i,t} + \text{variáveis de controle} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Em que:  $SbI = 1$  para empresa  $i$  no tempo  $t$  em classificação como em situação de sub investimento e zero para os demais casos;  $Rf = 1$  para empresa  $i$  classificada como restrita financeiramente no tempo  $t$  e zero para os demais casos;  $CA_t$  = Quantidade de analistas de mercado para empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $FCO$  = Fluxo de caixa operacional sobre o ativo total da empresa  $i$  no tempo  $t$ ; variáveis de controle descritas no Quadro 1;  $\varepsilon$  = valor termo do erro da regressão.

Já para testar a H2 do estudo, o modelo da equação 2 foi modificado inserindo as variáveis de interação entre a variável de restrição financeira e qualidade do ambiente informacional, gerando a equação 3:

$$SbI_{i,t} = \alpha + Rf_{i,t} - CA_{i,t} - FCO_{i,t} - Rf_{i,t} * CA_{i,t} - Rf_{i,t} * FCO_{i,t} + \text{variáveis de controle} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Em que:  $SbI = 1$  para empresa  $i$  no tempo  $t$  em classificação como em situação de sub investimento e zero para os demais casos;  $Rf_{i,t} * CA$  = interação entre a variável de restrição financeira e cobertura de analistas para empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $Rf_{i,t} * FCO_{i,t}$  = interação entre a variável restrição financeira e fluxo de caixa operacional sobre o ativo total para empresa  $i$  durante no tempo  $t$ ; variáveis de controle descritas no Quadro 1;  $\varepsilon$  = valor do termo erro da regressão.

A mensuração da variável  $Rf$ , seguindo Demonier et al., (2015), para uma empresa ser classificada como restrita financeiramente deve atender, concomitantemente, aos três critérios a seguir:

- (i) variação positiva do saldo de disponibilidades;
- (ii) variação negativa em investimentos em ativo imobilizado; e
- (iii) variação negativa de distribuição de dividendos considerando também os juros sobre o capital próprio (JSCP);

O Quadro 2 evidencia a memória de cálculo e a fundamentação dos critérios.

**Quadro 2** – Critério de classificação das empresas com restrição financeira

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fundamentação</b>
Variação positiva do saldo de disponibilidade	$(\text{Caixa e equivalente de caixa})_{it} - (\text{Caixa e equivalente de caixa})_{it-1}$	Seguindo a linha de pensamento de Almeida et al. (2004), as empresas que apresentam um alto grau de restrições financeiras tendem a armazenar maiores valores em caixa no intuito de se resguardarem de possíveis imprevistos, uma vez que, caso haja a necessidade de caixa, tomar recursos de fontes externas seria mais oneroso.
Variação negativa ou nula de investimento em imobilizados	$(\text{Imobilizado} + \text{Depreciação})_{it} - (\text{Imobilizado} + \text{Depreciação})_{it-1}$	Conforme Cleary (1999), a empresa com restrição financeira evita fazer investimentos com recursos próprios, para, em caso de necessidade, não ser obrigada a arcar com altos custos de capital.
Variação negativa ou nula de distribuição de dividendos	$(\text{distribuição de dividendos} + \text{JSCP})_{it} / \text{Lucro líquido}_{it} - ((\text{distribuição de dividendos} + \text{JSCP})_{it-1} / \text{Lucro líquido}_{it-1})$	Conforme critério utilizado por Fazzari et al. (1988), as empresas com restrições tendem a reter uma fatia maior do lucro, com o intuito de cobrirem possíveis imprevistos, uma vez que, para essas empresas, o custo do capital próprio é menor do que o custo do capital externo.

Fonte: Demonier, Almeida e Bortolon (p, 1270, 2015).

Demonier et.al., (2015), argumentam haver uma dificuldade em identificar empresas que enfrentam problemas de restrição financeira, para tanto, baseado em *proxies* tradicionalmente aplicados na literatura, como dinheiro e equivalentes de caixa disponíveis, grau de investimento em ativos permanentes, e distribuição de dividendos; desenvolveram uma forma alternativa de classificar as empresas em termos de restrições financeiras. Em seu estudo, Demonier et al. (2015) identificaram cerca de 10% das 1086 observações analisadas como restritas financeiramente.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise Estatística Descritiva

A análise e discussão dos resultados da pesquisa contemplam o intervalo de tempo de nove anos, entre os anos de 2012 e 2020, uma vez que o ano de 2010 serviu para compor as variações necessárias ao cálculo de algumas variáveis como a *SbI* e *Rf*.

