

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

DALTON IEIRI

**GESTÃO DE CAPITAL DE GIRO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS EM *FINANCIAL*  
*DISTRESS***

SÃO PAULO  
2020

DALTON IEIRI

**GESTÃO DE CAPITAL DE GIRO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS EM *FINANCIAL*  
*DISTRESS***

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade

Campo do Conhecimento:  
Finanças e Controladoria

Orientador: Prof. Dr. Hsia Hua Sheng

SÃO PAULO  
2020

leiri, Dalton.

Gestão de capital de giro das empresas brasileiras em *financial distress* / Dalton leiri. - 2020.

64 f.

Orientador: Hsia Hua Sheng.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Capital de giro - Administração. 2. Empresas - Finanças. 3. Créditos. 4. Empresas - Brasil. I. Sheng, Hsia Hua. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 658.153(81)

DALTON IEIRI

**GESTÃO DE CAPITAL DE GIRO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS EM *FINANCIAL*  
*DISTRESS***

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade

Campo do Conhecimento:

Finanças e Controladoria

Data de Aprovação:

29/09/2020

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Hsia Hua Sheng (orientador)  
FGV-EAESP

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Bruscato Bortoluzzo  
INSPER

---

Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura  
MACKENZIE

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus queridos pais, Tereza e José, dedicação incondicional e que sempre me apoiaram nas minhas conquistas acadêmicas.

À Iramaya, minha admirável esposa, pelo amor e companheirismo. Sua paciência e contribuição foram fundamentais nesta conquista.

Aos meus filhos, Natália, Giovana e Henrique, pelo carinho e pela compreensão da minha ausência nos finais de semana.

As minhas irmãs, Thaisa e Raquel, por estarem sempre ao meu lado e pelo incentivo.

Ao meu grande amigo Daniel Delabio, pelo seu apoio.

Ao Professor Dr. Hsia Hua Sheng, por transmitir com nobreza seu conhecimento e guiar com excelência o desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO

A gestão de capital de giro se mostrou relevante para avaliar a performance e o posicionamento estratégico das empresas, este gerenciamento se torna ainda mais importante em firmas em *financial distress*. O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto de *financial distress* na política de crédito de clientes e pagamento de fornecedores de empresas brasileiras, adotando a metodologia de Molina & Preve (2009, 2012) para definir o estado de *financial distress*. Haja vista, que existe um dilema entre uma política expansiva de crédito para clientes, com o objetivo de aumentar vendas, e a necessidade de caixa no curto prazo. No caso de pagamento de fornecedores, o aumento nos prazos de pagamento é considerado uma forma custosa de obter financiamento, devido aos descontos obtidos para pagamento antecipado (WILNER, 2000). A fim, de testar as hipóteses apresentadas foi coletado os dados de 136 empresas listadas na Bovespa entre o período de 2004 a 2019 e utilizado o modelo econométrico de dados em painel para análise. Os resultados da pesquisa evidenciaram as seguintes práticas na políticas de crédito comercial de empresas em *financial distress*: redução nos prazos de recebimento de clientes; aumento nos dias de pagamento para fornecedores; e em mercados não concentrados uma redução nos dias de crédito para clientes como alternativa ao financiamento bancário. Também foi avaliado o impacto do efeito tesoura nas políticas de crédito comercial e se pôde concluir que as empresas aumentam os dias de recebimento de clientes, quando apresentam saldo negativo em tesouraria (efeito tesoura), o que se mostrou inverso aos resultados obtidos com os indicadores de *financial distress*.

**Palavras-chave:** Gestão de Capital de Giro, Restrição Financeira, Efeito Tesoura, Políticas de Crédito Comercial, Modelo Fleuriet

## ABSTRACT

The working capital management became relevant to evaluate the companies' performance and the strategic positioning, its management is even more important for firms in financial distress. This research seeks to evaluate the impact on the trade receivables and the supplier payment policy of financial distressed firms, adopting the methodology applied by Molina & Preve (2009, 2012) to define the condition of financial distress. Since, there is a dilemma between an expansive customer credit policy, with the objective to increase sales, and the need for cash in the short term. In the case of supplier's payment, the increase in the payment terms is considered an expensive way of financing, due to the discount granted for advanced payments (WILNER, 2000). To test the hypothesis presented it was collect data from 136 companies listed in the Brazilian Stock Market (Bovespa) between the periods of 2004 and 2019, and it was used panel data econometric model for analysis. The results of this paper demonstrated the following trade credit practices for financial distressed firms: reduction on the accounts receivables terms; increase in the payment terms to suppliers; and on non-concentrated markets there was a reduction of the customer credit terms as an alternative for banking financing. It was also evaluate the impact of the scissors' effect on the trade credit policies and it could conclude that the companies increased their terms to customers, when presenting a negative treasury balance (scissors' effect), which is the contrary to the results seeing with the financial distress indicators.

**Key-words:** Working Capital Management, Financial Distress, Scissors' Effect, Trade Credit Policies, Fleuriet Model

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do DSO ( <i>Days Sales Outstanding</i> ) .....	33
Gráfico 2 - Evolução do DPO ( <i>Days Payment Outstanding</i> ).....	34



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Balanço Patrimonial Reclassificado conforme Modelo Fleuriet.....	22
Quadro 2 - Tipos de Estrutura e Situação Financeira.....	24
Quadro 3 - Cálculo de <i>Financial Distress</i> (LossFD) da Bombril .....	27
Quadro 4 - Cálculo de <i>Financial Distress</i> (FinDIST) da Bombril.....	28
Quadro 5 - Cálculo de Efeito Tesoura (EF_Tesoura) da Bombril.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo estatístico das variáveis .....	33
Tabela 2 - Correlação entre as variáveis.....	34
Tabela 3 - Resultado das regressões (H1) .....	36
Tabela 4 - Resultado das regressões (H2) .....	37
Tabela 5 - Lista de empresas de mercados não concentrados .....	39
Tabela 6 - Resultado das regressões (H3) .....	40
Tabela 7 - Resultado das regressões (H4) .....	40
Tabela 8 - Resultado das regressões (H5 e H6).....	42

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FD - *Financial Distress*

AF - *Ativo Financeiro ou Errático*

ANC - *Ativo Não Circulante*

AO - *Ativo Operacional ou Cíclico*

CDG - *Capital de Giro Líquido*

DII - *Days in Inventory*

DPO - *Days Payment Outstanding*

DSO - *Days Sales Outstanding*

EBITDA - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

NCG - *Necessidade de Capital de Giro*

PF - *Passivo Financeiro ou Errático*

PNC - *Passivo Não Circulante*

PO - *Passivo Operacional ou Cíclico*

T - *Saldo em Tesouraria*

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	14
2.1. <i>FINANCIAL DISTRESS (FD)</i> .....	14
2.2. GESTÃO DE CAPITAL DE GIRO .....	19
2.3. EFEITO TESOURA.....	20
3. METODOLOGIA .....	25
3.1. DADOS .....	25
3.2. INDICADOR DE <i>FINANCIAL DISTRESS</i> E EFEITO TESOURA .....	26
3.3. VARIÁVEIS DEPENDENTES .....	29
3.4. VARIÁVEIS INDEPENDENTES E DE CONTROLE .....	30
3.5. MODELO ECONOMETRICO .....	34
4. RESULTADOS .....	36
4.1. <i>FINANCIAL DISTRESS</i> (H1 E H2).....	36
4.2. CONCENTRAÇÃO DE MERCADO (H3 E H4).....	38
4.3. EFEITO TESOURA (H5 E H6).....	41
5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....	43
6. CONCLUSÃO .....	48
REFERÊNCIAS .....	50
APÊNDICE A – LISTA DE EMPRESAS DA AMOSTRA.....	55
APÊNDICE B – LISTA DE EMPRESAS EM <i>FINANCIAL DISTRESS</i> .....	61

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão de capital de giro tem sido um tema importante para avaliar a performance e o posicionamento estratégico da empresa frente aos seus competidores, estudos como o de Deloof (2003) analisaram o efeito do capital circulante e sua relação com a lucratividade. Gardner et al (1986) debateram sobre as políticas de capital de giro e o balanço entre risco e retorno de uma política mais agressiva ou conservadora. Os desafios com o gerenciamento de capital de giro se tornam mais relevantes em períodos de recessão econômica, e a fim de manter os níveis operacionais muitas vezes demandam uma reestruturação das fontes de financiamento (ASSAF NETO & SILVA, 2012).

Considerando a inesperada situação mundial de retração econômica devido à necessidade de fechamento dos negócios para atender a uma urgência na área de saúde pela expansão do COVID-19, é possível visualizar um panorama situação de crise econômica em 2020. Conforme o jornal Valor Econômico, que cita o estudo da consultoria *Capital Economics*, o Brasil está entre os países que mais tempo levará para se recuperar da crise por conta de seu elevado custo fiscal, sendo prevista uma queda do PIB de 5,5% em 2020 e um aumento de 2,5% em 2021. Na mesma linha, a FGV espera uma retração de 4,4% nos serviços e de 7,4% na indústria, sendo o setor agropecuário o único com previsão de alta de 2,9% (FGV IBRE, 2020).

A pesquisa acadêmica de Asquit, Gertner & Scharfstein (1994) demonstrou que 22,2% das causas para as empresas se encontrarem em *Financial Distress* (FD) seria uma recessão da indústria. No mesmo sentido, De Angelo & De Angelo (1990) elencaram o declínio de um setor específico e a retração geral da economia como 2 dos 3 principais motivos para FD. Assim, neste contexto é esperado que os efeitos da crise sejam refletidos na saúde financeira das empresas, e muitas entrem em *Financial Distress* dentro dos próximos semestres.

Seguindo a metodologia de Molina & Preve (2009, 2012), o objetivo deste trabalho é estudar a política de contas a receber e de pagamento de fornecedores de empresas brasileiras em *Financial Distress*.

Outra teoria que aborda a situação financeira de empresas é o modelo Fleuriet, introduzido no Brasil nos anos 70, que tem sido uma ferramenta prestigiada para análise de risco de crédito, concluindo que o saldo em tesouraria se mostra extremamente relevante para calcular a liquidez e solvência de empresa (DE PRADO ET AL, 2018). Nascimento et al

(2012) aplicaram o modelo Fleuriet para avaliar os efeitos da crise de 2008 na estrutura financeira de empresas brasileiras.

Com base no modelo Fleuriet, elaborou-se a hipótese do impacto na política de contas a receber e de pagamento de fornecedores em empresas com saldo negativo em tesouraria, pois as empresas que apresentam o efeito tesoura estariam em uma situação financeira, insatisfatória, péssima ou muito ruim. (FLEURIET ET AL. 2003).

Este trabalho contribui para os estudos de financial distress e sua relação com o gerenciamento de capital circulante, pois a literatura ainda é escassa sobre essas variáveis para o mercado brasileiro.

O estudo testou as hipóteses levantadas e demonstrou evidências significativas da utilização de política de crédito e pagamento de fornecedores para reforçar o caixa de empresas em situação de *financial distress*. Entretanto, o efeito tesoura, gerado pelo saldo negativo em tesouraria, não apresentou o mesmo impacto nas políticas de clientes, como as variáveis de FD.

O artigo é organizado em 5 seções. Esta introdução será seguida do item 2, em que será exposta a revisão de literatura sobre os temas de Financial Distress, capital circulante líquido e efeito tesoura. O item 3 abordará a metodologia deste trabalho e o item 4 discutirá os resultados obtidos das equações e hipóteses propostas, por fim, serão apresentadas as conclusões e sugestões de pesquisas futuras.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. FINANCIAL DISTRESS (FD)**

Os estudos envolvendo finanças corporativas já consolidaram o entendimento, a partir da teoria de *trade-off*, que existe um balanço entre os benefícios fiscais do pagamento de juros e o custo de *stress* financeiro, à medida que a empresa se torna mais alavancada (HACKBART et al., 2007). Neste contexto, aprofundou-se as pesquisas sobre os custos diretos e indiretos de *stress* financeiro e a forma de identificar empresas em *financial distress* (FD).

Asquith, Gertner, & Scharfstein (1994) avaliam três razões distintas para que uma empresa se encontre em *stress* financeiro: (i) despesas financeiras elevadas; (ii) baixa

performance operacional se comparada a seus pares na indústria; (iii) recessão da indústria. Neste estudo com 102 empresas que emitiram títulos de dívida de alto risco (*junk bonds*), a principal causa do FD foi a baixa performance operacional, seja especificamente da empresa (56.4% da amostra) ou da indústria (22.2%), enquanto que as elevadas despesas financeiras representaram 21.4%.

As empresas que emitem *junk bonds* sofrem, primeiramente, devido ao seu desempenho econômico, ao passo que o alto grau de alavancagem explica menos de ¼ dos problemas de caixa destas empresas. Ou seja, apenas uma amostra pequena das empresas se encontram em FD somente por razões financeiras e de caixa (ASQUITH, GERTNER, & SCHARFSTEIN, 1994).

Assim, com base na teoria de Asquith, Gertner, & Scharfstein (1994), utiliza-se a cobertura de juros para definir a condição de *financial stress* da empresa. A empresa estaria em FD se a cobertura de juros (EBITDA / Despesas Financeiras) for menor que 0.8 em qualquer ano ou se o EBITDA / Despesas Financeiras for menor que 1 por 2 anos consecutivos. Este indicador contempla 2 pontos importantes na teoria de *financial distress*, o alto grau de alavancagem por conta das despesas elevadas com juros e a baixa performance econômica devido ao baixo nível de EBITDA (MOLINA & PREVE, 2012).

Na mesma linha, De Angelo & De Angelo (1990) pesquisaram a política de dividendos de 80 empresas americanas, que evidenciaram *financial distress* durante 1980 a 1985. Segundo De Angelo & De Angelo (1990), uma empresa se encontra em *financial distress* se ela apresentar pelo menos 3 anos consecutivos com prejuízo na linha de lucro líquido ou EBITDA negativo.

A geração de lucro operacional e lucro líquido são relevantes para se mensurar pagamento de dividendos em geral, pois o lucro ou prejuízo líquido é a base principal para a distribuição de dividendos, que é feita após o pagamento de juros e impostos de renda. Outro fator importante é a avaliação da geração de caixa operacional da empresa e que pode ser apurada pelo lucro operacional.

