

**Faculdade FIPECAFI**

**Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças**

**Mensuração de Liquidez na Tesouraria Aplicada em Instituições  
não Financeiras em Períodos de Crise**

**Rodolfo Vieira Nunes**

**São Paulo**

**2018**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio Convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca Faculdade FIPECAFI

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras (FIPECAFI)

Dados fornecidos pelo (a) autor (a)

658.15  
N972m

Nunes, Rodolfo Vieira

Mensuração de liquidez na tesouraria aplicada em instituições não financeiras em períodos de crise /Rodolfo Vieira Nunes. -- São Paulo: R. V. Nunes, 2018.

128 p.: il.col.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças – Faculdade FIPECAFI  
Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras  
Orientador: Prof. Dr. George André Willrich Sales.

1. Liquidez. 2. Gestão de tesouraria. 3. Crises. 4. Índices financeiros 5. Regressão dados em painel. I. Prof. Dr. George André Willrich Sales II. Título.

658.15

**Rodolfo Vieira Nunes**

**Mensuração de Liquidez na Tesouraria Aplicada em Instituições não Financeiras em Períodos de Crise**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para obtenção do título de Mestre Profissional em Controladoria e Finanças.**

**Orientador: Prof. Dr. George André Willrich Sales**

**São Paulo**

**2018**

**Diretor Presidente**

Prof. Dr. Welington Rocha

**Diretor de Pesquisa**

Prof. Dr. Fabio Frezatti

**Diretor Geral de Cursos**

Prof. Ms. João Domiraci Paccez

**Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e  
Finanças**

Profa. Dra. Maria Thereza Pompa Antunes

Dedico esse trabalho a todos que de algum modo me apoiaram, e de forma especial a minha mãe Carla e meu pai Oriovaldo.

*“O ganho é transitório e incerto; mas, durante a vida, a despesa é constante e certa.”*

*Benjamin Franklin*

*“Never give in. Never give in. Never, never, never, never — in nothing, great or small, large or petty — never give in, except to convictions of honour and good sense. Never yield to force. Never yield to the apparently overwhelming might of the enemy.”*

*Winston S. Churchill*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, meu Senhor te sou grato por esse momento e todos os momentos vividos.

Ao Prof. Dr. George André Willrich Sales, pela orientação e apoio a este trabalho, disponibilizando todo seu conhecimento para a execução. Mais que um orientador, foi um amigo com valiosos conselhos, sempre com paciência, sinceridade e humildade em todos os momentos de dificuldades.

A Profa. Dra. Maria Thereza Pompa Antunes, pelo aceite ao convite para participar como membro da banca examinadora, pelas valiosas observações construtivas e considerações a esta dissertação, pelo alto rigor científico sempre almejando a excelência, levo esse ensinamento com muito orgulho, pelas aulas e aprendizado.

Ao Prof. Dr. Alexandre Gonzales, também pelo aceite ao convite para participar como membro da banca examinadora, pelas críticas e sugestões relevantes formuladas no exame de qualificação, as quais foram primordiais para o desenvolvimento desta dissertação.

Aos professores do Mestrado, pela dedicação, pela convivência e lições do saber: Carmine Rullo, Marta Cristina Pelucio Grecco, Rodrigo Paiva Souza, Rodrigo Takashi Okimura, e em especial uma menção para dois professores.

A Profa. Dra. Fabiana Lopes da Silva, pelo auxílio e pelas indagações sobre os aspectos estatísticos desta dissertação, foi de uma enorme contribuição suas apreciações.

E o Prof. Dr. Paschoal Tadeu Russo, pelo ensinamento brilhante transmitido em uma de suas aulas sobre o que é um Mestrado e qual a importância de ser um mestrando.

Aos funcionários da FIPECAFI, em especial a Fabiola Cauduro da Rocha, por sua atenção e dedicação.

À FIPECAFI, pelo apoio financeiro prestado no último ano do curso. Por esse apoio, agradeço o Prof. Dr. Wellington Rocha presidente da FIPECAFI e toda sua diretoria.

À USP, especificamente ao Serviço de Biblioteca e Documentação da FEA/USP, pela gentileza na prestação de serviço e em disponibilizar seu acervo material para empréstimo e consulta.

Aos amigos da pós-graduação, os quais tenho o prazer de ter convivido esses dois anos, onde passamos por alegrias e aflições, pela troca de experiência, discussões e ajuda mútua, em especial para: Marcelo Neves, Diego Constancio, Cleiton Kuronuma, Jacinto Santos e Marília Bassi.

Agradeço de forma especial ao meu pai Oriovaldo Rodrigues e à minha mãe Carla Beatriz V. N. Rodrigues, pelo amor incondicional, carinho, paciência e seus ensinamentos sobre a vida, e por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus sonhos adiante. Amo vocês e serei eternamente grato.

## RESUMO

Nunes, R. V. (2018. 128 p.). *Proposta de modelo de mensuração de liquidez na tesouraria em instituições não financeiras em períodos de crise* (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo.

As crises do *subprime* e fiscal no últimos anos geraram um estado de alerta entre as empresas brasileiras frente à possibilidade do surgimento de dificuldades financeiras. O processo de mensuração da liquidez na Tesouraria em instituições não financeiras vem passando por algumas modificações nos últimos anos. Nesse contexto, vários índices de mensuração são usados com o propósito de averiguar as condições da liquidez. O objetivo desta pesquisa é analisar quais elementos influenciam o comportamento da liquidez nas Tesourarias em períodos de recessão no mercado brasileiro. A proposta foi elaborada com base em uma amostra de empresas não financeiras de capital aberto entre período de 2007 e 2016. A metodologia estatística utilizada no desenvolvimento da análise foi a regressão em dados em painel. As variáveis independentes endógenas são índices financeiros calculados a partir das demonstrações contábeis e a variável exógena escolhida foi o PIB; todos esses índices foram utilizados para representar quais fatores impactam a situação de liquidez na Tesouraria. A variável binária são os trimestres de recessão ou expansão dos ciclos econômicos da economia brasileira. Foram utilizadas quatro hipóteses de regressão, duas utilizando o Capital Circulante Líquido (CCL) e duas a Necessidade de Capital de Giro (NCG) como uma variável dependente, nas quais as variáveis PIB e recessão/expansão alternavam nas regressões. As evidências apontadas nos resultados sugerem que existem relações entre os ciclos econômicos e os níveis de liquidez estipulados nas tesourarias da organizações. Os resultados obtidos referem-se a uma amostra do mercado brasileiro que mostra-se compatível com a Teoria da Liquidez.

**Palavras-chave:** Liquidez. Gestão de Tesouraria. Crises. Índices Financeiros. Regressão Dados em Painel.



## ABSTRACT

Nunes, R. V. (2018. 128 p.). *Proposta de modelo de mensuração de liquidez na tesouraria em instituições não financeiras em períodos de crise* (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo.

The subprime and fiscal crises in recent years have generated a state of alert among Brazilian companies in the face of the possibility of financial difficulties. The process of measuring liquidity in the Treasury in non-financial institutions has undergone some modifications in recent years. In this context, several measurement indices are used for the purpose of ascertaining liquidity conditions. The objective of this research is to analyze which elements influence the behavior of liquidity in the Treasury in periods of recession in the Brazilian market. The proposal was prepared based on a sample of publicly traded companies between 2007 and 2016. The statistical methodology used in the development of the analysis was the regression in panel data. The independent endogenous variables are financial indices calculated from the financial statements and the exogenous variable chosen was the GDP, all these indices were used to represent which factors impact the liquidity situation in the Treasury. The binary variable are the quarters of recession or expansion of the economic cycles of the Brazilian economy. Four regression hypotheses were used, two using net working capital and two the need for working capital investment as a dependent variable, where the variables GDP and recession / expansion alternated in the regressions. The evidence pointed out in the results suggests that there are relationships between the economic cycles and the liquidity levels stipulated in the organizations' treasuries. The results obtained refer to a sample of the Brazilian market that is compatible with the Liquidity Theory.

**Keywords:** Liquidity. Treasury Management. Crises. Financial Ratios. Panel Data Regression.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - O Ciclo Vicioso da Crise Financeira .....	19
<b>Figura 2</b> - Ciclo Financeiro, Econômico e Operacional .....	24
<b>Figura 3</b> - Gestão de Tesouraria Principais Responsabilidades.....	26
<b>Figura 4</b> - Gestão de Tesouraria - Visão Estratégica.....	28
<b>Figura 5</b> - Processo de Contas a Pagar .....	29
<b>Figura 6</b> - Processo de Contas a Receber .....	29
<b>Figura 7</b> - Desequilíbrio Financeiro .....	31
<b>Figura 8</b> - Classificação das Transações que envolvem Caixa por atividades .....	32
<b>Figura 9</b> - Fluxo de Caixa da Organização.....	33
<b>Figura 10</b> - Indicadores e Mensuração de Liquidez na Tesouraria .....	55
<b>Figura 11</b> - Etapas das Técnicas usadas no Modelo .....	64
<b>Figura 12</b> - Testes de Hipóteses das Regressões .....	65

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Fatores Determinantes do Nível de Caixa .....	38
<b>Quadro 2</b> - Definição de Liquidez (Autores) .....	44
<b>Quadro 3</b> - Indicadores Econômico-Financeiros.....	56
<b>Quadro 4</b> - Notação das Fórmulas dos Indicadores.....	56
<b>Quadro 5</b> - Tipologia da Pesquisa .....	59
<b>Quadro 6</b> - Amostra de empresas que compõe o índice Ibovespa .....	61
<b>Quadro 7</b> - Cronologia anual/trimestral dos Períodos de Expansão e Recessão (ciclos econômicos).....	67
<b>Quadro 8</b> - Seleção dos Métodos de Regressão .....	83

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – PIB real trimestral (% a.a.) .....	68
<b>Tabela 2</b> - Descritivo das variáveis aplicada no modelo econométrico.....	70
<b>Tabela 3</b> - Regressão Pooled da variável dependente (CCL) com as variáveis independentes e dummy .....	71
<b>Tabela 4</b> - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (CCL), variáveis independentes e dummy .....	72
<b>Tabela 5</b> - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (CCL), variáveis independentes e dummy .....	72
<b>Tabela 6</b> - Regressão Pooled da variável dependente (NCG) com as variáveis independentes e dummy .....	74
<b>Tabela 7</b> - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (NCG), variáveis independentes e dummy .....	75
<b>Tabela 8</b> - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (NCG), variáveis independentes e dummy .....	75
<b>Tabela 9</b> - Regressão Pooled da variável dependente (CCL) com as variáveis independentes .....	77
<b>Tabela 10</b> - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (CCL) e as variáveis independentes .....	78
<b>Tabela 11</b> - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (CCL) e as variáveis independentes .....	78
<b>Tabela 12</b> - Regressão Pooled da variável dependente (NCG) e as variáveis independentes ..	80
<b>Tabela 13</b> - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (NCG) e as variáveis independentes .....	81
<b>Tabela 14</b> - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (NCG) e as variáveis independentes .....	81
<b>Tabela 15</b> - Comparativo Regressão 1 X Regressão 3 .....	84
<b>Tabela 16</b> - Comparativo Regressão 2 X Regressão 4 .....	85

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AC	Ativo Circulante
ACF	Ativo Circulante Financeiro
ACO	Ativo Circulante Operacional
ARB	Accounting Research Bulletin
AT	Ativo Total
BACEN	Banco Central do Brasil
BCE	Banco Central Europeu
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BP	Balanço Patrimonial
CCL	Capital Circulante Líquido
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CM	Cash Management
CODACE	Comitê de Datação de Ciclos Econômicos
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CT	Capital de Terceiros
DF	Despesas Financeiras
DFC	Demonstrativo de Fluxo de Caixa
DL	Dívida Líquida
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
EFP	Empréstimos e Financiamento de Passivos
FCIC	Financial Crisis Inquiry Commission
FCO	Fluxo de Caixa Operacional
Fed	Federal Reserve System
FRA	Forward Rate Agreement
GT	Gestão de Tesouraria
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEF	Instituto de Estudos Financeiros
IFRS	International Financial Reporting Standards

IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LA	Lucros Acumulados
LAJIR	Lucro Antes dos Juros e Imposto de Renda
LL	Lucro Líquido
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NBER	National Bureau of Economic Research
NCG	Necessidade de Capital de Giro
NYSE	New York Stock Exchange
PC	Passivo Circulante
PCF	Passivo Circulante Financeiro
PCO	Passivo Circulante Operacional
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio Líquido
PMP	Prazo Médio de Pagamentos
PMR	Prazo Médio de Recebimentos
PNC	Passivo não Circulante
PNCF	Passivo não Circulante Financeiro
RL	Reserva de Lucros
RLV	Receita Líquida de Vendas
Selic	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
S&P 500	Standard & Poors 500
USA	United States of America
USD	United States Dollar

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1</b>	<b>Contextualização.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>20</b>
<b>1.2.1.</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3</b>	<b>Questão de Pesquisa .....</b>	<b>20</b>
<b>1.4</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>21</b>
<b>1.5</b>	<b>Contribuições .....</b>	<b>21</b>
<b>2.</b>	<b>Referencial Teórico.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>Gestão Financeira .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1.1.</b>	<b><i>Cash Management</i> .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2</b>	<b>Tesouraria .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.1.</b>	<b>Contas a Pagar e Receber .....</b>	<b>28</b>
<b>2.2.2.</b>	<b>Fluxo de Caixa .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.3.</b>	<b>Captação e Aplicação de Recursos Financeiros.....</b>	<b>33</b>
<b>2.2.4.</b>	<b>Negociação com Clientes e Fornecedores .....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.5.</b>	<b>Gestão de Riscos .....</b>	<b>35</b>
<b>2.3</b>	<b>Gestão do Caixa .....</b>	<b>37</b>
<b>2.4</b>	<b>Períodos de Expansão e Recessão (ciclos econômicos) .....</b>	<b>41</b>
<b>2.5</b>	<b>A Influência das Crises Econômicas na Gestão de Caixa .....</b>	<b>41</b>
<b>2.6</b>	<b>Liquidez .....</b>	<b>43</b>
<b>2.7</b>	<b>Tesouraria Líquida.....</b>	<b>46</b>
<b>2.8</b>	<b>Indicadores de Análise Financeira .....</b>	<b>47</b>
<b>3.</b>	<b>Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>58</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipologia de Pesquisa .....</b>	<b>58</b>
<b>3.2</b>	<b>Amostra de Estudo .....</b>	<b>59</b>
<b>3.3</b>	<b>Procedimentos de Coleta de Dados .....</b>	<b>62</b>
<b>3.4</b>	<b>Procedimentos de Tratamento de Dados.....</b>	<b>63</b>
<b>3.4.1.</b>	<b>Variável Dependente .....</b>	<b>66</b>
<b>3.4.2.</b>	<b>Variáveis Explicativas .....</b>	<b>67</b>
<b>3.4.3.</b>	<b>Variáveis <i>Dummy</i>.....</b>	<b>67</b>
<b>3.5</b>	<b>Análise da Relação entre Liquidez e Indicadores Financeiros.....</b>	<b>68</b>

<b>4.</b>	<b>Apresentação e Análise dos Resultados .....</b>	<b>70</b>
<b>4.1</b>	<b>Regressão 1: variável dependente CCL e <i>dummy</i> CODACE .....</b>	<b>71</b>
<b>4.2</b>	<b>Regressão 2: variável dependente NCG e <i>dummy</i> CODACE .....</b>	<b>74</b>
<b>4.3</b>	<b>Regressão 3: variável dependente CCL e independente PIB .....</b>	<b>77</b>
<b>4.4</b>	<b>Regressão 4: variável dependente NCG e independente PIB .....</b>	<b>80</b>
<b>4.5</b>	<b>Resultado das Regressões.....</b>	<b>83</b>
<b>5.</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>87</b>
	<b>Referências .....</b>	<b>89</b>
	<b>Apêndices.....</b>	<b>101</b>



# 1. Introdução

## 1.1 Contextualização

Uma retrospectiva do dia 12 de março de 2007, dia que houve uma queda nos índices das bolsas norte-americanas (NYSE - *New York Stock Exchange* e NASDAQ - *National Association of Securities Dealers Automated Quotations*), após ter sido anunciado que o crédito de alto risco cresceu para níveis do começo dos anos 2000, principalmente no segmento da habitação. Dentro desse panorama, se apresentava o primeiro sinal de uma crise no setor financeiro imobiliário, que seria capaz de fazer do Bear Stearns e do Lehman Brothers as suas principais vítimas em pouco mais de um ano, após aquele março de 2007. Porém, o marco inicial da crise *subprime* foi a insolvência do Banco de Investimento Lehman Brothers, em setembro de 2008, que gerou o risco sistêmico no mercado norte-americano e, por extensão, no sistema financeiro global.

Vale relembrar que o sistema financeiro é composto por elos intermediários, sendo os principais elos os bancos centrais, bancos comerciais, bancos investimentos, corretoras de valores, fundos de pensão e investimentos, empresas de seguros e bolsas de valores. Por meio dessa conexão quase que instantânea que permeia o sistema financeiro como um todo, a crise financeira foi capaz de contaminar todos os setores das economias mundiais, até então um cenário inédito na história (Krugman, 2009).

Uma das plausíveis explicações que justifique esse aumento do crédito de risco foi o modelo de política monetária adotado pelo *US Federal Reserve System* (Fed) que, para Bresser-Pereira (2010, p. 52) “manteve as taxas de juros baixas demais por tempo demais, o que teria levado ao grande aumento da oferta de crédito necessário para produzir os elevados níveis de alavancagem associados à crise”.

Esse período de muitas incertezas sobre a economia mundial começou por meio de uma política de redescontos feitas pelo Fed e pelo Banco Central Europeu (BCE), para injetar liquidez nos mercados e em empresas privadas, além de nacionalizações efetuadas em diversos países. Isso acarretou uma desaceleração econômica mundial que implicou em uma queda brutal de venda de produtos e serviços, pois, nas palavras de Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003, p. 46) havendo “uma redução substancial das vendas em períodos de recessão econômica pode ameaçar seriamente a liquidez das empresas que apresentam uma estrutura financeira inadequada, forçando-as, até mesmo, a encerrar suas atividades”.

Um estudo recente de Pinkowitz, Stulz e Williamson (2013), logo após a crise do *subprime*, evidenciou uma mudança de rumo no USA (*United States of America*), onde as empresas americanas passaram a ter um aumento na acumulação de caixa (liquidez). Os autores apresentam algumas razões como justificativa para essa alteração de rumo, dentre elas, incerteza no ambiente econômico, falha de regulamentação, alto custo tributário (repatriação) ou ausência de incentivos governamentais, entre outras, que são os reais motivos para uma preocupação com a liquidez.

Ainda segundo os autores, houve um efeito positivo na questão de retenção de caixa na maioria das empresas estudadas, ocasionando um aumento de 1,09% no caixa médio, nos períodos entre a pré-crise (2004-2006) e pós-crise (2009-2010). Esses resultados são reforçados por Morellec, Nikolov e Zucchi (2013), pois evidenciam que as empresas, ao passarem por uma redução de rentabilidade e na possibilidade de resultados no futuro, se tornam mais propensas a aumentar o nível de caixa..

Segundo estudo da *Financial Crisis Inquiry Commission* (FCIC, 2011), a crise nos Estados Unidos resultou na perda de 3,6 milhões de empregos em 2008 e na perda de 4,7

milhões de empregos em dezembro de 2009. Nesse mesmo estudo, a FCIC identificou situações e elementos que contribuíram para o desenvolvimento ou agravamento da crise, tais como os *shadow banking system*, a securitização e os derivativos relacionados com a crise, a desregulamentação do setor financeiro, liberação de empréstimos e liquidez do *subprime*, a expansão do crédito imobiliário, o posicionamento do governo, a ajuda do governo às instituições financeiras e a falência de instituições financeiras.

O Brasil sofreu alguns impactos ocasionados pela crise internacional de 2008, como a queda momentânea nos investimentos internos e externos (Puga, 2010) e uma diminuição do crédito ofertado por instituições privadas (Annibal, Lundberg & Koyama, 2009). Ou seja, a crise de 2008 impactou de forma negativa a economia brasileira e, de acordo com Carvalho (2010), esse impacto é evidente nos dados apresentados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), segundo os quais a taxa de desemprego subiu de 6,8% para 9,0% em 2009 e o Produto Interno Bruto (PIB) foi menor que 0,2% neste período.

Por conseguinte, o governo brasileiro adotou medidas anticíclicas para combater a crise, proporcionando um grande aumento do crédito direcionado a empresas (política dos campeões nacionais), principalmente através de linhas especiais para projetos habitacionais, de infraestrutura e de capital de giro (Borça Jr. & Coutinho, 2010). O aumento do crédito nesse período veio por expansão do crédito à pessoa jurídica e com atuação de financiamento público, via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Annibal et al., 2009).

As soluções anticíclicas possibilitaram uma retomada dos investimentos em um curto período. Já no ano 2011, iniciam-se as chamadas medidas “macroprudenciais” contrárias com o intuito de combater a escalada abrupta do crédito no Brasil. Uma das medidas implementadas foi o aumento do *spread* bancário (BACEN, 2011). Entretanto, durante o período, nota-se uma diminuição das operações do BNDES para a expansão do crédito. Dessa forma, os financiamentos para a pessoa jurídica se sustentam via fontes privadas (Puga & Borça Jr., 2011).

Todo esse cenário advindo desde 2008 culminou, no início de 2014, com perspectivas negativas sobre as projeções futuras do Brasil. Um conjunto de aspectos internos e externos foram os responsáveis pelo desenvolvimento da crise econômica de 2014.

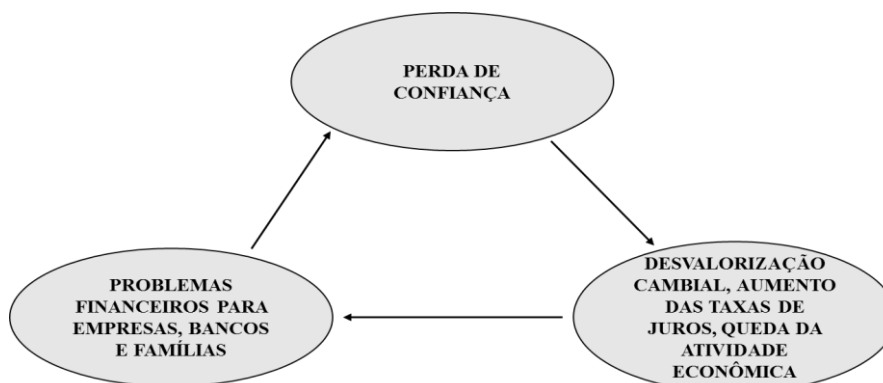
Nas questões internas destacam-se dois pontos. O primeiro ponto refere-se à dívida pública, com o governo mantendo as medidas “macroprudenciais” para estimular a produção e o consumo, entre elas a redução de impostos, as desonerações fiscais e a liberação de crédito subsidiado. Com isso, o governo passou a gastar cada vez mais, enquanto a arrecadação com impostos e tributos diminuiu, o que desequilibrava as contas públicas.

O segundo ponto a se destacar é o da inflação, que voltou a dar sinais de vida no país, e, para conter a elevação de preços, o Banco Central do Brasil elevou progressivamente a taxa básica de juros, também conhecida como Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia). Com a elevação dos juros piora o quadro recessivo, pois fica mais caro para empresas e pessoas físicas tomarem empréstimos bancários para fazer investimentos e o governo passa a gastar mais com os juros da dívida pública.

No âmbito externo, as medidas para combater os efeitos da crise financeira de 2008 e a adoção de medidas para estimular o consumo proporcionaram, nos anos seguintes, um descontrole fiscal. Outro fato a ser apontado foi a queda no preço das *commodities*, acarretada pela desaceleração da economia chinesa, um dos maiores consumidores das *commodities* brasileiras.

Todas as medidas relatadas e que foram implementadas pelo governo brasileiro tiveram o intuito de fomentar o mercado, ou seja, estimular o consumo por produtos e serviços e, com essa política expansionista, impedir a economia nacional de entrar no conhecido ciclo vicioso da crise financeira, como expresso por Krugman (2009) conforme na Figura 1.

**Figura 1** - O Ciclo Vicioso da Crise Financeira



**Fonte:** Adaptado de Krugman (2009).

Tendo esse passado recente ainda bem vivo na atual conjuntura do Brasil, nota-se que a principal ambição (objetivo) da maioria das organizações é lograr alcançar bons resultados financeiros. Uma parte fundamental, e que requer um maior zelo, é a forma eficaz de administrar o capital líquido, ou seja, a gestão de caixa. Para isso, exige-se que as empresas reexaminem e aprimorem o planejamento da gestão dos recursos financeiros com o objetivo de alcançar o equilíbrio financeiro no curto prazo (gestão do ciclo financeiro).

Conforme Nascimento, Espejo, Voese & Pfitscher (2016, p. 60), “a gestão do ciclo financeiro desponta como elemento relevante em meio às práticas de gestão empresarial, cujo resultado evidencia a composição da estrutura financeira das empresas.”. Em tempos de crise, é de vital importância as empresas conseguirem mensurar antecipadamente os seus pagamentos e recebimentos para que possam cumprir suas responsabilidades sem atrasos e evitar riscos de inadimplência.

Uma crise de proporções mundiais pode servir como um facilitador para quebras de paradigmas, às vezes de forma implícita ou explícita. Essas alterações nas práticas de gestão e de processos proporcionam novos rumos, que são sustentados pela necessidade de manutenção e crescimento das atividades e negócios. As empresas, naturalmente, têm como objetivos a continuidade, lucratividade e crescimento, apesar das complicadas perspectivas econômicas e políticas decorrentes da crise.

A gestão empresarial, em contexto de crise, tem como um dos focos de preocupação a Gestão da Tesouraria (GT). Com um cenário nebuloso e mostrando uma clara retração do consumo, ocorre a dificuldade em conseguir obter financiamentos junto ao mercado e há também o risco da má cobrança. Todos esses fatores são determinantes para a tesouraria e emergem como uma política básica de gestão de risco financeiro que impacta diretamente nos resultados das empresas.

Esta seção tem como objetivo contextualizar o real propósito (tema) da pesquisa. A crise financeira de 2008 (crise *subprime*) deve ser entendida como o artefato principal ou pano de fundo para a comprovação do modelo usual de mensuração de liquidez nas tesourarias, tendo como análise alguns indicadores e o conceito de liquidez, além dos métodos de mensuração. A pesquisa é concluída no ano de 2016 passando pela crise brasileira de 2014 (crise fiscal), a qual também faz parte do estudo.

Assim, a real compreensão sobre os conceitos relacionados ao tema, apresenta-se os constructos relacionados e delineados com a finalidade de esclarecimento dos propósitos da pesquisa, assim como das consequências dos resultados apresentados.

## 1.2 Objetivo Geral

O propósito deste estudo consiste em conhecer como a crise financeira de 2008 e a crise econômica brasileira 2014 alteram, de alguma maneira, o modelo usual de liquidez adotado nas tesourarias das empresas não financeiras e, a partir dessa análise, entre os anos de 2007 e 2016, determinar quais os indicadores de liquidez que melhor representam as situações das Tesourarias.

### 1.2.1. Objetivos Específicos

Visando alcançar o objetivo geral, são estabelecidos objetivos específicos a partir quatro hipóteses formuladas com o intuito de quantificar com maior exatidão a liquidez na Tesouraria:

**H1: Liquidez pelo Capital Circulante Líquido e *dummy* CODACE.**

Utilizando um índice que mede a liquidez do capital dentro de um ciclo operacional, com o intuito de mensurar a liquidez na tesouraria, tendo uma variável binária períodos de expansão e recessão.

**H2: Liquidez pela Necessidade de Capital de Giro e *dummy* CODACE.**

O coeficiente mensura o desempenho das organizações apenas com aspectos operacionais ligado ao fluxo de caixa operacional. Nessas hipóteses também haverá a variável binária de expansão e recessão.

**H3: Liquidez pelo Capital Circulante Líquido e variável exógena PIB.**

Esse indicador avalia em um período de ciclo operacional como está a liquidez do capital, essa resultante será a liquidez na tesouraria, que terá na equação uma variável exógena o PIB.

**H4: Liquidez pela Necessidade de Capital de Giro e variável exógena PIB.**

O índice tem a função de separar quais os investimentos necessários ao giro e as formas de financiamento das companhias. Ele será utilizado para verificar a liquidez na tesouraria, tendo o PIB como variável exógena.

## 1.3 Questão de Pesquisa

Nessa pesquisa, a exposição do tema será através da questão: “quais são os indicadores mais adequados para mensurar a liquidez nas Tesourarias de empresas brasileiras não financeiras em períodos de crise?”.

Entende-se como os mais adequados aqueles indicadores que apresentam ou retratam, de maneira fidedigna, a real situação da liquidez na Tesouraria das empresas. Ou seja, deve-se utilizar as percepções de coeficientes ou índices com o propósito de apontar a propensão das empresas honrarem suas dívidas de curto prazo.