Na Tabela 2 é possível observar as principais estatísticas descritivas das variáveis analisadas para todo o período (2012 a 2020). Pode-se observar uma presença média de 15,8% de observações da amostra em estado de sub investimento (*SbI*), em outras palavras menos de um quinto da amostra, durante o período analisado, se encontraria em uma situação de sub investimento, considerando esta categorização dentro dos respectivos setores de cada empresa. Por outro lado, na mediana da variável *SbI*, nota-se as observações amostrais em situação de investimento normal ou superinvestimento, situações estas para as quais foi atribuída a variável zero, uma vez que não é interesse desta pesquisa empresas nesta conjuntura.

Ainda na Tabela 2 verifica-se uma média baixa de empresas/ano que estariam em um contexto de restrição financeira, conforme modelo de classificação de Demonier et.al., (2015), cuja média seria apenas de 5,4% das observações amostrais. Esse baixo número pode estar ligado ao viés amostral da aplicação do filtro de manter na amostral final apenas empresas com resultados positivos durante os anos analisados. Outra variável de interesse é a Cobertura de



Analistas (*CA*), cuja cobertura média, não tão díspar da mediana, é de cinco analistas por empresa, embora possa-se observar que, ao menos, uma determinada empresa possui 18 analistas de mercado fazendo sua cobertura.

A variável Fluxo de Caixa Operacional (*FCO*) também apresenta uma média de empresas/ano baixa, em outras palavras, a empresas da amostram geraram, em média, 8,3% de fluxo de caixa operacional em relação ao seu ativo, denotando que o ativo estaria gerando um retorno médio, em termos de fluxo de caixa, de 8,3% para a amostra analisada. A variável *Market to Book* empregada para identificar empresas com potencial de crescimento, conforme Biddle et al., (2009), evidencia valores negativos, bem como a presença de observações discrepantes (*outliers*), em que, ao menos uma empresa/ano, apresenta seu valor de mercado 132,8 vezes o valor do seu patrimônio líquido, bem como identifica-se um desvio padrão cerca de seis vezes maior do que a média, indicando uma amostra muito heterogênea em termos de oportunidades de crescimento.

A variável Estrutura de Capital (*EC*) mostra que, em média, o capital de terceiros (oneroso ou não) tem uma participação de 57,5% sobre o ativo total das empresas da amostra. Em outra perspectiva, a variável Endividamento (*End*), que usa a dívida líquida em sua composição, evidencia uma amostra com um endividamento médio de 18,7%, ou seja, a amostra final está com a presença de dívidas onerosas relativamente controlada, em média, considerados ativos de mesma natureza para cobertura.

Por sua vez, a média da proporção do imobilizado sobre o ativo das empresas da amostra é de 20%, evidenciando uma amostra com uma estrutura patrimonial relativamente baixa em termos de ativos imobilizados. No tocante a rentabilidade do ativo, tem-se um ROA médio de 9%, e ao menos uma observação da amostra apresentou um ROA de 41%, enquanto uma outra observação entregou um retorno sobre o ativo muito próximo de zero, ou seja, há uma variabilidade considerável entre os retornos sobre o ativo entre as empresas da amostra, conquanto esta variabilidade esteja, destacadamente, reduzida, dado a retirada das empresas com resultados negativos em ao menos um dos anos analisados.