O artigo de De Angelo & De Angelo (1990) evidenciou que as empresas aumentaram a distribuição de dividendos nos períodos anteriores ao *stress* financeiro, contudo, após apresentarem resultados negativos e conseqüentemente entrar em FD, reduziram drasticamente o pagamento para seus acionistas.

De Angelo & De Angelo (1990) ainda elencaram os fatores mais recorrentes mencionados pelos administradores das 80 empresas em FD para a redução dos dividendos. Os 3 motivos mais significativos foram o prejuízo corrente ou esperado, declínio no mercado específico em que a empresa atua e um declínio geral da economia. Esse quadro se converge ao estudo proposto por Asquith, Gertner, & Scharfstein (1994), no qual as principais causas das empresas em *Financial Distress* são sua baixa performance operacional ou do segmento em que ela atua.

O efeito de uma contração no mercado para empresas em FD também foi analisado por Opler & Titman (1994), em que foi constatado que empresas com alto grau de alavancagem perdem participação de mercado para os competidores que possuem um perfil mais conservador na sua estrutura de dívida. As empresas classificadas entre as 10% mais alavancadas apresentaram uma redução 26% maior no seu faturamento do que as empresas mais conservadoras, o mesmo declínio foi observado no seu valor de mercado quando comparado com seus pares.

Opler & Titman (1994) avaliam 3 principais explicações para a queda de performance em períodos de contração da indústria:

- i Direcionados por clientes: Empresas com produtos altamente especializados e com despesas em pesquisa e desenvolvimento relativamente altas são mais sensíveis a perda de receita em caso de estresse financeiro (OPLER & TITMAN, 1993). Assim, os clientes se tornam relutantes a fazer negócios com empresas em FD, já que as mesmas podem impactar os seus negócios em caso de quebra da cadeia de suprimentos.
- ii Direcionados por competidores: Empresas com um fôlego financeiro em tempos de crise podem se aproveitar desta posição para preços e condições agressivas no mercado, ganhando participação e empurrando para fora do mercado as empresas em posição financeira mais frágil. Neste cenário, o efeito da alavancagem financeira se torna mais efetivo em mercados concentrados, pela interação estratégica entre os competidores.
- iii Direcionados pelos gestores: Os próprios administradores tomam decisões de venda de ativos com baixa performance ou saída de mercados não atrativos, o que pode impactar os resultados da empresa por conta da sua diminuição de tamanho.



Os 3 fatores elencados por Opler & Titman (1994) podem ser classificados como custos indiretos de estresse financeiro em relação aos seus pares na indústria.

Molina & Preve (2009) estudaram a política de contas a receber de firmas em FD, por conta do *trade-off*, entre a busca por aumento de vendas, através de um incentivo nos prazos de recebimento, e a necessidade de caixa no curto prazo. Observou-se que as empresas que enfrentam dificuldades econômicas, primeiramente, aumentam o crédito para seus clientes em uma tentativa de ganhar mercado e recuperar a lucratividade, contudo, à medida que passam a estar em *Financial Distress*, elas alteram a política de crédito e reduzem seu investimento na conta de clientes.

Em comparação às instituições bancárias, a tendência é que os fornecedores tenham informações mais precisas acerca da saúde financeira das empresas em dificuldade econômica, segundo Petersen & Rajan (1997). Assim, fornecedores estariam dispostos a conceder crédito por conta do monitoramento em tempo real de seus clientes, avaliando pagamentos, uso de descontos em pagamentos antecipados e atrasos.

Outros fatores enunciados por Petersen & Rajan (1997), para uma maior concessão de crédito pelos fornecedores, seria o futuro potencial de negócios para empresas com baixo acesso a financiamentos de bancos e financeiras, a melhor posição de recuperar produtos vendidos a essas empresas, e que possuem alta liquidez para o fornecedor, se comparado a instituições financeiras e o fator de lucratividade, já que o evento da concessão de crédito pode ser embutido no preço dos produtos.

O uso de *trade credit* pode ser custoso para empresas em FD (MOLINA & PREVE, 2012), pois fornecedores concedem descontos substanciais para pagamentos antecipados e penalidades para pagamentos em atraso. A literatura salienta uma condição comum no mercado, um desconto de 2% para pagamento em 10 dias (WILNER, 2000). Assumindo esta condição como premissa, o custo de *trade credit* excederia 40% ao ano.

Semelhante ao estudo sobre a política de contas a receber, Molina & Preve (2012) analisaram o efeito de FD na política de pagamento de fornecedores e identificaram um significativo aumento nos dias de pagamento, sugerindo o *trade credit* como uma alternativa como fonte de financiamento, este resultado está alinhado com o obtido por Petersen & Rajan (1997).

O estudo de Molina & Preve (2012) sugere que as empresas preferem um financiamento bancário e por outras fontes, ao invés do aumento nos dias de pagamento, que acarretam em um custo elevado. Assim, a busca por um financiamento de fornecedor se daria devido a sua condição de estresse financeiro e o acesso privilegiado a informação por parte do fornecedor torna viável esta fonte de recursos (PETERSEN & RAJAN 1997).

Desta forma, utilizando-se as discussões sobre as políticas de contas a receber e contas a pagar de firmas em FD de Molina & Preve (2009, 2012), bem como ambos os conceitos de *financial distress* definidos por: 1) Asquith, Gertner, & Scharfstein (1994) que calculam a cobertura de juros (EBITDA/Despesas Financeiras) como indicador de FD; 2) De Angelo & De Angelo (1990), que apontam o prejuízo líquido ou EBIT negativo por 3 anos consecutivos como indicador de FD, formulou-se as seguintes hipóteses a serem testadas nesta pesquisa:

**H1: O impacto de *financial distress* na política de crédito a clientes de empresas brasileiras.**

**H2: O impacto de *financial distress* na política de pagamento a fornecedores de empresas brasileiras.**

A influência da concentração de mercado na política de contas a receber de empresas em FD foi apontada por Molina & Preve (2009), em que se discute o poder de barganha e a dificuldade das empresas em reduzir os dias de recebimento de clientes quando elas atuam em um setor competitivo com um número maior de concorrentes. Nesta linha, as empresas em mercados concentrados ou monopolistas teriam uma facilidade de impor prazos menores de recebimento de clientes.

Por outro lado, Gonçalves, Schiozer & Sheng (2017) identificou uma redução nos prazos de pagamentos a fornecedores de empresas que possuem um alto poder de mercado, durante períodos de crise econômica. Esta ação indica que as empresas que possuem um alto poder de mercado diminuem o efeito de restrições financeiras para os seus fornecedores com o objetivo de evitar uma interrupção na sua cadeia de suprimentos.

Outro motivo para a redução nos prazos de pagamentos de empresas em mercados concentrados seria sua uma posição monopolista, e uma quebra na cadeia de suprimentos poderia colocar em risco essa predominância. Desta maneira o custo por uma possível perda

de vendas, por conta de atrasos dos fornecedores, seria maior para empresas em mercados concentrados do que em mercados competitivos (GONÇALVES, SCHIOZER & SHENG, 2017).

Com base nas teorias de crédito comercial, *financial distress*, e o impacto da concentração de mercado de Molina & Preve (2019) e Gonçalves, Schiozer e Sheng (2017) formulou-se as seguintes hipóteses serem testadas:

**H3: O efeito da concentração de mercado na política de crédito a clientes de empresas brasileiras em *financial distress*.**

**H4: O efeito da concentração de mercado na política de pagamento a fornecedores de empresas brasileiras em *financial distress*.**

## 2.2. GESTÃO DE CAPITAL DE GIRO

O capital de giro representa a diferença entre Ativo Circulante e Passivo Circulante. O capital de giro líquido é formado pelo Contas a Receber mais Estoques menos Contas a Pagar.

Deloof (2003) sugere que a lucratividade das empresas aumenta quando se reduz o número de dias do contas a receber e dos estoques. Empresas menos lucrativas aguardam mais para pagar as contas. Empresas podem ter um nível ótimo de capital de giro que maximiza seu valor. De um lado, grandes inventários e uma política generosa de crédito corporativo levam a maiores vendas, estoques maiores reduzem o risco de falta de inventário. Como os fornecedores têm expressivas vantagens sobre as instituições financeiras em proporcionar crédito para os consumidores, isso pode significar uma forma de crédito pouco dispendiosa para consumidores (PETERSEN & RAJAN, 1997). Por outro lado, a concessão de crédito comercial e a manutenção de inventários implicam em capital investido no negócio.

Outro componente do capital de giro é o contas a pagar. Postergar pagamentos de fornecedores pode ser pouco dispendioso e uma forma flexível de financiar a empresa. Por outro lado, a demora no pagamento das faturas pode ser muito custosa se o fornecedor oferece um desconto por pagamento antecipado (DELOOF 2003).

Sheng, Bortoluzzo e Santos (2013) analisaram o impacto no crédito comercial, como forma de substituição dos financiamentos bancários, durante períodos de crise, em empresas

da América Latina. O trabalho confirmou a utilização de *trade credit* para firmas de pequeno porte como fonte de financiamento em tempos de crise, entretanto esta prática não pode ser confirmada de maneira generalizada nos 3 países analisados. A pesquisa mostrou que, durante períodos de crise econômica, as firmas no Brasil e Argentina buscam o crédito comercial como alternativa de financiamento, enquanto que, no México, utilizam financiamentos de capital próprio.

A maior parte das empresas tem um montante elevado investido em capital de giro. Portanto, pode-se esperar que a maneira pela qual o capital de giro é gerenciado tem um reflexo significativo na rentabilidade das empresas, sendo esse o objeto de pesquisa do trabalho de Deloof (2003).

Segundo Gill et al (2010), a administração do capital de giro é um componente importante do gerenciamento financeiro corporativo porque afeta diretamente a lucratividade das empresas. A administração do capital de giro se refere ao gerenciamento do ativo circulante e do passivo circulante, podendo ter impacto positivo ou negativo na lucratividade das empresas e, conseqüentemente, na riqueza dos acionistas. A literatura aponta que a administração do capital de giro reflete na lucratividade da empresa, mas ainda não há certeza de quais variáveis seriam representativas para melhor administração do capital de giro.

De acordo com Gardner et al (1986), há um longo debate sobre o risco/retorno de diferentes políticas de capital de giro e uma política mais agressiva está associada com maior retorno e maior risco, enquanto políticas mais conservadoras estão relacionadas com menores retornos e menores riscos.

Conforme Almazari (2013), a administração do capital de giro tem repercussão direta na liquidez e na lucratividade do negócio e leva em consideração a relação entre risco e retorno. Empresas tentam ter um nível ótimo de capital de giro para maximizar seu valor e seu principal objetivo é ser lucrativa e solvente. A relação entre ativo corrente e passivo corrente é chamada de capital de giro do negócio. Quanto maior o montante de capital de giro, mais forte é a posição de liquidez do negócio.

### 2.3. EFEITO TESOURA

Michel Fleuriet desenvolveu um modelo de análise dinâmica de gestão financeira de empresas que propõe uma reorganização das contas tradicionais do balanço de forma a

expressar a realidade dinâmica das empresas conforme Marques et al (1995). É possível verificar na literatura de Fleuriet et al (2003) a teoria sobre o tipo de estrutura e situação financeira, neste estudo as empresas que apresentam o efeito tesoura (saldo negativo em tesouraria) são classificadas entre uma situação financeira insatisfatória, péssima ou muito ruim, o que se assemelharia a uma condição de *Financial Distress* no Brasil, devido a sua ampla utilização para avaliação de crédito e solvência de empresas.

Fleurit, Kehday e Blanc (2003) entendem que a estrutura da apresentação tradicional, que agrupa diversas contas do ativo e do passivo de acordo com seus prazos, em uma ordem de disponibilidade decrescente, é errônea. Eles destacam que as contas do ativo e do passivo devem ser consideradas quanto à realidade dinâmica das empresas e classificadas de acordo com o seu ciclo, ou seja, o tempo que leva para se realizar uma rotação.

Segundo Fleuriet et al. (2003), algumas contas possuem um movimento mais lento, quando analisadas separadamente, em relação a outras contas do balanço patrimonial, podendo ser chamadas de “não cíclicas” ou “permanentes”. Outras contas são diretamente influenciadas pela produção e vendas, bem como por características do ciclo operacional (condições de pagamento e recebimento, prazo de estocagem), podendo ser classificadas como “cíclicas” ou “operacionais”, por estarem relacionadas com o ciclo operacional do negócio (Assaf Neto & Silva, 2012). E, finalmente, conforme Fleuriet et al. (1978), existem contas que não têm obrigatoriamente um vínculo direto com o ciclo operacional da empresa, variando em função do cenário e do risco de maior ou menor liquidez que a empresa está disposta a assumir, apresentando um movimento ‘descontínuo e errático’. Essas contas são chamadas de “erráticas” ou “financeiras”, ou seja, não estão ligadas ao Ciclo Operacional da empresa.

Quadro 1 - Balanço Patrimonial Reclassificado conforme Modelo Fleuriet

Contas		Ativo	Passivo
Contas do Circulante	Contas Erráticas	<b>Ativo Circulante Financeiro</b> - caixa e bancos; - títulos e valores mobiliários	<b>Passivo Circulante Financeiro</b> - financiamentos CP; - debêntures CP; - dividendos a pagar CP
	Contas Cíclicas	<b>Ativo Circulante Operacional</b> - clientes CP; - créditos de impostos CP; - estoques CP e - outros ativos CP	<b>Passivo Circulante Operacional</b> - fornecedores CP; - impostos a pagar CP; - provisões CP e - outros passivos CP
Contas Não Circulante/ Permanente		<b>Ativo Não Circulante ou Ativo Permanente</b> <i>Realizável a Longo Prazo</i> - créditos comerciais longo prazo (LP) e - outros ativos LP  <i>Permanente</i> - investimentos; - imobilizado e - diferido	<b>Passivo Não Circulante ou Passivo Permanente</b> <i>Passivo Não Circulante</i> - financiamento LP; - debêntures LP; - provisões LP; - a pagar controlada LP e - outros passivos de LP.  <i>Resultados de exercícios futuros</i> <i>Participação de Acionistas</i> <i>Minoritários</i> <i>Patrimônio Líquido</i>

Fonte: Adaptado de Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003)

Dessa nova repartição do Balanço Patrimonial, surgem os indicadores do modelo Fleuriet: Necessidade de Capital de Giro (NCG), Capital de Giro (CDG) e Saldo de Tesouraria (T). Esses indicadores são utilizados na análise econômico-financeira das empresas não mais de forma estática, mas compreendendo a organização como um “organismo vivo” (Assaf Neto & Silva, 2012; Carvalho, 2004; Fleuriet et al., 1978). Observando-se os três indicadores, é possível realizar a análise do Efeito Tesoura, o Termômetro da Liquidez, que resulta da relação entre Saldo de Tesouraria e Necessidade de Capital de Giro (T/NCG). O efeito tesoura é, portanto, a descrição gráfica do descompasso

entre CDG e NCG, em que o saldo em tesouraria (T) se torna negativo, seja através do  $\text{Passivo Financeiro} > \text{Ativo Financeiro}$  ou  $\text{NCG} > \text{CDG}$ .