## 1.4 Justificativa

A escolha do tema teve como base alguns aspectos que, ao longo da pesquisa, ficaram cada vez mais evidentes. Um desses aspectos é a economia e o processo conjuntural que o Brasil atravessou no período de 2008 até 2016, no qual, inicialmente devido a uma crise global e posteriormente devido a uma crise econômica interna, algumas empresas enfrentaram dificuldades financeiras (liquidez) e, em determinados casos, encerram suas atividades, alegando o insucesso nas atividades devido à falta de liquidez para honrar seus compromissos. Tais ocorrências de insucesso demonstram que muitas empresas não estão preparadas para contingências de liquidez e/ou não existe um plano para situações negativas em cenários de turbulência de liquidez.

Além disso, a temática de liquidez é assunto recorrente em Teoria de Finanças e no âmbito econômico, já que relatam preocupações com a necessidade de liquidez em períodos de turbulência econômica e financeira. Contudo, ainda existem muitas indefinições sobre alguns aspectos.

Estudos sobre o tema, às vezes, entram em desuso, tais como o modelo de Baumol de 1952 (variações cíclicas e lineares no caixa); modelo de Miller-Orr de 1966 (incerteza da necessidade de caixa); e modelo de Whalen de 1968 (incorpora o custo de falta de liquidez, volume médio e as oscilações do fluxo de caixa). Segundo Famá e Grava (2000, p. 11), esses modelos “não parecem gozar de muito prestígio entre os administradores financeiros e a ausência de atualizações e/ou críticas parece, antes, refletir certa falta de interesse no assunto”.

Outras pesquisas relatam que a liquidez é um processo de suma importância para todas as instituições. Brealey, Myers e Allen (2013) elencam essa temática como parte de um ranking que considera a liquidez uma das dez questões que a Teoria de Finanças ainda não é capaz de refutar no campo das Finanças, porém sua aplicação prática, em alguns casos, é negligenciadas.

Entretanto, nas palavras de Famá e Grava (2000, p. 14), “temas como a avaliação de instrumentos financeiros não lineares, como opções, ou ainda o aspecto comportamental influenciando o custo de capital das empresas parecem mais charmosos aos olhos dos estudiosos de finanças [...]”.

Pela relevância apresentada, conclui-se que a liquidez empresarial dentro da tesouraria, e, principalmente, em períodos de crise, ainda é um assunto que possibilita estudos no que tange empresas não financeiras, o que traz novas abordagens e contribuições para essa temática.

## 1.5 Contribuições

Pela vital importância da obrigatoriedade de gerar valor e das reais necessidades de eficiência e controle, a administração financeira proporciona um enorme desafio para os profissionais da área. É nesse prisma que a presente pesquisa propõe elucidar alguns pontos que possam, de certa forma, criar ou inspirar soluções ou melhorias através da proposta de mensuração da liquidez na Tesouraria.

Espera-se que a contribuição tenha alcance e influência em duas esferas: empresarial e acadêmica. Justamente pelo foco de atividade e função de cada uma delas, isso não quer dizer que ambas não possam ter ganhos concomitantes, apresentando, dessa maneira, um interesse mútuo.

O tema proposto na pesquisa tem uma certa abertura dentro dos círculos empresariais, mais especificamente para gestores ou profissionais da área de finanças. Essa contribuição seria mais como um artefato ou ferramenta de mensuração, o qual daria uma maior confiabilidade e

respaldo na tomada de decisão ótima dentro de um parâmetro distinto (crise de liquidez). Isso ocorre pois há diferenças de desempenho de ferramentas e também modelos atuando em cenários diversos, ocasionando inúmeros problemas financeiros.

Já no item acadêmico, a dissertação em si, conforme Severino (2007, p. 221), tem a função de “comunicação dos resultados de uma pesquisa e de uma reflexão, que versa sobre um tema igualmente único e delimitado”.

Porém, muitas vezes o ineditismo no tema proposto ganha um maior protagonismo dentro do meio. Contudo, uma releitura ou uma comprovação, muitas vezes, tem um valor inestimável por inquirir alternativas ou conceitos diferentes em muitas ocasiões ou até mesmo novas perspectivas sobre o que foi estudado. No entendimento de Severino (2007, p. 221), menciona esse questionamento:

[...] um trabalho ainda vinculado a uma fase de iniciação à ciência, de um exercício diretamente orientado, primeira manifestação de um trabalho pessoal de pesquisa, não se pode exigir da dissertação de mestrado o mesmo nível de originalidade e o mesmo alcance de contribuição ao progresso e desenvolvimento da ciência em questão.

Assim, esse subsídio ocorre, primordialmente, com foco nos estudos já realizado sobre a questão de liquidez empresarial, tendo como o pilar mestre o período de crise financeira (crise de liquidez). Essa proposta de pesquisa não é o marco divisional que trará a temática da liquidez aos *mainstream*, de modo a centrar o olhar do grande público, porém espera-se que o desígnio seja a construção de uma elucidação, por menor influência que tenha sobre o tema.

## **2. Referencial Teórico**

A revisão da literatura encontra-se organizada nesse tópico, que é dedicado à apresentação de alguns conceitos fundamentais, entre eles: a gestão financeira e sua função; a tesouraria das empresas, abordando suas atividades principais e conceitos considerados essenciais; o controle do caixa e como é afetado em momentos de crises; a própria definição de crise (expansão ou recessão); a importância da liquidez, que passa por questões próprias dentro do assunto; e a importância representativa dos indicadores em uma análise financeira.

### **2.1 Gestão Financeira**

As empresas como um todo podem ser comparadas a um organismo ou sistema em constante mutação. Essa mutação é resultado das interações com os ambientes político-legal, cultural, econômico e social a qual ela se relaciona. Esse processo de interação ocorre por meios de agentes, tais como governo, comunidade, sindicatos, clientes, fornecedores, concorrentes e mercado financeiro.

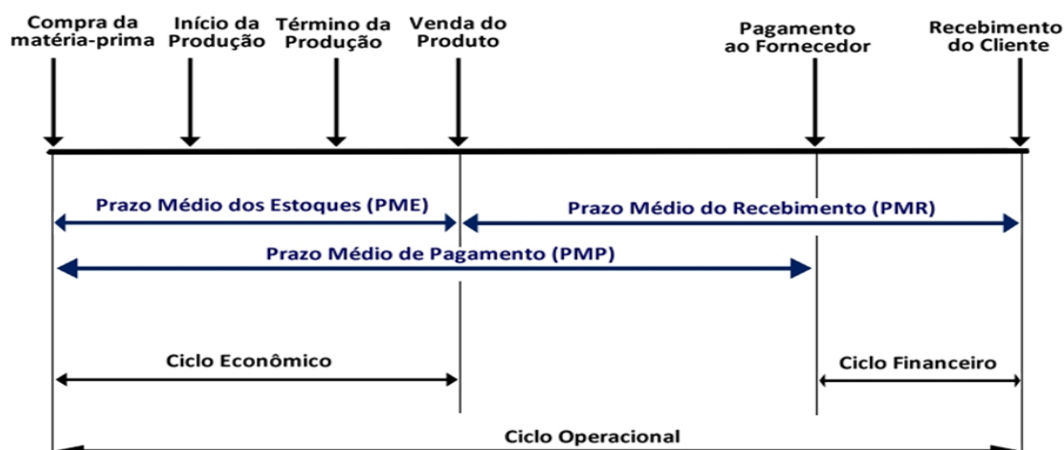
Com o papel de um sistema central, é notório que existam subsistemas interdependentes que auxiliam o funcionamento. Dentre estes há o subsistema de gestão que, para Silva (2002, p. 34), tem a função de “permitir à empresa atingir seus objetivos através dos processos de planejamento, execução e controle das atividades por ela desempenhada”. Essa definição engloba os três aspectos, operacionais, econômicos e financeiros, sendo que o último aspecto, o financeiro, tem a funcionalidade de assegurar ou manter a liquidez (equilíbrio) da empresa (Dolabella, 1995; Silva, 2002).

Por meio da conceituação anterior, Braga (1995, p.23) expõe que:

A função financeira compreende um conjunto de atividades relacionadas com a gestão dos fundos movimentados por todas as áreas da empresa. Esta função é responsável pela obtenção dos recursos necessários e pela formulação de uma estratégia voltada para a otimização do uso desses fundos. Encontradas em qualquer tipo de empresa, a função financeira tem um papel muito importante no desenvolvimento de todas as atividades operacionais, contribuindo significativamente para o sucesso do empreendimento.

A Figura 2 apresenta os três ciclos que existem dentro de um processo de gestão financeira nas organizações, sendo eles:

- I. Ciclo Operacional – incorpora sequencialmente todas as fases operacionais presentes no processo empresarial (produção/aquisição/prestação de serviço/venda/recebimento);
- II. Ciclo Econômico – começa com as compras das matérias-primas e termina com as vendas dos produtos ou serviços acabados ou entregues, havendo entre esses dois eventos vários outros, em função do tipo de negócio.
- III. Ciclo Financeiro – começa com o pagamento dos fornecedores e termina com o recebimento das duplicatas, incluindo no intervalo vários outros desembolsos referentes a salários, impostos, encargos, etc.

**Figura 2 - Ciclo Financeiro, Econômico e Operacional**

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010).

É necessária uma especial atenção na relação entre o Prazo Médio de Recebimentos (PMR) e o Prazo Médio de Pagamento (PMP) para se obter um equilíbrio na liquidez da tesouraria, pois ambos têm papel importante nas finanças da empresa. Em relação ao PMP, quanto maior for prazo melhor será para a empresa, assim como o PMR, que quanto menor o prazo de recebimento melhor para a companhia (Matarazzo, 2010).

A gestão financeira de uma empresa é um tópico fundamental, essencialmente quando a empresa se depara com dificuldades de liquidez mediante os desafios que enfrenta. Com essa ideia, o foco das empresas é alcançar seus objetivos no longo prazo com um êxito, criando ações ou planos que maximizem a geração de valor do patrimônio empresarial.

Para que esse processo aconteça, as empresas e os executivos precisam decidir quais ações ou planos eles devem aceitar ou rechaçar, levando em consideração três aspectos da organização: estratégico, administrativo e operacional.

As decisões estratégicas, administrativas e operacionais são os temas que vão impactar e decidir as condições futuras das empresas no mercado. Frezatti (2008, p. 8) relata que “decidir significa optar por uma alternativa ação em detrimento de outras disponíveis, em função de preferências, disponibilidades, grau de aceitação do risco e etc. nessa visão, decidir antecipadamente significa controlar o seu próprio futuro”.

Assim o grande e verdadeiro desafio das inúmeras empresas é simplesmente gerar dinheiro em caixa. Conforme Damodaran (2002, p. 441), “não é o crescimento das receitas ou dos lucros que cria valor, mas sim os fluxos de caixa gerados para os investidores”.

### 2.1.1. Cash Management

Com um olhar mais financeiro sobre o *Cash Management (CM)*, surge a ideia que a empresa pode ser entendida como um conjunto por onde há circulação financeira, pois, com o andamento das atividades da empresa, é de se esperar como resultado um fluxo constante de pagamento e recebimento. A coordenação eficiente desses processos é de suma importância para que a empresa tenha uma liquidez que lhe proporcione honrar suas despesas e também continuar com suas atividades.

Para San-Jose, Iturralde e Maseda (2008, p. 2), “*this term brings together various functions associated with short-term financial flow management: liquidity management,*



*banking management, management of treasury surpluses and deficits and financial risk management*”<sup>1</sup>.

A compreensão de fato do CM é vista como um agrupamento de medidas estratégicas e operacionais que tenham influência nos fluxos monetários e também nos resultados financeiros apresentados pela empresa (López Martínez, 2003).

Dois aspectos fundamentais são destacados nessa definição, a gestão e a liquidez. Dessa forma, divide-se o CM em dois tipos: interno, que seria o departamento de tesouraria, onde entra a Gestão de Tesouraria (GT); e o externo, que diz respeito às demais áreas que contêm relação com os fluxos monetários da empresa. Por isso, o CM transmite uma ideia de cultura organizacional (filosofia) que norteia todos os demais departamentos da organização. Já a GT é uma função basicamente restrita ao departamento de tesouraria e se utiliza de técnicas econômico-financeiras no desempenho de suas funções.

A real importância do CM é resumida por Bort (2004), ao mencionar que o dinheiro é a força vital do negócio. Demonstrando que a chave para um gerenciamento de caixa bem eficiente consiste em projeções realistas, monitoramento das cobranças e desembolsos, estabelecer medidas eficazes de faturamento e aderir aos parâmetros orçamentários, porque o fluxo de caixa pode ser um problema para a organização empresarial.

## 2.2 Tesouraria

O controle dos fluxos monetários dentro de uma organização é um dos princípios primordiais que faz da Tesouraria um importante quesito na estrutura das empresas. Esse conceito é apresentado por González (2003, p. 275) ao explicar que *“es evidente que cualquier empresa, grande o pequeña, con o sin ánimo de lucro, pública o privada, gestiona los flujos monetarios que se producen durante el desarrollo de su actividad”*<sup>2</sup>.

O surgimento da Tesouraria está diretamente ligado a Contabilidade, pois ambas eram um só departamento, o financeiro. Mesmo após a separação das áreas, a Tesouraria ficou subordinada ao setor Contábil, não tendo uma autonomia. Com o passar das décadas e o surgimento de mudanças nas atividades, a Tesouraria passou por inúmeras transformações e evoluiu. Assim, segundo González (2003, p. 279), *“puede hablarse de una evolución desde una Tesorería Operativa a una Tesorería de Gestión”*<sup>3</sup>.

A definição clássica de tesouraria é a diferença entre os recursos permanentes da empresa e as suas necessidades de financiamento permanentes ou, na visão financeira, a tesouraria é igual à diferença entre o capital de giro e as necessidades do capital de giro (Lacrampe & Causse-Broquet, 1977).

De um modo mais objetivo, a tesouraria de uma empresa é a diferença entre os recursos utilizados para financiar a sua atividade e os resultados obtidos através dessa atividade (Meunier, Barolet & Boulmer, 1987).

<sup>1</sup> Tradução Livre “este termo reúne diversas funções associadas à gestão de fluxo financeiro de curto prazo: gerenciamento de liquidez, gerenciamento bancário, gerenciamento de superávits e déficits na tesouraria e gerenciamento de risco financeiro”.

<sup>2</sup> Tradução Livre “é evidente que qualquer empresa, grande ou pequena, com ou sem lucro, pública ou privada, gere os fluxos de monetários que ocorram durante o desenvolvimento da sua atividade”.

<sup>3</sup> Tradução Livre “podemos falar de uma evolução de uma Tesouraria Operacional para uma Tesouraria Gerencial”.

Contudo, Torre (1997, p. 5) define Tesouraria como:

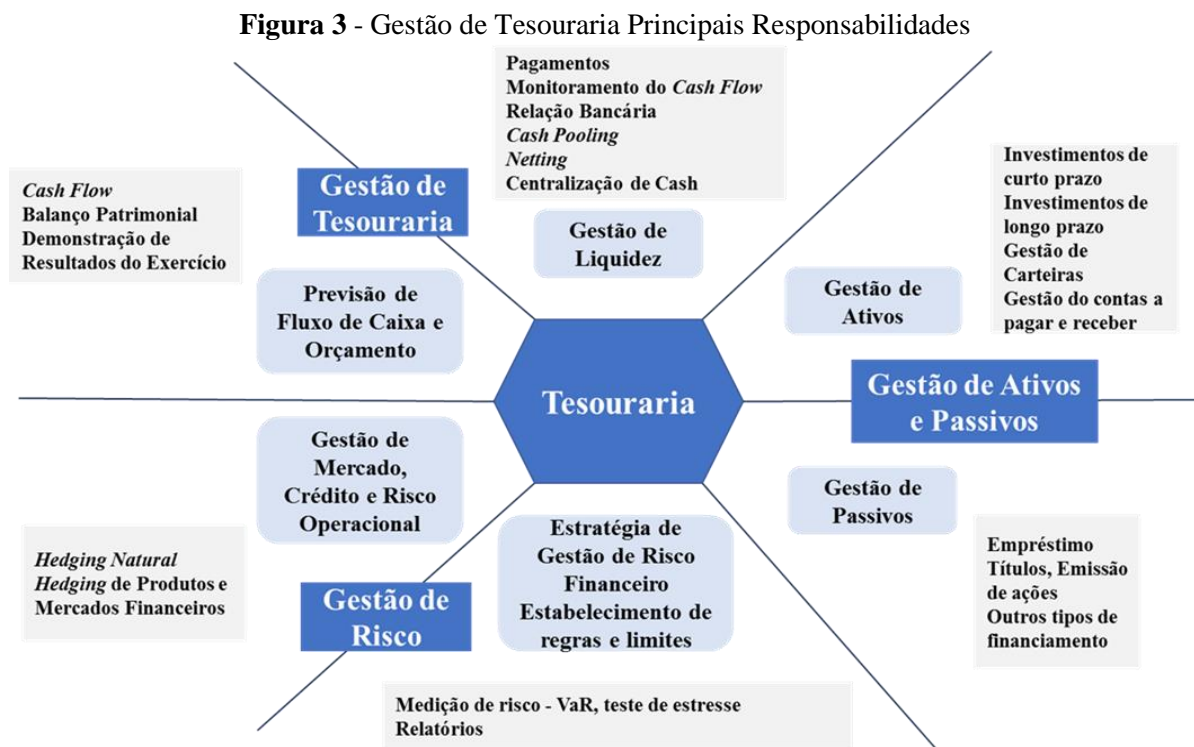
*el conjunto de técnicas que actúan sobre la liquidez a corto plazo de la empresa, incidiendo al mismo tiempo sobre aquellos factores o procesos que se traducen, de una forma inmediata, en flujos monetarios, con el objeto último de aumentar la rentabilidad de la empresa, reduciendo los fondos de maniobra y mejorando la gestión circulante*<sup>4</sup>.

Conforme Hollein (2010), o aprimoramento dos recursos de caixa e o acesso e preservação das fontes de financiamento de curto, médio e longo prazo demonstram os objetivos fundamentais da tesouraria. Por outro lado, nas palavras de Montigelli (2010), a tesouraria efetiva significa o controle momentâneo dos saldos de todas as contas bancárias, sejam elas nacionais ou internacionais, e a competência na previsão dos fluxos de pagamentos e recebimentos.

Ou seja, todas essas definições comprovam que a Tesouraria é representada por contas peculiares que, para Santi Filho e Olinquevich (2009, p. 64), “não estão relacionadas diretamente com as atividades operacionais da empresa”. Isso ocorre pois essas contas, no momento de sua efetivação, vão para o fluxo de caixa, não retornando para o ativo e passivo circulante.

Dessa forma, um dos objetivos centrais da tesouraria é uma gestão financeira de curto prazo (liquidez), ou seja, a capacidade da empresa arcar com suas dívidas de curto prazo à medida que estas tornam-se imediatas. Isso é evidenciado quando se entende que a tesouraria, de certo modo, faz referência à gestão de liquidez, no sentido de investir os excedentes em caso de superávits e captá-los em caso de déficits (Helliard & Dunne, 2004).

A Figura 3 pretende sintetizar as principais atividades (responsabilidades) da Tesouraria.



**Fonte:** Adaptado de Polak e Klusáček (2010).

<sup>4</sup> Tradução Livre “o conjunto de técnicas que atuam sobre a liquidez de curto prazo da empresa, concentrando-se simultaneamente sobre os fatores ou processos que resultam, de uma forma direta, em fluxos monetários, com o objetivo de aumentar a rentabilidade da empresa, redução de capital de giro e melhorar a gestão”.

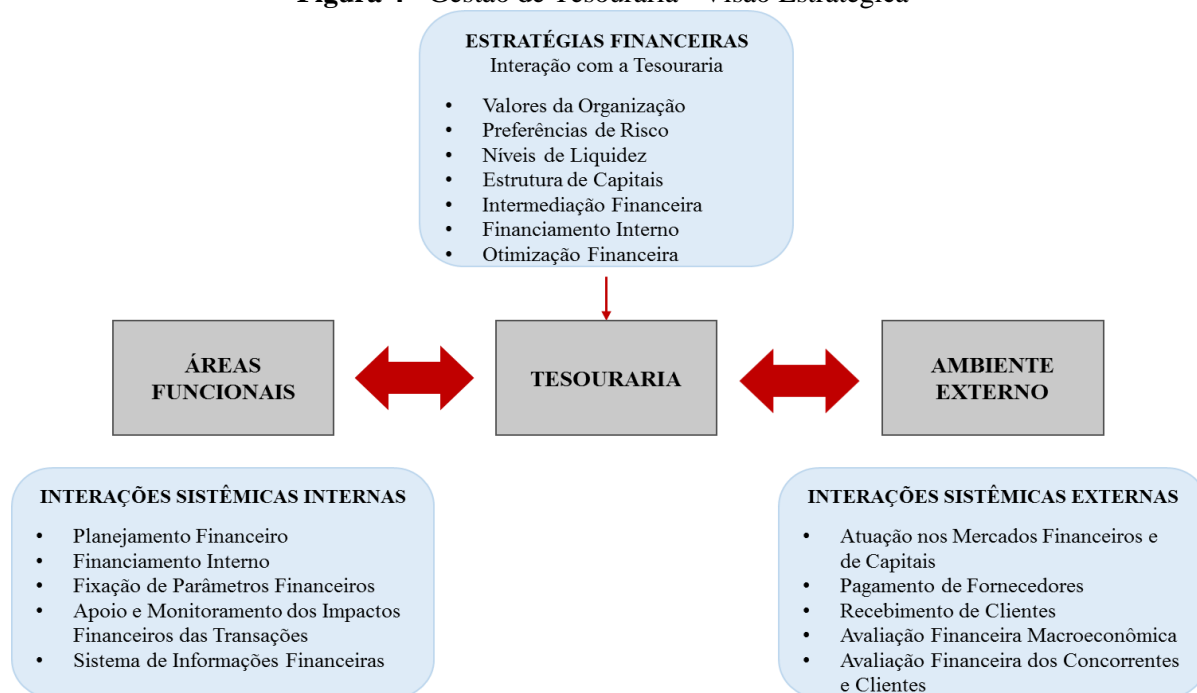
A Tesouraria é um departamento de suporte dentro da organização, porém de grande importância, já que todos os recursos financeiros que transcorrem na empresa passam por ela. Esse departamento em empresas não financeiras não tem o propósito básico de geração de lucro, contudo pode ser desenvolvido com o objetivo de incorporar valores e contribuições que auxiliem a geração de lucro, a viabilidade de projetos, obtenção de recursos a custos menores, maximizar os retornos das aplicações financeiras, e também mitigar riscos (Zanchin, 2002).

Para a Tesouraria desempenhar as funções destacadas são necessárias divisões das atividades e tarefas as quais cada uma compete. Com isso, há a divisão em quatro grandes princípios fundamentais (López Martínez, 2003; Torres, 1997):

1. Gestão do Posicionamento – obter o máximo rendimento dos investimentos realizados com os excedentes da Tesouraria e conseguir o menor custo possível, caso necessite de empréstimos para diminuir déficits;
2. Planificação e Controle da Liquidez – auxilia a realização do orçamento anual da tesouraria e para orçamentos de curto período;
3. Gestão e Controle das Condições Bancárias – é de grande importância para o desenvolvimento das atividades da empresa, já que necessitam do apoio de instituições financeiras;
4. Gestão de Risco – é necessário desenvolver uma política de cobertura de riscos, principalmente os derivados das taxas de câmbio e juros.

Em suma, existem algumas definições sobre o que é a Tesouraria e como ela deve ser direcionada por suas funções. Assim, há um consenso que para a sobrevivência operacional de uma empresa é fundamental a capacidade de realizar uma geração de caixa suficiente. Nesse caso, a Tesouraria é responsável por assegurar o controle das informações financeiras proveniente de todas as esferas da empresa. Hoji (2004, p. 137), destaca que:

Direta ou indiretamente, todas as áreas da empresa mantêm algum tipo de vínculo com a área de tesouraria. Se numa empresa existem as áreas industrial, comercial e administrativas, todas elas fornecem informações e dados para a elaboração da provisão do fluxo de caixa. Praticamente, todos os atos praticados por outras áreas acabam transformando-se em contas a pagar ou a receber. E, conseqüentemente, seus valores transitam pela Tesouraria.

**Figura 4 - Gestão de Tesouraria - Visão Estratégica**

**Fonte:** Adaptado de Catelli, Parisi e Santos (1999).

Na Figura 4 observa-se a relevância das influências da tesouraria com os ambientes interno e externo da empresa, a sua complexidade e as relações com todo o seu ambiente, isto é, retrata a missão da Tesouraria dentro da empresa. Para Zanchin (2002, p. 24), essa figura demonstra a “visão compartilhada e sistêmica em que a Tesouraria se insere na organização [...], pois esta controla e administra o dinheiro da empresa”.

Guardada as devidas proporções, a Tesouraria tem a função semelhante à de um “banco interno da organização”, viabilizando os recursos solicitados pelas diversas áreas da empresa, auferindo e coordenando os recursos financeiros gerados pela organização (Catelli et al., 1999).

Com esses destaques apresentados, a Tesouraria tem uma função fundamental nas decisões estratégicas das empresas, pois pode-se afirmar que cabe a ela assegurar os meios e os mecanismos essenciais para a conservação ou facilitação das estratégias. Sendo assim, a tesouraria é composta por cinco atividades primordiais: contas a pagar e receber, fluxo de caixa, captação e aplicação de recursos financeiros, negociação com clientes/fornecedores e controle de riscos.

### 2.2.1. Contas a Pagar e Receber

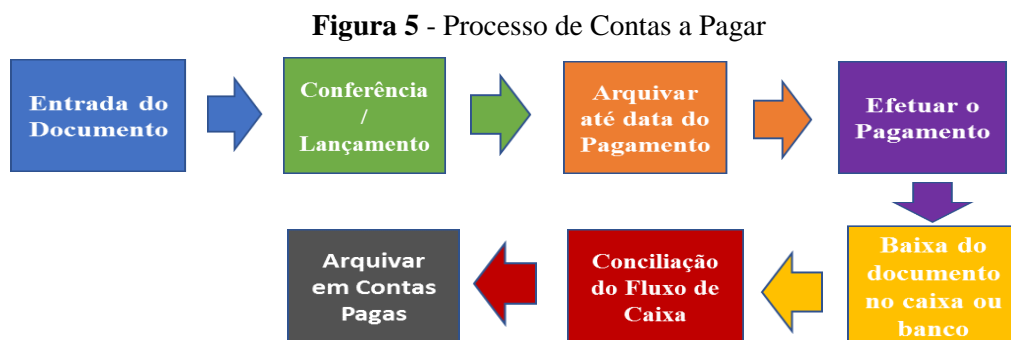
São duas operações financeiras que compõe as contas patrimoniais, e que exercem influência direta no rendimento do caixa da empresa. Na visão do Instituto de Estudos Financeiros - IEF (2017), “as operações de pagamento e recebimento precisam observar três princípios básicos: agilidade operacional, confiabilidade e economia”. Ou seja, há a necessidade de um equilíbrio entre esses princípios para que as operações sejam criadoras de valor.

Portanto, o contas a pagar e receber é uma área que concentram a maior parte das atividades operacionais da tesouraria e tem uma função predominante na produtividade da companhia.

Segundo o IEF (2017):

atividades de pagamento e recebimento são influenciadas por diversos fatores, os quais elencamos: o segmento de atuação e o porte da empresa, o estilo gerencial, o relacionamento com clientes, fornecedores e bancos, além da disponibilidade de recursos humanos e insumos.

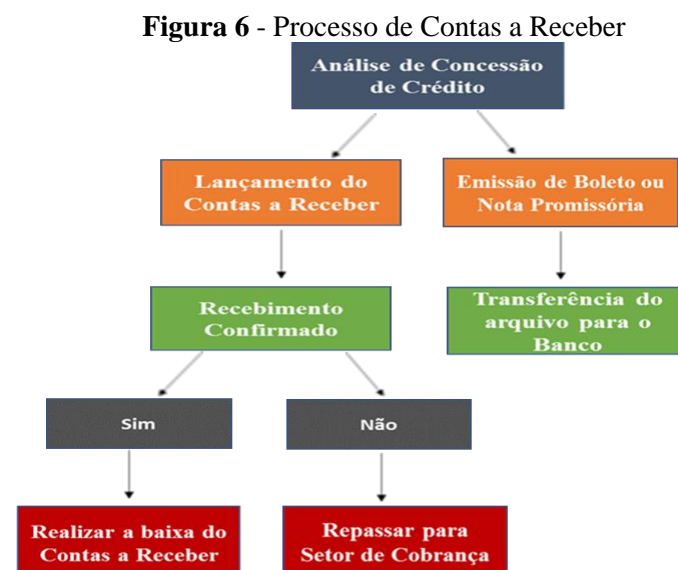
Fundamentalmente, as contas a pagar equivalem às obrigações da empresa com terceiros (fornecedores), por meio da compra de mercadoria ou prestação de serviços. Com uma ferramenta de controle financeiro é possível identificar quais foram os compromissos reconhecidos pela organização, proporcionando um controle dos prazos que serão efetuados dos pagamentos dos fornecedores. A Figura 5 apresenta um processo simplificado do contas a pagar.