**Tabela 2** - Estatística descritiva das variáveis analisadas com dados anuais de 2012 a 2020

	<i>SbI</i>	<i>Rf</i>	<i>CA</i>	<i>FCO</i>	<i>Mtb</i>	<i>EC</i>	<i>Tan</i>	<i>RoA</i>	<i>Sz</i>	<i>End</i>	<i>Crise</i>
<b>Média</b>	0,15	0,05	5,09	0,08	2,79	0,57	0,20	0,09	14,93	0,18	0,22
<b>Mediana</b>	0	0	3,0	0,08	1,78	0,57	0,18	0,08	15,13	0,20	0
<b>Desvio Padrão</b>	0,36	0,22	5,21	0,066	5,94	0,20	0,18	0,05	1,79	0,19	0,4
<b>N</b>	819	819	819	819	819	819	819	819	819	819	819
<b>Mínimo</b>	0	0	0	- 0,21	- 17,7	0,00	0	0,00	4,53	- 0,40	0
<b>Máximo</b>	1	1	18	0,32	132,8	1,27	0,79	0,41	19,4	0,95	1

**Notas:** Todas as variáveis são apresentadas em formato painel balanceado.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

De forma a analisar o comportamento das variáveis *SbI*, *Rf* e *CA* ao longo do espaço temporal estudado, a Tabela 3 evidencia a média e o desvio padrão destas variáveis. A variável sub investimento de 2014 evidencia seu maior valor, sugerindo ser 2014 o ano em que a maior parte das empresas da amostra estariam em situação de sub investimento, não obstante 2015 seria o ano em que as empresas da amostra mais se encontrariam na situação de normalidade ou provável realização de superinvestimentos.

Observando a variável *Rf*, está indica que 2020 foi o ano no qual mais empresas da amostra se encontravam restritas financeiramente, o que possivelmente pode ser reflexo dos desafios impostos pela pandemia do COVID-19. Adicionalmente, o comportamento da variável

CA, ao longo dos anos, mostra pouca variação da média de analistas de mercado acompanhando uma empresa, embora destaque-se haver uma variação alta entre empresas.

**Tabela 3** - Estatística descritiva *SbI*, *Rf* e *CA* por ano entre 2012 a 2020

<i>Ano</i>	<i>Sub Investimento</i>		<i>Restrição Financeira</i>		<i>Cobertura de Analistas</i>	
	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
2012	0,099	0,300	0,330	0,180	5,791	5,678
2013	0,121	0,328	0,066	0,250	5,791	5,900
2014	0,297	0,459	0,059	0,229	5,451	5,749
2015	0,110	0,314	0,066	0,250	5,110	5,326
2016	0,121	0,328	0,033	0,180	4,857	5,191
2017	0,198	0,401	0,110	0,105	4,857	5,191
2018	0,143	0,352	0,033	0,180	4,516	4,566
2019	0,165	0,373	0,022	0,147	4,264	4,197
2020	0,165	0,373	0,165	0,373	5,209	4,934

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Ainda, tem-se na Tabela 4 a participação relativa das classificações de empresas em condição de sub investimento ou classificadas em situação de restrição financeira. Desta forma, empresas em *SbI* representam 16% das observações da amostra, ou seja, 131 observações realizam investimentos abaixo da média do seu setor durante os anos analisados.

Por outro lado, empresas que, em algum ano analisado, estiveram em situação de restrição financeiramente (*Rf*), representam 5% das observações da amostra, em outras palavras, ao menos 41 observações amostrais enfrentaram restrição financeira e tomaram ações corretivas para reter caixa, como cortar/restringir dividendos.

**Tabela 4** - Estatística de Frequência

<i>SbI</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>Rf</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>
<b>0</b>	690	84%	<b>0</b>	775	95%
<b>1</b>	129	16%	<b>1</b>	44	5%
<b>Total</b>	<b>819</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>819</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Como forma de observar as variáveis *SbI* e *Rf* setorialmente, na Tabela 5 evidencia-se a distribuição destas variáveis de acordo com os 17 setores presentes na amostra. Setorialmente, Energia elétrica, Outros e Têxtil foram os setores com maior presença de empresas em *status* de sub investimento ao longo do período. Pode-se cogitar que, dado a necessidade de maiores investimento, empresas do setor elétrico nem sempre consigam está realizando investimentos de acordo com a média dos seus pares setoriais.

Já para a variável *Rf*, o setor que teve mais empresas/ano enfrentando restrições financeiras também foi o setor elétrico, seguido do setor Outros, este que acaba sendo a classificação residual, conseqüentemente é um setor heterógeno por formação.