Conforme Fleuriet et al (1978), os indicadores utilizados para cálculo do efeito tesoura (saldo de tesouraria negativo) podem ser representados através das fórmulas abaixo:

- $\text{NCG} = \text{Ativo Operacional} - \text{Passivo Operacional}$
- $\text{CDG} = \text{Passivo Não Circulante} - \text{Ativo Não Circulante}$
- $\text{T} = \text{Ativo Financeiro} - \text{Passivo Financeiro}$  ou
- $\text{T} = \text{CDG} - \text{NCG}$

Segundo o Modelo Fleuriet, algumas situações de gestão financeira da organização que podem ocasionar o desenvolvimento do efeito tesoura são:

- I. Alterações nos prazos operacionais de estoques, clientes e fornecedores;
- II. Distribuição de resultados elevada acarretando em baixa retenção de lucros e, por consequência, em níveis insuficientes para fazer frente ao aumento da NCG;
- III. Redução das vendas – a diminuição das vendas pode provocar o aumento da NCG pelo acúmulo de estoques;
- IV. Aumento expressivo de vendas financiadas com empréstimos desmedidos;
- V. Investimentos elevados com retorno a longo prazo não financiados por Exigível a Longo Prazo e/ou Aumento de Capital.

Rocha (2010) pesquisou as variações do desempenho do capital de giro em empresas brasileiras de siderurgia de 2007 a 2009, procurando identificar os efeitos da crise econômica mundial no capital de giro das organizações e demonstrar como as empresas geriram seus recursos durante esse período. Empregou como base o modelo Fleuriet e as variações no NCG e no CDG das empresas pesquisadas.

No mesmo estudo, Rocha (2010) verificou a ocorrência do efeito tesoura na empresa do grupo Gerdau, no período observado, apresentando Saldo em Tesouraria negativo (NCG maior que CDG). As empresas objeto da pesquisa eram do mesmo setor, porém se constatou comportamento diferente entre elas, ou seja, as empresas demonstraram perfis financeiros diferentes. Conclui-se que a aplicação do Modelo Dinâmico de Fleuriet é eficiente para análise da situação financeira de qualquer empresa, de maneira que os interessados podem visualizar o seu desempenho, diferentemente do modelo tradicional de análise.

Do Prado et al (2018), em seu trabalho: Uma abordagem para análise do risco de crédito utilizando o modelo Fleuriet, estuda um modelo de avaliação do risco de crédito em empresas brasileiras de capital aberto aplicando indicadores do modelo Fleuriet. Os autores concluem que as contas em tesouraria são de suma importância para se calcular a liquidez empresarial e a capacidade de solvência da empresa a curto prazo. Já os indicadores de necessidade de capital de giro demonstram a constante busca por expansão dos mercados, uma vez que existe sempre necessidade de capital de giro adicional ao longo do tempo.

Silva et al. (2016) argumentam que quanto menor o saldo em tesouraria ou negativo, maior será o risco de insolvência, já que a empresa utilizará financiamentos de curto prazo para financiar suas operações. Nesta mesma linha, Brasil & Brasil (2008) destacam que o efeito tesoura afeta de maneira crucial a liquidez da empresa e que qualquer ruptura no fluxo de crédito e empréstimos de curto prazo ou alterações nas condições de mercado por conta de um desaquecimento pode acarretar em redução nas vendas e um estado de insolvência iminente, o que se assemelharia a um estágio de *financial distress*.

O quadro 2 apresenta o tipo de estrutura e situação financeira proposto por Fleuriet et al., 2003. Desta forma, a situação financeira de empresas com saldo negativo em tesouraria (efeito tesoura) é classificada como insatisfatória, péssima ou muito ruim. Devido a ampla utilização do modelo Fleuriet para análise de risco de crédito e o uso do efeito tesoura como forma de avaliar a capacidade de solvência no curto prazo (DO PRADO ET AL. 2018), o efeito tesouro possui características similares ao *financial distress*. Vale ressaltar que, existe um intervalo relativamente alto da condição financeira de empresas que apresentam o efeito tesoura, podendo ser uma dificuldade moderada no tipo III ou mais profunda no tipo V.

Quadro 2 - Tipos de Estrutura e Situação Financeira

<b>Tipos de estrutura e situação financeira</b>				
<b>Tipo/item</b>	<b>CDG</b>	<b>NCG</b>	<b>T</b>	<b>Situação</b>
I	+	-	+	Excelente
II	+	+	+	Sólida
III	+	+	-	Insatisfatória
IV	-	+	-	Péssima
V	-	-	-	Muito ruim
VI	-	-	+	Alto risco

Fonte: Fleuriet et al. (2003)



A situação financeira da empresa influencia na gestão do capital circulante líquido, conforme evidenciado por Molina & Preve (2009), firmas que enfrentam problemas de lucratividade ou queda nas vendas procuram expandir seu contas a receber na busca para aumentar sua participação de mercado e recuperar vendas, geralmente em um estágio pré *financial distress*, segundo os autores. Entretanto, ao passar para um estado de *financial distress* e problemas de fluxo de caixa, elas reduzem o crédito para clientes em busca de caixa.

De acordo com as discussões sobre o modelo Fleuriet e a situação financeira de empresas que apresentam o efeito tesoura, formulou-se as seguintes hipóteses a serem testadas nesta pesquisa:

**H5: O impacto do efeito tesoura na política de contas a receber de empresas brasileiras.**

**H6: O impacto do efeito tesoura na política de contas a pagar de empresas brasileiras.**

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. DADOS**

A base de dados utilizada neste trabalho foi elaborada através da extração de dados da plataforma Bloomberg, além de demonstrações financeiras e notas explicativas pesquisadas nos *websites* das respectivas empresas e da própria Bovespa, que são divulgadas para a CVM.

A amostra de empresas selecionadas neste estudo consiste de firmas de capital aberto no Brasil, industriais e de comércio, semelhante ao estudo de Molina & Preve (2009). Desta maneira, foram excluídas as empresas registradas nos seguintes setores, conforme classificação da B3 (novo nome da Bovespa): Transporte, Serviços Diversos, Construção Civil, Hotéis e Restaurantes, Diversos, Serviços Hospitalares, Telecomunicações, Utilidade Pública, Financeiro, Exploração Imobiliária, *Holdings* e Outros. As empresas que compõem a amostra estão no apêndice A.

O resultado da classificação acima foi uma seleção de 136 empresas, que possuem balanços financeiros publicados durante o período de 2004 até 2019. Os dados foram obtidos dos relatórios reportados na data de dezembro de cada ano, considerando o ano calendário de Janeiro a Dezembro.

O número total de observações de empresa/ano foi de 1.798, pois, a fim de evitar distorções nas evidências analisadas, foram excluídas as observações de empresas que em determinado ano apresentaram receita menor do que R\$ 5 milhões, já que um faturamento desta magnitude pode sofrer grandes alterações nos indicadores, além de variação de receita maior que 1.000% ou menor que -90%, caracterizando empresas iniciantes na bolsa, de altíssimo crescimento ou em processo de encerramento de operações. As observações com dias de crédito (DSO) e dias de pagamento (DPO) acima de 500 ou menor ou igual a zero também foram excluídas, por representarem um forte indício de empresa dormente, sem operação corrente. Por fim, no período em que a firma não reportou os dados necessários para compor alguma das variáveis, a mesma foi excluída da amostra.

### 3.2. INDICADOR DE *FINANCIAL DISTRESS* E EFEITO TESOURA

A definição de *financial distress* neste trabalho seguiu 2 indicadores amplamente aceitos na literatura de FD e que também serviram de base para o artigo de Preve & Molina (2009). Nesta metodologia, calcula-se a métrica de FD ano a ano e por empresa, assim a firma pode estar em FD em um ano e sair no ano seguinte, de acordo com o cálculo do indicador de FD.

#### a. **LossFD** - Métrica de *financial distress* seguindo De Angelo & De Angelo (1990)

Um empresa é considerada em FD se ela apresentar resultado negativo por 3 anos consecutivos, seja na linha de lucro líquido ou EBIT. Este medida se baseia no entendimento que, após 3 anos consecutivos de resultados negativos, a empresa provavelmente estará em *financial distress*, mesmo com um baixo nível de alavancagem (PREVE & MOLINA 2009).

$LossFD = \text{Lucro Líquido ou EBIT} < 0 \text{ por 3 anos consecutivos.}$

O quadro 3 demonstra o exemplo da empresa Bombril entre o período de 2010 a 2019 e como o indicador de *financial distress* (LossFD) é calculado sobre a amostra coletada. A Bombril passa a estar em FD em 2013 após 3 anos consecutivos de prejuízo líquido e se

mantém até 2016, já que em 2017 ela apresenta um lucro líquido positivo e sai da condição de FD.

Quadro 3 - Cálculo de Financial Distress (LossFD) da Bombril

Ano	EBIT (MBRL)	Lucro/Prejuízo Líquido (MBRL)	LossFD (Dummy)
2011	57	-19	0
2012	42	-24	0
2013	37	-154	1
2014	68	-58	1
2015	-106	-377	1
2016	14	-27	1
2017	179	127	0
2018	152	70	0
2019	61	-40	0

Fonte: Elaborado pelo autor

b. **FinDIST** - Métrica de *financial distress* seguindo Asquith, Gertner e Scharfstein (1994)

Um empresa é considerada em FD se a cobertura de juros, definida por EBITDA/ Despesas Financeiras, for menor do que 0.8 em qualquer ano ou menor que 1,0 por 2 anos consecutivos. Este indicador contempla 2 pontos importantes na teoria de *financial distress*, o alto grau de alavancagem por conta das despesas elevadas com juros e a baixa performance econômica devido ao baixo nível de EBITDA (MOLINA & PREVE, 2012).

FinDIST = EBITDA / Despesas Financeiras < 0,8 em qualquer ano ou

FinDIST = EBITDA / Despesas Financeiras < 1,0 por 2 anos consecutivos.

O quadro 4 demonstra o exemplo da empresa Bombril entre o período de 2010 a 2019 e como o indicador de *financial distress* (FinDist) é calculado sobre a amostra coletada. A Bombril passa a estar em FD em 2013 com uma cobertura de juros de 0,4, já em 2016 ela apresenta um cobertura menor que 0,80 para o ano e também menor que 1 em 2 anos consecutivos.

Quadro 4 - Cálculo de Financial Distress (FinDIST) da Bombril

Ano	EBITDA (MBRL)	Despesas Financeiras (MBRL)	Cobertura de Juros	FinDIST (Dummy)
2010	876	146	1,8	0
2011	981	-746	2,0	0
2012	1.430	-224	1,5	0
2013	876	-914	0,4	1
2014	959	-739	1,1	0
2015	1,058	-586	-0,7	1
2016	1,044	-679	0,3	1
2017	424	-483	2,5	0
2018	422	1,395	2,0	0
2019	3,412	218	0,8	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Foi identificado 69 empresas em *financial distress*, segundo o indicador LossFD (Lucro Líquido ou EBIT < 0 por 3 anos consecutivos), e um total de 256 observações de empresa/ano. Enquanto para o indicador FinDIST (EBITDA / Despesas Financeiras < 0,8 em qualquer ano ou EBITDA / Despesas Financeiras < 1,0 por 2 anos consecutivos) elencou 92 firmas e um total de 390 observações de empresa/ano.

c. **EF\_Tesoura** - Métrica de efeito tesoura seguindo Fleuriet et al. (2003)

Um empresa é considerada em efeito tesoura, para fins deste trabalho, se o Passivo Circulante Financeiro for maior que o Ativo Circulante Financeiro por 3 anos consecutivos. Com base nesta métrica, a empresa está com uma dependência prolongada de empréstimos de curto prazo, o que afeta os indicadores de liquidez. Assim, qualquer alteração nas condições de mercado, como redução de vendas ou corte de crédito pode levar a um estado de insolvência. (BRASIL & BRASIL, 2008). Um estado de insolvência seria semelhante as característica de *financial distress* abordadas neste trabalho.

$EF\_Tesoura = \text{Passivo Circulante Financeiro} > \text{Ativo Circulante Financeiro}$  por 3 anos consecutivos

O quadro 5 demonstra o exemplo da empresa Bombril entre o período de 2011 a 2019 e como o indicador de Efeito Tesoura (EF\_Tesoura) é calculado sobre a amostra coletada. A Bombril passa a estar em Efeito Tesoura em 2013, com um saldo negativo em tesouraria por 3 anos consecutivos, em 2014 ela reporta um saldo positivo de 4 MBRL, o que a faz sair do EF\_Tesoura. Desde 2015, a Bombril apresenta saldo negativo em tesouraria, mas pelo

indicador de Efeito Tesoura deste trabalho ela volta a apresentar a variável dummy como 1 em 2107, 2018 e 2019.

Quadro 5 - Cálculo de Efeito Tesoura (EF\_Tesoura) da Bombril

Ano	Ativo Circulante Financeiro (MBRL)	Passivo Circulante Financeiro (MBRL)	Saldo em Tesouraria (MBRL)	EF_Tesoura (Dummy)
2010	80	48	32	0
2011	50	85	-35	0
2012	69	76	-7	0
2013	64	116	-52	1
2014	87	83	4	0
2015	36	89	-53	0
2016	55	132	-77	0
2017	66	222	-156	1
2018	50	270	-221	1
2019	40	257	-217	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Foi identificado 52 empresas com efeito tesoura por 3 anos consecutivos, ou seja, *dummy* de EF\_Tesoura = 1, e um total de 270 observações de empresa/ano.