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2017).

Quanto à segunda operação, os processos de contas a receber que são nomeados como créditos exercidos, na maioria das vezes, por notas promissórias que estão relacionadas com as receitas da empresa. É necessária uma gestão do contas a receber para controlar a inadimplência, que pode resultar em problemas no fluxo de caixa da empresa, fazendo assim com que a empresa busque fontes de capital de terceiros.

Através de um eficiente controle é possível verificar quais são os clientes que estão adimplentes, os inadimplentes e as duplicatas a vencer. Porém, todo esse processo de contas a receber tem início através de uma análise da concessão de crédito a clientes. Esse aspecto é de extrema importância, pois identifica o índice de inadimplência da empresa. Toda essa descrição é evidenciada na Figura 6, que demonstra o processo do contas a receber.



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2017).

A conclusão do IEF (2017) denota que a maioria dos fatores aqui mencionados são controláveis e, assim, pode-se realizar as alterações ou ajustes necessários para lograr o melhor desempenho das atividades de pagamento e recebimento em termos de custo de operação, velocidade de execução e confiabilidade operacional.

### 2.2.2. Fluxo de Caixa

No Brasil, o conceito de fluxo de caixa é tratado pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), mais precisamente pelo Pronunciamento Técnico CPC 03 (R2) – Demonstrativos dos Fluxos de Caixa (2010), o qual relata algumas informações e benefícios:

- I. A demonstração dos fluxos de caixa, quando usada em conjunto com as demais demonstrações contábeis, proporciona informações que permitem que os usuários avaliem as mudanças nos ativos líquidos da entidade, sua estrutura financeira (inclusive sua liquidez e solvência) e sua capacidade para mudar os montantes e a época de ocorrência dos fluxos de caixa, a fim de adaptá-los às mudanças nas circunstâncias e oportunidades.
- II. As informações sobre os fluxos de caixa são úteis para avaliar a capacidade de a entidade gerar caixa e equivalentes de caixa e possibilitam aos usuários desenvolver modelos para avaliar e comparar o valor presente dos fluxos de caixa futuros de diferentes entidades.
- III. Informações históricas dos fluxos de caixa são frequentemente utilizadas como indicador do montante, época de ocorrência e grau de certeza dos fluxos de caixa futuros. Também são úteis para averiguar a exatidão das estimativas passadas dos fluxos de caixa futuros, assim como para examinar a relação entre lucratividade e fluxos de caixa líquidos e o impacto das mudanças de preços.

Uma das definições clássicas sobre o conceito do fluxo de caixa é apresentada por Ammann, Oesch e Schmid (2010, p. 9), para quem “*cash flow is defined as earnings before interest, taxes and depreciation minus interest payment minus dividend payments*”<sup>5</sup>. Essa explicação também é apresentada no artigo de Dittmar, Mahrt-Smith e Servaes (2003), no qual fica notório que esta definição representa a geração operacional de caixa, em outras palavras, o quanto a empresa gera de recursos apenas com suas atividades operacionais, sem levar em consideração os efeitos financeiros e impostos.

Como parâmetro, em situações normais, o fluxo de caixa proporciona uma relação entre as projeções de recebimento e pagamento, e as decisões de captação e aplicação de recursos financeiros. Na visão de Dalbello (1999), ele é uma ferramenta que tem a função de identificar o caminho transcorrido pelo dinheiro, por meio da variação das disponibilidades e das aplicações financeiras, além de examinar a fonte e destinação do dinheiro na empresa.

Segundo Colombini e Ceccarelli (2004), é possível verificar que um fluxo de caixa líquido positivo exerce um aumento na liquidez e, conseqüentemente, mais capital, o que aumenta a solvência. Assim, tanto a liquidez e a solvência são impactadas pelo lucro. Desse modo, um aumento nos lucros acarretaria também um crescimento no fluxo de caixa líquido (liquidez) e uma expansão no nível de capital (solvência).

Quando adequadamente estruturado, o fluxo de caixa permite melhorar o trabalho nas áreas de contas a pagar e receber, minimizar o custo financeiro da captação de recursos

---

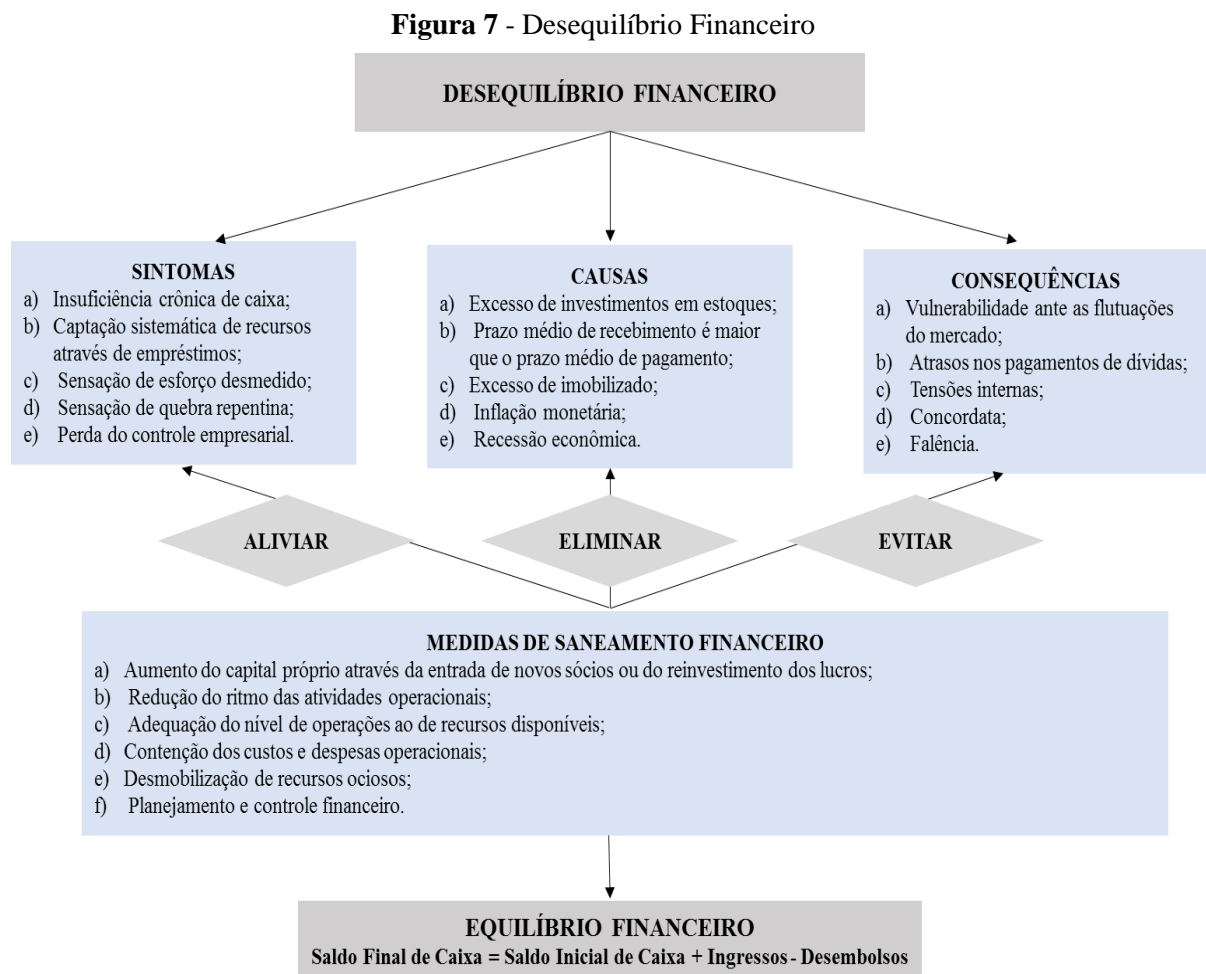
<sup>5</sup> Tradução Livre “O fluxo de caixa é definido como lucro antes de juros, impostos e depreciação menos o pagamento de juros, menos o pagamento de dividendos”.

financeiros e maximizar o retorno das aplicações financeiras (Assaf Neto & Silva, 2012). Ou seja, pode-se ponderar que o fluxo de caixa também deveria ser listado como um dispositivo que traz benefício para o processo de tomada de decisão (Frezatti, 2006).

Seguindo essa linha de raciocínio, Hawawini e Viallet (2009) utilizam uma expressão que caracteriza uma empresa como “máquina de caixa”, justificando que há uma necessidade em tomar decisões estratégicas sobre financiamento e investimento, pois esses dois fluxos de caixa municiam a empresa com dados e informações relevantes.

Todas essas conclusões dispostas acima estão sobre a ótica do equilíbrio financeiro das companhias. Contudo, nem todas as companhias estão dentro dessa perspectiva, ou por falta de recursos ou de equilíbrio. Na explicação de Braga, Nossa e Marques (2004) é viável a gestão de uma empresa com desequilíbrio financeiro e com grande volume de retornos de investimentos no curto prazo, porém, no longo prazo, é crucial para a sobrevivência da empresa uma adequação a um perfil econômico-financeiro harmonioso.

A Figura 7, no entendimento de Dalbello (1999), relaciona as causas e consequências do desequilíbrio financeiro e aponta as propostas de soluções financeiras para aliviar, eliminar e evitar tais desequilíbrios, trazendo novamente as empresas para o enquadramento do equilíbrio financeiro.



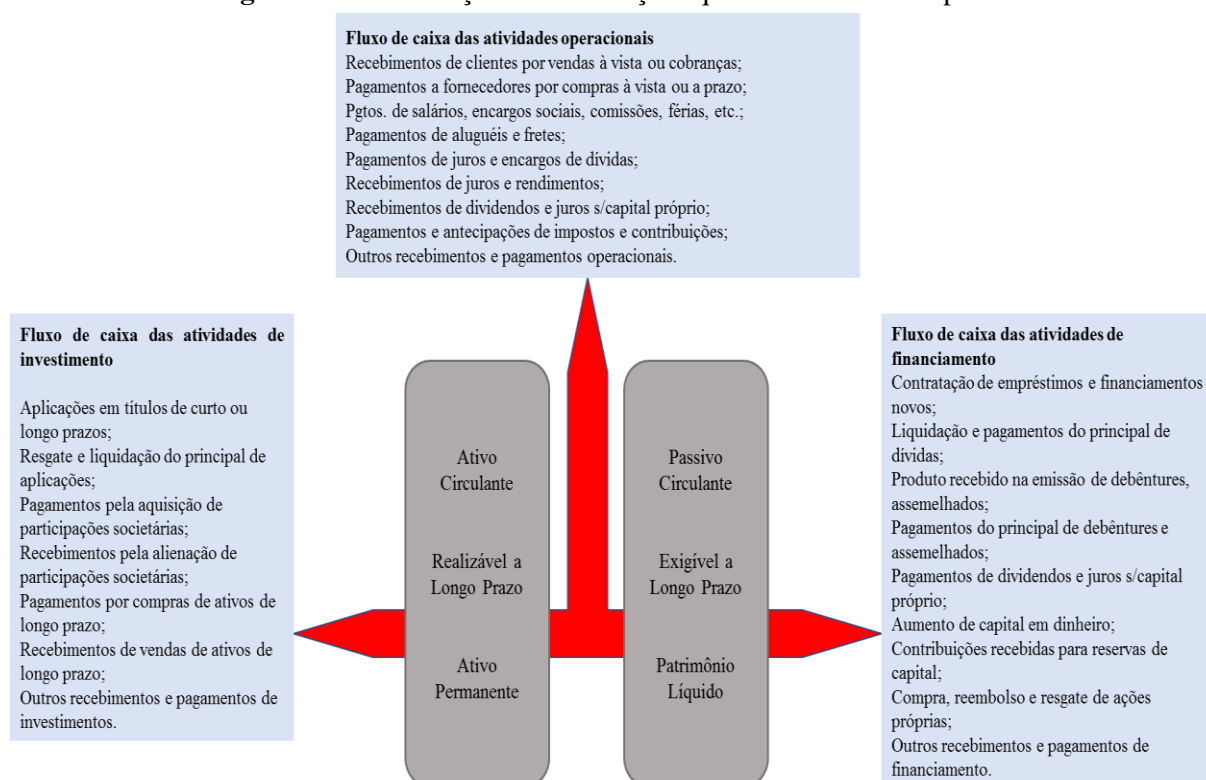
**Fonte:** Zdanowicz (2004).

Dentro do contexto que abrange os fluxos de caixa empresarial, está a regulamentação sobre o Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC), o qual inclui os três tipos de caixa: atividades operacionais, financiamento e investimento.

Pode-se definir as atividades operacionais como as entradas e saídas fundamentais para o andamento das operações da empresa; já as de financiamento se relacionam com a estrutura patrimonial (passivo e patrimônio líquido) da empresa; e, por último, as atividades de investimentos estão ligadas aos ativos e às suas alterações de estrutura que afetam o caixa. (Braga & Marques, 2001). Esse entendimento é anterior ao CPC 03 – Demonstração dos Fluxos de Caixa, que entrou em vigor a partir de 2010.

A Figura 8 apresenta como cada uma atividade dos fluxos de caixas está relacionado com uma parte específica do Balanço Patrimonial (BP). Uma explicação importante sobre essa figura, está na parte em que aborda as atividades do fluxo de caixa das atividades operacionais, ou seja, trata separadamente os pagamentos de juros e, os recebimentos de juros e dividendos, que são recomendações proveniente do CPC.

**Figura 8** - Classificação das Transações que envolvem Caixa por atividades

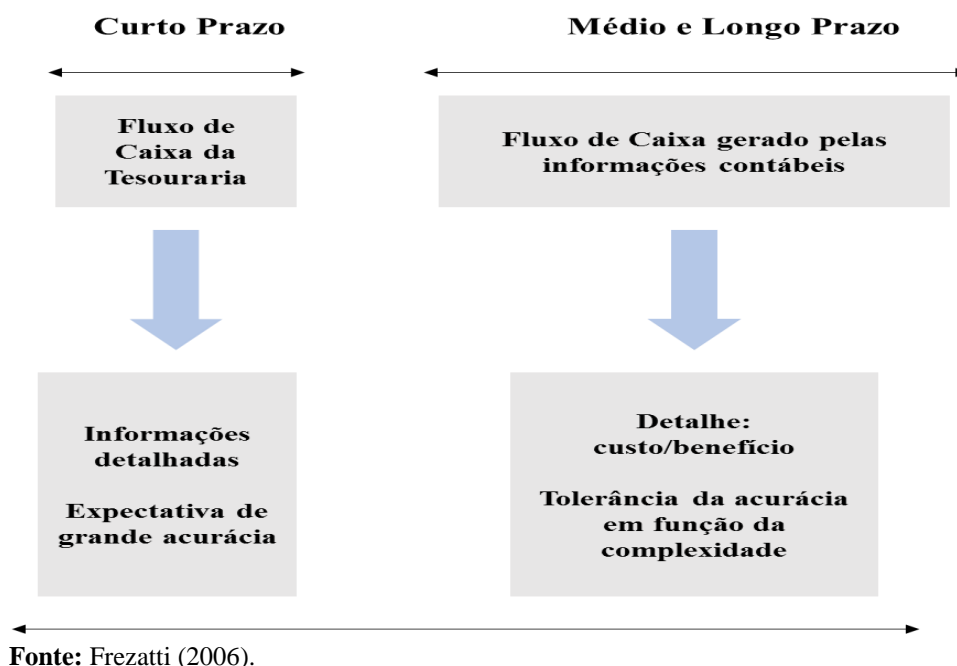


**Fonte:** Braga e Marques (2001).

Apesar de seu amplo leque de possíveis benefícios, o fluxo de caixa não tem todo seu potencial aproveitado em muitas organizações, pois ele não produz resultados satisfatórios e acaba se tornando uma ferramenta burocrática e pouco acreditada.

O fluxo de caixa usado pela tesouraria das organizações é um poderoso instrumento de previsão que tem grande potencial para apoiar as tomadas de decisões, sendo indispensável para a boa gestão financeira.



**Figura 9 - Fluxo de Caixa da Organização**

Conforme a Figura 9, para que a tesouraria funcione eficazmente, é imprescindível que ela disponha de fluxo de caixa. O ideal é ter dois fluxos de caixa. Um de curto prazo, em base diária, cobrindo pelo menos um mês à frente, e outro de médio e longo prazo, em base mensal, cobrindo doze meses à frente.

O maior desafio da tesouraria na administração do fluxo de caixa é obter um razoável grau de acerto nas previsões realizadas. Ou seja, uma assertividade na capacidade de geração de caixa nas operações de uma empresa (Subatnieks, 2005).

O baixo índice de acerto das previsões também contribui para a perda de importância do fluxo de caixa. A principal razão para essa falha nas previsões é que existe uma dificuldade natural para fazê-las e, em paralelo, ocorre um conflito entre a natureza do trabalho típico da tesouraria - fortemente operacional - e o tipo de trabalho requerido para o fluxo de caixa, que é essencialmente analítico.

Isso ocorre porque muitas dessas falhas e erros são advindas de uma não compreensão das funcionalidades das premissas utilizadas nos processos e etapas do fluxo de caixa. O fluxo de caixa inclui questões e aspectos de volatilidade, e não apenas características voltadas ao orçamento e previsão.

Assim sendo, para Minton, Schrand e Beverly (2000), os modelos de fluxos de caixa incluem a volatilidade e as características que a influenciam, sendo esses pontos variáveis que compõem o modelo os que produzem as previsões com uma maior acurácia e com mais imparcialidade nos resultados.

### **2.2.3. Captação e Aplicação de Recursos Financeiros**

Esse tipo de operação financeira é uma das mais rotineiras de uma tesouraria. O relacionamento bancário é primordial para a liquidez de empresa. Dessa forma, as instituições financeiras propiciam as operações de captação, investimentos e serviços, totalmente interconectadas aos sistemas das organizações (Frezatti, 2006).

As entidades financeiras sempre foram as responsáveis por fazerem a conexão entre as empresas e o capital (dinheiro), através das operações de financiamento, que proporcionam um amplo leque de produtos e serviços para facilitar o financiamento e as operações de investimentos das companhias.

Por parte das empresas, é necessário que haja um perfeito alinhamento entre os motivos da captação de recursos financeiros (financiamento) e os objetivos (meta) para sua utilização em projetos. Com esse raciocínio, o resultado é uma melhor seleção dentre as inúmeras entidades financeiras disponíveis no mercado, a qual ofereça melhores condições e que se adapte, dentro do possível, as necessidades da empresa (González, 2003).

Existem inúmeras variedades de linhas de crédito à disposição das empresas com custos diferenciados. Porém, quando há uma adequada programação de captação de recursos financeiros, os respectivos custos financeiros tendem a ser menores. O fator chave para que a organização tenha uma adequada programação de captação de recursos financeiros é seu fluxo de caixa financeiro (González, 2003).

Contudo, segundo o IEF (2017), sendo o fluxo de caixa financeiro muito sazonal, existirá razões para a empresa necessitar de linhas de crédito cíclicas, ou seja, como maior urgência e com maiores compromissos com os bancos, tornando os custos mais elevados.

As aplicações temporárias que advém dos excessos de caixa são direcionadas aos ativos financeiros de baixo risco e alta liquidez. Com o risco sendo um fator forçoso, somente a liquidez das aplicações financeiras pode ser gerenciada com o intuito de lograr um objetivo de rentabilidade (IEF, 2017).

Assim, também nas aplicações financeiras, o fluxo de caixa financeiro tem um papel muito relevante em relação aos resultados financeiros obtidos. Um fluxo de caixa pouco preciso terá como consequência a necessidade de elevadas margens de segurança. Isto significa deixar um maior volume de recursos financeiros ociosos ou aplicações financeiras com prazo de aplicação mais curto e a consequente redução de rentabilidade.

#### **2.2.4. Negociação com Clientes e Fornecedores**

Por efeito da gigantesca diferença entre as taxas de captação e de aplicação aferidas no Brasil, há uma enorme lacuna de oportunidades, possibilitando que as organizações barganhem descontos junto a seus clientes e fornecedores, transformando essas operações financeiras em algo mutuamente vantajoso (IEF, 2017).

Quanto aos clientes, existem inúmeras formas de separação e classificação (volume de compras, frequência, pontualidade de pagamento e etc.). Porém, na opinião de Menezes (2008), há um método que merece destaque sobre os demais e ele está ligado à rentabilidade dos produtos e dos clientes, além de questões financeiras como desconto por pagamento a vista.

Os créditos que as empresas concedem aos clientes são uma das preocupações básicas dessas atividades. A gestão desses créditos tem como objetivo a minimização dos capitais investidos no crédito, a maximização das margens de lucro ligadas ao crédito e também a redução dos créditos de cobrança duvidosa e dos inadimplentes (Ribeiro, 2010).

Como base para uma política de crédito alinhada, a organização deve ser consciente dos custos oriundos dessa decisão, tais como os custos de possuir o crédito ligados ao período de adiantamento de futuros recebimentos e das perdas de inadimplentes; e os custos de oportunidade relacionados à diminuição nas vendas pela não concessão do crédito.

Todo e qualquer crédito tem custos que, infelizmente, envolvem riscos econômicos e financeiros por parte da empresa. Por isso, é crucial uma ferramenta de avaliação e controle sobre a performance dos recebimentos, que faça uma conexão entre as atividades de período dos créditos e a evolução dos prazos médios de recebimento (Ribeiro, 2010).

A respeito dos fornecedores, o relacionamento deve ser entendido como uma parceria de mão dupla, minimizando os riscos e custos, além de favorecer as negociações das quantidades adquiridas, prazo de entrega e especificidades dos produtos, já que a troca de informações é primordial para auxiliar os fornecedores a melhorarem a qualidade dos seus produtos e para as empresas diluírem seus custos transacionais (Lisboa & Gomes, 2008).

Outro ponto crucial da relação com os fornecedores envolve a questão da garantia do fornecimento. Por isso, muitas vezes, os contratos incluem cláusulas específicas, como exemplo: exclusividade no fornecimento ou financeiras atreladas a um indicador que mostre solidez no desempenho, todas essas relacionadas a multas por quebra de contrato.

Consequentemente, têm-se bastante claro entre a empresa e cada um dos fornecedores os prazos de pagamentos, seja pagamento adiantado, pagamento à vista, pagamento a prazo (30, 60, 90, 120 e etc.), pagamento parcelado (entrada e o restante ao final), bem como o modo de pagamento (cheque, boletos, transferência bancária nacional ou internacional).

Para uma gestão equilibrada, um minucioso planejamento das formas de pagamentos é essencial e isso passa pelo controle diário das contas correntes. A estrutura de pagamento aos fornecedores de uma empresa é diariamente influenciada pela situação da tesouraria e também pela forma de financiamento mais e menos onerosas (Menezes, 2008).

Em síntese, todas as características apresentadas sobre clientes e fornecedores precisam estar extremamente em consonância para as empresas no momento de efetuar o pagamento ou o recebimento, já que um não alinhamento pode comprometer profundamente a tesouraria.

Na visão de Ribeiro (2010), essa política com clientes e fornecedores pode ser explicada por meio das soluções, produtos e serviços novos e alternativos que possibilitem a melhoria e eficiência da empresa por meio dos seus resultados. Assim, tendo em vista os aspectos apresentados, os clientes e fornecedores internos ou externos são essenciais, não só pelo poder característico da relação comercial, mas também pelas possibilidades dos acordos (contratos) momentâneos ou futuros (Frezatti, 2006).

### **2.2.5. Gestão de Riscos**

Quanto à função da Tesouraria, existem duas perspectivas, uma estreita e outra abrangente. A visão mais estreita entende a Tesouraria como um meio que arrecada fundos e gerencia o caixa. O olhar mais abrangente tem o cerne nas operações que incluem moedas estrangeiras, depósitos e empréstimos de instrumentos de liquidez, *swaps* de taxa de juros, *Forward Rate Agreement* (FRA) e operações com futuros, ou seja, instrumentos derivativos (Chorafas, 1992).

No entendimento do autor, essas duas visões sobre Tesouraria têm inúmeras características comuns, porém o ponto de convergência entre elas se dá por meio da gestão de riscos.

O conceito de risco, na opinião de Bessis (2002), é definido como advindo de qualquer incerteza que poderá acarretar em perdas. Assim, os riscos são potenciais perdas para as empresas. Essa definição segue a mesma lógica que Chorafas (1992), para quem o risco é

qualquer situação, posição ou escolha incerta em direção a um resultado não exato. Para esse autor, o tema resume-se no fato de que, para ele, o risco é um custo de incerteza.

Com o entendimento sobre o que é o risco, pode-se avançar e descrever qual a função da gestão de risco dentro de uma Tesouraria. Para isso, Yoshitake e Hoji (1997, p. 133) relatam que a gestão de risco é “um processo por meio do qual são tomadas decisões de aceitar um perigo em potencial conhecido ou de diminuí-lo ou reduzi-lo, com a utilização dos instrumentos disponíveis”.

Após o esclarecimento dos conceitos, para Van Horne (1995) Sanvicente (1997), há a importância em demonstrar a diferença entre o risco econômico e o risco financeiro.

Para Yoshitake e Hoji (1997, p. 133), “o risco econômico resulta da alavancagem operacional, que é a relação entre as vendas e o lucro antes dos juros e imposto de renda”. Também conhecido como risco empresarial, ele é intrínseco ao *core business* da empresa e influenciado pelas variações características da atividade desenvolvida, seja pelo mercado consumidor, oscilações cíclicas ou investimentos (Sanvicente, 1997).

Ainda segundo Yoshitake e Hoji (1997, p. 134), “o risco financeiro resulta do uso da alavancagem financeira, que é a relação entre o lucro antes dos juros e imposto de renda e o lucro por ação (ou cotas de capital)”. Pode-se concluir, portanto, que a utilização de capital de terceiros acarreta em um provento fixo e preferencial comparado com o capital dos acionistas (Sanvicente, 1997).

Polak e Klusáček (2010) entendem o risco financeiro como um parâmetro em que uma organização pode sofrer perdas como resultado de:

- a) movimento adverso dos preços ou taxas do mercado monetário e de capitais (taxas de câmbio, taxas de juros, preços de commodities e valores mobiliários, etc.) e/ou;
- b) mudança adversa nos mercados financeiros (demanda dos credores em certos mercados mudam ou custo de capital aumenta substancialmente).

Ainda segundo o artigo dos autores, o motivo em gerenciar o risco financeiro pode ser detalhada em 3 partes: a) reduzir a volatilidade dos retornos de uma garantia além da volatilidade do retorno do mercado financeiro; b) evitar o sofrimento financeiro que geralmente se reflete na incapacidade de uma corporação para levantar financiamentos para novos projetos ou para refinanciar passivos financeiros existentes; e c) evitar um impacto negativo na estratégia da empresa.

Na opinião de Saunders (2000), os seguintes riscos, enumerados abaixo, são os fatores os quais uma instituição de grande porte está sujeita:

- i. Taxa de Juros;
- ii. Mercado;
- iii. Crédito;
- iv. Operações que não são registradas nos Balanços;
- v. Tecnológico e Operacional;
- vi. Câmbio;
- vii. Soberano;
- viii. Liquidez;
- ix. Insolvência;

x. Performance.

O último item que entrou nessa listagem, o risco de performance, faz parte de um acréscimo feito por Bessis (2002) no seu artigo, em relação aos estudos elaborados por Saunders (2000).

Como forma de minimizar os impactos e problemas que o não gerenciamento do risco financeiro pode ocasionar nas companhias, existem os instrumentos financeiros de proteção ou salvaguardas. Segundo Davanzo (2004), existem alguns desses instrumentos que são de suma importância para uma tesouraria, seja ela uma instituição financeira ou não financeira, tais como:

- i. Garantias (Carta de Crédito, Aval Bancário, Fiança Bancária, *Bid Bond* e *Performance Bond*);
- ii. Venda de Empréstimos;
- iii. Securitização;
- iv. Derivativos (Contratos a Termo, Futuros, Opções e *Swaps*).

Mesmo com esses inúmeros mecanismos de proteção contra o risco, é evidente, nas palavras de Davanzo (2004, p. 50), que “existem alguns tipos de riscos que não podem ser mitigados ou neutralizados pela Tesouraria, pois não existe nenhum tipo de instrumento ou estratégia para seu tratamento”.