**Tabela 5** - Estatística de Frequência por Setor

	<i>SbI</i>	<i>%</i>	<i>Rf</i>	<i>%</i>
Agro e Pesca	0	0%	0	0%
Alimentos e Beb.	9	7%	0	0%
Comércio	6	5%	3	7%
Construção	6	5%	1	2%
Eletroeletrônicos	2	2%	0	0%
Energia Elétrica	26	20%	16	36%

Máquinas Indust.	1	1%	0	0%
Minerais não Met.	0	0%	0	0%
Outros	25	19%	11	25%
Papel e Celulose	9	7%	3	7%
Petróleo e Gás	6	5%	0	0%
Siderar & Metalur.	5	4%	1	2%
Software e Dados	0	0%	1	2%
Telecomunicações	4	3%	0	0%
Têxtil	18	14%	2	5%
Transporte Serviço	7	5%	2	5%
Veículos e peças	5	4%	4	9%
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

As informações da Tabela 5 permitem uma análise cruzada das empresas do setor elétrico, uma vez que as empresas deste setor, normalmente, precisam realizar elevados níveis de investimento. Em linha com isto Oliveira e Fernandino (2010) apontam, dentre outros fatores, as necessidades crescentes de realização de investimentos como sendo vitais para a sobrevivência das concessionárias de energia, não obstante a necessidade destas empresas observarem as exigências do programa de Pesquisa e Desenvolvimento, instituído e operacionalizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) (Oliveira & Fernandino, 2010). Desta forma, é esperado para as empresas do setor elétrico uma demanda maior por fontes de financiamento para todos os seus projetos de investimento, podendo incorrerem em situação de restrição financeira quando não conseguem realizar ou realizam investimentos abaixo do nível médio dos seus pares.

## 4.2 Análise de Relações Estatísticas

Para testar as relações propostas nas hipóteses de pesquisa, foram empregados teste estatísticos de correlação de *spearman* e regressão logística conforme equação 3 e 4 descritas na metodologia.

Na Tabela 5 pode-se observar os resultados da correlação não paramétrica de *spearman*. Em termos de relações estatisticamente significantes das demais variáveis com a *SbI*, verifica-se apenas o *market to book*, o tamanho e a variável crise com relações estatísticas diferentes de zero. Desta maneira, considerando os resultados da correlação de *spearman* como indicativos de relacionamento entre as variáveis, as maiores empresas (em termos de receita líquida), e aquelas mais valorizadas pelo mercado relação ao patrimônio líquido, estariam menos associados a empresas em situação de sub investimento.

A variável *Rf* não apresenta relações estatísticas significantes com nenhuma outra variável analisada. Já a variável *CA* é estatisticamente relacionada com a maioria das variáveis do estudo, sugerindo, dentre outras coisas, que a cobertura de analistas aumenta ou é aumentada quando a empresa é maior e mais lucrativa, por exemplo. Uma outra variável usada para controlar a geração de caixa interna foi o *FCO* e esta é positivamente relacionada a *CA*, ao tamanho da empresa, ao *Mtb*, *RoA*, denotando que tais características seriam indicativas de empresas com geração positiva de fluxo de caixa operacional.

A tangibilidade do ativo apresenta-se positivamente associada ao tamanho, sugerindo que empresas com maiores receitas também teriam a presença maior de imobilizado em sua estrutura patrimonial. Por sua vez o *RoA* tem uma associação negativa com a dívida líquida e a estrutura de capital, de maneira a indicar que empresas mais rentáveis são aquelas menos endividadas ou com menor participação do capital de terceiros financiando seus ativos.

**Tabela 5** – Matriz de correlação de Spearman (2012-2020)

	<i>SbI</i>	<i>Rf</i>	<i>CA</i>	<i>FCO</i>	<i>Mtb</i>	<i>EC</i>	<i>Tan</i>	<i>RoA</i>	<i>Sz</i>	<i>End</i>	<i>Crise</i>
<i>SbI</i>	1										
<i>Rf</i>	-0,029	1									
<i>CA</i>	-0,047	0,046	1								
<i>FCO</i>	-0,048	0,025	0,107**	1							
<i>Mtb</i>	-0,086**	-0,049	0,357**	0,351***	1						
<i>EC</i>	-0,045	0,002	0,036	0,176***	0,220***	1					
<i>Tan</i>	-0,013	0,004	0,096**	0,012	0,009	0,008	1				
<i>RoA</i>	-0,030	-0,007	0,188**	0,499***	0,489***	0,161***	-0,095***	1			
<i>Sz</i>	-0,077**	0,030	0,425**	0,132***	0,260***	0,384***	0,098***	0,019	1		
<i>End</i>	-0,002	0,017	0,016	0,199***	-0,009	0,687***	-0,095***	0,099***	0,212***	1	
<i>Crise</i>	0,067*	0,016	0,019	-0,028	0,183***	0,010	-0,014	-0,001	-0,026	0,041	1