Assim, 14,2% da amostra se encontrara em FD seguindo a variável LossFD e 21,7% seguindo a métrica FinDIST e 15,0% seguindo o EF\_Tesoura. Como referência o estudo de Preve (2004) identificou 17,5% de empresas em FD de uma amostra de 120.000 observações (empresa/ano), o que se encontra próximo da amostra coletada neste trabalho. A lista completa das empresas em *financial distress* e efeito tesoura, além da quantidade de anos em que as mesmas apresentaram FD está anexada no apêndice B.

### 3.3. VARIÁVEIS DEPENDENTES

As variáveis dependentes utilizadas no estudo foram os dias de crédito para clientes (DSO) e os dias de pagamento para fornecedores (DPO), indicadores capazes de capturar o impacto nas alterações de política de crédito com clientes e de pagamentos a fornecedores em empresas em condição de FD.

As bibliografias de Preve & Molina (2009, 2012) também empregam o DSO e DPO como variáveis dependentes para avaliar políticas de crédito com clientes e fornecedores, abaixo segue uma descrição destes indicadores:

a. DSO (*Days of Sales Outstanding*)

Este indicador expressa a média de dias de recebimento dos clientes, assim, quanto maior o período para o recebimento, maior deve ser o investimento de capital circulante e maior a concessão de crédito para os clientes.

$$\text{DSO} = \text{Contas a Receber} / \text{Vendas} \times 365$$

b. DPO (*Days of Purchasing Outstanding*)

Este indicador expressa a média de dias de pagamento para os fornecedores, assim, quanto maior o período para o pagamento, menor será o investimento de capital circulante, já que o financiamento ocorre pelos fornecedores.

$$\text{DPO} = \text{Contas a Pagar} / \text{Custo de Vendas} \times 365$$

### 3.4. VARIÁVEIS INDEPENDENTES E DE CONTROLE

a. Margem EBITDA

Mede a lucratividade operacional da empresa em função do total de ativos. O EBITDA ou LAJIDA (Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização) no Brasil se aproxima a geração de caixa operacional, pois exclui do lucro as despesas de depreciação e amortização que não envolvem saída de caixa. Este indicador foi escolhido seguindo o estudo de Deloof (2003) e Gill et al (2010) porque existe uma relação entre lucratividade e capital circulante líquido.

$$\text{Margem EBITDA} = \text{EBITDA} / \text{Ativo Total}$$

b. Endividamento (*Leverage*)

Este indicador mede o nível de endividamento bruto da firma em comparação com o ativo total. O investimento em capital circulante líquido tem relação com o endividamento, já que é uma das formas de financiamento deste capital, bem como impacta as políticas de clientes e fornecedores (PETERSEN & RAJAN, 1997), adicionalmente Gill et al. (2010)

apontaram o efeito do índice de endividamento na relação de capital circulante líquido e lucratividade.

Endividamento = Empréstimos e Financiamentos de Curto e Longo Prazo / Ativo Total

c. % Variação de Receita ( $\Delta$  Receita)

Avalia o crescimento da receita de um ano para o outro. O desenvolvimento do faturamento tem relação com o nível de investimento em capital circulante líquido, conforme Petersen & Rajan (1997). Molina & Preve (2009) apontaram a queda do faturamento como um dos fatores para mudanças nas políticas crédito comercial.

$$\% \text{ Variação de Receita } (\Delta \text{ Receita}) = \text{Vendas } (t_0) / \text{Vendas } (t_{-1}) - 1$$

d. DII (*Days in Inventory*)

Esta métrica avalia o número de dias em que a empresa mantém seus estoques e compõe parte do investimento em capital circulante líquido. Molina & Preve (2009 e 2012) utilizaram este indicador variável de controle para medir o impacto na política de crédito comercial.

$$\text{DII} = \text{Estoques} / \text{Custo de Vendas} \times 365$$

e. DSO (*Days of Sales Outstanding*)

Este indicador mede os dias médios de recebimento de clientes e compõe parte do investimento em capital circulante líquido. Molina & Preve (2009 e 2012) utilizaram este indicador variável de controle para medir o impacto na política de crédito comercial. O Contas a Receber é líquido de duplicadas descontadas.

$$\text{DSO} = \text{Contas a Receber} / \text{Vendas} \times 365$$

f. DPO (*Days of Purchasing Outstanding*)

Este indicador mede os dias médios de pagamento a fornecedores e compõe parte do investimento em capital circulante líquido. Molina & Preve (2009 e 2012) utilizaram este indicador variável de controle para medir o impacto na política de crédito comercial.

$$\text{DPO} = \text{Contas a Pagar} / \text{Custo de Vendas} \times 365$$

g. LossFD (Variável *Dummy* de *Financial Distress*)

Esta métrica de FD tem como base o estudo de De Angelo & De Angelo (1990), em que uma empresa que passa por um período contínuo de baixo desempenho econômico estará sujeita a dificuldades de caixa e *Financial Distress*.

LossFD = 1, se o Lucro Líquido ou EBIT < 0 (por 3 anos consecutivos)

h. FinDIST (Variável *Dummy* de *Financial Distress*)

Este indicador de FD tem como base o estudo de Asquith, Gertner e Scharfstein (1990), em que a empresa precisa gerar lucro operacional para cumprir com os serviços da dívida, ou seja, precisa ter uma cobertura sobre as despesas de juros para evitar o estado de *Financial Distress*. A cobertura de juros é um indicador muito aceito entre os executivos de finanças para avaliar o nível de alavancagem, e em setores e empresas maduras a geração de caixa operacional deve ser suficiente para arcar com as despesas financeiras, caso contrário a sua estrutura de capital deveria ser revista.

FinDIST = 1 se EBITDA / Despesas Financeiras < 0,8 (em qualquer ano) ou EBITDA / Despesas Financeiras < 1,0 (por 2 anos consecutivos).

i. EF\_Tesoura (Variável *Dummy* de Efeito Tesoura)

Mede o descompasso entre a Necessidade de Capital de Giro e o Capital de Giro da empresa, também conhecido como modelo Fleuriet, este indicador avalia a liquidez da empresa e solvência no curto prazo, conforme Do Prado et al (2018).

EF\_Tesoura = 1, se o Passivo Circulante Financeiro > Ativo Circulante Financeiro (por 3 anos consecutivos)

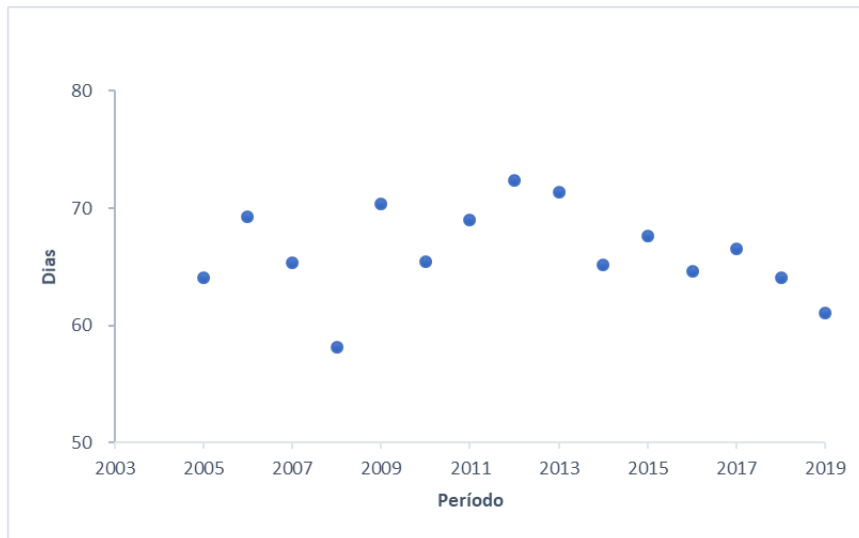
Uma análise descritiva estatística foi conduzida para avaliar os dados coletados, conforme tabela 1 a seguir. O resumo abaixo mostra uma média de dias de crédito com clientes (DSO) em 66,56 dias, enquanto os dias de pagamento para fornecedores ficou em média 56,58. Ao se avaliar o ciclo de conversão de caixa (DELOOF, 2003), tem-se uma média de 106,15 dias, relativa à soma do DSO mais o DII menos o DPO. A margem de EBITDA sobre os ativos ficou em média em 8% e o crescimento anual em 12,3% no período de 2004 até 2019.



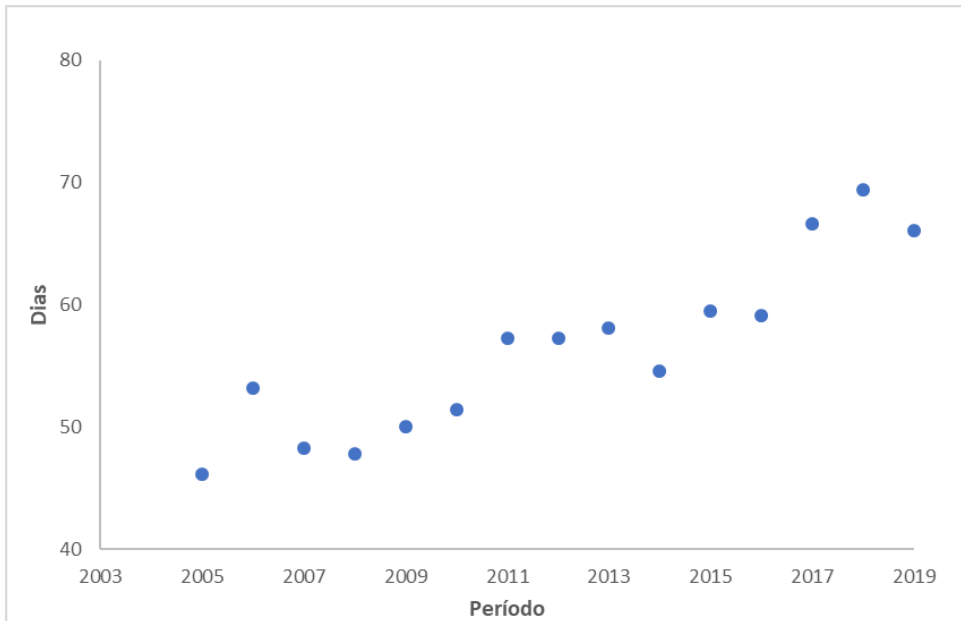
Tabela 1 - Resumo estatístico das variáveis

	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
<b>DSO</b>	66,92	1,29	355,73	41,84
<b>DPO</b>	56,01	0,71	350,00	46,18
<b>DIH</b>	96,66	-	973,68	77,03
<b>EBITDA</b>	0,09	(2,29)	0,99	0,14
<b>Leverage</b>	0,31	-	4,04	0,28
<b>Δ Receita</b>	11,9%	-88,3%	703,5%	40,5%
<b>LossFD</b>	0,14	-	1,00	0,35
<b>FinDIST</b>	0,22	-	1,00	0,41
<b>EF Tesoura</b>	0,15	-	1,00	0,36

O gráfico 1 mostra a evolução média do contas a receber, apurada em dias, para as empresas deste estudo, entre os anos de 2005 até 2019. Pode se observar que os dias de crédito com clientes oscilou entre 64 e 72 dias entre 2005 e 2013, contudo seguiu um tendência de queda de 2013 a 2019, encerrando em 61 dias.

Gráfico 1: Evolução do DSO (*Days Sales Outstanding*)

O DPO médio no período de 2005 até 2019 está descrito no gráfico 2, que apresenta uma constante evolução ao longo dos anos, passando de 46 dias em 2004 para 66 dias em 2019. O desenvolvimento deste gráfico não era esperado se observada a evolução da taxa média de juros (Selic) no Brasil, que passou de 19,05% em 2005 para 5,95% em 2019. Assim, esta tendência do DPO é conflitante com o entendimento do alto custo de *trade credit*, conforme Wilner (2000).

Gráfico 2: Evolução do DPO (*Days Payment Outstanding*)

A tabela 2 abaixo tem o objetivo de avaliar a correlação entre as variáveis do estudo, para um possível efeito de multicolinearidade, devido ao alto grau de correlação. Conforme os dados abaixo, não foi apresentada nenhuma correlação elevada entre as variáveis.

Tabela 2 - Correlação entre as variáveis

	<b>DSO</b>	<b>DPO</b>	<b>DII</b>	<b>EBITDA</b>	<b>Leverage</b>	<b>Δ Receita</b>
<b>DSO</b>	1,0000					
<b>DPO</b>	0,0890	1,0000				
<b>DII</b>	0,2261	0,2213	1,0000			
<b>EBITDA</b>	(0,0595)	(0,0609)	(0,0395)	1,0000		
<b>Leverage</b>	(0,0122)	(0,0578)	(0,0443)	(0,0234)	1,0000	
<b>Δ Receita</b>	(0,0392)	(0,10346)	(0,0022)	0,0806	(0,0424)	1,0000

### 3.5. MODELO ECONOMÉTRICO

Para se testar as hipóteses levantadas neste estudo, foi usado o modelo econométrico de dados em painel seguindo as equações abaixo, a ferramenta utilizada foi o *software* Eviews. Afim de avaliar o método mais adequado, entre Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios, foi efetuado o teste de Hausman para as equações 1 a 6. O resultado demonstrou o uso de Efeitos Aleatórios para as equações em que a variável dependente é o DSO, ou seja as

hipóteses 1, 3 e 5. Nas equações em que a variável dependente é o DPO o teste de Hausman indicou o uso de Efeitos Fixos, ou seja as hipóteses 2, 4 e 6.

i. Hipótese 1: *Financial Distress* (DSO) – Efeitos Aleatórios

$$DSO_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 DPO_{i,t} + \beta_2 DII_{i,t} + \beta_3 EBITDA_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 \Delta Receita_{i,t} + \beta_6 FD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

ii. Hipótese 2: *Financial Distress* (DPO) – Efeitos Fixos

$$DPO_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 DSO_{i,t} + \beta_2 DII_{i,t} + \beta_3 EBITDA_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 \Delta Receita_{i,t} + \beta_6 FD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

iii. Hipótese 3: Mercado Não Concentrado (DSO) – Efeitos Aleatórios

$$DSO_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 DPO_{i,t} + \beta_2 DII_{i,t} + \beta_3 EBITDA_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 \Delta Receita_{i,t} + \beta_6 FD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

iv. Hipótese 4: Mercado Não Concentrado (DPO) – Efeitos Fixos

$$DPO_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 DSO_{i,t} + \beta_2 DII_{i,t} + \beta_3 EBITDA_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 \Delta Receita_{i,t} + \beta_6 FD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

v. Hipótese 5: Efeito Tesoura (DSO) – Efeitos Aleatórios

$$DSO_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 DPO_{i,t} + \beta_2 DII_{i,t} + \beta_3 EBITDA_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 \Delta Receita_{i,t} + \beta_6 EF\_Tesoura_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

vi. Hipótese 6: Efeito Tesoura (DPO) – Efeitos Fixos

$$DPO_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 DSO_{i,t} + \beta_2 DII_{i,t} + \beta_3 EBITDA_{i,t} + \beta_4 Leverage_{i,t} + \beta_5 \Delta Receita_{i,t} + \beta_6 EF\_Tesoura_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde:

$\alpha_i$ : Intercepto da equação

$\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots$  Coeficiente das variáveis

DSO: Dias de recebimento de clientes

DPO: Dias de pagamento a fornecedores

DII: Dias em estoque

EBITDA: Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização sobre o total de ativos

*Leverage*: Dívida bruta sobre o total de ativos

$\Delta$ Receita: Variação da receita com relação ao ano anterior

FD: Variável *dummy* de *financial distress* (LossFD e FinDIST)

EF\_Tesoura: Variável *dummy* de efeito tesoura

$\varepsilon$ : Termo de erro

## 4. RESULTADOS

### 4.1. FINANCIAL DISTRESS (H1 E H2)

A fim de verificar o impacto na política de contas a receber e contas a pagar de empresas em condição de *Financial Distress*, estimou-se as equações 1 e 2, o resultado encontrado com a regressão da H1 está descrito na tabela 3.