Por isso, Polak e Klusáček (2010) sugerem que essas etapas sejam seguidas como forma de identificar e gerenciar os riscos financeiros:

- Identificar riscos financeiros dentro da organização;
- Medir esses riscos;
- Definir as políticas de gestão de risco da empresa, que serão consagradas nas políticas financeiras da empresa;
- Implementar o programa de risco financeiro;
- Relatório sobre o progresso da gestão de riscos;
- Periodicamente reavaliar todo o processo de gerenciamento de risco financeiro.

Em um mercado cada vez mais dinâmico, complexo e competitivo, as empresas devem estar preparadas a um maior número de riscos. os quais possibilitam potenciais perdas. Assim, para a Tesouraria, passa a ser relevante uma gestão de risco eficiente, deixando de ser apenas uma mera gestão de caixa (Davanzo, 2004).

## 2.3 Gestão do Caixa

O que faz uma empresa se destacar e ter um crescimento diferenciado das demais são suas vantagens competitivas e como ela usufruir perante as concorrentes. Uma destas vantagens está relacionada com o caixa em períodos de crise ou baixas, pois passa a ser uma grande ferramenta de *hedging* contra turbulências do mercado (Chalhoub, Kirch & Soares Terra, 2015).

O conceito de caixa no âmbito empresarial pode ser esclarecido, segundo Frezatti (2006, p.13), como “o ativo mais líquido disponível na empresa, encontrado em espécie na empresa, nos bancos e no mercado financeiro de curtíssimo prazo”. Uma síntese do conceito apresentado

seria, para Chalhoub, Kirch e Soares Terra (2015, p. 472), o fato de estar “relacionado aos recursos financeiros disponíveis para utilização imediata ou, no máximo, em curtíssimo prazo”.

Contudo, para Sá (2004), ainda não existe uma unanimidade em todos os países que utilizam DFC sobre disponibilidade de caixa. O exemplo utilizado seria a diferença entre a concepção americana, que se entende como disponibilidade, e a visão britânica, que se traduz em disponibilidades líquidas de empréstimos de curto prazo.

Uma das principais funcionalidades da tesouraria é solucionar e controlar a adversidade da gestão de caixa, pois o objetivo base de uma gestão de caixa, na concepção de Dalbello (1999, p. 48), “é atribuir maior rapidez às entradas de caixa em relação aos desembolsos ou, da mesma forma, otimizar a compatibilização entre a posição financeira da empresa e suas obrigações correntes”. Essa contrariedade é sanada por meio das prevenções de entradas e saídas de caixa, e deve haver um nível de caixa a ser preservado com o intuito de não romper o ciclo de caixa (Moraes, 2012).

Conforme Colombini e Ceccarelli (2004), a definição de caixa está intimamente entrelaçada com a liquidez, pois resulta da competência da organização em cumprir suas obrigações financeiras no prazo estabelecido.

Esse nível ótimo de caixa relatado acima é uma das consequências dos mercados imperfeitos que, nas palavras de Teruel e Solano (2003, p. 4), “*la existencia de imperfecciones provoca que exista un nivel de tesorería óptimo en el que se equilibran los beneficios y costes derivados de la misma y que, por tanto, maximiza el valor de la empresa*”<sup>6</sup>.

Segundo os autores, existem vários fatores que explicam o aumento ou diminuição de capital. No Quadro 1 estão os principais fatores explicativos mencionados em seu artigo.

**Quadro 1 - Fatores Determinantes do Nível de Caixa**

Fator	Relação com a Tesouraria	Explicação
Assimetria de informação e custo de agência	Positiva	Aumento do financiamento externo
Participação significativa	Negativa/Positiva	Controle dos incentivos dos gerentes para manter o dinheiro Incentivos dos acionistas com participações significativas para aproveitar os benefícios associados à acumulação de fundos
Participação significativa de famílias	Positiva	Interesse em manter a posição da família dentro da empresa
Participação significativa de instituições financeiras	Negativa	Capacidade de reduzir os conflitos de agência e reduzir o financiamento externo
Relacionamento com os Bancos	Negativa	Facilidade de acesso ao financiamento externo
Endividamento	Negativa	Aumento do custo dos recursos para manter ativos líquidos
Substitutos do dinheiro	Negativa	Possibilidade de financiamento alternativo
Geração de fluxos de caixa	Positiva	Preferência para financiamento interno
Distribuição de dividendos	Negativa/Positiva	Pode reduzir os níveis de caixa, permitindo a obtenção de recursos, reduzindo o dividendo Pode aumentar os níveis de caixa para garantir a manutenção dos pagamentos de dividendos

**Fonte:** Adaptado de Teruel e Solano (2003).

<sup>6</sup> Tradução Livre “a existência de imperfeições faz com que exista um nível ótimo de tesouraria em que os benefícios e os custos derivados dela sejam equilibrados e, portanto, maximize o valor da empresa”.

Os autores Polak, Sirpal e Hamdan (2012) descrevem como *cash cushions* o montante que as empresas reservam ou separam como forma de proteção ou segurança em momentos de crise. Contudo, a parte que chama atenção no artigo é referente ao levantamento de alguns aspectos que, na visão dos autores, influenciam a redução no nível de caixa nas empresas, nomeadamente:

- I. Força e Estabilidade das capacidades de Geração de Caixa;
- II. Grau de Alavancagem do Balanço;
- III. Precisão na Previsão de Caixa;
- IV. Baixo Nível de Risco do Negócio;
- V. Confiança no Compromisso com as Relações Bancárias da empresa;
- VI. Falta de demanda para Fusão e Aquisição;
- VII. Baixa Volatilidade dos Fluxos de Caixa.

Analisando comparativamente os dois artigos que retratam quais aspectos impactam nos níveis de capital nos caixas, evidencia-se semelhanças em dois pontos: geração de caixa e relacionamento bancário. Esses dois aspectos estão diretamente relacionados ao financiamento da empresa, seja ele interno (geração de caixa) ou externo (relacionamento bancário). Isso evidencia que a questão dos financiamentos é significativa no impacto do nível do caixa.

Outra característica fundamental, que faz parte da gestão do caixa, é a compreensão dos porquês e dos reais motivos para o qual uma empresa se proponha a utilizar a política de retenção de caixa.

Porém, o ponto de partida dessas análises é a constatação que não existe um mercado perfeito de capitais. Assim sendo, há uma necessidade de reter caixa como uma estratégia (segurança). Essa evidência é abordada por Morellec, Nikolov e Zucchi (2013), para quem os custos e incertezas, limitações de recursos e barreiras de mercado são os potencializadores para um nível maior de caixa, como meio de sobrevivência no mercado financeiro.

Com o mercado imperfeito, o artigo de Pinkowitz, Stulz e Williamson (2013) categoriza as empresas em três faixas em relação à retenção de caixa:

- I. Empresas com maior probabilidade de crescimento tendem a reter mais caixa;
- II. Empresas com incertezas no andamento dos negócios retêm mais caixa;
- III. Empresas com maior investimento em capital e infraestrutura têm propensão a reter menos caixa.

Essas três categorizações são totalmente espelhadas nos conceitos da literatura referentes ao tema. Ainda segundo os autores acima mencionados, existe uma correlação positiva entre as características da retenção de caixa e das empresas. Isso demonstra que elas são mutáveis, ou seja, as características de retenção de caixa se alteram porque as características das empresas se alteraram.

Na visão do estudo apresentado por Iturralde, Maseda e San-José (2009), dois são os motivos que se destacam como os primordiais para retenção de caixa. Primeiro, as organizações conseguem prevenir o aparecimento dos custos de transação (verificação de capital) e, desse modo, evitam a liquidação de ativos que serviriam para efetuar os pagamentos. E, em segundo lugar, a companhia tem a possibilidade de utilizar seus ativos líquidos para o financiamento das suas atividades e investimentos, sem preocupações em relação à disponibilidade e onerosidade do capital.

Estudos nacionais apresentam uma perspectiva diferente, pois, segundo Forti, Peixoto e Freitas (2011), a retenção de caixa pode ser explicada por dois pressupostos, havendo uma relação positiva: a) manutenção de caixa e desempenho; e b) manutenção de caixa e valor da empresa. Nas palavras de Fresard (2010), essas duas comprovações corroboram a existência de um conjunto de benefícios, sejam operacionais e estratégicos, no qual as empresas que retêm níveis de disponíveis maiores que seus concorrentes e podem usar suas reservas para financiar suas operações competitivas.

Um estudo um pouco mais prático aponta para Bates, Kahle e Stulz (2009), que fizeram um recorte de 26 anos (1980-2006) para a análise da retenção de caixa em empresas americanas e utilizaram duas formas de indicadores: ativos/caixa e caixa médio retido. Os dois modelos de mensuração mostraram um aumento na retenção do caixa, sendo que o indicador ativos/caixa teve um aumento anual de 0,46% e o caixa médio retido teve uma evolução, saindo do patamar de 10,5% em 1980 para alcançar 23,2% em 2006.

Porém, essa retenção merece destaque, pois as empresas preferem emitir ações (custos baixos no mercado americano) seguindo a *pecking order theory*. Com isso, a retenção dos fluxos de caixa operacionais equivale apenas há uma pequena parte das retenções (Bates, Kahle & Stulz, 2009; McLean, 2011).

Segundo Pinkowitz, Stulz e Williamson (2013, p. 26), “*abnormal cash holdings increased throughout our sample period, but for different reasons from the late 1990s to before the crisis and from before the crisis to after the crisis*”<sup>7</sup>. Isso proporciona um entendimento de que as crises não são os únicos responsáveis por um aumento nos níveis de caixa das empresas e sim um pacote de situações que criam uma conjuntura favorável.

Desde a década de 90, uma lenta mudança estratégia na gestão de caixa vem ocorrendo em diversos tipos de empresas. Para Forti, Peixoto e Freitas (2011, p. 22), “manter caixa era considerado uma prática perigosa e prejudicial à rentabilidade, e empresas que acumulavam grandes posições em disponibilidades eram vistas com desconfiança”. Entretanto, as crises ocorridas nos mercados e a política de controle do crédito, demonstram que um balanço patrimonial mais líquido tem o intuito de evitar dificuldades de caixa (Fresard, 2010).

Nos últimos anos, muitos estudos sobre retenção de caixa ajudaram os executivos a criarem uma estratégia ou política de caixa para as tesourarias das corporações. Porém, ainda se identifica uma falta de estudos e foco na vinculação entre os produtos financeiros e a decisão de alto nível de caixa (Morellec, Nikolov & Zucchi, 2013).

Uma hipótese relacionada aos produtos financeiros e nível de caixa é sugerida por Garbe (2015), o qual relata que as poucas oportunidades de investimentos ocasionadas pela crise pode ter uma ligação com o aumento do nível dos caixas das empresas.

É inegável que, para os executivos da área de finanças, a gestão do caixa seja um ponto crucial, pois, no entendimento deles, existe uma necessidade de tentar equilibrar o risco e retorno, a rentabilidade e liquidez, com a finalidade de gerar valor para a empresa (Palombini & Nakamura, 2012).

---

<sup>7</sup> Tradução Livre “as reservas de caixa anormais aumentaram ao longo de nosso período de amostragem, mas por diferentes razões desde o final da década de 1990 até a crise e de antes da crise até a crise”.



## 2.4 Períodos de Expansão e Recessão (ciclos econômicos)

O termo ciclos econômicos ou negócios, seguindo a literatura sobre o tema, é um método de designação de intervalos econômicos passados, com o intuito de previsão ou elaboração de hipóteses de longo prazo (Mello & Spolador, 2010).

Na visão de Burns e Mitchell (1946), os ciclos econômicos podem ser caracterizados como uma variabilidade nas atividades econômicas globais dos países. Em outras palavras, é uma oscilação do movimento econômico ao redor da propensão de crescimento de longo prazo, o qual é representado muitas vezes pelo PIB (Mello & Spolador, 2010).

O ciclo econômico inclui alterações no tempo, no que diz respeito a intervalos de crescimento, estagnação ou declínio (Mello & Spolador, 2010). Esses são divisíveis em períodos menores, porém eles mantêm a natureza similar e com mesma amplitude. Já as durações de ciclos econômicos podem variar entre um ano ou dez/doze anos (Burns & Mitchell, 1946).

Segundo Kehoe (1998), os ciclos econômicos podem surgir tanto em uma escala internacional quanto nacional. Eles são advindos de disputas (interesses) políticas, econômicas e financeiras que, notoriamente, resultam em falhas nas economias dos países desenvolvidos e emergentes. Nas questões econômico-financeiras, dois aspectos são apontados por Mello e Spolador (2010, p. 233), “pelo lado da Demanda Agregada (AD), as taxas de juros e flutuações em investimentos [...]. Com relação à Oferta Agregada (AS), são os chamados choques de ofertas”.

A recessão é apontada como uma ampla sucessão de distúrbios econômicos, queda nos valores dos ativos, falhas dos agentes financeiros e uma ruptura nos mercados cambiais no âmbito internacional (Baxter & King, 1999).

Na opinião do *National Bureau of Economic Research* (NBER, 2011), a recessão é uma declinação considerável nas atividades de um país, que com uma rapidez se espalha por toda a economia, impactando:

- i. produção industrial;
- ii. emprego;
- iii. renda real;
- iv. comércio de varejo e atacado.

Assim, a recessão é uma diminuição significativa no total da produção, renda, emprego e comércio. Uma recessão inicia apenas depois que a economia alcança um pico de atividade e finaliza quando a economia atinge a patamares mínimos de sobrevivência (NBER, 2011).

Via de regra, entre a sobrevivência (baixa) e o pico (alta), a economia passa por uma condição de expansão; esse período é um modo padrão normal da economia. Por conseguinte, a maioria das recessões são momentâneas e, com isso, têm sido cada vez mais pontuais na última década (NBER, 2011).

## 2.5 A Influência das Crises Econômicas na Gestão de Caixa

Sempre que surge uma longa queda (recessão) em alguns dos mercados ou uma crise de proporções intercontinentais, a gestão de caixa empresarial volta a ter holofotes direcionados para discussões e novos estudos. Isto posto, apresenta-se alguns estudos alusivos à temática e

suas principais conclusões, considerando-se que todos esses estudos foram efetuados levando em consideração o nível (gestão) de caixa ou a liquidez das empresas.

Em seu artigo, os autores Korajczyk e Levy (2003) buscaram evidências em relação às influências das condições macroeconômicas e restrições de créditos sobre a estrutura de capital das empresas. O resultado apontado pelos autores é significativo, ou seja, para empresas com limitações de crédito e caixa, as perspectivas macroeconômicas são fundamentais. Um estudo que complementa a abordagem acima é de Almeida, Campello e Liu (2006), que avaliam o fluxo de caixa e o nível de retenção das companhias sobre a concepção dos choques macroeconômicos (ruptura brusca em relação a política econômica), e a consequência constatada demonstrou uma tendência, nos períodos de crise, para uma elevação do nível de caixa.

Campello, Giambona, Graham e Harvey (2011) realizaram uma pesquisa com o objetivo de descobrir como as empresas gerenciaram suas linhas de crédito e a liquidez interna em momentos de crise (falta de liquidez). As conclusões indicaram que as linhas de crédito servem com um *buffer* financeiro, pois suavizam os impactos da crise. Porém, sendo limitado o acesso ao crédito, isso implica em uma escolha por reservas de caixa ou investimento. Conforme Alimov e Mikkelsen (2010), as empresas que enfrentaram a crise 2008/2009 preferiram escolher o aumento nas reservas de caixa como alternativa para suportar toda as complicações e desafios, mostrando que, para essas empresas durante a crise, a disponibilidade de caixa é mais valorosa que o crédito externo.

O comportamento das empresas em análises setorializadas também confirmou a influência das crises sobre o caixa e a liquidez. Para Elkinawy e Stater (2007), as empresas mexicanas, argentinas e brasileiras tiveram um acúmulo maior no nível de caixa, resultado das crises do México em 1995 e do Brasil em 1999. Ainda na América Latina, Álvarez, Sagner e Valdivia (2012) verificaram os impactos das crises de liquidez em empresas chilenas entre os anos de 1996 e 2009. Os autores encontraram uma diminuição drástica da liquidez nesse período, lançando a hipótese que o ocorrido foi, principalmente, em função das limitações na obtenção de capital.

Outro estudo setorializado é referente à crise da Ásia. Segundo Chen (2009), entre o período de 1990 até 2006, as empresas asiáticas foram afetadas pela crise na questão da liquidez e as empresas menos afetadas foram as que detinham maior quantidade de ativos líquidos. Com isso, nota-se a importância da liquidez corporativa e, como resposta, as empresas passaram a usar o modelo de *trade-off* como uma ferramenta para manter a liquidez maior.

Nenu e Vintilă (2017) apresentam um estudo recente sobre a retenção de caixa na Romênia. Conforme os autores, o objetivo é compreender, mesmo com uma amostra limitada, as características das empresas romenas em comparação com outros estudos de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os dados foram coletados entre os anos de 2005 e 2014 na Bolsa de Valores de Bucareste. Os resultados indicam dois pontos importantes, o primeiro em relação ao nível de caixa que, no estudo, demonstra uma dependência do período anterior (correlação positiva), e o segundo ponto é em relação ao nível de caixa que não se sujeita à concentração acionária e tampouco aos investidores institucionais, ou seja, não há um impacto significativo.

Uma boa caracterização sobre a relação e questões que envolvem o caixa e a liquidez é vista no artigo de Ferreira, Custodio e Raposo (2005), para quem o total de caixa e o equivalente de caixa são mensurados em dois períodos distintos (1996 e 2002), através do índice S&P 500 (*Standard & Poors*). Essa medição mostra que durante esses anos houve um aumento de USD 300 bilhões nos caixas das empresas e que a maior parte desse valor se deu logo após a crise

americana das *dot com* (bolha da internet). Os resultados corroboram com as preocupações recorrentes da *pecking order theory* e também da retenção de caixa.

Todos esses exemplos tipificam e reforçam que a gestão de caixa nas companhias é significativamente influenciada por aspectos econômicos, sejam positivos (crescimento econômico) ou negativos (crises econômicas). Com esse influxo significativo no gerenciamento do caixa, as ociosidades financeiras e os apuros financeiros permitem identificar uma possível inutilidade da liquidez empresarial na tesouraria.

## 2.6 Liquidez

Uma questão que está ligada diretamente à tesouraria é a liquidez. Nos estudos de Keynes (1936), a teoria trata sobre liquidez como uma demanda por moeda para atender as necessidades do mercado. Segundo o pronunciamento técnico CPC 03 (R2), item 4, “[...] as informações sobre os fluxos de caixa são úteis para avaliar a capacidade de a entidade gerar caixa e equivalentes de caixa [...]”. Desse modo, entende-se que os ativos exercidos em caixa retratam a legítima liquidez, segundo a teoria da liquidez.

Quando se aborda a liquidez nos estudos é primordial diferenciar em duas partes: liquidez das empresas e liquidez dos ativos financeiros (Famá & Grava, 2000).

Nesse estudo, o foco é a liquidez das empresas, que está conectada com a forma de gerenciar essa liquidez. Na opinião de Famá e Grava (2000, p. 10), a liquidez empresarial tem o intuito de “determinar a maneira mais adequada de se administrar a conta caixa, em função de ativos e passivos circulantes, e da atividade operacional da empresa”.

Em resumo, a liquidez empresarial apresenta os meios para quitar, no prazo estabelecido, as obrigações estabelecidas com terceiros, além de proporcionar credibilidade e oportunidade no mercado, e também possíveis descontos nas transações (Dalbello, 1999).

Essa liquidez que realmente cumpre os pagamentos dentro dos prazos estabelecidos é conhecida como Liquidez Efetiva ou Dinâmica. Esta, na explicação de Dalbello (1999, p. 15), deve ser entendida “admitindo os giros de cada componente da liquidez, ou seja, o quanto, em médias diárias, gira cada meio de pagamento e o quanto as necessidades de pagamentos, também em cada dia, em média, exigem”.

De acordo com Keynes (1937a; 1937b), nos seus estudos para formular a *The General Theory*, quatro motivos fundamentais para demandar liquidez podem ser identificados. São eles:

- i. *Transaction* - necessidade de caixa (dinheiro) para as transações pessoais ou comerciais correntes;
- ii. *Precautionary* - segurança quanto ao equivalente em dinheiro (caixa) futuro de uma certa quantidade dos recursos totais;
- iii. *Speculative* – obtenção de lucros através de ativos mais ou menos líquidos para antever o mercado e o futuro;
- iv. *Finance* - liquidez necessária entre o planejamento de determinado gasto e o que ele efetivamente o realiza.

Com novos estudos ao longo dos anos, dois novos motivos foram incorporados aos 4 originais apresentados por Keynes no final da década de 30. O primeiro deles é o Tributário, que é defendido por Foley, Hartzell, Titiman e Twite (2007), segundo os quais, países onde a

carga tributária sobre repatriação de recursos é elevada, implica em elevados níveis de caixa nas empresas.

Já o segundo motivo é conhecido como Conflito de Agência, onde os executivos não estão dispostos a distribuir os dividendos para os acionistas, proporcionando um aumento de caixa mesmo não havendo oportunidade de investimento (Jensen, 1986). Um desdobramento do estudo de Jensen é apresentado por Dittmar e Mahrt-Smith (2007), mostrando que baixos níveis de governança corporativa diminuem o excedente de caixa das empresas, destruindo o valor.

A seguir, o Quadro 2 apresenta uma construção histórica do conceito de liquidez, traz uma evolução do próprio conceito, que surgiu sob uma ótica econômica e ao longo dos anos passou a ter um aspecto mais financeiro. Porém, essa evolução nunca deixou de lado dois componentes da liquidez: 1) velocidade de transformação; e 2) capacidade de manter valor quando esta velocidade é infinita (Amado, 2004).

**Quadro 2 - Definição de Liquidez (Autores)**

<b>Definição de Liquidez</b>	<b>Autores</b>
É a capacidade de realização imediata sem perda de valor.	Keynes (1936)*
A capacidade de um estoque de bens duráveis, ou da moeda, de reservar valor, isto é, de conservar, num dado período de tempo e do espaço, a sua capacidade de ser trocado, de ter poder de comando sobre outros bens.	Bronfenbrenner (1945)*
É medida pela disponibilidade de caixa ou pela possibilidade de conversão de alguns ativos, em caixa, de modo a atender à procura ordinária ou extraordinária de recursos para dar continuidade ao processo produtivo.	Villaça (1969)
Está associada ao risco na precificação dos ativos financeiros: os retornos dos valores mobiliários, em condições de equilíbrio, devem ser determinados em função crescente do risco e decrescente da liquidez.	Amihud e Mendelson (1986)*
É a capacidade que os investidores possuem em converter ativos disponíveis, a preço idêntico à anterior transação efetuada com esse mesmo ativo.	Sharpe, Alexander e Bailey (1995)*
Ativos além do dinheiro, a liquidez tem duas dimensões: (1) o tempo necessário para converter o ativo em dinheiro e (2) o grau de certeza associado ao índice de conversão, ou preço, efetuado para o ativo.	Van Horne (1995)*
É a determinação da real capacidade que as empresas têm em cumprir suas obrigações de curto prazo com os clientes e fornecedores.	Peyrard (1998)*
É a capacidade de converter ativos em meios monetários por forma a satisfazer as necessidades financeiras de curto prazo e as obrigações para com terceiros.	Saias, Carvalho e Amaral (1998)
Uma capacidade, que os meios patrimoniais exercem para suprir as necessidades de pagamentos. A habilidade da empresa de converter ativos em caixa, sem perdas significativas.	Dalbello (1999)
Determina a capacidade da empresa em cumprir as obrigações de curto prazo, ainda que o excesso do ativo corrente sobre o passivo corrente serve de garantia de liquidez, tendo em conta os prazos de recebimento e pagamento.	Cardoso, Covarsí e Molina (2002)*
Refere-se à capacidade de uma empresa em readquirir ativos e cumprir com suas obrigações financeiras em períodos previsíveis.	Colombini e Ceccarelli (2004)*
A capacidade de pagar é evidenciada pela competência do patrimônio em gerar recursos para saldar a todas às necessidades de pagamento denominando-se liquidez.	Sá (2010)

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2017).

\*Tradução Livre.

Com um olhar mais financeiro, uma definição como base para iniciar a explicação sobre a liquidez, teremos que a partir do estudo do fluxo de caixa para conceber o surgimento da liquidez. Com isso, uma análise e o conhecimento de quais atividades estão gerando um fluxo positivo ou negativo na empresa. Fazendo essa análise e mostrando a real importância e funcionalidade da liquidez, nota-se a necessidade de executar uma gestão de liquidez “saúdável” na empresa. Dentro desse contexto, Sá (2004, p. 12) explica que “a geração de liquidez é mais importante do que a geração de lucro já que o que quebra uma empresa não é a falta de lucro; é a falta de liquidez”.

Dentro da liquidez existem dois extremos, ou seja, uma liquidez máxima e uma liquidez mínima em relação a produtividade do dinheiro. Isso é explicado nas palavras de Dalbello (1999, p. 17), onde existe um “sentido de se proteger a empresa contra o congelamento do lucro e perda de poder de compra, no caso do máximo e contra a incapacidade de pagar tempestivamente, no caso do mínimo”. Isso corrobora com a escolha de maior ou menor liquidez que deve ser decidida pelos executivos e acionistas das organizações, por meio dos custos e benefícios dos diferentes tipos de ativos líquidos (Iturralde, Maseda & San-Jose, 2009).

A decisão financeira de quanto alocar em ativos líquidos e em quais ativos é uma preocupação diária de várias empresas nacionais ou estrangeiras, pois essa decisão pode impactar o valor da empresa pela escolha da quantidade de liquidez. Isso ocorre por uma simples constatação: o aumento da liquidez não é uma situação sem custos, por isso é necessário que as empresas realizem um *trade-off* sobre os benefícios e custos do aumento da liquidez (Amihud & Mendelson, 1989).

Portanto, uma explicação mais matemática sobre esse *trade-off* é estruturada sobre dois aspectos, nas palavras de Lameira (2005), para quem o primeiro aspecto, “o montante ótimo de liquidez é uma função crescente do custo de financiamento externo, da volatilidade dos fluxos de caixa, e da lucratividade dos investimentos futuros”. E o segundo aspecto, ainda de acordo como autor (Lameira, 2005), “é uma função decrescente do spread entre a rentabilidade dos ativos físicos e dos ativos líquidos”.

Outra resposta que justifique o *trade-off* é encontrada em relação às firmas anteciparem suas necessidades por liquidez, através de captação ou retenção de recursos (capital) antes da realização dos investimentos planejados. Isso se justifica nos estudos de Kim, Mauer e Sherman (1998), para quem existe uma relação positiva e significativa entre a liquidez e as futuras condições econômicas, o que sustenta os prognósticos das empresas sobre liquidez em antecipação a futuras oportunidades de investimentos.

Por essas razões, para estipular o nível de liquidez ideal, é primordial elencar com grande clareza os atributos fundamentais para essa escolha (Assaf Neto & Silva, 2012). Os atributos selecionados são os seguintes:

- i. Adaptabilidade – flexível para diferentes perspectivas de tempo e para diferentes objetivos;
- ii. Abrangência – ponderar todos os recursos líquidos disponíveis e excluir os recursos não disponíveis num período de tempo;
- iii. Probabilístico – na análise deve levar em consideração as probabilidades de não pagamento, mas também a certeza dos recebimentos;
- iv. Simplicidade – facilidade na elaboração através dos dados disponíveis para usuários internos e externos;
- v. Comparação – utilizado de maneira comparativa;

- vi. Previsão – viabilizar ao analista uma antecipação de tendência.

Basicamente, as companhias mantêm liquidez para suportar as transações, a especulação e a precaução. As transações incorrem em custos ao comprar e vender os ativos financeiros líquidos. Entretanto, conforme Máximo, Montezano, Brasil e Machado (2004, p. 3) afirmam, “como motivo de precaução, as empresas mantêm liquidez para prevenir-se contra situações inesperadas, enquanto que como motivo de especulação, as empresas tendem a se posicionarem estrategicamente para obterem vantagens e, assim, aproveitarem futuras oportunidades de negócios”.

Porém, o quarto quesito finança, mesmo não sendo muito aceito no meio acadêmico, não pode ser desconsiderado como um influenciador da liquidez, pois, para Amado (2004, p. 509) o “investimento é considerado a principal fonte para o motivo finança, dado o seu caráter ocasional e a dimensão do mesmo”. Esses dois aspectos mencionados são os motivos que possibilitam as empresas a realizarem as reservas de caixa, antecipando as despesas.

## 2.7 Tesouraria Líquida

Quando se fala em liquidez, não se pode deixar de referir à Tesouraria Líquida (TL) que, de acordo com Rasoto (2006, p.29), “é a diferença (nessa data) entre os recursos empregados para financiar a sua atividade e as necessidades resultantes dessa atividade”.