**Nota:** \*, \*\*, \*\*\* representam a significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Na Tabela 6 são apresentados os resultados da regressão logística longitudinal com erros padrões robustos. No painel A tem-se os resultados considerando o teste da H1, sem a inserção de variáveis de interação. Por outro lado, dado a proposta da H2, no Painel B é apresentado os resultados da regressão logit considerando as interações entre as variáveis restrição financeira (*Rf*) com a variável usada para capturar a qualidade do ambiente informacional (*CA*), e a geração de caixa interna (*FCO*).

Conforme resultados da Tabela 5, Painel A, a hipótese 1 foi rejeitada, dado que a variável *Rf* não apresentou resultados significantes, possivelmente pela pouca representatividade de empresas categorizadas como restritas financeiramente na amostra final. A associação proposta e testada no Painel A está em linha com a definição de Lamont et. al., (2001), já que uma vez que empresas esteja em condição de restrição financeira, esperava-se que estas seriam mais prováveis a realização de sub investimentos considerando seu setor de atuação.

A variável utilizada para mensurar a qualidade do ambiente informacional também não demonstra significância estatística. Conquanto, o tamanho da empresa, a *dummy* de setor e de crise apresentam associação estaticamente significativa com a condição de sub investimento da empresa. Este resultado sugere que empresas maiores são menos prováveis de incorrem em situações de sub investimento, bem como os anos de redução da atividade econômica (variações negativa do produto interno bruto) aumentaria a probabilidade de a empresa realizar sub investimentos.

Pormenorizando, ainda no Painel A, pode-se observar que o tamanho-*Sz* (-0,19) apresentou significância estatística e uma associação negativa com a *SbI*, implicando em uma menor chance de incorrer em sub investimento quando a empresa é de maior porte. Para análise do *Sz* calculou-se o valor inverso do seu *odds ratio* (*razão de chance*), deduzindo de 1 e multiplicando por 100 resultando no valor 21,95%. Esse valor significa uma redução 21,95 % na chance de se incorrer em sub investimento quando a empresa é de grande porte.

No painel B, tem-se o teste da H2 com a inclusão das variáveis de interação. Os resultados da regressão logística não suportam a rejeição da H2 indicando não haver relação

estatisticamente significativa da variável interação entre ambiente informacional e a condição de estar em restrição financeira (*RfCA*), com probabilidade de a empresa realizar investimentos de forma sub ótima.

Contudo, adicionando as variáveis de interação, conforme equação 2, a relação entre restrição financeira (*Rf*) assume significância estatística, porém não de acordo com o sinal esperado. Este resultado indica que as empresas da amostra em condição de restrição financeira seriam menos propensas a realizarem sub investimento, isto quando a restrição financeira é moderada ou tem seus efeitos associados com a cobertura de analistas. Em outras palavras, a inserção das variáveis de interação, onde empresas restritas financeiramente, porém com cobertura de analistas, e com fluxos de caixa operacionais, levaria a condição de realização de investimento a níveis intermediários ou acima dos seus pares de setor.