Tabela 3 - Resultado das equações (H1) – Efeitos Aleatórios

Variável Dependente: DSO ( <i>Days Sales Outstanding</i> )								
LossFD					FinDIST			
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor		Coefficiente	Erro Padrão	p-valor	
LossFD	(4.080)	2.276	0.073	*	-	-	-	
FinDIST	-	-	-		(1.460)	2.094	0.485	
DPO	0.065	0.021	0.002	***	0.063	0.021	0.002	***
DII	0.097	0.014	0.000	***	0.097	0.014	0.000	***
EBITDA	(5.048)	5.390	0.349		(4.170)	5.751	0.468	
Leverage	(7.684)	3.453	0.026	**	(8.249)	3.447	0.016	**
$\Delta$ Receita	(6.851)	2.276	0.073	*	(6.875)	1.632	0.000	***
* Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%								
R <sup>2</sup> (sq)	0.055				0.054			
Observações	1,798				1,798			

A variável de *dummy* LossFD é negativa e significativa a 10%, o que sugere a redução do investimento na conta de clientes pelas empresas em FD, na busca por um aumento de caixa. O resultado está em linha com as descobertas de Molina & Preve (2009). Contudo, a variável *dummy* FinDIST se mostrou insignificante, com um p-valor elevado. Isto demonstra

uma redução nos dias de recebimento de clientes para empresas em *Financial Distress*, mostrando que a busca por caixa seria mais importante, do que uma possível flexibilização dos prazos para um melhor posicionamento no mercado e aumento das vendas (PETERSON & RAJAN, 1997).

Molina & Preve (2009) argumentam que a relação negativa entre DSO e *Financial Distress* pode ser gerada pela venda dos recebíveis para companhias de *factoring*, devido à urgência necessidade de caixa. Neste contexto, tanto a redução nos termos de crédito para clientes como a venda dos recebíveis provocaria uma redução no saldo de contas a receber. Para constatar esta relação, Molina & Preve (2009) selecionaram 80 empresas aleatórias e não encontraram uma correlação entre o uso do instrumento de *factoring* e FD.

Dias em inventário (DII) possui um sinal positivo e significativo a 1%, o que se revela consistente com a hipótese de que empresas com um maior nível de estoque buscam aumentar suas vendas através do incentivo de crédito para seus clientes (MOLINA & PREVE 2009).

O coeficiente negativo para o endividamento sobre o ativo total indica uma possível relação entre um menor endividamento e um alívio de caixa, o que possibilitaria uma flexibilização e aumento no DSO. A correlação negativa entre a variação de receita e os dias de crédito também foi relatada por Molina & Preve (2009).

A tabela 4 ilustra os dados obtidos com a equação 2, referente ao impacto da política de pagamento para fornecedores em empresas brasileiras em condição de *financial distress*.

Tabela 4 - Resultado das equações (H2) - Efeitos Fixos

Variável Dependente: DPO (Days Payment Outstanding)							
LossFD				FinDIST			
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor	
LossFD	5.766	2.541	0.023	-	-	-	**
FinDIST	-	-	-	0.873	2.344	0.709	
DSO	0.084	0.027	0.001	0.082	0.027	0.002	***
DII	0.230	0.016	0.000	0.231	0.016	0.000	***
EBITDA	(16.020)	6.011	0.007	-18.613	6.406	0.003	***
Leverage	7.986	3.975	0.044	8.999	3.973	0.023	**
Δ Receita	(8.943)	1.803	0.000	(9.046)	2.344	0.709	
* Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%							
R <sup>2</sup> (sq)		0.656		0.655			
Observações		1,798		1,798			

A variável de *Financial Distress* (LossFD) apresentou um coeficiente de correlação positivo e significativo a 5% quanto ao DPO, apontando uma evidência na busca de financiamento através da extensão nos prazos de pagamentos com fornecedores, para empresas em FD. Contudo, o indicado FinDIST se mostrou insignificante com um elevado p-valor. Esse resultado é consistente com o obtido por Molina & Preve (2012) e Hill, Kelly e Highfield (2010), no sentido de que empresas em FD tendem a alongar os prazos de pagamentos a fornecedores. Uma outra alternativa seria que as empresas em *Financial Distress* simplesmente parassem de pagar os fornecedores, sem o seu consentimento, entretanto esta opção faria com que os fornecedores interrompessem o suprimento de materiais, impactando o desenvolvimento de vendas, segundo Molina & Preve (2012).

O aumento de prazo junto a fornecedores pode ser visto com uma alternativa em substituição aos financiamentos bancários, conforme Petersen & Rajan (1997) e Sheng, Bortoluzzo & Santos (2013), já que os fornecedores possuem informações em tempo real das operações e podem recuperar os créditos concedidos, através do retorno das mercadorias vendidas.

No Brasil, a afirmação de Wilner (2000) de que o financiamento por fornecedores é mais custoso do que o proveniente de instituições financeiras carece de estudos, por conta do alto custo de financiamento bancário e da possível diminuição nas práticas de descontos para pagamentos antecipados. Assim, esta pesquisa auxiliaria nas discussões de gerenciamento de capital circulante e políticas de crédito.

#### 4.2. CONCENTRAÇÃO DE MERCADO (H3 E H4)

A concentração de mercado tem um importante papel na gestão de capital circulante. Em razão do poder de barganha que pode ser exercido sobre os clientes e fornecedores, as empresas em FD tendem a usá-lo sobre as políticas de crédito de clientes e pagamento a fornecedores (Preve, 2004).

O indicador Herfindahl-Hirschman (HHI) é um dos mais utilizados para calcular a concentração de mercado em um determinado segmento ou setor. O *Federal Trade Commission* dos Estados Unidos aplica este índice para avaliar processos de fusão e aquisição. Segundo o departamento de justiça americano, um setor com um indicador HHI

menor que 1.500 seria competitivo, já entre 1.500 e 2.500 seria moderadamente concentrado e, se o resultado for superior a 2.500, ele seria altamente concentrado.

O HHI é calculado através da soma dos quadrados da participação de mercado de cada empresa daquele setor. Por exemplo, em um mercado com 4 empresas com participação de 20%, 20%, 30% e 30% respectivamente, o indicador HHI seria 2.600 ( $20^2 + 20^2 + 30^2 + 30^2 = 2.600$ ).

De acordo com a segmentação de mercado da Bovespa, somente 2 setores obtiveram um HHI menor que 2.500 pontos, que caracteriza setores não concentrados, são eles o setor de Fios e Tecidos e Material Rodoviário. A amostra utiliza apenas as empresas de capital aberto do setor, assim vale ressaltar que importantes *players* de capital fechado não constam desta análise.

A tabela 5 lista as empresas dos mercados não concentrados (Fios e Tecidos e Material Rodoviário), desta forma a amostra total de 1,798 observações foi separada entre mercados concentrados (1,573 observações) e mercados não concentrados (225 observações), com o objetivo de avaliar o efeito da concentração de mercado na política de contas a receber e pagar.

Tabela 5: Lista de empresas de mercados não concentrados

<b>Fios e Tecidos</b>	<b>Material Rodoviário</b>
CEDRO	FRAS-LE
COTEMINAS	MARCOPOLO
DOHLER	RANDON PART
IND CATAGUAS	RECRUSUL
KARSTEN	RIOSULENSE
PETTENATI	TUPY
SANTANENSE	WETZEL S/A
SPRINGS	
TEX RENAUX	

A amostra de mercados não concentrados (225 observações) engloba 16 empresas e apenas a Fras-Le não esteve em *financial distress* dentro do período analisado (2004 a 2019), o total de observações seguindo a variável LossFD foi 46, o que representa 20,4%, já para o indicador FinDIST, identificou-se 63 observações e 28,0% do total para mercados não concentrados.

O foco da análise das equações 3 e 4 são os mercados não concentrados, haja vista que 87% da amostra de empresas se encontra em um mercado concentrado, conforme a segmentação da Bovespa, e o índice HHI e os resultados da regressão estão em linha com as equações 1 e 2. A tabela 6 e 7 ilustram os dados das hipóteses 3 e 4.

Tabela 6: Resultado das regressões (H3) - Efeitos Aleatórios

Variável Dependente: DSO ( <i>Days Sales Outstanding</i> )								
Mercado Não concentrado					Mercado Concentrado			
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor		Coefficiente	Erro Padrão	p-valor	
FinDIST	(6.890)	3.470	0.048	**	(0.243)	2.389	0.918	
DPO	(0.034)	0.037	0.359		0.007	0.024	0.001	***
DII	0.086	0.026	0.001	***	0.102	0.016	0.000	***
EBITDA	21.592	14.594	0.140		(4.299)	6.217	0.489	
Leverage	10.037	6.809	0.141		(9.937)	3.818	0.009	***
$\Delta$ Receita	(3.382)	2.144	0.116		(8.424)	2.389	0.000	***
* Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%								
R <sup>2</sup> (sq)		0.107			0.059			
Observações		225			1,573			

Tabela 7: Resultado das regressões (H4) - Efeitos Fixos

Variável Dependente: DPO ( <i>Days Payment Outstanding</i> )								
Mercado Não concentrado					Mercado Concentrado			
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor		Coefficiente	Erro Padrão	p-valor	
FinDIST	(0.258)	6.392	0.967		4.344	2.500	0.082	*
DSO	(0.077)	0.126	0.541		0.083	0.027	0.002	***
DII	0.334	0.045	0.000	***	0.211	0.017	0.000	***
EBITDA	112.258	25.620	0.000	***	(26.409)	6.457	0.000	***
Leverage	59.208	12.078	0.000	***	2.458	4.128	0.551	
$\Delta$ Receita	(18.719)	3.763	0.000	***	(5.632)	2.040	0.005	***
* Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%								
R <sup>2</sup> (sq)		0.701			0.662			
Observações		225			1,573			

A variável *dummy* FinDIST apresentou um sinal negativo e com uma significância de 5% em relação ao DSO (Tabela 6) em mercados não concentrados, contudo se mostrou insignificante para empresas em mercados concentrados. O coeficiente de correlação entre DPO e a variável de FD (FinDIST) se mostrou insignificante para mercados não concentrados e positivo e significativo a 10% para os mercados concentrados (Tabela 7).



As empresas dos setores de Fios e Tecidos e Material Rodoviário buscam, por meio da redução da conta de clientes, uma forma alternativa de financiamento, quando estão em FD. Tendo em vista que a maioria das empresas desses setores podem ser consideradas firmas de pequeno e médio porte, esta evidência suporta o trabalho de Petersen & Rajan (1997) e Sheng, Bortoluzzo e Santos (2013) sobre a utilização de crédito comercial, através da redução nos prazos de recebimento de clientes, em empresas de pequeno porte, enquanto as grandes empresas têm acesso a outras fontes de financiamento.

A redução nos dias de recebimento de clientes, em mercados não concentrados, foi observado no estudo de Gonçalves, Schiozer & Sheng (2017), que apontou que grandes empresas em períodos de crise financeira financiam os seus fornecedores, através do pagamento antecipado das faturas. O objetivo é evitar uma ruptura na cadeia de suprimentos, pois um eventual atraso nas entregas ou descontinuidade nas operações por problemas financeiros traria um custo elevado para grandes empresas monopolistas.

Neste caso, o setor de fios e tecidos tem o segmento de varejo como principal cliente, e Laguna (2020) em seu artigo “Grandes empresas viram “bancos” de fornecedores que não obtêm crédito” apresenta como a varejista Renner disponibilizou crédito ao seus fornecedores da indústria têxtil (Fios e Tecidos) durante a crise da Covid-19.

Os resultados acima não eram esperados sob a ótica do poder de mercado na relação com clientes, pois se esperava que, em mercados não concentrados, haveria uma dificuldade maior para reduzir dias de crédito com clientes para empresas em *Financial Distress* (MOLINA & PREVE 2009).

A variação de receita expressou um sinal negativo para a variável dependente DSO (Tabela 6), entretanto era esperado um sinal positivo para o coeficiente de correlação com os dias de crédito com clientes. Conforme Molina & Preve (2009), um aumento de prazo para clientes pode ser um incentivo para aumento de vendas em um mercado competitivo.

#### 4.3. EFEITO TESOURA (H5 E H6)

O modelo Fleuriet permite uma análise de diversos componentes do balanço patrimonial, destacando o nível de insolvência, estrutura de financiamento e capital de giro das organizações (NASCIMENTO et al., 2012). O efeito tesoura é um dos componentes desse modelo e avalia o risco de insolvência da firma. Nos casos em que o saldo de tesouraria é

menor que zero, a situação financeira da empresa pode ser classificada entre insatisfatória, péssima ou muito ruim, segundo Braga, Nossa e Marques (2004).

Assim, as equações 5 e 6 se prestam a verificar o impacto do efeito tesoura nas políticas de contas a receber de cliente e de pagamento a fornecedores, a tabela 8 descreve os dados obtidos.