A partir dessa definição e com o conhecimento da teoria, não se pode afirmar que existe uma TL, mas sim, uma TL num determinado período. Na opinião de Rasoto (2006), há uma variabilidade diária na tesouraria, que impacta:

- Receitas e as Despesas;
- Necessidades e os Recursos;
- Fundos circulantes e as Necessidades em fundos circulantes;
- A distinção entre Necessidades não-Operacionais e Necessidades Operacionais, por um lado, e entre Recursos não-Operacionais e Recursos Operacionais;
- Quando os recursos são superiores às necessidades, a tesouraria líquida é excedentária (ou positiva) e que, ao contrário, quando os recursos são inferiores às necessidades, a tesouraria líquida é deficitária (ou negativa).

Assim sendo, a Tesouraria Líquida num determinado período está extremamente ligada com a Gestão de Tesouraria.

De acordo com Weiner (2008), o avanço da globalização e a abundância de empresas internacionais amplia a complexidade da gestão de tesouraria, que testemunha um período de realinhamento das estratégias financeiras ocasionado pelas atuais e futuras condições do mercado. Esse mesmo autor retrata que a complexidade traz restringimentos regulamentares e condições fiscais que convertem tudo em um ambiente desafiador para otimizar completamente a liquidez das empresas.

Toda essa dificuldade faz com que os tesoureiros e as empresas criem condições e meios para ultrapassarem os desafios que, na visão de Polak, Robertson e Lind (2011), são categorizados em tradicionais e emergentes (não tradicionais).

Os desafios considerados tradicionais podem ser elencados, para Polak et al. (2011), como:

- i. Gestão de Risco Financeiro (taxa de juros e risco cambial);
- ii. Previsão de Caixa;

- iii. Otimização de acesso a Crédito e Liquidez;
- iv. Gerenciamento de Ativos e Passivos;
- v. Gerenciamento do Custo de Capital;
- vi. Relacionamento Bancário

Já os desafios emergentes, no entendimento de Polak et al. (2011), são vistos como meio de agregar valor para as empresas através da:

- i. Eficiência;
- ii. Globalização;
- iii. Centralização do Controle e Gerenciamento da Tesouraria;
- iv. Identificação das regras na Organização referente a Centralização;
- v. Padronização e Integração de atividades de Tesouraria;
- vi. Adaptação à nova Regulamentação.

Com as dificuldades e limitações no mercado e o padrão vertiginoso com que os negócios prosperam, é primordial para as empresas terem uma gestão compatível e eficiente de tesouraria, devendo ser considerado o fato de que as brechas na otimização podem ser perigosas, chegando a comprometer a sustentabilidade da organização. Por essa razão, as empresas verificam e testam inúmeras soluções que lhes proporcionem uma potencialização dos recursos financeiros disponíveis. Como resultado, influenciam os saldos excedentes da tesouraria de empresas do mesmo grupo para arcar com as necessidades de tesouraria de outras empresas do mesmo grupo, criando assim uma redução de custos e aumento de ganhos (Silva, 2015).

Assim, no entendimento de Pires (2013), a Tesouraria Líquida poderá ser explicada pelo diferencial entre os créditos recuperáveis a curto prazo (entradas de tesouraria) e as dívidas a curto prazo (saídas de tesouraria). Nessa definição não se incluem os adiantamentos a fornecedores e os adiantamentos de clientes.

Pode afirmar-se que a TL fornece informações sobre a situação de liquidez e permite mostrar que o equilíbrio financeiro é o resultado da política estratégica, capital de giro e a política de gestão operacional. É de vital importância a realização de análises, pois isto permite medir o risco que a empresa está a assumir e, em face a este risco, gerir as políticas da mesma.

Para Polak et al. (2011), a alteração mais impactante nas funções de gestão de tesouraria e nas atividades do tesoureiro ocorreu entre 2007-2009, quando a crise *subprime* sinalizou o fim da política de expansão de crédito, iniciado na década de 80, levando os gestores de tesouraria a convergir sua atenção na gestão da liquidez e de risco financeiro.

## 2.8 Indicadores de Análise Financeira

Existe um dualismo que permeia a questão da avaliação empresarial por meio da utilização de informações advindas da contabilidade. Alguns autores (Hopp & Leite, 1989; Braga, 1991; Braga & Marques, 1996) explicam que, mesmo com os sistemas de informações contábeis, principal fonte de dados contábeis, financeiros e econômicos, as empresas não dispõem de informações confiáveis. Ou seja, os indicadores não conseguem demonstrar cenários de previsão ou identificar a fonte de problemas, não sendo útil no curto ou no longo prazo.

Na visão de Martins, Diniz e Miranda (2018, p. 174), além dos problemas já descritos, “[...] existem outras deficiências na própria composição matemática desses indicadores [...]”. São exemplos disso a situação estática do balanço, as diferenças temporais entre itens do balanço e sazonalidade de algumas empresas ao longo do ano.

Em contrapartida, existem estudos que demonstram empiricamente que os indicadores contábeis fornecem informações antecipadas sobre o processo de agravamento da situação financeira das organizações (Sanvicente & Minardi, 1998; Gimenes & Uribe-Opazo, 2001). Para essa pesquisa, utiliza-se a premissa de que as informações contábeis são confiáveis e fornecem informações relevantes.

O tema mencionado acima, relativo à confiabilidade, remete ao começo dos anos 2000, com a política de unificação e obrigatoriedade da adoção das normas internacionais de contabilidade ou *International Financial Reporting Standards* (IFRS), ou seja, a harmonização das normas contábeis no âmbito internacional. Para Ball (2006), essa padronização proporciona uma maior confiabilidade nas informações contábeis, visto que o padrão internacional viabiliza uma compreensão dos relatórios financeiros e reduz a assimetria de informações.

Na literatura internacional existem vários estudos sobre o impacto do IFRS nos indicadores financeiros. O artigo de Lantto e Sahlström (2009) merece destaque no ponto em que analisa qual o impacto das normas IFRS sobre os indicadores financeiros. Esse estudo focou apenas em empresas finlandesas, as quais adotaram as novas normas do IFRS. O resultado encontrado diz que há uma relevância dos indicadores financeiros, além de indicar que as regras de valor justo estão entre os principais motivos que impactam os indicadores.

No estudo de Cordeiro, Couto e Silva (2007), é evidenciada uma significativa influência na implementação do IFRS nos relatórios financeiros das empresas portuguesas de capital aberto, tendo relevância principalmente pelo aumento nos valores de capital, dívidas, ativos e resultados líquidos. Outro destaque é o estudo de Tsalavoutas e Evans (2010) que analisaram as expectativas da mudança para o IFRS nas demonstrações contábeis de sociedades anônimas gregas. Como resultado têm-se um impacto na posição financeira e nos relatórios, seja para indicadores de liquidez e de resultado.

Com base no apresentado acima, entende-se que a avaliação de empresas através de indicadores requer, obrigatoriamente, a comparação com padrões, e dessa forma, é primordial que se fixe a real importância de cada indicador utilizado (Matarazzo, 2010). Esses padrões preestabelecidos têm como finalidade não só extrair tendências, mas também municiar a sustentação para depreender o que poderá ocorrer no futuro, prevendo decisões (Iudícibus, 2017). Com toda essa uniformidade metodológica da contabilidade, é possível a avaliação comparativa dos indicadores.

O tema dos indicadores tem sua importância e necessidade, conforme Fischmann e Zilber (1999, p. 2), pois relatam que “tradicionalmente e sistematicamente as empresas têm usado instrumentos que privilegiam o uso de indicadores financeiros para avaliar o seu desempenho”. Essa utilização sistêmica é resultado de um processo de validação que as empresas identificaram necessário para corroborar e qualificar o sucesso da sua estratégia.

De um modo mais específico, os indicadores são ferramentas que podem mensurar, contestar e/ou validar a performance de uma companhia, além de municiar os executivos e gestores nas decisões (Pamplona, Da Silva & Da Silva, 2017).

Portanto, os indicadores são essenciais ao transmitirem as necessidades e expectativas dos clientes (*stakeholder*) e também dos executivos, de modo a viabilizar o desdobramento das metas do negócio com o intuito de dar suporte à análise crítica dos resultados, às tomadas de



decisão e ao planejamento, tendo o objetivo final de contribuir para a melhoria dos processos organizacionais (Takashina & Flores, 2005), além de qualificar o gerenciamento da organização. Um exemplo disso é o cumprimento das obrigações realizadas pelos gestores através da avaliação de desempenho (Kassai, 2002).

Porém, é de vital importância conhecer as características e as situações das empresas para escolher os indicadores mais adequados. Os aspectos básicos, no entendimento de Lyra (2008, p. 34), são:

- a) Objetividade: permitir sua avaliação;
- b) Mensurabilidade: devem ser quantificáveis em uma determinada escala;
- c) Compreensibilidade: devem possuir um significado compreensível;
- d) Comparabilidade: devem ter comparabilidades, tanto intertemporais, quanto entre empresas.

Em resumo, os indicadores constituem o procedimento de análise com o intuito de medição e projeção de desempenho, além de proporcionar uma visão completa da situação econômica, financeira e patrimonial das empresas (Carvalho, Gonçalves, Silva, & Albuquerque 2007; Lyra, 2008).

Lind, Bergström e Andersson (2007) defendem que, para mensurar a eficiência da tesouraria, é necessário determinar quais são os indicadores chave de desempenho financeiros e não-financeiros que têm o objetivo de quantificar a tesouraria. São eles os processos de contas a pagar e receber, política de investimentos, previsão de fluxo de caixa, concentração de caixa e processos internos de *netting*.

Para a verificação do desempenho financeiro das companhias, quase que majoritariamente, serão empregadas ferramentas que têm como estrutura primária a necessidade de obtenção de dados e informações financeiras. Existe uma grande variedade de indicadores econômico-financeiros que potencialmente podem predizer a falta ou excesso de liquidez nas empresas. Para esse assunto foram testados 21 indicadores frequentemente utilizados em estudos com o propósito de mensuração de liquidez. Contudo, não foi objeto do estudo a identificação de novos indicadores.

É apresentado a seguir o descritivo relacionado aos 21 coeficientes utilizados:

#### **Liquidez Corrente (LC): X1**

Calculada a partir da divisão entre os ativos de curto prazo da empresa (caixas, bancos, estoques, clientes) e os passivos de curto prazo (empréstimos, financiamentos, impostos, fornecedores). Nas palavras de Iudícibus (2017, p. 103), “este quociente relaciona o quanto dispomos, imediatamente, de disponíveis e conversíveis (de curto prazo) em dinheiro, com relação às dívidas de curto prazo”. Em alguns casos, é tido como um índice que melhor demonstra/exemplifica a situação de liquidez empresarial.

Conclui-se, dessa forma, que a LC relaciona quanto que a empresa tem disponível e quanto que ela pode converter para pagar suas dívidas a curto prazo. A fórmula do cálculo é a seguinte:

$$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$$

#### **Liquidez Imediata (LI): X2**

No seu cálculo considera-se apenas caixa, saldos bancários e aplicações financeiras de liquidez imediata para quitar as obrigações, excluindo, desse modo, as contas e valores a receber

e os estoques. Para Assaf Neto (2007, p. 190), esse indicador “revela a porcentagem das dívidas a curto prazo (circulante) em condições se serem liquidadas imediatamente”. Ou seja, a disponibilidade que a empresa possui para cada valor monetário de dívidas no curto prazo (Martins, Miranda & Diniz, 2014).

Através dessa constatação, evidencia-se que a LI relaciona o montante que a empresa dispõe para pagar suas dívidas de curto prazo.

$$LI = \text{Disponível} / \text{Passivo Circulante}$$

### **Cobertura de Dívidas com Caixa (CDC): X3**

Para Braga e Marques (2001), esse indicador demonstra o número de anos que seria necessário para quitar todo o exigível com o nível dos fluxos de caixa atuais.

Representa nada mais que o período de tempo para a empresa quitar suas dívidas totais com seu Fluxo de Caixa Operacional (FCO).

$$CDC = (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}) / \text{Fluxo de Caixa Operacional}$$

### **Cobertura de Dívidas de Curto Prazo com Caixa (CDCPC): X4**

Esse outro quociente de cobertura de dívidas de curto prazo com o caixa é uma derivação do índice anterior (CDC). Porém, também é um método de avaliação da liquidez do negócio como um todo, levando em consideração as dívidas de curto prazo (1 ano).

Conforme explicado, é a quantidade de tempo para a organização saldar seu débito de curto prazo com sua geração de caixa operacional.

$$CDCPC = \text{Passivo Circulante} / \text{Fluxo de Caixa Operacional}$$

### **Cobertura de Dívidas usando o EBITDA (CDE): X5**

Como o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) é uma representação do resultado operacional da organização, o indicador avalia quantos períodos seriam necessários para quitar a dívida líquida, não levando em consideração os impostos sobre o lucro, depreciação e amortização.

Em síntese, é um meio de avaliação da capacidade de pagamento das companhias (liquidez) através do resultado operacional.

$$CDE = \text{Dívida Líquida} / \text{EBITDA}$$

### **Participação de Capital de Terceiros (PCT): X6**

Relaciona duas grandes fontes de recursos da empresa, capital de terceiros e patrimônio líquido. Conforme Iudícibus (2017), esse coeficiente ainda é um dos mais utilizados, pois demonstra a disposição da organização em relação ao capital de terceiros.

Esse indicador é uma representação do risco ou da dependência financeira, ou seja, quanto maior o índice, maior a dependência de capital de terceiros. Ele indica quanto o capital de terceiros representa sobre o capital próprio investido no negócio.

$$PCT = \text{Capital de Terceiros} / \text{Patrimônio Líquido}$$

### **Composição do Endividamento (CE): X7**

Tem como objetivo demonstrar a política adotada para captação de recursos de terceiros. O indicador identifica qual a composição do endividamento total ou a parcela a ser paga no curto prazo (Iudícibus, 2017). Esse índice revela quanto da dívida total com terceiros é exigível no curto prazo (Martins, Miranda & Diniz, 2014). Isso caracteriza o perfil da dívida da empresa, se é de curto ou longo prazo.

Em resumo, é o percentual de dívidas a curto prazo em relação as obrigações totais da empresa.

$$CE = \text{Passivo Circulante} / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$$

### **Endividamento Total (ET): X8**

Esse coeficiente mede a proporção dos ativos totais da empresa financiada por credores. Do ponto de vista estritamente financeiro, para esse coeficiente, quanto maior a relação Capitais de Terceiros/Ativo Total, menor será a liberdade de decisões financeiras da empresa ou maior a dependência a esses terceiros.

Do ponto de vista da obtenção de lucro, pode ser vantajoso para a empresa trabalhar com Capitais de Terceiros, se a remuneração paga a esses capitais for menor do que o lucro conseguido com a sua aplicação nos negócios.

Os indicadores de endividamento, de acordo com Assaf Neto (2007), disponibilizam os fatores para mensurar o comprometimento financeiro das companhias perante seus credores (instituições financeiras) e sua competência em cumprir os acordos financeiros de longo prazo.

$$ET = (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}) / \text{Ativo Total}$$

### **Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE): X9**

Este indicador apresenta quanto a empresa obtém de lucro para cada investimento do capital próprio, ou seja, mensura a rentabilidade de uma corporação ao revelar o quanto de lucro a companhia gera com o dinheiro investido pelos acionistas. Na visão de Braga e Marques (2001), esse indicador mensura a taxa de recuperação de caixa dos investimentos empreendidos pelos acionistas.

Assim, esse indicador mede a capacidade de agregar valor de uma empresa a partir de seus próprios recursos e do dinheiro de investidores.

$$ROE = \text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido Médio}$$

### **Rentabilidade dos Ativos (ROA): X10**

É uma medida do potencial de geração total de lucro da empresa, explica o quanto a empresa obtém de lucro em investimentos no ativo total. Na visão de Assaf Neto (2007), o ROA é o encargo financeiro máximo que uma companhia pode aceitar em suas operações de financiamento.

Em suma, é um indicador para acompanhamento da evolução ao longo do tempo da empresa. O resultante mostra a eficiência da aplicação dos ativos e quanto lucro eles estão gerando.

$$ROA = \text{Lucro Líquido} / \text{Ativo Total Médio}$$

### **Margem Operacional (MO): X11**

Esse informativo mede a renda por unidade monetária de vendas após dedução de todos os custos e despesas. Nas palavras de Gabriel, Assaf Neto e Corrar (2005, p. 46), “a margem operacional identifica o grau de eficiência com que os ativos são usados para a realização das vendas”. Assim sendo, evidencia a porcentagem das vendas da empresa que são revertidas em lucro (Martins, Miranda & Diniz, 2014).

Indica quanto a empresa obteve de lucro operacional para cada valor monetário vendido no período.

$$MO = LAJIR / Receita Líquida de Vendas$$

### **Custo da Dívida (CD): X12**

Essa fórmula mede a taxa média de juros dos empréstimos e financiamentos obtidos pela empresa. Segundo Assaf Neto (2003, p. 356), o custo da dívida “é definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa”.

Este indicador mensura qual o CD com capital de terceiros da empresa. Essa determinação do custo é um método fundamental para uma decisão financeira.

$$CD = Despesas Financeiras / Empréstimos e Financiamentos do Passivo$$

### **Capital Circulante Líquido (CCL): X13**

Este índice mede a diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante da empresa, de modo a determinar se existe folga nos ativos de curto prazo em relação aos passivos de curto prazo. Na percepção de Assaf Neto e Silva (2012), esse conceito sobre o CCL é fundamental como liquidez empresarial, pois esse indicador identifica a relação entre investimentos e financiamento no curto prazo. Além disso, é uma das formas mais comuns de se mensurar o risco de insolvência técnica.

Esse índice representa o total de recursos de curto prazo disponíveis para financiamento das atividades da empresa.

$$CCL = Ativo Circulante - Passivo Circulante$$

### **Necessidade de Capital de Giro (NCG): X14**

A necessidade de capital de giro é um aspecto importante para estratégias empresariais. Na opinião de Matarazzo (2010), a NCG é não só um conceito de análise da empresa do ponto de vista financeiro, ou seja, análise de caixa, mas também de estratégias de financiamento, crescimento e lucratividade.

Com esse índice é possível analisar o que está proporcionando a dificuldade de capital de giro, ou se o capital de giro abrange às necessidades de financiamento da empresa, pois, concede uma visão da empresa em nível operacional sobre o comportamento do capital de giro.

$$NCG = Ativo Circulante Operacional - Passivo Circulante Operacional$$

### **Saldo de Tesouraria (ST): X15**

O Saldo de Tesouraria representa uma diferença entre o Ativo Circulante Financeiro (ACF) e o Passivo Circulante Financeiro (PCF), criando um medidor dos riscos resultantes do descasamento entre ativos e passivos (Fleuriet, 2017). Esse índice (ST) destaca a real capacidade da companhia em subsidiar o crescimento de suas atividades operacionais (Assaf Neto, 2007).

$$ST = \text{Ativo Circulante Financeiro} - \text{Passivo Circulante Financeiro}$$

### **Saldo de Tesouraria sobre Vendas (STV): X16**

Esse indicador é uma variação do saldo de tesouraria, seguindo o mesmo conceito sobre o ST. Porém, a diferença se dá pela divisão da Receita Líquida de Vendas (RLV). Dessa forma, o resultado indica quanto da RLV é utilizada para financiar esses empréstimos.

$$STV = (\text{Ativo Circulante Financeiro} - \text{Passivo Circulante Financeiro}) / \text{Receita Líquida de Vendas}$$

### **Tesouraria Líquida (TL): X17**

Indica o montante da Tesouraria, descontando-se os demais valores a receber (Iudícibus, 2017). Esse cálculo tem como objetivo primário, a redução da perspectiva de considerar valores de duvidosos no índice (Santi Filho & Olinquevitch, 2009). O resultado desse indicador é uma avaliação da folga ou exposição financeira da empresa.

$$TL = (\text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}) - \text{Demais Valores a Receber}$$

### **Fluxo de Tesouraria (FT): X18**

Esse indicador é utilizado como uma análise variável da Tesouraria, pois ele analisa as fontes e aplicações dos recursos das contas. A conclusão do indicador é a variação do saldo da Tesouraria de um período para o outro (Santi Filho & Olinquevitch, 2009; Iudícibus, 2017).

$$FT = \text{Valor Tesouraria Final} - \text{Valor Tesouraria Inicial}$$

### **Fluxo de Caixa Operacional sobre Ativo (FCOA): X19**

O Fluxo de Caixa Operacional (FCO), é uma medida muito utilizada pelo mercado para avaliar o desempenho operacional e financeiro das empresas.

A resolução 2016/NBC TG 03 (R3) do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) trata o FCO como “um indicador chave da extensão pela qual as operações da entidade têm gerado suficientes fluxos de caixa para amortizar empréstimos, manter a capacidade operacional da entidade (...) sem recorrer a fontes externas de financiamento”.

Porém, o FCO é dividido pelo Ativo Total (AT), que significa o retorno sobre o investimento total (lucratividade), dentro do regime de competência.

$$FCOA = \text{Fluxo de Caixa Operacional} / \text{Ativo Total}$$

### **Fluxo de Caixa Operacional sobre Exigível Total (FCOET): X20**

Seguindo os mesmos conceitos apresentados acima, nota-se que nesse indicador utiliza-se o Exigível Total (ET) para dividir o FCO. Isso mostra a quantidade dos fluxos de caixa gerados pela operação que é necessário para cobrir o passivo circulante e os exigíveis de longo prazo (investimentos de credores e acionistas), ou seja, o potencial de geração de caixa do negócio para remunerar os investidores.

$$FCOET = \text{Fluxo de Caixa Operacional} / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$$

### **Fluxo de Caixa Operacional sobre Endividamento Financeiro (FCOEF): X21**

Esse último coeficiente é referente a parte financeira do negócio (empréstimos e financiamentos), não incluindo os passivos operacionais. Assim, esse indicador mostra quantos períodos do FCO são necessários para quitar as dívidas financeiras da empresa.

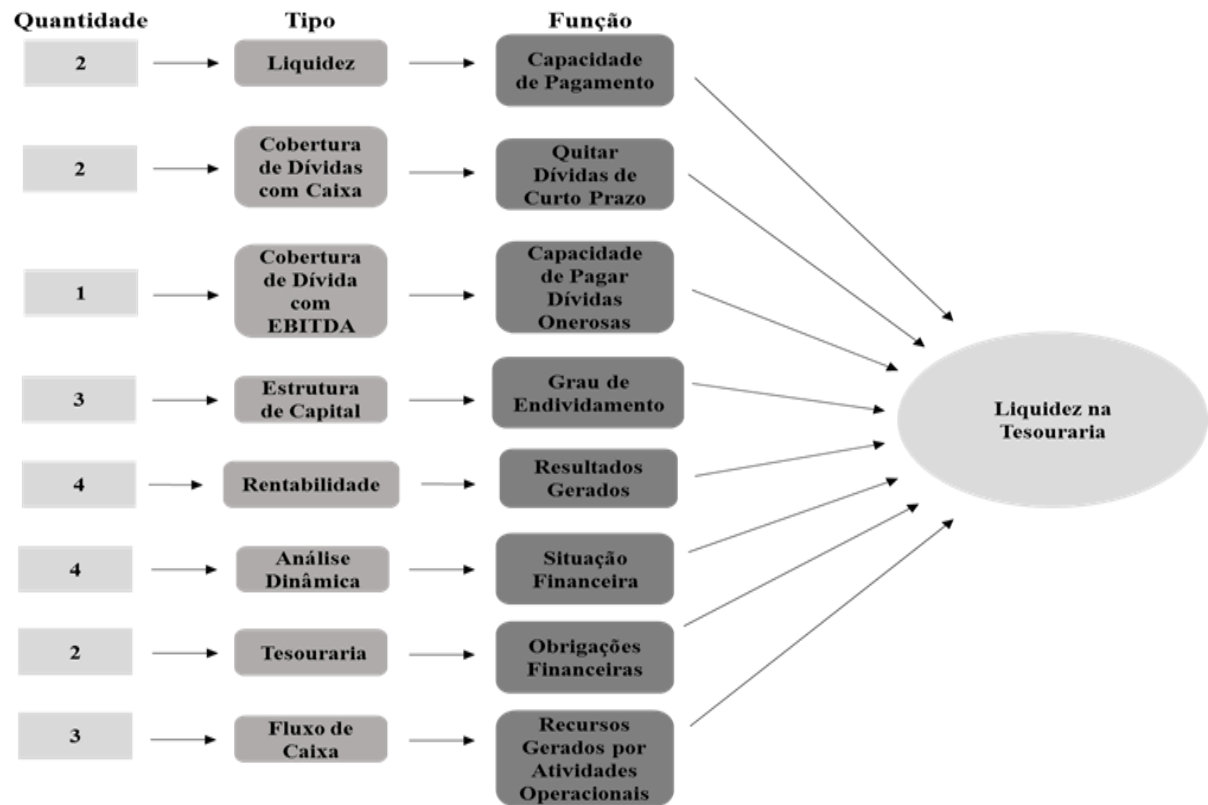
$$FCOEF = \text{Fluxo de Caixa Operacional} / (\text{Passivo Circulante Financeiro} + \text{Passivo não Circulante Financeiro})$$

Os indicadores selecionados foram separados em 8 grupos. A classificação deles é a seguinte:

- I. X1 e X2 são indicadores de liquidez que medem capacidade de pagamento, comparando direitos realizáveis e exigibilidades;
- II. X3 e X4 são indicadores de cobertura de dívida com o caixa, que mensuram o tempo para quitar as dívidas de curto prazo e as dívidas totais;
- III. X5 é um indicador que mede a cobertura de dívida usando o EBITDA, que seria a capacidade de pagar suas dívidas onerosas após a reestruturação;
- IV. X6, X7 e X8 são indicadores de estrutura de capital, que tem a função de avaliar o grau de endividamento da empresa;
- V. X9, X10, X11 e X12 são indicadores de rentabilidade que avaliam os resultados gerados pela empresa;
- VI. X13, X14, X15 e X16 são indicadores de análise dinâmica (modelo Fleuriet), que avaliam a situação financeira da empresa;
- VII. X17 e X18 são indicadores que avaliam as situações da tesouraria em determinados períodos;
- VIII. X19, X20 e X21 são indicadores de fluxo de caixa que medem os recursos gerados pelas atividades operacionais.

A Figura 10 ilustra quais os processos e formas utilizados para mensurar e analisar a liquidez na tesouraria.

**Figura 10** - Indicadores e Mensuração de Liquidez na Tesouraria



**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Os Quadros 3 e 4 apresentam, resumidamente, os 21 indicadores e a notação utilizada em suas fórmulas de cálculo.

**Quadro 3 - Indicadores Econômico-Financeiros**

Código	Indicadores	Fórmula
X1	Liquidez corrente	$AC / PC$
X2	Liquidez imediata	$DISPONÍVEL / PC$
X3	Cobertura de dívidas com caixa	$(PC + PNC) / FCO$
X4	Cobertura de dívidas de curto prazo com caixa	$PC / FCO$
X5	Cobertura de dívidas usando o Ebitda	$DL / EBITDA$
X6	Participação de capital de terceiros	$CT / PL$
X7	Composição do endividamento	$PC / (PC + PNC)$
X8	Endividamento total	$(PC + PNC) / AT$
X9	Retorno sobre o patrimônio líquido	$LL / PLM$
X10	Rentabilidade do ativo	$LL / ATM$
X11	Margem operacional	$LAJIR / RLV$
X12	Custo da dívida	$DF / EFP$
X13	Capital de circulante líquido	$AC - PC$
X14	Necessidade de capital de giro	$(ACO - PCO)$
X15	Saldo de tesouraria	$(ACF - PCF)$
X16	Saldo de tesouraria sobre vendas	$(ACF - PCF) / RLV$
X17	Tesouraria líquida	$(AC - PC) - DVR$
X18	Fluxo de tesouraria	$VTI - VTF$
X19	Fluxo de caixa operacional sobre ativo	$FCO / AT$
X20	Fluxo de caixa operacional sobre exigível total	$FCO / (PC + PNC)$
X21	Fluxo de caixa operacional sobre endividamento financeiro	$FCO / (PCF + PNCF)$

**Fonte:** Adaptado de Fleuri et, Kehdy & Blanc (2003); Iudícibus (2017); Silva Brito e Assaf Neto (2008).

**Quadro 4 - Notação das Fórmulas dos Indicadores**

Notações			
AC	Ativo Circulante	LAJIR	Lucro Antes dos Juros e Imposto de Renda
ACF	Ativo Circulante Financeiro	LL	Lucro Líquido
ACO	Ativo Circulante Operacional	PC	Passivo Circulante
DL	Dívida Líquida	PNC	Passivo Não Circulante
AT	Ativo Total	PCO	Passivo Circulante Operacional
ATM	Ativo Total Médio	PLM	Patrimônio Líquido Médio
DF	Despesas Financeiras	PL	Patrimônio Líquido
PNCF	Passivo Não Circulante Financeiro	CT	Capital de Terceiros
FCO	Fluxo de Caixa Operacional	RLV	Receita Líquidas de Vendas
EFP	Empréstimos e Financiamento Passivos	PCF	Passivo Circulante Financeiro
DVR	Demais Valores a Receber	VTI	Valor Tesouraria Inicial
DISPONÍVEL	Caixa e Equivalente a Caixa	VTF	Valor Tesouraria Final

**Fonte:** Adaptado de Fleuri et, Kehdy & Blanc (2003); Iudícibus (2017); Silva Brito e Assaf Neto (2008).

Entretanto, com todos os pontos destacados sobre o ganho na utilização de indicadores, é necessário atentar para a importância da avaliação por períodos contínuos com o intuito de realizar inferência das condições da empresa. Nas palavras de Kanitz (1978, p. 7), “é indispensável verificar, depois que se constatarem índices desfavoráveis no balanço da empresa, se tais índices melhoraram ou pioraram em relação ao ano anterior”.