**Tabela 5** – Estimativa dos parâmetros da regressão logística

<b>PAINEL A – Teste da H1 dados em Painel 2012 a 2020</b>					
<i>Variáveis</i>	<i>Coefficiente Logit</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Estatística Z</i>	<i>p-valor</i>
<i>Rf</i>	-0,51	0,51	0,60	-0,98	0,33
<i>CA</i>	0,00	0,02	1,00	0,07	0,94
<i>FCO</i>	1,32	1,77	3,74	0,74	0,46
<i>Mtb</i>	-0,01	0,02	0,99	-0,51	0,61
<i>EC</i>	-0,56	0,71	0,57	-0,79	0,43
<i>Tan</i>	-0,20	0,53	0,82	-0,38	0,71
<i>RoA</i>	-2,11	2,13	0,12	-0,99	0,32
<i>Sz</i>	-0,19	0,04	0,82	-2,84	0,00
<i>End</i>	0,69	0,74	2,00	0,94	0,35
<i>Setor</i>	0,67	0,28	0,54	2,40	0,02
<i>Crise</i>	0,41	0,22	0,34	1,85	0,07
<i>Const</i>	0,85	0,77	1,81	1,11	0,27
Estatísticas do Modelo					
Wald Chi2	24,68			<i>p-valor</i>	0,0102
<b>PAINEL A – Teste da H2 dados em Painel 2012 a 2020</b>					
<i>Variáveis</i>	<i>Coefficiente Logit</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Estatística Z</i>	<i>p-valor</i>
<i>Rf</i>	-2,89	1,30	0,06	-2,23	0,03
<i>CA</i>	0,00	0,23	1,00	-0,03	0,97
<i>FCO</i>	0,07	1,80	2,09	0,41	0,68
<i>Mtb</i>	-0,01	0,02	0,99	-0,49	0,62
<i>EC</i>	-0,61	0,70	0,99	-0,86	0,39
<i>Tan</i>	-0,21	0,54	0,81	-0,40	0,69
<i>RoA</i>	-2,41	2,10	0,09	-1,15	0,25
<i>Sz</i>	-0,20	0,07	0,82	-2,90	0,00
<i>End</i>	0,70	0,73	2,02	0,96	0,34
<i>Crise</i>	0,43	0,22	1,54	1,93	0,05
<i>Setor</i>	0,67	0,28	1,95	2,39	0,02
<i>RfCA</i>	0,11	0,11	1,11	1,01	0,13
<i>RfFCO</i>	16,36	10,74	1,27	1,52	0,31
<i>Const</i>	1,02	0,77	2,78	1,33	0,18
Estatísticas do Modelo					
Wald Chi2	30,82			<i>p-valor</i>	0,0036

**Notas:** Nota: \*, \*\*, \*\*\* representam a significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

De maneira geral, os resultados do Painel B corroboram os achados no Painel A no tocante as variáveis tamanho, rentabilidade e tangibilidade do ativo como características de empresas mais prováveis de não realizarem sub investimento.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo verificar, na prática, a provável relação teórica entre empresas em condições de restrição financeira e como este status poderia levar a uma situação de sub investimento. Adicionalmente, foi proposto também investigar como a características do ambiente informacional poderiam interagir e moderar a relação entre restrição financeira e sub investimento.

Os achados da pesquisa são suportam uma relação estatisticamente significativa, como descritas na H1 e H2, para a amostra usada entre a condição de restrição financeira e a probabilidade de incorrer em sub investimento. Estes resultados podem estar associados a escolha de categorizar as empresas como restritas financeiramente pelo modelo de Demonier et. al., (2015), e assim sugere-se realizar pesquisas adicionais testando a relação principal aqui proposta, porém usando outras maneiras de captura a condição de restrição financeira. Uma outra, possível, justificativa pode estar no viés amostral de restringir a amostra final às empresas apenas com resultados contábeis positivos em todos os anos analisados, por isso sugere-se considerar a inerente variabilidade do resultado corporativo sobre a probabilidade de as empresas realizarem investimento de forma sub ótima ou anormalmente abaixo da média dos seus setores.

Não obstante, alguns achados, ainda que não conjecturados em hipóteses, são importantes para destacar. O porte da empresa estaria associado a uma menor chance de esta incorrer em sub investimento, indicando que as grandes empresas realizam investimento de maneira normal ou superior aos seus pares de setor. De forma complementar, a situação macroeconômica se mostrou uma variável significativa a medida que anos de crise econômica teriam efeitos sobre a realização de investimento abaixo de um nível ótimo, uma vez que é esperado que nesse tipo de cenário econômico as empresas sejam mais conservadoras na seleção e implementação de projetos de investimentos, visando, dentre outras coisas, a reter caixa para eventuais descompassos do fluxo de caixa previsto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, H., & Campello, M. (2005). Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment\*. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429–1460.
- Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48(2–3), 112–131. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.09.001>
- Carvalho, F. L., & Kalatzis, A. E. G. (2018). Earnings quality, investment decisions, and financial constraint. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 20(4), 573–598. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v0i0.3067>
- Chen, C., & Lai, S. (2012). Financial constraint and tax aggressiveness. *Journal of Financial Economics*, 1-41.
- Demonier, G. B., de Almeida, J. E. F., & Bortolon, P. M. (2015). O impacto das restrições financeiras na prática do conservadorismo contábil. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17(57), 1264–1278. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v17i57.2326>.

- Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2010). Financial Constraints, Investment, and the Value of Cash Holdings. *Review of Financial Studies*, 23(1), 247–269. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp031>.
- De Oliveira silva, B. A.; Caixe, D. F.; Krauter, E. Governança corporativa e sensibilidade investimento-fluxo de caixa no Brasil. *Brazilian Review of Finance*, v. 17, n. 2, p. 72–86, 2019.
- Edwards, A., Schwab, C. M., & Shevlin, T. J. (2016). Financial Constraints and Cash Tax Savings. *The Accounting Review*, 91(3), 859–881.
- Fazzari, S. M., & Athey, M. J. (1987). Asymmetric Information, Financing Constraints, and Investment. *The Review of Economics and Statistics*, 69(3), 481–487. <http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/1925536>
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1(1), 141–206.
- Francis, B., Hasan, I., Song, L. & Waisman, M. (2013). Corporate governance and investment-cash flow sensitivity: evidence from emerging markets. *Emerging Markets Review* 15: 57-71.
- Franzotti, T. D. A., & Valle, M. R. do. (2020). Impacto de crises sobre investimentos e financiamentos de companhias brasileiras: abordagem no contexto de restrições financeiras. *Brazilian Business Review*, 17(2), 233–252. <https://doi.org/10.15728/BBR.2020.17.2.6>
- Ha, J., & Feng, M. (2020). Tax avoidance and over-investment: The role of the information environment. *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 32(1), 48–77. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22477>
- Jaffee, D. M., & Russell, T. (1976). Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing. *Source: The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 651–666.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*.76(2): 323-329.
- Fernandino, J.A., & Oliveira, J. L. (2010) Arquiteturas Organizacionais para a Área de P&D em Empresas do Setor Elétrico Brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea-RAC*. Curitiba, v. 14, n.6, 1073-1093.
- Lamont, O., Polk, C., & Saá-Resquejo, J. (2001). Financial Constraints and Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, 14(2), 529–554.
- Martinez, A. L., & Silva, R. da. (2018). Restrição financeira e agressividade fiscal nas empresas brasileiras de capital aberto. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(3), 448–463. <https://doi.org/10.14392/asaa.2018110305>
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The expected cost of equity capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, 261–297.
- Meyer, John Robert; Kuh, Edwin (1957). The investment decision: An empirical study. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1957.
- Myers, S. C. (1984). Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575–592.

- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing And Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have\*. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Oliveira, F. N., & Cunha, G. (2012). Uma análise empírica da sensibilidade da demanda de investimento a restrições de crédito no Brasil. *Revista Economia & Gestão*, 12(30), 127–156.
- Panousi, V., & Papanikolaou, D. (2012). Investment, Idiosyncratic Risk, and Ownership. *The Journal of Finance*, 67(3), 1113–1148.
- Shroff, N., Verdi, R. S., & Yu, G. (2014). Information environment and the investment decisions of multinational corporations. *Accounting Review*, 89(2), 759–790. <https://doi.org/10.2308/accr-50643>
- Silva, P. Z. P. da, & Machado, M. A. V. (2016). Análise Do Efeito Da Incerteza Sobre O Nível De Investimentos: Uma Abordagem Sob A Ótica Da Teoria Das Opções Reais. XI Congresso ANPCONT.
- Wei, K. C. J. & Zhang, Y. (2008). Ownership structure, cash flow and capital investment: Evidence from East Asian economies before the financial crisis. *Journal of Corporate Finance* 14(2): 118-132.
- Verdi, R. S. (2006). Financial Reporting Quality and Investment Efficiency. *SSRN Electronic Journal*. Doi:10.2139/Ssrn.930922.