Tabela 8 - Resultado das regressões (H5 e H6)

Efeito Tesoura (Variável <i>dummy</i> )								
Variável Dependente	DSO ( <i>Days Sales Outstanding</i> )				DPO ( <i>Days Payment Outstanding</i> )			
	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor		Coefficiente	Erro Padrão	p-valor	
<b>EF_Tesoura</b>	8.205	2.356	0.000	***	1.557	2.678	0.560	
<b>DSO</b>	-	-	-		0.080	0.027	0.003	***
<b>DPO</b>	0.062	0.021	0.003	***	-	-	-	
<b>DII</b>	0.096	0.014	0.000	***	0.231	0.016	0.000	***
<b>EBITDA</b>	(2.507)	5.180	0.628		(19.638)	5.807	0.007	***
<b>Leverage</b>	(10.658)	3.468	0.002	***	8.753	4.011	0.029	**
<b>Δ Receita</b>	(6.733)	2.109	0.000	***	(9.123)	1.804	0.000	***
* Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%								
<b>R<sup>2</sup> (sq)</b>	<b>0.060</b>				<b>0.655</b>			
<b>Observações</b>	<b>1,798</b>				<b>1,798</b>			

A variável *dummy* EF\_Tesoura, que é igual a 1 para saldo em tesouraria negativo por 3 anos consecutivos, mostrou-se positiva e significante a 1% em relação ao DSO. Desta forma, o sinal demonstrado foi inverso se comparado às variáveis *dummy* de *Financial Distress*, à medida que as empresas que apresentaram o efeito tesoura tiveram um aumento no saldo da conta de clientes (DSO).

Molina & Preve (2009) e Petersen & Rajan (1997) identificaram um aumento no saldo de contas a receber em empresas que sofreram problemas de lucratividade e estresse econômico, o que seria um estágio anterior à condição de *Financial Distress*, o aumento do DSO seria uma tentativa de adquirir participação de mercado e recuperar a rentabilidade do negócio. Seguindo esta linha, as empresas que apresentaram o efeito tesoura demonstram uma característica semelhante a empresas em um estágio pré *financial distress*, quando avaliado pela ótica da política de crédito a clientes.

A variável *dummy* EF\_Tesoura se mostrou insignificante em relação ao DPO (*p-value* = 0,560), assim não se pode inferir que o efeito tesoura tenha um impacto sobre a política de pagamento a fornecedores.

## 5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O resultado da pesquisa evidenciou as seguintes práticas na gestão de capital de giro de empresas em *financial distress*:

- a. Redução nos prazos de recebimento de clientes
- b. Aumento nos dias de pagamento para fornecedores
- c. Em mercados não concentrados, que engloba empresas de pequeno e médio porte, utilizam-se da redução de dias de clientes como uma alternativa ao financiamento bancário.

A primeira prática, redução nos dias de recebimento de clientes, foi constatada nas empresas em *financial distress*, através do resultado da hipótese 1 e a um nível de significância de 10%. O que demonstra uma busca por geração de caixa através da redução do investimento no contas a receber, este mesmo efeito está em linha com os resultados de Molina & Preve (2009).

A empresa Bombril citada neste trabalho esteve em *financial distress* entre o período de 2013 a 2016, para os anos de 2013, 2015 e 2016 ambos os indicadores de FD (LossFD e FinDIST) apontaram a presença de *financial distress*. Em matéria do jornal O Estado de São Paulo, Sacaramuzzo (2017) descreve que a Bombril contratou no final de 2015 uma consultoria especializada em reestruturação de empresas em dificuldades financeiras, pois no auge da crise em 2015 a Bombril correu o risco de entrar em recuperação judicial. Vale ressaltar que de 2011 a 2015 a Bombril acumulou um prejuízo líquido de 631 milhões de reais, o que demonstra a situação crítica da empresa na época.

É possível verificar uma drástica redução do prazo de recebimento na empresa Bombril no ano de 2016, após a contratação da consultoria especializada em reestruturação. Os dias de crédito para clientes foram reduzidos de uma média de 60 dias, no período de 2005 até 2019, para 49 dias em 2016, último ano em que a Bombril apresentou a condição de FD. Essa mudança na política de crédito representa uma busca por caixa no curto prazo através da conta de clientes.

A segunda prática para a administração de capital de giro foi o aumento no prazo de pagamento para fornecedores de empresas em FD. Os resultados apontaram de forma consistente uma relação positiva e significativa a 5% entre os dias de pagamentos para fornecedores (DPO) e a variável *dummy* de *financial distress* (LossFD).

Os fornecedores se tornam uma alternativa aos financiamentos bancários, pois eles estão em uma posição privilegiada, por ter acesso às informações rápidas sobre a operação de seus clientes, através do fluxo de pagamentos e atrasos. Adicionalmente, existe a possibilidade de recuperar os créditos pela devolução das mercadorias, segundo Petersen & Rajan (1997).

A Bombril também utilizou o alongamento no prazo de fornecedores para aliviar sua necessidade de caixa. A empresa, no auge da crise, em 2105, possuía dívidas em torno de 900 milhões de reais, deste total 570 milhões de débitos fiscais foram renegociados e as obrigações com fornecedores da ordem de R\$ 140 milhões foram parceladas em 36 vezes (SCARAMUZZO, 2017), o que caracteriza o aumento no prazo de pagamento destes títulos.

As renegociações de dívidas e os parcelamentos de débitos com fornecedores ocorrem, muitas vezes, sem nenhuma aplicação de juros sobre o valor de face. Portanto, nestes casos, não é válida a premissa de que o financiamento de fornecedores tem um custo maior do que o financiamento bancário, por conta do não aproveitamento de descontos para pagamento antecipado (WILNER, 2000).

Por último, foi avaliado as políticas de crédito comercial de empresas em FD que atuam em mercados não concentrados. Para realizar a classificação da concentração de mercado foi aplicado a segmentação da Bovespa e o indicador Herfindahl-Hirschman (HHI) no cálculo de setores concentrados. Somente os setores de Fios e Tecidos e Material Rodoviário foram classificados como não concentrados.

Nesses 2 setores que englobam, em sua maioria, empresas de pequeno e médio porte, verificou-se a redução nos prazos de recebimento de clientes a uma significância de 5%. Este resultado evidencia a teoria apresentada por Sheng, Bortoluzzo & Santos (2013) de que as empresas de pequeno porte buscam no crédito comercial uma alternativa ao financiamento mais tradicional, como o bancário.

Laguna (2020) demonstrou em seu artigo “Grandes empresas viram “bancos” de fornecedores que não obtêm crédito”, as práticas da varejista Renner, maior companhia de varejo de moda do Brasil, durante a atual pandemia do Covid-19. A Renner financiou o setor

de Fios e Tecidos (Não concentrados), com isso foi possível diminuir o prazo de recebimento de clientes da cadeia de Fios e Tecidos, que possuem 2 empresas em *financial distress* em 2019 (Karsten e Cia Ind. Cataguases). A empresa disponibilizou de R\$ 300 milhões a R\$ 400 milhões em crédito aos seus fornecedores da indústria têxtil (Fios e Tecidos), classificados neste estudo como mercado não concentrado. Ao mesmo tempo, a Renner obteve a uma linha de crédito do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) para financiar esta operação.

O referido artigo do Jornal O Estado de São Paulo menciona os dados fornecidos pela ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção) demonstrando que na cadeia de tecidos e vestuário existe cerca de R\$ 20 bilhões em crédito comercial gerados internamente, através das transações a prazo, o que mostra a importância deste instrumento para o setor (LAGUNA, 2020).

A estratégia utilizada pela Renner para diminuir o efeito das restrições financeiras sobre os seus fornecedores, durante a crise econômica ocasionada pela Covid-19, pode ser observada em outros períodos de retração econômica. A média de dias de pagamentos (DPO) da Renner entre 2005 e 2019 foi de 97 dias, entretanto em 2008 (crise do subprime e Lehman Brothers) o DPO reduziu para 58 dias. Em 2015, ano que o PIB brasileiro caiu 3,8% e obteve o pior resultado em 25 anos, o prazo médio de pagamento da Renner foi de 79 dias. Assim, podemos verificar a prática da Renner de conceder crédito para os seus fornecedores em períodos de crise, não sendo um caso isolado em decorrência da Covid-19.

Conclui-se, que as práticas de mercado na administração de capital de giro ratificam 2 teorias discutidas neste trabalho.

Primeiro, o crédito comercial como alternativa ao financiamento bancário em empresas de pequeno e médio porte, bem como o maior acesso de grandes empresas a outras fontes de financiamentos (SHENG, BORTOLUZZO & SANTOS, 2013).

Segundo, o papel das grandes empresas, que possuem um alto poder de mercado, para aliviar o efeito das crises financeiras de pequenas e médias empresas dentro da sua cadeia de suprimentos. Este alívio se dá através da redução nos prazos de pagamentos a fornecedores, como foi observado no exemplo da Renner, que financiou o setor de fios e tecidos, o qual possui 2 empresas da amostra em FD na amostra (Karsten e Cia Ind. Cataguases) e possibilitou a redução nos prazos de recebimentos de clientes deste setor. Segundo Gonçalves,

Schiozer & Sheng (2017) esta prática pode evitar ruptura da cadeia de suprimentos que teria um custo elevado para empresas com alto poder de mercado.

A crise da Covid-19 acelerou o efeito nas empresas classificadas em *financial distress* no ano de 2019. Um exemplo é a empresa Restoque, dona das marcas Le Lis Blanc, Dudalina e John John que protocolou o plano de recuperação extrajudicial em junho de 2020. Em artigo do Jornal Folha de São Paulo, Moura (2020) descreve: “a Restoque suspendeu os pagamentos de juros aos debenturistas até junho de 2023. Para pagar os credores, em sua maioria bancos e fundos de investimento, a companhia planeja uma nova emissão de debêntures, que pode chegar a R\$ 605 milhões, e de ações ordinárias, de, pelo menos, R\$150 milhões. A dívida, composta quase totalmente pelas debêntures, é de cerca de R\$ 1,5 bilhão”.

A rede de livrarias Saraiva, que já estava em recuperação judicial desde 2018, também viu seu plano de reestruturação ruir com as consequências da pandemia. Em artigo da revista Veja, Mendes (2020) aponta “Com dificuldades de arcar com compromissos de sua recuperação judicial, a rede vê suas lojas definharem. Por conta de atrasos nos pagamentos aos credores, diversas editoras entraram com uma ação na Justiça para recolherem os títulos que estão consignados à varejista. Com a expectativa de levantar ao menos 277 milhões de reais e mitigar os danos acentuados pela pandemia, a Saraiva informou ao mercado o plano de se desfazer de metade de suas lojas, são 61 atualmente.” A Saraiva também anunciou o congelamento de todos os pagamentos, o que acarreta um efeito financeiro em cascata dentro do setor.

Este trabalho avaliou o impacto do efeito tesoura nas políticas de crédito comercial, a variável dummy EF\_Tesoura demonstrou um sinal positivo e significativo a 1% em relação ao DSO, o sinal demonstrado é inverso se comparado com as variáveis de Financial Distress. Ou seja, as empresas que apresentaram o efeito tesoura, ou saldo de tesouraria negativo por 3 anos consecutivos aumentaram o saldo de contas a receber, sendo um indicativo de uma estratégia mais expansiva para aumentar a participação de mercado, semelhante a um estágio pré financial distress (MOLINA & PREVE, 2009).

O resultado do teste não era esperado, quando a hipótese foi levantada, porque a expectativa era de que o efeito tesoura teria o comportamento semelhante as variáveis de financial distress. Pois, o modelo Fleuriet e o efeito tesoura é muito utilizado no Brasil para avaliação de crédito e solvência de empresas (DO PRADO ET AL., 2018).

O caso da Bombril evidência a discrepância entre as variáveis de FD (LossFD e FinDIST) e o EF\_Tesoura, pois entre 2017 e 2019 a empresa apresentou o efeito tesoura por 3 anos consecutivos com um saldo médio negativo em tesouraria de R\$ 198 milhões, neste mesmo período a Bombril não estava em FD seguindo os critérios deste estudo. Como referência nos anos em que a empresa foi classificada como FD (2013 até 2016), o saldo médio em tesouraria foi de R\$ 44 milhões negativos.

Sacaramuzzo (2017) descreve o resultado positivo obtido em 2017 pela Bombril e os frutos colhidos após as ações de reestruturação tomadas, a partir de 2015. Este resultado se deu, mesmo com um salto no saldo negativo em tesouraria de R\$ 53 milhões em 2015 para R\$ 156 milhões em 2017.

Ao se avaliar, a evolução do valor de mercado da Bombril, observou-se a ineficiência da variável EF\_Tesoura para demonstrar empresas em *financial distress*. O valor de mercado da Bombril caiu de R\$ 416 milhões no final de 2012 para R\$ 110 milhões em 2016 (período de FD), o que mostra o impacto e a percepção do mercado sobre a saúde financeira e operacional da Bombril. Contudo, no período do efeito tesoura (2017 a 2019), com elevado saldo negativo em tesouraria, a empresa passou de um valor R\$ 110 milhões para R\$ 531 milhões.

A empresa Eucatex é mais exemplo que o efeito tesoura não reflete o estado de *financial distress*. Dentro da amostra, a Eucatex apresentou saldo negativo em tesouraria (EF\_Tesoura) de 2011 até 2019, e em nenhum momento foi classificada como empresa em *financial distress*. Em matéria do jornal Valor Econômico (2019) “A produtora de painéis de madeira Eucatex registrou lucro líquido de R\$ 19,8 milhões no terceiro trimestre de 2019, o equivalente a sete vezes o resultado de R\$ 2,7 milhões apurado no mesmo trimestre de 2018”. O valor de mercado da empresa em 2019 foi de R\$ 2,5 bilhões, um aumento de 527% com relação a 2018, e mesmo após a crise da Covid-19, o valor de mercado ainda se mantém 175% acima de 2018 avaliado em R\$ 1,1 bilhões em Setembro de 2020.

Portanto, os indicadores LossFD e FinDIST se mostraram mais eficazes para identificar empresas em *financial distress*, enquanto que o EF\_Tesoura demonstrou uma característica semelhante ao *pré financial distress*, fato também apontado quando se analisou o impacto na política de clientes. Além disso, o efeito tesoura não consegue demonstrar o estado de *financial distress* porque somente o fato de o passivo financeiro estar descoberto não significa que haverá a saída de caixa no curto prazo, já que essa dívida pode ser

refinanciada e possuir uma característica de longo prazo. Desta forma, a empresa pode conviver por um longo período com saldo negativo em tesouraria (efeito tesoura), somente pagando os juros da dívida e rolando o seu principal, ano após ano.