É de se salientar que o uso de indicadores financeiros e outros meios de mensuração ou previsão não estão imunes a falhas ou erros. Conforme relata Mário (2002, p. 106), “em função do modelo derivar de dados publicados, sobre os quais podem pairar dúvidas quanto à confiabilidade, o modelo resultante também estaria sujeito a limitações”. Essa explicação, para Iudícibus (2017), corrobora o efeito do “embonecamento” (*window dressing*), que é a manipulação das informações por parte de quem elabora os demonstrativos com o objetivo de melhorar os resultados da organização.

Pode-se evidenciar que o uso de indicadores como instrumentos de controle é necessário pela capacidade de contribuir para uma avaliação da organização e sua inserção no ambiente de competição e, por outro lado, origina soluções para o planejamento e gestão financeira na elaboração de planos e metas (Zilber & Fischmann, 2002).

### 3. Procedimentos Metodológicos

Para compreender o que é essencial, às vezes, basta uma simples explicação. Nas palavras de Pirsig (1994, p. 109), “o objetivo real do método científico é certificar-se de que a natureza não nos enganou, fazendo-nos pensar que sabemos algo que realmente não sabemos”.

A partir deste tópico, tem-se uma abordagem metodológica usada no desenvolvimento da pesquisa no intuito de garantir a questão proposta, **quais são os indicadores mais adequados para mensurar a liquidez nas Tesourarias de empresas brasileiras não financeiras em períodos de crise**, e assim solucionar a questão de pesquisa.

Essa proposta de estudo baseia-se na averiguação da gestão de liquidez em tesouraria, levando em consideração as análises do modelo de gestão, dos métodos de mensuração e a política de liquidez.

#### 3.1 Tipologia de Pesquisa

A tipologia de pesquisa pode ser definida como uma descrição detalhada das características da pesquisa que será apresentada. Porém, existem muitos autores que trabalham essas características com agrupamentos e sem agrupamentos, levando em consideração o delineamento da pesquisa. Para Gil (2008, p. 49), o delineamento reflete o “[...] contraste entre a teoria e os fatos e sua forma é a de uma estratégia ou plano geral que determine as operações necessárias para fazê-lo.”

Com o conceito de delineamento de pesquisa definido, também deve-se levar em consideração as características particulares de uma pesquisa na área da Contabilidade e Finanças. Com essas informações disponíveis, adotou-se a tipologia de pesquisa que, segundo Beuren (2008, p. 79), são “agrupadas em três categorias de pesquisa: quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e quanto à abordagem do problema.”

No tratamento quanto aos objetivos, identifica-se um conceito correlativo, podendo-se destacar que a pesquisa descritiva esmera-se em algumas características, tais como constatar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e com esses resultados o pesquisador apenas explicaria, não interferindo neles (Andrade, 2002). Assim, os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador.

A segunda abordagem retrata a forma de nortear o andamento do projeto e, com isso, o meio de conseguir os dados necessários. Conforme Gil (2008, p. 50) ressalta, “o elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado na coleta de dados”.

Para esse projeto utiliza-se a pesquisa bibliográfica e documental como um meio de direcionamento do estudo realizado, sabendo que essa forma de pesquisa é construída com base em material já elaborado como artigos, teses, dissertações e livros, e também de materiais que não receberam uma análise estatística. Assim sendo, foi realizada uma pesquisa *ex-post-facto* por meio de dados secundários.

Nas palavras de Cervo, Bervian e Silva (2009, p. 60) a pesquisa bibliográfica:

[...] procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca-se conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto, tema ou problema.

Conforme Silva e Grigolo (2002), a pesquisa documental tem por objetivo selecionar, desenvolver e interpretar a informação em estado básico, buscando, dessa forma, extrair dela algum sentido que possa gerar contribuições, valor para futuras pesquisas.

A última das três abordagens, quanto à abordagem do problema aplicado a essa pesquisa, se caracteriza por duas perspectivas dentro de uma só visão (qualitativa/quantitativa ou, como é conhecida, mista).

Para Minayo e Deslandes (2004, p. 21), a abordagem qualitativa é importante no estudo de questões que necessitam de fundamentação teórica, que se encontra no campo das ciências sociais:

A abordagem qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitude, o que corresponde a um espaço mais aprofundado das relações, dos processos, dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

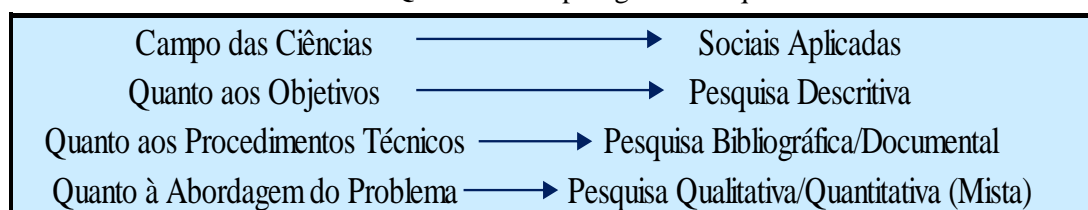
No ponto da abordagem quantitativa, o propósito está diretamente ligado a dois aspectos: precisão dos resultados e evitar distorções de análise ou interpretação. Isso cria uma confiabilidade através da utilização de ferramentas estatísticas, o que fica evidente nas palavras de Richardson (2012, p. 70) ao retratar esse tipo de abordagem:

[...] caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc.

Desse modo, é totalmente plausível e viável a utilização da pesquisa mista, pois Triviños (1995, p. 118) define que “toda pesquisa pode ser, ao mesmo tempo, quantitativa e qualitativa”. Portanto, na opinião do autor, o quantitativo é demonstrado como um termo da qualidade oriunda da linguagem matemática, visto que são formas diferentes de expressar e relatar o estudo, sobre o olhar mais dinâmico (quantidade) ou descritivo (qualidade).

O Quadro 5 faz uma sintetização das tipologias empregadas nessa pesquisa, e de que forma cada ponto será relatado.

**Quadro 5 - Tipologia da Pesquisa**



**Fonte:** Adaptado de Andrade (2002); Cervo, Bervian e Silva (2007); Silva e Grigolo (2002); Triviños (1995).

Com isso, conclui-se que essa pesquisa é descritiva, com procedimentos bibliográficos/documental e uma abordagem qualitativa/quantitativa (mista), a qual tem o intuito de evidenciar as conexões entre as variáveis e verificar os seus significados.

### 3.2 Amostra de Estudo

Apresentando uma definição do conceito básico de amostra, que de certa forma é fundamental para compreender como proceder em uma seleção de amostragem, que melhor caracterizará o estudo apresentado. Gil (2008, p. 90) define que amostra é “subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população.”

Porém, essa definição carece de um complemento conceitual que agregue valor no sentido da representatividade dessa seleção amostral. Beuren (2008, p. 121) relata que “é necessário que a amostra seja representativa da população, ou seja, conter características não conflitantes com as características ou estrutura da composição da população de onde foi retirada.”

Dentro do conceito de amostragem existem duas formas para realizar a seleção de uma amostra, amostragem probabilística e amostragem não probabilística. Esse estudo aqui relatado será enquadrado dentro do grupo de amostragem não probabilística que, de acordo com Marconi e Lakatos (2010, p. 37), “não fazendo uso de formas aleatórias de seleção, torna-se impossível a aplicação de fórmulas estatísticas para o cálculo [...]”. Isso descreve e explica que essa forma de seleção é fundamentalmente baseada nos critérios estabelecidos pelo pesquisador, o que sobrepõe uma importância nos meios e na lógica que o pesquisador vai estabelecer seus critérios de seleção da amostra.

Essa explicação sobre a importância dos critérios de seleção dá suporte ao definir que, dentro da amostragem não probabilística, serão utilizadas duas técnicas de amostragem: acessibilidade ou conveniência e tipicidade ou intencional.

A amostra por acessibilidade, para Gil (2008, p. 94), “é destituída de qualquer rigor estatístico. O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo.”. Já no caso da amostra por tipicidade, segundo Beuren (2008, p. 126), esta “consiste em selecionar amostras com base em informações disponíveis e que sejam consideradas representativas da população.”. Novamente fica clara a importância de conhecer os dados e informações necessárias para o estudo, além de ter bem definido os critérios de seleção de uma forma clara, direta e aderente ao tema que quer aprofundar.

Com a definição dos conceitos e de qual técnica aplicada, define-se qual será a amostra deste estudo. Sabe-se que as empresas que estão listadas na B3 (antiga BM&F Bovespa), sendo essas empresas componentes da população utilizada, pois elas devem seguir um alto padrão de divulgação pública de dados e informações financeiras, possuindo o intuito de municiar o mercado para a melhor tomada de decisão.

Através desse meio seleciona-se as empresas que compõe a carteira teórica do Ibovespa (índice Bovespa). Essa carteira é relacionada ao terceiro quadrimestre de 2017, ou seja, os meses de setembro, outubro, novembro e dezembro. Assim 59 empresas fazem parte do índice Ibovespa.

Após essa primeira seleção segue uma nova filtragem usando como base as empresas nacionais não financeiras, ou seja, excluídas todas as empresas do setor financeiro. Essa exclusão se justifica por algumas particularidades que são encontradas nas demonstrações contábeis e pelo tipo de negócio, em que o caixa tem características diferentes. Segundo Zani (2013), um exemplo dessa peculiaridade do caixa seria a sua composição, formada também por depósitos dos clientes que tem a função de sustentar os saques dos mesmos.

Com essa segunda seleção encontra-se 48 empresas, que foram analisadas na base de 31/12/2016 e, tendo o total de amostra adequado, faz-se necessário delimitar um período para a realização do estudo. Sendo assim, deve-se retroagir até 01/01/2007 para lograr uma base de dados substancial das empresas já selecionadas para tentar inferir o que se almeja com essa pesquisa. A escolha desse período de análise leva em consideração as alterações nas normas contábeis, conforme as Leis 11.638/07, 11.941/09 e os Pronunciamentos Técnicos do CPC 13 e do CPC 37 (R1), que visam a uniformidade ao padrão contábil internacional (IFRS).

Utilizando essa terceira filtragem, no período de 01/01/2007 a 31/12/2016, encontra-se um total de 36 empresas na amostra. Essa filtragem é obrigatória, pois o período de análise entre 2007 e 2016 fundamenta-se em abranger duas crises (*subprime* e fiscal), que são importantes variáveis *dummy* (trimestrais) no estudo e também demonstram uma amostra atualizada das empresas brasileiras.

O Quadro 6 apresenta as 36 empresas e algumas informações sobre elas por serem a amostra final do estudo.

**Quadro 6** - Amostra de empresas que compõe o índice Ibovespa

Empresa	Código	Segmento B3	Sector Econômico B3	Listagem na B3	Ibovespa (%)
Ambev S/A	ABEV3	Cervejas e refrigerantes	Consumo não cíclico	Tradicional	7,382
Bradespar	BRAP4	Minerais metálicos	Materiais básicos	Nível 1	0,477
Braskem	BRKM5	Petroquímicos	Materiais básicos	Nível 1	1,022
BRF SA	BRFS3	Carnes e derivados	Consumo não cíclico	Novo Mercado	2,617
CCR SA	CCRO3	Exploração de rodovias	Bens industriais	Novo Mercado	1,503
Cemig	CMIG4	Energia elétrica	Utilidade pública	Nível 1	0,542
Copel	CPLE6	Energia elétrica	Utilidade pública	Nível 1	0,198
CPFL Energia	CPFE3	Energia elétrica	Utilidade pública	Novo Mercado	0,095
Cyrela Realt	CYRE3	Edificações	Consumo cíclico	Novo Mercado	0,253
Ecorodovias	ECOR3	Exploração de rodovias	Bens industriais	Novo Mercado	0,191
Eletrobras	ELET3	Energia elétrica	Utilidade pública	Nível 1	0,430
Embraer	EMBR3	Material aeronáutico e de defesa	Bens industriais	Novo Mercado	0,977
Energias BR	ENBR3	Energia elétrica	Utilidade pública	Novo Mercado	0,347
Engie Brasil	EGIE3	Energia elétrica	Utilidade pública	Novo Mercado	0,615
Equatorial	EQTL3	Energia elétrica	Utilidade pública	Novo Mercado	1,078
Gerdau	GGBR4	Siderurgia	Materiais básicos	Nível 1	0,938
Gerdau Met.	GOAU4	Siderurgia	Materiais básicos	Nível 1	0,247
JBS	JBSS3	Carnes e derivados	Consumo não cíclico	Novo Mercado	1,031
Klabin S/A	KLBN11	Papel e celulose	Materiais básicos	Nível 2	0,781
Localiza	RENT3	Aluguel de carros	Consumo cíclico	Novo Mercado	0,842
Lojas Americanas	LAME4	Produtos diversos	Consumo cíclico	Tradicional	0,845
Lojas Renner	LREN3	Tecidos, vestuário e calçados	Consumo cíclico	Novo Mercado	2,032
Marfrig	MRFG3	Carnes e derivados	Consumo não cíclico	Novo Mercado	0,234
Natura	NATU3	Produtos de uso pessoal	Consumo não cíclico	Novo Mercado	0,427
Pão de Açúcar-Cbd	PCAR4	Alimentos	Consumo não cíclico	Nível 1	0,925
Petrobras	PETR3	Exploração, refino e distribuição	Petróleo, gás e biocombustíveis	Tradicional	3,677
Rumo S.A.	RAIL3	Transporte ferroviário	Bens industriais	Novo Mercado	1,236
Sabesp	SBSP3	Água e saneamento	Utilidade pública	Novo Mercado	0,947
Sid. Nacional	CSNA3	Siderurgia	Materiais básicos	Tradicional	0,377
Suzano Papel	SUZB3	Papel e celulose	Materiais básicos	Novo Mercado	0,693
Taesa	TAEE11	Energia elétrica	Utilidade pública	Nível 2	0,334
Telef Brasil	VIVT4	Telecomunicações	Telecomunicações	Tradicional	1,678
Tim Part S/A	TIMP3	Telecomunicações	Telecomunicações	Novo Mercado	0,812
Ultrapar	UGPA3	Exploração, refino e distribuição	Petróleo, gás e biocombustíveis	Novo Mercado	2,426
Usiminas	USIM5	Siderurgia	Materiais básicos	Nível 1	0,372
Vale	VALE3	Minerais metálicos	Materiais básicos	Nível 1	8,977
<b>Total</b>					<b>47,558</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2017).

Analisando esse quadro das empresas que fazem parte da amostra, nota-se algumas características importantes sobre: segmento de atuação, setor econômico, nível de listagem B3 e a representatividade no índice Ibovespa. Esses critérios de segregação são estabelecidos segundo a própria B3.

No segmento de atuação, há a seguinte configuração da amostra:

- Energia Elétrica – 8 empresas;
- Siderurgia – 4 empresas;

- Carnes e Derivados – 3 empresas;
- Papel e Celulose – 2 empresas;
- Telecomunicações – 2 empresas;
- Exploração de Rodovias – 2 empresas;
- Exploração, Refino e Distribuição – 2 empresas;
- Minerais Metálicos – 2 empresas;
- Produtos Diversos; Edificações; Cervejas e Refrigerantes; Alimentos; Petroquímicos; Material Aeronáutico e Defesa; Aluguel de Carros; Tecidos, Vestuário e Calçados; Produtos de uso Pessoal; Transporte Ferroviário; Água e Saneamento – 1 empresa para cada segmento descrito.

Na classificação de setores econômicos, foram encontrados 8 categorizações para as empresas. São elas:

- Materiais Básicos – 9 empresas;
- Utilidade Pública – 9 empresas;
- Consumo não Cíclico – 6 empresas;
- Consumo Cíclico – 4 empresas;
- Bens Industriais – 4 empresas;
- Petróleo, Gás e Biocombustíveis – 2 empresas;
- Telecomunicações – 2 empresas.

Com relação à listagem do nível de governança corporativa das empresas, há a seguinte disposição:

- Novo Mercado – 19 empresas;
- Nível 2 – 2 empresas;
- Nível 1 – 10 empresas;
- Tradicional – 5 empresas.

E como último aspecto a ser evidenciado sobre essas 36 empresas é em relação a sua porcentagem de participação no índice Ibovespa. Esta amostra de estudo equivale, aproximadamente, a um total de 48% do Ibovespa.

### **3.3 Procedimentos de Coleta de Dados**

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 48), “toda pesquisa implica o levantamento de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos ou técnicas empregadas”.

Porém, quando se utilizam instrumentos de pesquisa em um estudo, é necessário deixar claro o seu entendimento e qual sua função. Por isso, Beuren (2008, p. 128) relata que “os instrumentos de pesquisa são entendidos como preceitos ou processos que o cientista deve utilizar para direcionar, de forma lógica e sistemática, o processo de coleta, análise e interpretação dos dados.”.

A partir disso, e com os objetivos e amostra definidos, determina-se a melhor forma de obtenção dos dados e, assim, pode-se municiar o estudo de modo a atingir seus propósitos. Com isso, identifica-se que a documentação é a forma que melhor se enquadra nesse contexto, pois, conforme Beuren (2008, p. 134), “os documentos, escritos ou não, agilizam o processo investigatório, além de serem irrefutáveis em algumas pesquisas que, por sua natureza, exigem fontes documentais.”.

Dentro da coleta de dados por documentação existem dois tipos: pesquisa documental ou de fontes primárias e pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias. Para o estudo, utiliza-se a fonte de dados secundária, que nada mais é do que aportes sobre a temática que está sendo explorada.

A principal fonte de dados e informações das empresas remete aos fatores internos, que são as informações financeiras contidas nas demonstrações trimestrais, obtidas por meio da coleta no banco de dados do sistema Economatica. Essas informações são extraídas na forma de indicadores trimestrais, os quais servirão para estruturar e corroborar a análise dessa pesquisa.

Assim, para materializar o propósito da pesquisa, identificou-se que a utilização de indicadores é de fundamental importância. Essas variáveis selecionadas advêm de conceitos e estudos que, ao longo dos anos, serviram como base de fundamentação decisória para a análise de desempenho das organizações.

A segunda fonte de dados foi dividida em duas partes. Primeiramente, foram realizadas através de uma consulta junto ao Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) da Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas. As informações obtidas detalham os chamados ciclos econômicos e caracterizam os trimestres em expansão ou recessão econômica ao longo dos períodos trimestrais.

A segunda parte consiste na obtenção dos dados trimestrais do PIB real brasileiro entre os anos de 2007 e 2016. Esses dados são coletados nas informações divulgadas em forma de séries históricas pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA).

Usando essas explicações, entende-se que a questão de pesquisa e também a abordagem do estudo é uma nova forma de olhar, um novo prisma, que permite uma indagação sobre a mensuração de liquidez na tesouraria.

### **3.4 Procedimentos de Tratamento de Dados**

A importância dessa etapa se fundamenta em dois pilares, que são a sua forma de como fazer a análise e de como interpretar os dados obtido. Esses pilares são de suma importância para a conclusão da pesquisa, pois através deles o pesquisador fundamenta sua opinião sobre o que foi estudado e qual o resultado encontrado do seu ponto de vista no estudo.

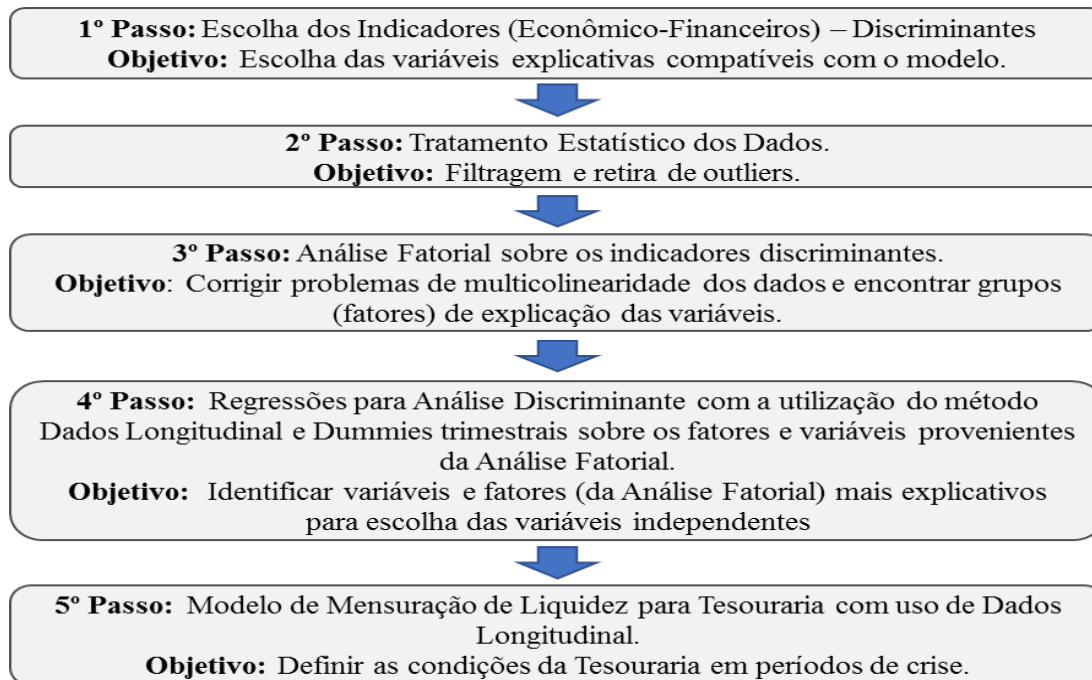
Na visão de Beuren (2008, p. 136), analisar dados significa “que o estudante consiga sumariar os dados coletados para transformá-lo em informações que sustentem um raciocínio conclusivo sobre o problema proposto [...]”. Já com relação ao outro pilar, interpretação de dados, nas palavras de Beuren (2008, p. 136), “deverá haver uma correlação dos dados coletados com a base teórica que sustentou a pesquisa.”.

A análise e interpretação dos dados nesse estudo tem o foco todo influenciado pelo aspecto da definição da análise descritiva, que tem a função de informar o desempenho de uma ou mais variáveis dentro de uma população ou subpopulação, por meio da análise dos dados, utilizando instrumentos disponibilizados pela estatística (Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis & Boyle, 1997).

O grande intuito da análise descritiva é realizar um processo sistêmico de averiguação sobre a identidade da situação, fenômeno ou tema abordado, que tem como resultado esperado uma caracterização detalhada de todos os aspectos que envolvem a relação e a causalidade entre as variáveis.

A Figura 11 retrata de forma clara o roteiro utilizado para o tratamento dos dados. Essas técnicas seguem uma estrutura que proporciona confiabilidade e robustez aos resultados estatísticos do estudo.

**Figura 11** - Etapas das Técnicas usadas no Modelo



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2017).

O modelo de regressão escolhido para essa pesquisa é o de dados em painel, também conhecido como dados longitudinal. Na visão de Hsiao (2014, p. 1), “*a longitudinal, or panel, data set is one that follows a given sample of individuals over time, and thus provides multiple observations on each individual in the sample*”<sup>8</sup>.

Essa escolha do método deve-se às características da amostra, isto é, séries temporais para diversas observações de empresas e uma grande quantidade de variáveis. Assim sendo, foi escolhida a regressão de dados em painel ou dados longitudinais. Segundo os autores Baltagi (2005) e Gujarati (2011), os resultados encontrados nesse modelo proporcionam dados mais explicativos, de maior variabilidade, com menos colinearidade nas amostras, e mais graus de liberdade e eficiência.

Com a análise por dados em painel, fica demonstrado que o mesmo *cross section* é mantido por todo o período de tempo da pesquisa. Em resumo, caracteriza-se nos dados em painel duas formas de abordagem: espacial e temporal (Gujarati, 2011). A justificativa para esse modelo de análise, que é composto por dois aspectos de abordagem, é a criação de um método misto, que derivou da necessidade de utilizar banco de dados que mesclavam características de *cross section* e de séries de tempo (Fávero, Belfiore, Silva, & Chan 2009).

Dentro desse modelo de regressão, vale destacar um ponto crucial que pode afetar negativamente e descaracterizar todo o objetivo central da pesquisa. Essa preocupação se evidencia pela forma de uso de dados em painel em contabilidade e finanças. Nas palavras de Fávero (2013, p. 133), há uma falta de “preocupação mais profunda com a escolha do melhor

<sup>8</sup> Tradução Livre “Um conjunto de dados longitudinal ou de painel é aquele que segue uma determinada amostra de indivíduos ao longo do tempo e, portanto, fornece múltiplas observações sobre cada indivíduo na amostra”.



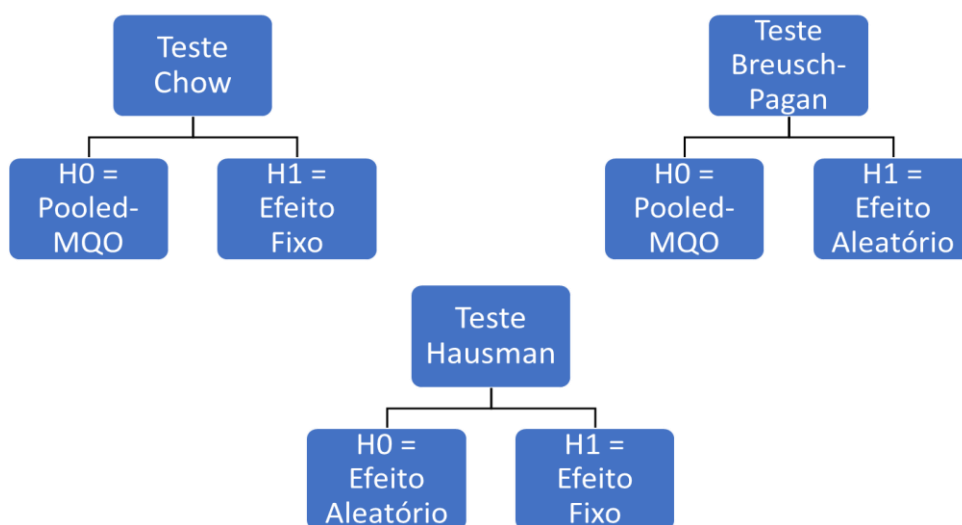
modelo a ser utilizado, ou seja, pouco tem sido discutido sobre a adequação do uso da técnica e sobre a definição dos melhores estimadores”.

Algumas premissas e procedimentos do modelo de regressão são essenciais para direcionar quais etapas e testes são fundamentais, por meio de observações, identificar quais as inter-relações e os comportamentos de cada variável. A abordagem com dados em painel é do tipo desbalanceada, ou seja, o número de observações não é o mesmo para todas as variáveis de análise (dados incompletos), dessa forma, caracterizado como um painel longo, no qual o número de períodos de tempo ( $T$ ) é maior que o número de observações ( $N$ ) no corte transversal ( $T > N$ ).

Adotadas essas premissas nos dados em painel, foram selecionados três tipos de tratamentos estatísticos para as equações desse estudo. O primeiro, análise *pooled* ou mínimos quadrados ordinários (MQO), têm o intuito de estimar todos os parâmetros dos betas das equações, demonstrando a relação entre a variável dependente com as variáveis independentes, desconsiderando as dimensões de tempo e espaço. O segundo tipo, análise de efeitos fixos, é aplicado assumindo que a heterogeneidade de cada observação é incorporada à constante do modelo (Gujarati, 2011) e o intercepto de cada indivíduo é invariante no tempo. No último tipo, de efeitos aleatórios, a estimação é feita por meio da heterogeneidade dos indivíduos, sinalizada no termo de erro na equação, o qual propõe diferentes termos de intercepto para cada observação, entretanto, interceptos fixos ao longo do tempo.

Assim sendo, os principais testes de hipóteses (ou teste de quebra estrutural) aplicados foram: I - teste Chow, que assinala, entre os modelos *pooled* ou efeito fixo, qual é o mais assertivo. O teste examina se os dados do painel são agrupáveis de forma que as regressores são os mesmos entre entidades individuais ou períodos de tempo (Baltagi, 2005). II - teste Breusch-Pagan, que verifica, entre os modelos *pooled* ou efeitos aleatórios, qual é o mais apropriado e, o III - teste Hausman, que apura qual dos efeitos, fixos ou aleatórios, é o mais adequado para as variáveis da equação. É um teste geral e amplamente utilizado para testar se há hipótese de não erro de especificação no modelo (Maddala & Lahiri, 2010). A Figura 12 traz uma sintetização ilustrativa dos testes de hipóteses.

**Figura 12** - Testes de Hipóteses das Regressões



**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Após essas duas primeiras etapas, o tratamento estatístico e os testes de hipóteses, têm-se evidências de quais equações tem uma melhor resposta em relação à liquidez. Por

consequência, faz-se necessário alguns outros testes complementares para fins de robustez do modelo selecionado.

São eles: (i) teste de normalidade, que avalia se as observações possuem distribuição de retornos normais (ou próximas); (ii) procedimento *winsorize*, que realiza o tratamento de possíveis *outliers* na variável dependente; (iii) análise de multicolinearidade (Teste VIF - *Variance Inflation Factor*), analisa se alguma das variáveis independentes explica a mesma função do que outra; e (iv) correções de heterocedasticidade, para as variações nos resíduos.

A escolha da regressão linear com dados em painel espelha-se na possibilidade de explicar a liquidez no caixa das tesourarias, levando em consideração períodos de crise. A variável dependente é a liquidez no caixa e as variáveis independentes são os indicadores selecionados, conforme alguns estudos sobre a influência no caixa das empresas. Além disso, temos as variáveis binárias (expansão/recessão) para verificar a influência dos trimestres de crise.

### 3.4.1. Variável Dependente

É a variável que, por definição, sofre influência das outras variáveis (explicativas e binárias). No caso da variável dependente, a liquidez, estudos apontam que esta pode ser avaliada por duas métricas: Capital Circulante Líquido (CCL) ou Necessidade de Capital de Giro (NCG). Assim, o objetivo é evidenciar qual métrica é mais assertiva para a mensurar a liquidez e qual sofre mais influência das variáveis.

#### Capital Circulante Líquido

Segundo o *Accounting Research Bulletin* - ARB 43, de 1953, capítulo 3A – item 3, a definição do CCL é vista como “*the excess of current assets over current liabilities and identifies the relatively liquid portion of total enterprise capital which constitutes a margin or buffer for meeting obligations within the ordinary operating cycle of the business*”<sup>9</sup>.

De um modo mais simplista, o CCL é interpretado pela disparidade entre o ativo circulante e o passivo circulante. Contudo, há indagações e dúvidas em relação as informações de liquidez obtidas através do conceito do CCL (Zanolla, Gartner, Silva & Scalco, 2014). Por exemplo, as inter-relações entre o ativos e passivos circulantes que afetam as contas isso evidenciam o fato de que, na opinião de Assaf e Silva (2012, p. 20), “a avaliação da liquidez com base no valor do CCL não é suficiente para conclusões mais definitivas”.

#### Necessidade de Capital de Giro

A NCG é um modelo de avaliação do desempenho financeiro e, de certa forma, tem o objetivo de separação entre os investimentos necessários em giro e os meios das empresas financiam esses investimentos (Zanolla *et al*, 2014).

Tanto o ativo circulante e o passivo circulante são reclassificados nesse modelo de avaliação, havendo assim uma distinção entre a parte financeira e operacional, evidenciando as características de cada um no Balanço Patrimonial. Assim sendo, com a diferença entre o ativo circulante operacional (ACO) e o passivo circulante operacional (PCO) resulta a NCG, que inclui apenas os elementos operacionais.

---

<sup>9</sup> Tradução Livre “o excesso do ativo circulante sobre o passivo circulante identifica a parcela relativamente líquida do capital circulante que constitui uma margem ou amortecedor para cumprir obrigações dentro do ciclo operacional ordinário da empresa.

Conforme um artigo de Fleuriot (2005), um dos mais primordiais aspectos do modelo NCG está na questão da liquidez e sua relação com o FCO, podendo-se argumentar que o capital de giro é a alma do negócio. Seguindo essa linha de raciocínio, Assaf Neto e Silva (2012) afirmam que o capital de giro é primordial para performance operacional das empresas.

### 3.4.2. Variáveis Explicativas

Pode-se descrever as variáveis explicativas como sendo aquelas que, de forma independente, têm influência (positiva ou negativa) na variável dependente, de modo que a conduta da variável dependente possa ser explicada via variáveis explicativas.

As variáveis explicativas desse estudo foram apresentadas e detalhadas no item 2.8, que corresponde aos indicadores, e estão sintetizadas nos Quadros 3 e 4.

### 3.4.3. Variáveis *Dummy*

As variáveis binárias, também conhecidas como *dummy*, de forma simples, indicam a presença ou ausência de determinada característica. Nesse estudo, a característica é a influência da crise, foram construídos *dummies* trimestrais para os períodos confirmados como recessão, seguindo a metodologia do Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) sobre períodos de expansão e recessão.

O Quadro 7 descreve os períodos de expansão e recessão durante o período de análise (2007-2016), no qual os períodos de recessão são representados como uma variável *dummy* igual a um, e zero relacionando a expansão/crescimento, seguindo o padrão CODACE. Foi utilizada a sigla “*Dumc*” para indicar a variável.

**Quadro 7** - Cronologia anual/trimestral dos Períodos de Expansão e Recessão (ciclos econômicos)

Ano	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
2007	Expansão	Expansão	Expansão	Expansão
2008	Expansão	Expansão	Expansão	Recessão
2009	Recessão	Expansão	Expansão	Expansão
2010	Expansão	Expansão	Expansão	Expansão
2011	Expansão	Expansão	Expansão	Expansão
2012	Expansão	Expansão	Expansão	Expansão
2013	Expansão	Expansão	Expansão	Expansão
2014	Expansão	Recessão	Recessão	Recessão
2015	Recessão	Recessão	Recessão	Recessão
2016	Recessão	Recessão	Recessão	Recessão

Fonte: CODACE (2017).

Ainda sendo uma metodologia recente (2009) no Brasil, porém de acordo com o próprio CODACE (2009), “a forma de organização e método de trabalho [...] segue o modelo adotado [...] pelo *National Bureau of Economic Research* (NBER)”. Segue a explicação do CODACE (2009), sobre sua metodologia aplicada:

A datação dos ciclos brasileiros foi realizada pelo CODACE com base em estatísticas econômicas expressas em nível, ou seja, cada ponto de máximo local (ponto de pico) do ciclo equivale ao final de um período de expansão, que será seguido, no trimestre seguinte, pelo início de uma recessão; cada ponto de mínimo local (ponto de vale) equivale ao trimestre final de uma recessão, a ser seguido, no trimestre seguinte, pelo início de uma expansão econômica.

Dessa forma, seria sensato e obrigatório um outro método de análise para suportar as afirmações sobre os períodos de expansão ou recessão.

A Tabela 1 mostra com exatidão os valores referentes ao PIB real trimestral (acumulado 12 meses) dos anos utilizados nesse estudo. Essa nova variável exógena indica o crescimento ou a queda do Produto Interno Bruto trimestral, seguindo a metodologia do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada).

**Tabela 1** – PIB real trimestral (% a.a.)

Ano	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
2007	5,2	6,5	5,9	6,6
2008	6,2	6,3	7,0	1,0
2009	-2,4	-2,2	-1,2	5,3
2010	9,2	8,5	6,9	5,7
2011	5,1	4,6	3,5	2,5
2012	1,7	1,0	2,5	2,5
2013	2,8	4,1	2,8	2,4
2014	3,2	-0,8	-1,1	-0,7
2015	-2,0	-3,0	-4,5	-5,9
2016	-5,4	-3,6	-2,9	-2,5

Fonte: IPEA (2017).

Com essa outra análise complementar, corrobora-se que a metodologia empregada pelo CODACE consegue determinar/validar o ocorrido para os ciclos econômicos brasileiros e, dessa forma, é um índice importante para avaliações de expansão ou recessão.

Assim sendo, a presente dissertação tem por ideia propor o emprego de dados em painel em uma determinada situação (crise), já que há uma dependência primária da questão de pesquisa e dos dados à disposição do pesquisador. A razão é de contribuir no emprego correto, com vistas à determinação mais adequada da mensuração da liquidez, e voltada à tomada de decisão na Tesouraria.

### 3.5 Análise da Relação entre Liquidez e Indicadores Financeiros

Após a explicação dos indicadores relacionados com a liquidez, ainda há uma necessidade em identificar a mensuração de liquidez, CCL ou NCG, que tem maior relação significativa.

Em função das variáveis dependentes, explicativas e binárias, pode-se ponderar a conexão da variável dependente – liquidez – com as variáveis indicadores financeiros e o ciclo econômico (recessão). Posto isso, elaboram-se quatro hipóteses de liquidez apresentadas nas equações 1, 2, 3 e 4.

- **Equação 1 (CCL) CODACE:**

$$CCL = \alpha + \beta_{1LC} + \beta_{2LI} + \beta_{3CDC} + \beta_{4CDCPC} + \beta_{5CDE} + \beta_{6PCT} + \beta_{7CE} + \beta_{8ET} + \beta_{9ROE} + \beta_{10ROA} + \beta_{11MO} + \beta_{12CD} + \beta_{13NCG} + \beta_{14ST} + \beta_{15STV} + \beta_{16TL} + \beta_{17FT} + \beta_{18FCOA} + \beta_{19FCOET} + \beta_{20FCOEF} + Dumc + \varepsilon_{pt}$$

- **Equação 2 (NCG) CODACE:**

$$NCG = \alpha + \beta_{1LC} + \beta_{2LI} + \beta_{3CDC} + \beta_{4CDCPC} + \beta_{5CDE} + \beta_{6PCT} + \beta_{7CE} + \beta_{8ET} + \beta_{9ROE} + \beta_{10ROA} + \beta_{11MO} + \beta_{12CD} + \beta_{13CCL} + \beta_{14ST} + \beta_{15STV} + \beta_{16TL} + \beta_{17FT} + \beta_{18FCOA} + \beta_{19FCOET} + \beta_{20FCOEF} + Dumc + \varepsilon_{pt}$$

- **Equação 3 (CCL) PIB:**

$$CCL = \alpha + \beta_{1LC} + \beta_{2LI} + \beta_{3CDC} + \beta_{4CDCPC} + \beta_{5CDE} + \beta_{6PCT} + \beta_{7CE} + \beta_{8ET} + \beta_{9ROE} + \beta_{10ROA} + \beta_{11MO} + \beta_{12CD} + \beta_{13NCG} + \beta_{14ST} + \beta_{15STV} + \beta_{16TL} + \beta_{17FT} + \beta_{18FCOA} + \beta_{19FCOET} + \beta_{20FCOEF} + \beta_{21PIB} + \varepsilon_{pt}$$

- **Equação 4 (NCG) PIB:**

$$NCG = \alpha + \beta_{1LC} + \beta_{2LI} + \beta_{3CDC} + \beta_{4CDCPC} + \beta_{5CDE} + \beta_{6PCT} + \beta_{7CE} + \beta_{8ET} + \beta_{9ROE} + \beta_{10ROA} + \beta_{11MO} + \beta_{12CD} + \beta_{13CCL} + \beta_{14ST} + \beta_{15STV} + \beta_{16TL} + \beta_{17FT} + \beta_{18FCOA} + \beta_{19FCOET} + \beta_{20FCOEF} + \beta_{21PIB} + \varepsilon_{pt}$$

Sendo,

$\alpha$  = intercepto;

$\varepsilon_{pt}$  = termo de erro.

#### 4. Apresentação e Análise dos Resultados

Neste capítulo estão expostos e averiguados os resultados obtidos através das regressões das equações propostas para verificar a liquidez nas tesourarias. A princípio, serão exibidos os quadros resumos com os valores dos resultados estatísticos.

A posteriori se elabora uma avaliação qualitativa dos dados, com uma apresentação de gráficos, que podem contribuir para uma melhor compreensão sobre o comportamento da liquidez durante os períodos.

Inicialmente, as observações que abrangem o período de 01 de janeiro de 2007 até 31 de dezembro de 2016 foram alocadas para o software GRETL (*Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library*) e passaram por procedimentos quantitativos. Destaca-se que, para todos os modelos e testes, o nível de significância ( $\alpha$ ) é de 5% (0,05).

Foi elaborada ainda uma estatística descritiva sobre as variáveis da pesquisa. Foram utilizadas 777 observações para os anos de 2007 a 2016, apresentando também a média, a mediana, o desvio padrão, mínimo e máximo dos dados, conforme destacado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Descritivo das variáveis aplicada no modelo econométrico

Variável	Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
LC	777	1,797664	1,538808	2,006636	0,176780	34,699153
LI	777	0,602984	0,408662	0,889592	0,000023	11,241021
CDC	777	5,394829	3,114995	64,240234	-1823,903811	1262,779561
CDCPC	777	1,996441	1,038621	11,961037	-243,354551	283,903153
CDE	777	8,022477	6,753413	15,181024	-213,339945	238,990924
PCT	777	2,185923	1,437554	2,921162	0,025344	43,823803
CE	777	0,385957	0,362747	0,176842	0,017871	0,998743
ET	777	0,592579	0,589366	0,152595	0,024718	0,977690
ROE	777	3,552016	3,273513	7,573639	-109,149518	50,228245
ROA	777	1,375774	1,338113	2,124900	-20,450008	12,497080
MO	777	19,519573	16,706965	22,440431	-266,260959	168,223041
CD	777	0,301249	0,212874	0,342566	-0,746498	5,148348
CCL	777	0,000000	-0,296148	1,000000	-1,236993	8,025327
NCG	777	0,000000	-0,360157	1,000000	-1,140042	5,904177
ST	777	0,000000	-0,145446	1,000000	-2,503571	9,035034
STV	777	0,023474	0,028055	0,243097	-2,273003	1,888256
TL	777	0,000000	0,171979	1,000000	-5,901505	5,569012
FT	777	0,000000	-0,000614	1,000000	-8,765126	10,675904
FCOA	777	0,263164	0,178552	0,279643	-0,204778	2,365524
FCOET	777	0,465791	0,299202	0,486726	-0,347183	3,202858
FCOEF	777	0,914609	0,483141	1,348002	-0,404076	20,050049
PIB	777	2,02	2,50	4,02	-5,90	9,20

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

As informações da Tabela 2 fornecem as características da amostra da pesquisa. Um ponto relevante pode ser visto nas variáveis dependentes utilizadas, capital circulante líquido e necessidade de capital de giro.

Ambos os quocientes passaram por uma *standardization*, que significa tornar-se padrão. Essa transformação deu-se em razão de tornar comparáveis variáveis medidas em diferentes unidades. A padronização converte as variáveis a terem uma média zero (centralização da variável) e o desvio padrão igual a um (escalonamento da variável).

Outras três variáveis também tiveram que ser padronizadas, o saldo em tesouraria, tesouraria líquida e o fluxo de tesouraria. Assim, pode-se concluir que as variáveis padronizadas possibilitam a comparabilidade, já que não possuem dimensão e estão destacadas em uniformidades de desvio padrão.

#### 4.1 Regressão 1: variável dependente CCL e *dummy* CODACE

Foi elaborada a Tabela 3, que apresenta o resultado do modelo para dados em painel com efeitos *pooled* (MQO), sendo o CCL a variável dependente e a *dummy* o CODACE.

Algumas informações complementares sobre esse modelo de regressão estão expostas nos Apêndices A e B.

**Tabela 3** - Regressão *Pooled* da variável dependente (CCL) com as variáveis independentes e *dummy*

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	0,151078	0,0249190	6,063	7,14E-07	***
<b>LC</b>	-0,00433139	0,00228546	-1,895	0,0666	*
<b>LI</b>	0,000478564	0,00445788	0,1074	0,9151	
<b>CDC</b>	-0,000035073	4,32E-05	-0,8127	0,4220	
<b>CDCPC</b>	0,000202282	0,000268178	0,7543	0,4559	
<b>CDE</b>	0,00001498	5,86E-05	0,2556	0,7998	
<b>PCT</b>	0,00114364	0,00110471	1,035	0,3079	
<b>CE</b>	-0,0638199	0,0253803	-2,515	0,0168	**
<b>ET</b>	-0,0501781	0,030538	-1,643	0,1096	
<b>ROE</b>	0,000449204	0,000320926	1,400	0,1707	
<b>ROA</b>	-0,000992800	0,00191781	-0,5177	0,6080	
<b>MO</b>	-0,000095309	0,000119209	-0,7995	0,4295	
<b>CD</b>	0,0238044	0,0119429	1,993	0,0543	*
<b>NCG</b>	0,754228	0,00204005	369,7	7,23E-63	***
<b>ST</b>	0,545007	0,00296242	184,0	1,44E-52	***
<b>STV</b>	-0,0146314	0,0117545	-1,245	0,2217	
<b>TL</b>	0,00380765	0,00222969	1,708	0,0968	*
<b>FT</b>	0,00002867	0,000575858	0,04978	0,9606	
<b>FCOA</b>	0,0412771	0,0285124	1,448	0,1569	
<b>FCOET</b>	-0,0319782	0,0185406	-1,725	0,0937	*
<b>FCOEF</b>	0,00130352	0,00152308	0,8558	0,3981	
<b>CODACE</b>	-0,00980137	0,00466775	-2,100	0,0432	**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

Já a Tabela 4 retrata o resultado do modelo para dados em painel com efeitos fixos, em que a variável dependente é novamente o CCL e a *dummy* é o indicador CODACE. Referente a esse método de regressão apresentado, temos informações adicionais indicadas nos Apêndices C e D.

**Tabela 4** - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (CCL), variáveis independentes e *dummy*

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	0,142894	0,0411567	3,472	0,0014	***
<b>LC</b>	0,00712118	0,00981069	0,7259	0,4729	
<b>LI</b>	0,0000099853	0,00676589	0,001476	0,9988	
<b>CDC</b>	-0,000043869	0,000044385	-0,9884	0,3300	
<b>CDCPC</b>	0,000271682	0,000269557	1,008	0,3206	
<b>CDE</b>	0,0000045872	0,000053651	0,08550	0,9324	
<b>PCT</b>	0,00154787	0,00143435	1,079	0,2881	
<b>CE</b>	-0,0756741	0,0218771	-3,459	0,0015	***
<b>ET</b>	-0,0591616	0,0508476	-1,164	0,2527	
<b>ROE</b>	0,000237359	0,000221623	1,071	0,2917	
<b>ROA</b>	-0,00136760	0,00211964	-0,6452	0,5231	
<b>MO</b>	0,000005008	0,000162486	0,0308	0,9756	
<b>CD</b>	0,00903028	0,00501983	1,799	0,0809	*
<b>NCG</b>	0,743296	0,00702321	105,8	2,04E-44	***
<b>ST</b>	0,539233	0,0102124	52,80	3,24E-34	***
<b>STV</b>	-0,0248403	0,0189994	-1,307	0,1998	
<b>TL</b>	0,00168534	0,00709404	0,2376	0,8136	
<b>FT</b>	0,00183421	0,00117879	1,556	0,1290	
<b>FCOA</b>	0,0300138	0,0324788	0,9241	0,3619	
<b>FCOET</b>	-0,0182467	0,0191445	-0,9531	0,3473	
<b>FCOEF</b>	0,000126250	0,000883638	0,1429	0,8872	
<b>CODACE</b>	-0,0101181	0,00477132	-2,121	0,0413	**

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

**Tabela 5** - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (CCL), variáveis independentes e *dummy*

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Z	P-Valor	
<b>Const</b>	0,149389	0,0196446	7,605	2,86E-14	***
<b>LC</b>	-0,00154955	0,00429711	-0,3606	0,7184	
<b>LI</b>	-0,000765991	0,00636283	-0,1204	0,9042	
<b>CDC</b>	-0,000036773	0,00006140	-0,5989	0,5492	
<b>CDCPC</b>	0,000212835	0,000346651	0,6140	0,5392	
<b>CDE</b>	0,000018495	0,000088336	0,2094	0,8342	
<b>PCT</b>	0,00140528	0,000665990	2,110	0,0349	**
<b>CE</b>	-0,0663853	0,0150024	-4,425	9,65E-06	***
<b>ET</b>	-0,0515057	0,025953	-1,985	0,0472	**
<b>ROE</b>	0,000276034	0,000356503	0,7743	0,4388	
<b>ROA</b>	-0,000685947	0,00215672	-0,3181	0,7504	
<b>MO</b>	-0,000081077	0,000117542	-0,6898	0,4903	
<b>CD</b>	0,0155705	0,00852737	1,826	0,0679	*
<b>NCG</b>	0,751904	0,00432464	173,9	0,0000	***
<b>ST</b>	0,545828	0,00526316	103,7	0,0000	***
<b>STV</b>	-0,0142939	0,00983574	-1,453	0,1462	
<b>TL</b>	0,00157659	0,00481119	0,3277	0,7431	
<b>FT</b>	0,00038064	0,00158333	0,2404	0,8100	
<b>FCOA</b>	0,0323284	0,0374899	0,8623	0,3885	
<b>FCOET</b>	-0,0228022	0,0254786	-0,895	0,3708	
<b>FCOEF</b>	0,000587414	0,00238856	0,2459	0,8057	
<b>CODACE</b>	-0,0101580	0,00324122	-3,134	0,0017	***

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.



Assim, a Tabela 5 sintetiza a resposta do modelo para dados em painel com efeitos aleatórios, cujo índice CCL é a variável dependente e o indicador CODACE é uma *dummy*. Os apêndices E e F são fontes suplementares de verificação do modelo apresentado na Tabela 5.

Após a realização dos três métodos de análise para regressão em dados em painel da Equação 1, é necessária uma aplicação dos testes Chow, Breusch-Pagan e Hausman para identificar qual o mais adequado em relação às variáveis utilizadas.

Para cada um dos testes citados anteriormente, há um resultado encontrado do p-valor, que também é conhecido como probabilidade de significância (P-Valor) que, de uma forma mais objetiva, representa a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra.

O primeiro teste é o Chow, que caracteriza a escolha entre o método *pooled* e o de efeito fixo. Ou seja, existem duas hipóteses:

- $H_0$ : *Pooled* – os interceptos são iguais para todas as *cross-sections*;
- $H_1$ : Efeito Fixo – os interceptos são diferentes para todas as *cross-sections*.

No caso de aceitação da hipótese nula ( $p\text{-valor} > \alpha$ ), esta indica que existe uma igualdade de interceptos e inclinações para todas as companhias envolvidas no estudo. Porém, caso seja rejeitada a hipótese alternativa ( $\alpha > p\text{-valor}$ ), que significa a aceitação da hipótese alternativa, as companhias podem ter suas próprias inclinações de regressores.

Com as premissas adotadas e o resultado apurado, temos que:

- $\alpha = 0,05$
- $p\text{-valor} = 0,0417$

$$\alpha > p\text{-valor} \rightarrow 0,05 > 0,0417$$

Conclui-se que a hipótese nula é rejeitada para um nível de significância de 5%. Assim, entre o modelo *pooled* e o efeito fixo, deve-se escolher o método de regressão em dados em painel com efeito fixo.

O segundo teste é o Breusch-Pagan, que sinaliza qual o mais apropriado entre o modelo *pooled* e o de efeito aleatório. São essas as hipóteses:

- $H_0$ : *Pooled* – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é nula;
- $H_1$ : Efeito Aleatório – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero.

No teste com hipótese nula as variâncias dos erros são iguais, homocedásticas, e a hipótese alternativa as variâncias de erros são heterocedásticas.

Com as premissas adotadas e o resultado apurado, temos que:

- $\alpha = 0,05$
- $p\text{-valor} = 9,74E-15$

$$\alpha > p\text{-valor} \rightarrow 0,05 > 9,74E-15$$

A hipótese nula está abaixo do nível de significância ( $p\text{-valor} < \alpha$ ). Assim sendo, rejeita-se a hipótese de homoscedasticidade (nula), pois o modelo apresenta o erro heterocedástico, indicando, em outras palavras, que há uma grande dispersão nos dados apresentados. Dessa forma, é apropriada a escolha do método de efeitos aleatórios.

O terceiro e último teste da Equação 1 é o Hausman, que identifica entre efeito aleatório e efeito fixo qual é o mais adequado. Há duas hipóteses:

- $H_0$ : Efeito Aleatório – o modelo de correção de erros é adequado;
- $H_1$ : Efeito Fixo – o modelo de correção de erros não é adequado.

O teste tem como função examinar se os efeitos individuais não são correlacionados com outros regressores do próprio modelo.

Com base nas premissas adotadas e o resultado apurado, têm-se que:

- $\alpha = 0,05$
- $p\text{-valor} = 0,254401$

$$\alpha < p\text{-valor} \rightarrow 0,05 < 0,254401$$

Sendo a hipótese nula não rejeitada para um nível de significância de 5%, conclui-se que é adequado o modelo de efeito aleatório, pois provavelmente o efeito aleatório não está correlacionado com um ou mais regressores.

Após os três testes de quebra estrutural, afirma-se que para a Equação 1 o melhor modelo de análise para uma regressão em dados em painel é o de efeito aleatório.

## 4.2 Regressão 2: variável dependente NCG e *dummy* CODACE

Nessa nova equação foi alterada uma das premissas adotadas na Equação 2 e substituída a variável dependente CCL pela variável NCG. A intensão dessa substituição é comparar qual desses dois indicadores tem melhor resposta, no sentido de capturar a liquidez na tesouraria.

A Tabela 6, que apresenta o resultado do modelo com efeito *pooled* (MQO), agora com a variável NCG sendo a dependente, além de uma variável binária CODACE. Como uma forma de análise auxiliar, os Apêndices G e H, corroboram para a verificação do modelo de regressão.

**Tabela 6** - Regressão *Pooled* da variável dependente (NCG) com as variáveis independentes e *dummy*

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	-0,202873	0,0344041	-5,897	1,17E-06	***
<b>LC</b>	0,0115687	0,00643162	1,799	0,0809	*
<b>LI</b>	-0,00543704	0,00847832	-0,6413	0,5256	
<b>CDC</b>	0,000048512	0,000057765	0,8398	0,4069	
<b>CDCPC</b>	-0,000308601	0,000382055	-0,8077	0,4249	
<b>CDE</b>	0,0000222088	0,000069605	0,3191	0,7516	
<b>PCT</b>	-0,00186097	0,00157350	-1,183	0,2451	
<b>CE</b>	0,0818520	0,0316646	2,585	0,0142	**
<b>ET</b>	0,0682702	0,0423997	1,610	0,1166	
<b>ROE</b>	-0,000547961	0,000368241	-1,488	0,1460	
<b>ROA</b>	0,00104411	0,00254403	0,4104	0,6841	
<b>MO</b>	0,0000791224	0,000140505	0,5631	0,5770	
<b>CD</b>	-0,0358554	0,0162682	-2,204	0,0344	**
<b>CCL</b>	1,30707	0,0149151	87,63	1,22E-41	***
<b>ST</b>	-0,698342	0,0205576	-33,97	7,99E-28	***
<b>STV</b>	0,0110549	0,0133967	0,8252	0,4150	
<b>TL</b>	-0,0147211	0,00819361	-1,797	0,0813	*
<b>FT</b>	-0,000912326	0,00127311	-0,7166	0,4785	
<b>FCOA</b>	-0,0552525	0,0415019	-1,331	0,1919	
<b>FCOET</b>	0,0444621	0,0280832	1,583	0,1226	
<b>FCOEF</b>	-0,00219230	0,00244115	-0,8981	0,3755	
<b>CODADE</b>	0,0128674	0,00601845	2,138	0,0398	**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

A apresentação da Tabela 7 retrata o resultado para dados em painel com efeitos fixos, onde que o indicador NCG é a dependente e o índice CODACE permanece como uma *dummy*. Os Apêndices I e J são uma adição para fortalecer a análise.