Vale ressaltar, que o monitoramento das empresas com efeito tesoura se mantém importante, porque qualquer alteração nas condições de crédito ou na capacidade de rolagem da dívida fará a empresa entrar em um estágio de insolvência iminente (BRASIL & BRASIL, 2008).

## 6. CONCLUSÃO

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a política de contas a receber e pagar de empresas brasileiras em *financial distress*. Para isso, foram coletados os dados de 136 empresas listadas na Bovespa entre os anos de 2004 e 2019, a fim de elencar as empresas e os períodos em que a situação de FD foi identificada, conforme os indicadores de FD definidos por De Angelo & De Angelo (1990) e Asquith, Gertner, & Scharfstein (1994). O estudo também analisou a influência da concentração de mercado e do efeito tesoura nas políticas de crédito comercial para clientes e fornecedores.

As teorias discutem os custos relacionados ao *financial distress* e o mesmo se aplica quando se avalia a utilização de crédito comercial (Prazo de Clientes e Fornecedores) versus o financiamento bancário. Desta forma para um gestor é importante identificar os custos envolvidos em cada prática, no caso da redução de prazos de recebimento se compara uma possível redução de Market Share e competitividade no mercado versus um aumento da despesa financeira através do uso de *factoring*. Já no contas a pagar, um alongamento dos prazos pode significar a perda de descontos obtidos para pagamento antecipados e um declínio na lucratividade.

Cabe também avaliar o tipo de relacionamento com os seus parceiros (Clientes e Fornecedores), pois ele influencia o custo de crédito comercial de empresas em *financial distress*. Conforme apresentado, a ruptura da cadeia de suprimentos traz consequências maiores do que o impacto financeiro pela alteração nos prazos de pagamento ou recebimento. Outros fatores como a assimetria de informação, custos para troca de agentes na cadeia de valor e recuperação de ativos podem ser facilitadores na utilização de crédito comercial.



Assim, os parceiros comerciais podem se tornar parceiros “financeiros” na obtenção de um financiamento com custo competitivo para empresas em *financial distress*.

Foi identificado algumas limitações neste trabalho, como a realização de um teste de efeito de persistência através da utilização de um painel de dados dinâmico. Outro ponto é que a amostra de dados consiste os anos de 2004 a 2019, assim devido ao longo período a implementação do IFRS no Brasil em 2010 e os períodos de recessões econômicas (2008, 2015) podem gerar ruídos nos resultados apresentados. Por fim, a amostra limitasse a empresas de capital aberto, o que limita a análise por setores econômicos, já que firmas relevantes de capital fechado não são incluídas no estudo.

Uma sugestão para estudos futuros no campo de gerenciamento de capital de giro e *financial distress* seria uma pesquisa sobre os custos de financiamento de fornecedores, a fim de validar a premissa dos descontos obtidos para pagamento antecipado no mercado brasileiro, tendo em vista a incongruência entre o contínuo aumento nos dias de pagamentos a fornecedores, observado no gráfico 2, e a redução da taxa básica de juros (SELIC) ao longo dos últimos 15 anos. A avaliação das políticas de estocagem e a necessidade de capital de giro de empresas em *financial distress* são linhas de estudo a serem investigadas.

## REFERÊNCIAS

ALMAZARI, Ahmad Aref. The relationship between working capital management and profitability: Evidence from Saudi cement companies. **British Journal of Economics, Management & Trade**, v. 4, n. 1, p. 146-157, 2013.

ALMEIDA, Juliano Ribeiro; EID JR, William. Access to finance, working capital management and company value: Evidences from Brazilian companies listed on BM&FBOVESPA. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 5, p. 924-934, 2014

ALMEIDA, Juliano Ribeiro de. **Gestão do capital de giro, acesso a financiamentos e valor da empresa**. 2010. Tese de Doutorado.

ASQUITH, Paul; GERTNER, Robert; SCHARFSTEIN, David. Anatomy of financial distress: An examination of junk-bond issuers. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 109, n. 3, p. 625-658, 1994.

ASSAF NETO, A; SILVA, C. A. T. **Administração do capital de giro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012

B3 BRASIL BOLSA BALCÃO. Bolsa de Valores Mercadorias e Futuros. Disponível em: <[http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm)> Acesso em: maio 2020

BRAGA, Roberto; NOSSA, Valcemiro; MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. SPE, p. 51-64, 2004.

BRANDÃO, Raquel. Ação da Bombril sobe 15% com resultados positivos. **Valor Investe**. 15 jun. 2020. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/mercados/renda-variavel/empresas/noticia/2020/06/15/acao-da-bombril-sobe-15percent-com-resultados-positivos.ghtml>. Acesso em: 03 set. 2020.

CARVALHO, A. T. **Modelo de previsão de insolvência para empresas comerciais.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

CONCEIÇÃO, Ana. Brasil está entre os que levará mais tempo para se recuperar, diz consultoria. Valor, São Paulo, 29 abr. 2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/04/29/brasil-esta-entre-os-que-levarao-mais-tempo-para-se-recuperar-diz-consultoria.ghtml>>. Acesso em: 2 jul. 2020.

DEANGELO, Harry; DEANGELO, Linda. Dividend policy and financial distress: An empirical investigation of troubled NYSE firms. **The Journal of Finance**, v. 45, n. 5, p. 1415-1431, 1990.

DELOOF, Marc. Does working capital management affect profitability of Belgian firms?. **Journal of business finance & Accounting**, v. 30, n. 3-4, p. 573-588, 2003.

FGV IBRE. Fundação Getulio Vargas – Instituto Brasileiro de Economia. Disponível em: <[www.portalibre.fgv.br](http://www.portalibre.fgv.br)> . Acesso: Jul-2020.

FLEURIET, M; KEHDY, R.; BLANC, G. **A dinâmica financeira das empresas brasileiras: um método de análise, orçamento e planejamento financeiro.** Belo Horizonte: Fundação Dom Cabral, 1978

FLEURIET, M; KEHDY, R.; BLANC, G. **O modelo Fleuriet: a dinâmica financeira das empresas brasileiras: um novo modelo de análise, orçamento e planejamento financeiro.** Belo Horizonte: Campus, 2003.

GARDNER, Mona J.; MILLS, Dixie L.; POPE, Ralph A. Working capital policy and operating risk: An empirical analysis. **Financial Review**, v. 21, n. 3, p. 31-31, 1986.

GILL, A., BIGER, N., e MATUR, N. The relationship between working capital management and profitability: Evidence from the United States. **Business and economics journal**, v.10, n.1, p. 1-9, 2010.

GONÇALVES, Adalto Barbacea; SCHIOZER, Rafael F.; SHENG, Hsia Hua. Trade credit and product market power during a financial crisis. *Journal of Corporate Finance*, v. 49, p. 308-323, 2018.

HACKBARTH, Dirk; HENNESSY, Christopher A.; LELAND, Hayne E. Can the trade-off theory explain debt structure?. **The Review of Financial Studies**, v. 20, n. 5, p. 1389-1428, 2007.

HILL, Matthew D.; KELLY, G. Wayne; HIGHFIELD, Michael J. Net operating working capital behavior: a first look. **Financial management**, v. 39, n. 2, p. 783-805, 2010.

LAGUNA, Eduardo. Grandes empresas viram 'bancos' de fornecedores que não obtêm crédito. **Estado de S. Paulo**, 08 jul. 2020. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,grandes-empresas-viram-bancos-de-fornecedores-que-nao-obtem-credito,70003357078>>. Acesso em: 03 set. 2020.

MARQUES, José Augusto Veiga da Costa; BRAGA, Roberto. Análise dinâmica do capital de giro: o modelo Fleuriet. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 3, p. 49-63, 1995.

MENDES, Felipe. Decadência de Saraiva e Cultura pode abrir espaço para livrarias menores. **Veja**, 29 jul. 2020. Disponível em: < <https://veja.abril.com.br/economia/decadencia-de-saraiva-e-cultura-pode-abrir-espaco-para-livrarias-menores/>>. Acesso em 07 set. 2020.

MOLINA, Carlos A.; PREVE, Lorenzo A. An empirical analysis of the effect of financial distress on trade credit. **Financial Management**, v. 41, n. 1, p. 187-205, 2012.

MOLINA, Carlos A.; PREVE, Lorenzo A. Trade receivables policy of distressed firms and its effect on the costs of financial distress. **Financial management**, v. 38, n. 3, p. 663-686, 2009.

MOURA, Júlia. Empresas chamam credores e fazem renegociação em série de debêntures. **Folha de São Paulo**, 05 ago. 2020. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/07/empresas-chamam-credores-e-fazem-renegociacao-em-serie-de-debentures.shtml>>. Acesso em 07 set. 2020.

NASCIMENTO, Cristiano et al. Tipologia de Fleuriet e a crise financeira de 2008. **Revista Universo Contábil**, v. 8, n. 4, p. 40-59, 2012.

OPLER, Tim C.; TITMAN, Sheridan. Financial distress and corporate performance. **The Journal of finance**, v. 49, n. 3, p. 1015-1040, 1994.

OPLER, Tim; TITMAN, Sheridan. The determinants of leveraged buyout activity: Free cash flow vs. financial distress costs. **The Journal of Finance**, v. 48, n. 5, p. 1985-1999, 1993.

PANDOVEZE, C.L.; BENEDICTO, G.C. **Análise das demonstrações financeiras**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. Trabalho acadêmico—O que é. Como fazer, 2002.

PETERSEN, Mitchell A.; RAJAN, Raghuram G. Trade credit: theories and evidence. **The review of financial studies**, v. 10, n. 3, p. 661-691, 1997.

PRADO, José Willer et al. Uma abordagem para análise do risco de crédito utilizando o modelo Fleuriet. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 12, n. 3, 2018.

PREVE, Lorenzo A. **The use of trade credit under extreme conditions: financial distress and financial crisis**. 2004. Tese de Doutorado.

ROCHA, Irani; KLANN, Roberto Carlos; HEIN, Nelson. Utilização do modelo Fleuriet na análise da gestão do capital de giro de empresas brasileiras do setor de siderurgia. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2010.

SACARAMUZZO, Mônica. Dois anos após fundo do poço, Bombril volta ao azul e planeja investimentos. **Estado de S.Paulo**, 02 ago. 2017. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,dois-anos-apos-fundo-do-poco-bombril-volta-ao-azul-e-planeja-investimentos,70001920042>>. Acesso em: 03 set. 2020.

SANVICENTE, A.Z.; MINARDI, A.M.A.F. **Identificação de indicadores contábeis significativos para a previsão de concordata de empresas**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais, Working Paper, 1998

SHENG, H. H.; BORTOLUZZO, A. B.; DOS SANTOS, G. A. P. Impact of Trade Credit on Firm Inventory Investment During Financial Crises: Evidence from Latin America. *Emerging Markets Finance & Trade*, [s. l.], v. 49, p. 32–52, 2013.

THE UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE. Herfindahl-Hirschman Index. An official website of the United States government. Estados Unidos, 31 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.justice.gov/atr/herfindahl-hirschman-index>>. Acesso em: 3 jul. 2020.

WILNER, Benjamin S. The exploitation of relationships in financial distress: The case of trade credit. **The journal of finance**, v. 55, n. 1, p. 153-178, 2000.

**APÊNDICE A – LISTA DE EMPRESAS DA AMOSTRA**

<b>SETOR ECONÔMICO</b>	<b>SUBSETOR</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b>	<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b>	<b>Exploração, Refino e Distribuição</b>	
		COSAN	CSAN
		ENAUTA PART	ENAT
		PET MANGUINH	RPMG
		PETROBRAS	PETR
		PETROBRAS BR	BRDT
		PETRORIO	PRIO
		ULTRAPAR	UGPA
		OGX Petroleo	OGXP
		<b>Equipamentos e Serviços</b>	
		LUPATECH	LUPA
		OSX BRASIL	OSXB
		<b>Materiais Básicos</b>	<b>Mineração</b>
BRADSPAR	BRAP		
LITEL	LTEL		
LITELA	LTLA		
VALE	VALE		
CCX Carvao	CCXC		
<b>Siderurgia e Metalúrgica</b>	<b>Siderurgia</b>		
	FERBASA		FESA
	GERDAU		GGBR
	GERDAU MET		GOAU
	SID NACIONAL		CSNA
	USIMINAS		USIM
	<b>Artefatos de Ferro e Aço</b>		
	PANATLANTICA		PATI
	TEKNO		TKNO
	<b>Artefatos de Cobre</b>		
PARANAPANEMA	PMAM		
<b>Químicos</b>	<b>Petroquímicos</b>		
	BRASKEM		BRKM
	GPC PART		GPCP
	<b>Fertilizantes e Defensivos</b>		
	FER HERINGER		FHER
	NUTRIPLANT		NUTR
	<b>Químicos Diversos</b>		
	CRISTAL		CRPG
	UNIPAR		UNIP
	<b>Madeira e Papel</b>		<b>Madeira</b>
DURATEX			DTEX
EUCATEX			EUCA

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	CÓDIGO
Materiais Básicos	Madeira e Papel	<b>Papel e Celulose</b>	
		CELUL IRANI	RANI
		KLABIN S/A	KLBN
		MELHOR SP	MSPA
		SANTHER	STTZ
		SUZANO HOLD	NEMO
		SUZANO S.A.	SUZB
		FIBRIA	FIBR
	Embalagens	<b>Embalagens</b>	
		METAL IGUACU	MTIG
Materiais Diversos	<b>Materiais Diversos</b>		
	SANSUY	SNSY	
Bens Industriais	Construção e Engenharia	<b>Produtos para Construção</b>	
		ETERNIT	ETER
		HAGA S/A	HAGA
		PORTOBELLO	PTBL
		<b>Construção Pesada</b>	
		AZEVEDO	AZEV
		<b>Engenharia Consultiva</b>	
		SONDOTECNICA	SOND
		TECNOSOLO	TCNO
		<b>Serviços Diversos</b>	
	MILLS	MILS	
	Material de Transporte	<b>Material Aeronáutico e de Defesa</b>	
		EMBRAER	EMBR
		<b>Material Rodoviário</b>	
		FRAS-LE	FRAS
		MARCOPOLO	POMO
		RANDON PART	RAPT
		RECRUSUL	RCSL
		RIOSULENSE	RSUL
		TUPY	TUPY
		WETZEL S/A	MWET
	Máquinas e Equipamentos	<b>Motores, Compressores e Outros</b>	
		SCHULZ	SHUL
		WEG	WEGE
		FBAM Companhia Industrial	FBMC
		<b>Máq. e Equip. Industriais</b>	
		ACO ALTONA	EALT
		BARDELLA	BDLL
		INDS ROMI	ROMI
		INEPAR	INEP
		KEPLER WEBER	KEPL
	METALFRIO	FRIO	
	NORDON MET	NORD	



		PRATICA	PTCA
SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	CÓDIGO
<b>Bens Industriais</b>	<b>Máquinas e Equipamentos</b>	<b>Máq. e Equip. Construção e Agrícolas</b>	
		METISA	MTSA
		STARA	STTR
		<b>Armas e Munições</b>	
		TAURUS ARMAS	TASA
	<b>Transporte</b>	<b>Transporte Aéreo</b>	
		AZUL	AZUL
		GOL	GOLL
		<b>Transporte Ferroviário</b>	
		ALL NORTE	FRRN
		ALL PAULISTA	GASC
		COSAN LOG	RLOG
		FER C ATLANT	VSPT
		MRS LOGIST	MRSA
		RUMO S.A.	RAIL
		PRUMO	PRML
		<b>Transporte Hidroviário</b>	
		LOG-IN	LOGN
		TREVISA	LUXM
		<b>Transporte Rodoviário</b>	
		JSL	JSLG
		TEGMA	TGMA
		<b>Exploração de Rodovias</b>	
		AUTOBAN	ANHB
		CCR SA	CCRO
		CONC RAPOSO	RPTA
		CONC RIO TER	CRTE
		ECON	ERDV
		ECONORTE	ECNT
		ECOPISTAS	ASCP
		ECORODOVIAS	ECOR
		ECOVIAS	ECOV
		ROD COLINAS	COLN
		ROD TIETE	RDVT
		RT BANDEIRAS	CRBD
		TRIANGULOSOL	TRIA
		TRIUNFO PART	TPIS
		VIAOESTE	VOES
	<b>Comércio</b>	<b>Material de Transporte</b>	
		BATTISTELLA	BTTL
		MINASMAQUINA	MMAQ
		WLM IND COM	WLMM
		MAGNESITA	MAGG

SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	CÓDIGO
Consumo Não Cíclico	Agropecuária	<b>Agricultura</b>	
		ALIPERTI	APTI
		BRASILAGRO	AGRO
		POMIFRUTAS	FRTA
		SLC AGRICOLA	SLCE
		TERRA SANTA	TESA
	Alimentos Processados	<b>Açúcar e Alcool</b>	
		BIOSEV	BSEV
		RAIZEN ENERG	RESA
		SAO MARTINHO	SMTO
		<b>Carnes e Derivados</b>	
		BRF SA	BRFS
		EXCELSIOR	BAUH
		JBS	JBSS
		MARFRIG	MRFG
		MINERVA	BEEF
		MINUPAR	MNPR
		<b>Alimentos Diversos</b>	
		CAMIL	CAML
		J.MACEDO	JMCD
		JOSAPAR	JOPA
		M.DIASBRANCO	MDIA
	ODERICH	ODER	
	Bebidas	<b>Cervejas e Refrigerantes</b>	
		AMBEV S/A	ABEV
	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	<b>Produtos de Uso Pessoal</b>	
		GRUPO NATURA	NTCO
		<b>Produtos de Limpeza</b>	
		BOMBRIL	BOBR
	Comércio e Distribuição	<b>Alimentos</b>	
		CARREFOUR BR	CRFB
		P.ACUCAR-CBD	PCAR
	Consumo Cíclico	Tecidos Vestuário e Calçados	<b>Fios e Tecidos</b>
CEDRO			CEDO
COTEMINAS			CTNM
DOHLER			DOHL
ENCORPAR			ECPR
IND CATAGUAS			CATA
KARSTEN			CTKA
PETTENATI			PTNT
SANTANENSE			CTSA
SPRINGS			SGPS
TEX RENAUX			TXRX
<b>Vestuário</b>			
CIA HERING			HGTX
<b>Calçados</b>			
ALPARGATAS			ALPA
CAMBUCCI			CAMB
GRENDENE			GRND

		VULCABRAS	VULC
SETOR ECONÔMICO	SUBSETOR	SEGMENTO	CÓDIGO
Consumo Cíclico	Tecidos Vestuário e Calçados	<b>Acessórios</b>	
		MUNDIAL	MNDL
		TECHNOS	TECN
		VIVARA S.A.	VIVA
	Utilidades Domésticas	<b>Eletrodomésticos</b>	
		WHIRLPOOL	WHRL
		<b>Móveis</b>	
		UNICASA	UCAS
		<b>Utensílios Domésticos</b>	
		HERCULES	HETA
		NADIR FIGUEI	NAFG
	Automotivos e Motocicletas	<b>Automóveis e Motocicletas</b>	
		IOCHP-MAXION	MYPK
		METAL LEVE	LEVE
		PLASCAR PART	PLAS
	Viagens e Lazer	<b>Bicicletas</b>	
		BIC MONARK	BMKS
		<b>Brinquedos e Jogos</b>	
		ESTRELA	ESTR
		TECTOY	TOYB
	Comércio	<b>Tecidos, Vestuário e Calçados</b>	
		AREZZO CO	ARZZ
		CEA MODAS	CEAB
		GRAZZIOTIN	CGRA
		GUARARAPES	GUAR
		LE LIS BLANC	LLIS
		LOJAS MARISA	AMAR
		LOJAS RENNER	LREN
		Lojas Hering	LHER
		<b>Eletrodomésticos</b>	
		MAGAZ LUIZA	MGLU
		VIAVAREJO	VVAR
		<b>Produtos Diversos</b>	
		B2W DIGITAL	BTOW
		CENTAURO	CNTO
		LOJAS AMERIC	LAME
	SARAIVA LIVR	SLED	
Saúde	<b>Medicamentos e Outros Produtos</b>	<b>Medicamentos e Outros Produtos</b>	
		BIOMM	BIOM
		BIOTOSCANA	GBIO
		NORTCQUIMICA	NRTQ
	OUROFINO S/A	OFSA	
	<b>Equipamentos</b>	<b>Equipamentos</b>	
		BAUMER	BALM
LIFEMED		LMED	

<b>SETOR ECONÔMICO</b>	<b>SUBSETOR</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>Saúde</b>	<b>Comércio e Distribuição</b>	<b>Medicamentos e Outros Produtos</b>	
		DIMED	PNVL
		HYPERA	HYPE
		PROFARMA	PFRM
		RAIADROGASIL	RADL
<b>Tecnologia da Informação</b>	<b>Computadores e Equipamentos</b>	<b>Computadores e Equipamentos</b>	
		POSITIVO TEC	POSI
		ITAUTEC	ITEC

## APÊNDICE B – LISTA DE EMPRESAS EM FINANCIAL DISTRESS

As colunas LOSSFD e FINDIST representam a quantidade de anos que a empresa se encontrou em *financial distress* entre o período de 2004 a 2019.

SETOR ECONÔMICO	SEGMENTO	LOSSFD	FINDIST	EF_Tesoura
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b>	<b>Exploração, Refino e Distribuição</b>			
	COSAN	0	1	0
	ENAUTA PART	0	1	0
	PET MANGUINH	9	11	3
	PETROBRAS	2	1	0
	PETROBRAS BR	0	2	1
	PETRORIO	0	1	0
	<b>Equipamentos e Serviços</b>			
	LUPATECH	8	11	4
	OSX BRASIL	1	1	1
<b>Materiais Básicos</b>	<b>Minerais Metálicos</b>			
	VALE	0	1	0
	<b>Siderurgia</b>			
	GERDAU	1	2	0
	GERDAU MET	1	2	0
	SID NACIONAL	1	0	0
	USIMINAS	0	1	0
	<b>Artefatos de Ferro e Aço</b>			
	PANATLANTICA	0	4	0
	TEKNO	2	3	0
	<b>Artefatos de Cobre</b>			
	PARANAPANEMA	2	7	0
	<b>Petroquímicos</b>			
	GPC PART	9	4	3
	<b>Fertilizantes e Defensivos</b>			
	FER HERINGER	0	5	10
	NUTRIPLANT	4	11	7
	<b>Químicos Diversos</b>			
	CRISTAL	1	0	5
	UNIPAR	0	1	2
	<b>Madeira</b>			
	EUCATEX	1	2	12
	<b>Papel e Celulose</b>			
	CELUL IRANI	2	0	10
	MELHOR SP	1	7	2
	SANTHER	2	0	4
	SUZANO HOLD	2	0	0
	SUZANO S.A.	2	0	0
	FIBRIA	1	1	0

SETOR ECONÔMICO	SEGMENTO	LOSSFD	FINDST	EF_Tesoura
Materiais Básicos	<b>Embalagens</b>			
	METAL IGUACU	5	10	7
	<b>Materiais Diversos</b>			
	SANSUY	13	15	12
Bens Industriais	<b>Produtos para Construção</b>			
	ETERNIT	2	2	7
	HAGA S/A	2	4	6
	PORTOBELLO	2	1	13
	<b>Construção Pesada</b>			
	AZEVEDO	1	3	3
	<b>Engenharia Consultiva</b>			
	SONDOTECNICA	1	4	0
	TECNOSOLO	0	4	3
	<b>Serviços Diversos</b>			
	MILLS	3	3	0
	<b>Material Aeronáutico e de Defesa</b>			
	EMBRAER	0	1	0
	<b>Material Rodoviário</b>			
	MARCOPOLO	0	1	0
	RANDON PART	0	2	1
	RECRUSUL	5	9	6
	RIOSULENSE	4	7	11
	TUPY	0	2	
	WETZEL S/A	6	6	12
	<b>Motores, Compressores e Outros</b>			
	FBAM Companhia Industrial	4	6	10
	SCHULZ	0	0	5
	<b>Máq. e Equip. Industriais</b>			
	ACO ALTONA	0	0	12
	BARDELLA	1	6	10
	INDS ROMI	0	2	8
	INEPAR	3	10	7
	KEPLER WEBER	3	6	0
	METALFRIO	1	2	0
	<b>Armas e Munições</b>			
	TAURUS ARMAS	5	4	12
	<b>Material de Transporte</b>			
	BATTISTELLA	3	5	9

	WLM IND COM	1	4	0	
	MAGNESITA	0	1	0	
<b>SETOR ECONÔMICO</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>LOSSFD</b>	<b>FINDST</b>	<b>EF_Tesoura</b>	
<b>Consumo Não Cíclico</b>	<b>Agricultura</b>				
	ALIPERTI	2	7	2	
	BRASILAGRO	3	5	0	
	POMIFRUTAS	7	12	12	
	SLC AGRICOLA	0	3	2	
	TERRA SANTA	9	11	4	
	<b>Açúcar e Alcool</b>				
	BIOSEV	6	1	2	
	SAO MARTINHO	0	0	1	
	<b>Carnes e Derivados</b>				
	BRF SA	1	0	0	
	EXCELSIOR	2	4	4	
	MARFRIG	5	1	1	
	MINERVA	2	1	0	
	MINUPAR	12	8	12	
	<b>Alimentos Diversos</b>				
	CAMIL	0	0	1	
	JOSAPAR	0	4	1	
	M. DIASBRANCO			7	
	ODERICH	1	3	10	
	<b>Cervejas e Refrigerantes</b>				
	AMBEV S/A	0	0	1	
	<b>Produtos de Uso Pessoal</b>				
	GRUPO NATURA	0	0	1	
	<b>Produtos de Limpeza</b>				
	BOMBRIL	4	5	12	
	<b>Consumo Cíclico</b>	<b>Fios e Tecidos</b>			
		CEDRO	1	3	12
COTEMINAS		4	1	8	
DOHLER		4	3	0	
IND CATAGUAS		3	5	5	
KARSTEN		7	6	12	
PETTENATI		0	2	5	
SANTANENSE		0	2	11	
SPRINGS		7	3	8	
TEX RENAUX		9	12	12	
<b>Vestuário</b>					
CIA HERING		0	2	0	
<b>Calçados</b>					
CAMBUCCI		3	4	12	
VULCABRAS		3	3	12	
<b>Acessórios</b>					
MUNDIAL		2	6	10	
TECHNOS		1	1	2	
<b>Móveis</b>					

	UNICASA	0	3	1
<b>SETOR ECONÔMICO</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>LOSSFD</b>	<b>FINDST</b>	<b>EF_Tesoura</b>
<b>Consumo Cíclico</b>	<b>Utensílios Domésticos</b>			
	NADIR FIGUEI	0	0	9
	<b>Automóveis e Motocicletas</b>			
	IOCHP-MAXION	0	0	12
	METAL LEVE	0	0	2
	PLASCAR PART	6	7	12
	<b>Bicicletas</b>			
	BIC MONARK	5	9	0
	<b>Brinquedos e Jogos</b>			
ESTRELA	11	14	11	
TECTOY	13	14	7	
<b>Consumo Cíclico</b>	<b>Tecidos, Vestuário e Calçados</b>			
	GRAZZIOTIN	0	1	0
	GUARARAPES	0	2	9
	LOJAS RENNER	0	0	7
	LE LIS BLANC	2	1	3
	LOJAS MARISA	1	0	1
	<b>Eletrodomésticos</b>			
	MAGAZ LUIZA	0	1	0
	VIAVAREJO	1	2	4
	<b>Produtos Diversos</b>			
	B2W DIGITAL	7	3	0
	CENTAURO	2	4	1
	SARAIVA LIVR	3	5	4
<b>Saúde</b>	<b>Medicamentos e Outros Produtos</b>			
	BIOTOSCANA	0	0	1
	DIMED	0	4	10
	PROFARMA	3	2	0
	HYPERA	0	0	1
	OUROFINO S/A	0	0	5
	RAIA DROGASIL	0	0	2
	<b>Equipamentos</b>			
BAUMER	0	0	7	
<b>Tecnologia da Informação</b>	<b>Computadores e Equipamentos</b>			
	POSITIVO TEC	0	2	4
	ITAUTEC	3	5	1