**Tabela 7** - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (NCG), variáveis independentes e *dummy*

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	-0,199276	0,0617800	-3,226	0,0028	***
<b>LC</b>	0,00221849	0,0164038	0,1352	0,8932	
<b>LI</b>	0,00403112	0,00860811	0,4683	0,6426	
<b>CDC</b>	0,000054342	0,000055497	0,9792	0,3344	
<b>CDCPC</b>	-0,000360056	0,000363450	-0,9907	0,3288	
<b>CDE</b>	-0,000014541	0,000075918	-0,1915	0,8492	
<b>PCT</b>	-0,00255820	0,00208041	-1,230	0,2273	
<b>CE</b>	0,0829529	0,0255899	3,242	0,0027	***
<b>ET</b>	0,0853912	0,0806424	1,059	0,2971	
<b>ROE</b>	-0,000291847	0,000258065	-1,131	0,2660	
<b>ROA</b>	0,000725907	0,00319225	0,2274	0,8215	
<b>MO</b>	0,000103954	0,000265386	0,3917	0,6977	
<b>CD</b>	-0,0210681	0,012432	-1,695	0,0993	*
<b>CCL</b>	1,253560	0,0692604	18,10	5,00E-19	***
<b>ST</b>	-0,636856	0,0708308	-8,991	1,65E-10	***
<b>STV</b>	0,0144224	0,0260759	0,5531	0,5838	
<b>TL</b>	-0,0510023	0,0367693	-1,387	0,1744	
<b>FT</b>	-0,000116068	0,00181091	-0,06409	0,9493	
<b>FCOA</b>	-0,0167562	0,0464186	-0,3610	0,7203	
<b>FCOET</b>	0,0126253	0,0268674	0,4699	0,6414	
<b>FCOEF</b>	0,000595363	0,00131416	0,453	0,6534	
<b>CODACE</b>	0,0137468	0,00647548	2,123	0,0411	**

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

**Tabela 8** - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (NCG), variáveis independentes e *dummy*

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Z	P-Valor	
<b>Const</b>	-0,203843	0,0257814	-7,907	2,65E-15	***
<b>LC</b>	0,0107006	0,00564624	1,895	0,0581	*
<b>LI</b>	-0,00397500	0,00837291	-0,4747	0,6350	
<b>CDC</b>	0,000048715	0,000080645	0,6041	0,5458	
<b>CDCPC</b>	-0,000306292	0,000455275	-0,6728	0,5011	
<b>CDE</b>	0,0000051970	0,000116026	0,04479	0,9643	
<b>PCT</b>	-0,00220902	0,000873877	-2,528	0,0115	**
<b>CE</b>	0,0819876	0,0197733	4,146	3,38E-05	***
<b>ET</b>	0,0717800	0,0341405	2,102	0,0355	**
<b>ROE</b>	-0,000324096	0,000468346	-0,692	0,4889	
<b>ROA</b>	0,000506539	0,00283427	0,1787	0,8582	
<b>MO</b>	0,000088903	0,000154647	0,5749	0,5654	
<b>CD</b>	-0,0264198	0,0111900	-2,361	0,0182	**
<b>CCL</b>	1,29743	0,00748095	173,4	0,0000	***
<b>ST</b>	-0,684567	0,0104067	-65,78	0,0000	***
<b>STV</b>	0,00689778	0,0129512	0,5326	0,5943	
<b>TL</b>	-0,0218988	0,00629024	-3,481	0,0005	***
<b>FT</b>	-0,00130899	0,00207964	-0,6294	0,5291	
<b>FCOA</b>	-0,0409280	0,0492607	-0,8308	0,4061	
<b>FCOET</b>	0,0315141	0,0334711	0,9415	0,3464	
<b>FCOEF</b>	-0,00109273	0,00313749	-0,3483	0,7276	
<b>CODACE</b>	0,0133175	0,00425859	3,127	0,0018	***

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

O último tratamento estatístico está exposto na Tabela 8, e resume o modelo de dados longitudinal com efeitos aleatórios, com NCG dependente e o CODACE como *dummy*. Para sustentar a descrição da Tabela 8 são utilizados os Apêndices K e L, um apoio no diagnóstico da regressão.

Com uma análise sintática dos três modelos de tratamento estatístico, há a obrigatoriedade da execução da próxima etapa, a realização dos testes Chow, Breusch-Pagan e Hausman para averiguar qual dos modelos é o mais adequado nesse caso.

O primeiro teste é o Chow, que através de duas hipóteses, método *pooled* e efeito fixo, aceita a hipóteses mais adequada:

- $H_0$ : *Pooled* – os interceptos são iguais para todas as *cross-sections*;
- $H_1$ : Efeito Fixo – os interceptos são diferentes para todas as *cross-sections*.

Com as diretrizes definidas e os resultados dos tratamentos estatísticos verificados, temos que:

- $\alpha = 0,05$
- p-valor = 0,0750

$$\alpha < \text{p-valor} \rightarrow 0,05 < 0,0750$$

Assim, a hipótese nula não é rejeitada para um nível de significância de 5%, de modo que o método *pooled* deve ser selecionado para realizar a regressão em dados em painel.

O teste subsequente, Breusch-Pagan, realiza uma comparação entre as duas hipóteses, método *pooled* e efeito aleatório, para selecionar de forma assertiva qual teste se enquadra:

- $H_0$ : *Pooled* – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é nula;
- $H_1$ : Efeito Aleatório – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero.

Com os critérios estabelecidos e os resultados apresentados, vemos que:

- $\alpha = 0,05$
- p-valor = 1,96E-15

$$\alpha > \text{p-valor} \rightarrow 0,05 > 1,96\text{E-}15$$

Pode-se depreender, então, que a hipótese alternativa é o método mais adequado de regressão longitudinal para um nível de significância de 5%.

Para finalizar as constatações de quebra de estrutura da regressão em dados em painel, o teste Hausman determina estatisticamente o método a ser utilizado, efeito aleatório ou efeito fixo:

- $H_0$ : Efeito Aleatório – o modelo de correção de erros é adequado;
- $H_1$ : Efeito Fixo – o modelo de correção de erros não é adequado.

Estabelecidos os critérios de comparação e análise do teste:

- $\alpha = 0,05$
- p-valor = 0,00308081

$$\alpha > \text{p-valor} \rightarrow 0,05 > 0,00308081$$

Com a hipótese nula sendo rejeitada para um nível de significância de 5%, denota-se que é adequado o modelo de efeito fixo, pois, provavelmente, o efeito aleatório está correlacionado com um ou mais regressores.

Para a conclusão dos testes de quebra estrutural, pode-se identificar que, para a Equação 2, o melhor modelo de análise para uma regressão em dados em painel é o de efeito *pooled*.

### 4.3 Regressão 3: variável dependente CCL e independente PIB

A Equação 3 novamente adota o indicador CCL como variável dependente, porém não mais utiliza uma variável dummy, mas sim inclui o PIB como variável independente.

A Tabela 9 traduz o resultado do modelo para dados em painel com efeitos *pooled* (MQO). Os Apêndices M e N testificam as informações e dados traduzidos do modelo.

**Tabela 9** - Regressão *Pooled* da variável dependente (CCL) com as variáveis independentes

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	0,145927	0,0232223	6,284	3,69E-07	***
<b>LC</b>	-0,00429588	0,00228683	-1,879	0,0689	*
<b>LI</b>	0,000400037	0,00439231	0,09108	0,9280	
<b>CDC</b>	-0,000042183	0,000043204	-0,9764	0,3358	
<b>CDCPC</b>	0,000245122	0,000267677	0,9157	0,3663	
<b>CDE</b>	0,000010801	0,000056984	0,1895	0,8508	
<b>PCT</b>	0,00115539	0,00108976	1,060	0,2965	
<b>CE</b>	-0,0643397	0,0255666	-2,517	0,0167	**
<b>ET</b>	-0,0503891	0,0306667	-1,643	0,1096	
<b>ROE</b>	0,000481514	0,000324834	1,482	0,1475	
<b>ROA</b>	-0,00122979	0,00190998	-0,6439	0,5240	
<b>MO</b>	-0,000088934	0,000117347	-0,7579	0,4537	
<b>CD</b>	0,0247277	0,0124745	1,982	0,0556	*
<b>NCG</b>	0,754515	0,00212426	355,2	2,82E-62	***
<b>ST</b>	0,544705	0,00309449	176,0	6,47E-52	***
<b>STV</b>	-0,0142351	0,0117254	-1,214	0,2331	
<b>TL</b>	0,00399643	0,00227348	1,758	0,0878	*
<b>FT</b>	-0,000033552	0,000582156	-0,05763	0,9544	
<b>FCOA</b>	0,0422466	0,0292999	1,442	0,1585	
<b>FCOET</b>	-0,0314500	0,0186188	-1,689	0,1003	
<b>FCOEF</b>	0,00133492	0,00153162	0,8716	0,3896	
<b>PIB</b>	0,00128800	0,000718288	1,793	0,0818	*

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

A Tabela 10 descreve a resultante advinda do uso da regressão longitudinal com efeitos fixos. O resultado da tabela é respaldado pelos gráficos que estão nos Apêndices O e P.

**Tabela 10** - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (CCL) e as variáveis independentes

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	0,141784	0,0466852	3,037	0,0046	***
<b>LC</b>	0,00651376	0,0102214	0,6373	0,5282	
<b>LI</b>	0,000113165	0,00690703	0,01638	0,9870	
<b>CDC</b>	-0,0000506114	0,0000445389	-1,136	0,2638	
<b>CDCPC</b>	0,000312123	0,000270183	1,155	0,2561	
<b>CDE</b>	0,000000080268	0,0000522192	0,001537	0,9988	
<b>PCT</b>	0,00157964	0,00142398	1,109	0,2751	
<b>CE</b>	-0,0761812	0,0225056	-3,385	0,0018	***
<b>ET</b>	-0,0648967	0,0576120	-1,126	0,2679	
<b>ROE</b>	0,000269677	0,000224657	1,200	0,2383	
<b>ROA</b>	-0,00161522	0,00210096	-0,7688	0,4473	
<b>MO</b>	0,000010685	0,000164629	0,06490	0,9486	
<b>CD</b>	0,00991664	0,00521246	1,902	0,0656	*
<b>NCG</b>	0,743507	0,00672717	110,5	4,69E-45	***
<b>ST</b>	0,538598	0,0105848	50,88	1,12E-33	***
<b>STV</b>	-0,0236927	0,0191803	-1,235	0,2252	
<b>TL</b>	0,00210879	0,00703281	0,2999	0,7661	
<b>FT</b>	0,00181248	0,00119602	1,515	0,1389	
<b>FCOA</b>	0,0318263	0,0329788	0,9651	0,3413	
<b>FCOET</b>	-0,0178128	0,0191576	-0,9298	0,3590	
<b>FCOEF</b>	0,000219292	0,000924582	0,2372	0,8139	
<b>PIB</b>	0,00123223	0,000680346	1,811	0,0790	*

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

Na última tabela, há a resposta do modelo para dados em painel com efeitos aleatórios. Essa resposta é validada por meio de análise acessória que consta nos Apêndices Q e R.

**Tabela 11** - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (CCL) e as variáveis independentes

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Z	P-Valor	
<b>Const</b>	0,144810	0,0194717	7,437	1,03E-13	***
<b>LC</b>	-0,00186910	0,00422448	-0,4424	0,6582	
<b>LI</b>	-0,000781154	0,00628657	-0,1243	0,9011	
<b>CDC</b>	-0,000043846	0,000061667	-0,7110	0,4771	
<b>CDCPC</b>	0,000255367	0,000348162	0,7335	0,4633	
<b>CDE</b>	0,000014150	0,000088587	0,1597	0,8731	
<b>PCT</b>	0,00140883	0,000668765	2,107	0,0352	**
<b>CE</b>	-0,0666411	0,0148395	-4,491	7,10E-06	***
<b>ET</b>	-0,0523941	0,0256847	-2,040	0,0414	**
<b>ROE</b>	0,000316164	0,000357194	0,8851	0,3761	
<b>ROA</b>	-0,000939547	0,00215316	-0,4364	0,6626	
<b>MO</b>	-0,000075242	0,000116428	-0,6462	0,5181	
<b>CD</b>	0,0169410	0,00855385	1,981	0,0476	**
<b>NCG</b>	0,752415	0,00425788	176,7	0,0000	***
<b>ST</b>	0,545404	0,00516572	105,6	0,0000	***
<b>STV</b>	-0,0135571	0,00976380	-1,389	0,1650	
<b>TL</b>	0,00201818	0,00470501	0,4289	0,6680	
<b>FT</b>	0,000287319	0,00158507	0,1813	0,8562	
<b>FCOA</b>	0,0342211	0,0374892	0,9128	0,3613	
<b>FCOET</b>	-0,0227634	0,0255061	-0,8925	0,3721	
<b>FCOEF</b>	0,000665571	0,00239348	0,2781	0,7810	
<b>PIB</b>	0,00129810	0,000497374	2,610	0,0091	***

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

Nessa etapa do processo de análise aplicam-se os testes de hipóteses. Nesse caso foram utilizados os testes Chow, Breusch-Pagan e Hausman. A razão dos testes é verificar as estruturas das variáveis e identificar dentre os métodos qual o mais adequado.

O teste inicial é o Chow, que compara a soma dos quadrados dos resíduos da regressão original com a soma dos quadrados dos resíduos das novas regressões feitas a partir das sub-amostras. Há, então, duas hipóteses:

- $H_0$ : *Pooled* – os interceptos são iguais para todas as *cross-sections*;
- $H_1$ : Efeito Fixo – os interceptos são diferentes para todas as *cross-sections*.

Com as hipóteses definidas e as análises dos tratamentos estatísticos apresentados nas tabelas, temos que:

- $\alpha = 0,05$
- $p\text{-valor} = 0,0382$

$$\alpha > p\text{-valor} \rightarrow 0,05 > 0,0382$$

A hipótese nula é rejeitada para um nível de significância de 5%, evidenciando que o valor dos parâmetros não é igual. Neste caso, há quebra estrutural no modelo, de modo que a hipótese alternativa é aceita e o método de efeito fixo é mais assertivo ao modelo de regressão.

Prosseguindo com os testes, é realizado o Breusch-Pagan, que tem por objetivo comprovar se as variâncias dos erros são iguais (homoscedasticidade) ou diferentes (heteroscedasticidade). Ele testa se, nos dados das amostras, existe algum tipo de homoscedasticidade.

- $H_0$ : *Pooled* – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é nula;
- $H_1$ : Efeito Aleatório – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero.

Conforme premissa assumida e valor obtido, estabelece que:

- $\alpha = 0,05$
- $p\text{-valor} = 2,08E-14$

$$\alpha > p\text{-valor} \rightarrow 0,05 > 2,08E-14$$

Portanto, a hipótese alternativa é aceita para um nível de significância de 5%. Com a rejeição de  $H_0$ , determina-se que as variâncias dos erros das amostras são heterocedásticas, ou seja, refletem diferenças divergente de zero.

Para finalizar, o último é o Hausman, que testa a hipótese da exogeneidade dos regressores, que consiste em analisar a hipótese de correlação entre uma ou mais variáveis explicativas (endógenas) e o termo de erro.

- $H_0$ : Efeito Aleatório – o modelo de correção de erros é adequado.
- $H_1$ : Efeito Fixo – o modelo de correção de erros não é adequado.

Assim, obtemos que:

- $\alpha = 0,05$
- $p\text{-valor} = 0,164581$

$$\alpha < p\text{-valor} \rightarrow 0,05 < 0,164581$$

Com a hipótese nula aceita para um nível de significância de 5%, infere-se que o método de efeito aleatório não está correlacionado com um ou mais regressores. Assim, a forma de correção dos erros é adequada.

A conclusão dos testes de hipóteses para a Equação 3 evidencia que, para essa amostra, o melhor modelo de análise para uma regressão em dados em painel é o de efeito aleatório.

#### 4.4 Regressão 4: variável dependente NCG e independente PIB

Para essa nova equação foi substituída a variável dependente CCL pela variável NCG. O motivo é contrapor esses indicadores e constatar qual possui melhor resultante na sensibilidade de alterações da liquidez na tesouraria.

A Tabela 12 elenca as variáveis do modelo para dados em painel com efeito *pooled* (MQO), com o NCG como variável dependente. A comprovação dessa análise é primordial para suportar toda as evidências advindas do resultado. Assim sendo, para reforçar o modelo de regressão, foram incluídos dois gráficos nos apêndices S e T para complementar a avaliação.

**Tabela 12** - Regressão *Pooled* da variável dependente (NCG) e as variáveis independentes

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	-0,196004	0,032389	-6,052	7,38E-07	***
<b>LC</b>	0,0115309	0,0064681	1,783	0,0836	*
<b>LI</b>	-0,00537148	0,00839485	-0,6399	0,5266	
<b>CDC</b>	0,000058273	0,000057603	1,012	0,3189	
<b>CDCPC</b>	-0,000367336	0,000380397	-0,9657	0,3410	
<b>CDE</b>	0,000027557	0,000067961	0,4055	0,6877	
<b>PCT</b>	-0,00188979	0,00155967	-1,212	0,2340	
<b>CE</b>	0,0825824	0,0318729	2,591	0,0140	**
<b>ET</b>	0,0684875	0,0425694	1,609	0,1169	
<b>ROE</b>	-0,000590533	0,000372834	-1,584	0,1225	
<b>ROA</b>	0,00134675	0,00253203	0,5319	0,5983	
<b>MO</b>	0,000071250	0,000138291	0,5152	0,6097	
<b>CD</b>	-0,0371591	0,0169369	-2,194	0,0352	**
<b>CCL</b>	1,30650	0,0151709	86,12	2,20E-41	***
<b>ST</b>	-0,697584	0,0209223	-33,34	1,48E-27	***
<b>STV</b>	0,0105945	0,0134813	0,7859	0,4374	
<b>TL</b>	-0,0149800	0,00839085	-1,785	0,0831	*
<b>FT</b>	-0,000830540	0,00128387	-0,6469	0,5220	
<b>FCOA</b>	-0,0563213	0,0424221	-1,328	0,1931	
<b>FCOET</b>	0,0437864	0,0282695	1,549	0,1307	
<b>FCOEF</b>	-0,00222226	0,00245577	-0,9049	0,3719	
<b>PIB</b>	-0,00176464	0,000946359	-1,865	0,0709	*

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.



A Tabela 13 fornece os resultados do modelo de regressão longitudinal com efeito fixo para o índice NCG como variável dependente. Como forma de ratificar os dados e informações foram acrescentadas duas observações suplementares, os Apêndices U e V.

**Tabela 13** - Regressão Efeito Fixo da variável dependente (NCG) e as variáveis independentes

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Razão-T	P-Valor	
<b>Const</b>	-0,195261	0,0670128	-2,914	0,0063	***
<b>LC</b>	0,00280004	0,0171938	0,1629	0,8716	
<b>LI</b>	0,00409631	0,00867902	0,4720	0,6400	
<b>CDC</b>	0,000064357	0,000055205	1,166	0,2518	
<b>CDCPC</b>	-0,000420299	0,000361492	-1,163	0,2531	
<b>CDE</b>	-0,0000084771	0,000074101	-0,1144	0,9096	
<b>PCT</b>	-0,00261532	0,00207843	-1,258	0,2169	
<b>CE</b>	0,0836627	0,0258083	3,242	0,0027	***
<b>ET</b>	0,0897945	0,0860702	1,043	0,3042	
<b>ROE</b>	-0,000337747	0,000263619	-1,281	0,2088	
<b>ROA</b>	0,00106160	0,00317482	0,3344	0,7401	
<b>MO</b>	0,000095579	0,000269551	0,3546	0,7251	
<b>CD</b>	-0,0226589	0,0125209	-1,810	0,0792	*
<b>CCL</b>	1,25272	0,0696746	17,98	6,13E-19	***
<b>ST</b>	-0,635457	0,0719457	-8,832	2,54E-10	***
<b>STV</b>	0,0131302	0,0267518	0,4908	0,6267	
<b>TL</b>	-0,0516679	0,0375626	-1,376	0,1780	
<b>FT</b>	-0,000063419	0,00181710	-0,03490	0,9724	
<b>FCOA</b>	-0,0185173	0,0463578	-0,3994	0,6921	
<b>FCOET</b>	0,0119989	0,0269724	0,4449	0,6592	
<b>FCOEF</b>	0,000510196	0,00131207	0,3888	0,6998	
<b>PIB</b>	-0,00181713	0,000952270	-1,908	0,0648	*

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

**Tabela 14** - Regressão Efeito Aleatório da variável dependente (NCG) e as variáveis independentes

Variável	Coefficiente Beta	Erro Padrão	Z	P-Valor	
<b>Const</b>	-0,197259	0,0255473	-7,721	1,15E-14	***
<b>LC</b>	0,0109458	0,00554647	1,973	0,0484	**
<b>LI</b>	-0,00402070	0,00826806	-0,4863	0,6268	
<b>CDC</b>	0,000058592	0,000080971	0,7236	0,4693	
<b>CDCPC</b>	-0,000365880	0,000457127	-0,8004	0,4235	
<b>CDE</b>	0,000011707	0,000116323	0,1006	0,9198	
<b>PCT</b>	-0,00222795	0,00087721	-2,540	0,0111	**
<b>CE</b>	0,0826820	0,0195469	4,230	2,34E-05	***
<b>ET</b>	0,0723090	0,0337702	2,141	0,0323	**
<b>ROE</b>	-0,000376805	0,00046913	-0,8032	0,4219	
<b>ROA</b>	0,000849529	0,00282873	0,3003	0,7639	
<b>MO</b>	0,000078436	0,000153111	0,5123	0,6085	
<b>CD</b>	-0,0283096	0,0112196	-2,523	0,0116	**
<b>CCL</b>	1,297580	0,00735864	176,3	0,0000	***
<b>ST</b>	-0,684780	0,0102293	-66,94	0,0000	***
<b>STV</b>	0,00627165	0,0128494	0,4881	0,6255	
<b>TL</b>	-0,0216181	0,00614632	-3,517	0,0004	***
<b>FT</b>	-0,00120933	0,00208132	-0,581	0,5612	
<b>FCOA</b>	-0,0432977	0,0492445	-0,8792	0,3793	
<b>FCOET</b>	0,0316094	0,0334968	0,944	0,3453	
<b>FCOEF</b>	-0,00120165	0,00314303	-0,3823	0,7022	
<b>PIB</b>	-0,00179330	0,000652972	-2,746	0,0060	***

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

Por fim, a Tabela 14 realiza um detalhamento do resultado de dados em painel com efeito aleatório. Para consolidar o parecer sobre o modelo, os Apêndices W e X reforçam o julgamento sobre os resultados encontrados.

A etapa final da análise da Equação 4 foi a aplicação dos testes de quebra estrutural, os testes Chow, Breusch-Pagan e Hausman.

Seguindo a ordem já estabelecida, foi realizado primeiro o teste Chow, que possibilita avaliar se os resultados dos dados da amostra, ou seja, se eles não apresentam alterações de estrutura, servindo para comprovar se há ou não quebra numa tendência de série histórica estatística.

Há duas hipóteses para o teste:

- $H_0$ : *Pooled* – os interceptos são iguais para todas as cross-sections;
- $H_1$ : Efeito Fixo – os interceptos são diferentes para todas as cross-sections.

Com os parâmetros estabelecidos e as análises resumidas nas tabelas, temos que:

- $\alpha = 0,05$
- p-valor = 0,0718

$$\alpha < \text{p-valor} \rightarrow 0,05 < 0,0718$$

Como resultado para um nível de significância de 5% a hipótese alternativa é rejeitada. Assim, há não um rompimento estrutural no modelo, de modo que o método *pooled* é mais assertivo ao modelo de regressão.

O teste subsequente é o Breusch-Pagan, que verifica se as variáveis da amostra influenciam na variância de erros de forma homocedástica ou heterocedástica.

- $H_0$ : *Pooled* – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é nula;
- $H_1$ : Efeito Aleatório – a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero.

Com as hipóteses estabelecidas, temos os seguintes valores:

- $\alpha = 0,05$
- p-valor = 3,65E-15

$$\alpha > \text{p-valor} \rightarrow 0,05 > 3,65\text{E-}15$$

A resposta do teste explica que a hipótese  $H_0$  é rejeitada para um nível de significância de 5%. Dessa forma, as variâncias dos erros das amostras são heterocedásticas, onde a variância dos resíduos é diferente de zero.

Para finalizar os testes da Equação 4 é realizado o teste Hausman, que possui a função observar se os efeitos individuais não são correlacionados com outros regressores. Têm-se duas hipóteses:

- $H_0$ : Efeito Aleatório – o modelo de correção de erros é adequado;
- $H_1$ : Efeito Fixo – o modelo de correção de erros não é adequado.

Sendo assim, compara-se dois valores:

- $\alpha = 0,05$
- p-valor = 0,00134374

$$\alpha > \text{p-valor} \rightarrow 0,05 > 0,00134374$$

Com a aceitação da hipótese alternativa para um nível de significância de 5%, infere-se que o modelo de correção de erros não é adequado e, assim, o efeito fixo é escolhido.

A conclusão, após os testes de hipóteses para a Equação 4, é que, para esse caso, o melhor modelo de análise para uma regressão em dados em painel é o *pooled*.

O Quadro 8 formaliza um apanhado geral dos métodos de regressão selecionado para cada equação empregada na dissertação.

**Quadro 8 - Seleção dos Métodos de Regressão**

	$\alpha = 5\% (0,05)$			Método de Regressão
	Teste Chow <i>Pooled</i> vs Efeito Fixo	Teste Breusch-Pagan <i>Pooled</i> vs Efeito Aleatório	Teste Hausman Efeito Aleatório vs Efeito Fixo	
<b>Equação 1</b> (CCL e CODACE)	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 0,0417</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 9,74E-15</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &lt; 0,254401</b>	<b>Efeito Aleatório</b>
<b>Equação 2</b> (NCG e CODACE)	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &lt; 0,0750</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 1,96E-15</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 0,00308081</b>	<b>Efeito Pooled</b>
<b>Equação 3</b> (CCL e PIB)	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 0,0382</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 2,08E-14</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &lt; 0,164581</b>	<b>Efeito Aleatório</b>
<b>Equação 4</b> (NCG e PIB)	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &lt; 0,0718</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 3,65E-15</b>	$H_0 = \alpha < p\text{-valor}$ $H_1 = \alpha > p\text{-valor}$ <b>0,05 &gt; 0,00134374</b>	<b>Efeito Pooled</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

De modo que, nas Equações 1 e 3 o método aplicado é o efeito aleatório, onde o intercepto varia para cada indivíduo, mas não ao longo do tempo. Já as Equações 2 e 4 o método selecionado é o efeito *pooled*, no qual o comportamento uniforme é para todos os indivíduos e ao longo do tempo e, as observações são homogêneas.

#### 4.5 Resultado das Regressões

Primeiramente, optou-se por estimar o modelo de regressão por quatro formas diferentes, sendo que a variável dependente seria CCL ou NCG, e foram incluídas a *dummy* CODACE (expansão/recessão) e uma variável independente exógena, no caso o PIB.

A Tabela 15 apresenta um comparativo entre as variáveis significativas da Regressão 1, que utiliza o CCL como variável explicada e uma *dummy* para as crises, e as da Regressão 3, que apenas exclui a *dummy* e acrescenta a variável exógena PIB. Os Apêndices Y e AA destacam os testes de normalidade das variáveis explicativas nas Regressões 1 e 3.

Adotada a premissa de 5% para nível de significância, têm-se as equações:

- Regressão 1 – CCL e CODACE**

$$CCL = 0,116254 - 0,0567889CE + 0,750752NCG + 0,547795ST - 0,0158394STV - 0,0103237CODACE + \varepsilon_{pt}$$

- Regressão 3 – CCL e PIB**

$$CCL = 0,108875 - 0,0606414CE + 0,0150498CD + 0,751350NCG + 0,547751ST - 0,0160176STV + 0,0012256PIB + \varepsilon_{pt}$$

**Tabela 15** - Comparativo Regressão 1 X Regressão 3

Regressão 1: CCL - CODACE				Regressão 3: CCL - PIB			
Variável	Coefficiente Beta	P-Valor	Nível Signif.	Variável	Coefficiente Beta	P-Valor	Nível Signif.
<b>Const</b>	0,116254	5,73E-92	***	<b>Const</b>	0,108875	4,73E-87	***
<b>CE</b>	-0,0567889	1,44E-05	***	<b>CE</b>	-0,0606414	2,95E-06	***
				<b>CD</b>	0,0150498	0,0296	**
<b>NCG</b>	0,750752	0,0000	***	<b>NCG</b>	0,751350	0,0000	***
<b>ST</b>	0,547795	0,0000	***	<b>ST</b>	0,547751	0,0000	***
<b>STV</b>	-0,0158394	0,0384	**	<b>STV</b>	-0,0160176	0,0355	**
<b>CODACE</b>	-0,0103237	0,0004	***	<b>PIB</b>	0,0012256	0,0065	***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,998753			<b>R<sup>2</sup></b>	0,998763		

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

Dentre as variáveis que procuram explicar a liquidez na tesouraria, a Composição de Endividamento (CE) apresenta coeficientes negativos nas duas regressões, sendo significativo estatisticamente para 1%, 5% ou 10%. Pela Teoria da Liquidez, o resultado encontrado faz sentido desde que os aumentos no Passivo Circulante sejam maiores que os aumentos no Passivo não Circulante, pois o valor do PC impacta diretamente no resultado advindo do Capital Circulante Líquido.

O coeficiente positivo encontrado na Regressão 3 para Custo da Dívida (CD) condiz com o esperado, pois uma das formas de liquidez na tesouraria é obtida por meio de empréstimos, financiamentos ou investimentos. Essa obtenção acarreta um aumento das despesas financeiras para as empresas. Essas despesas podem ser caracterizadas por parcelas de pagamento, juros, taxas ou tarifas de serviço.

Por sua vez, as variáveis NCG e ST apresentaram coeficientes positivos e se mostraram estatisticamente significantes para os três níveis. Esse resultado aponta que quanto maior a NCG e/ou o ST de uma empresa maior será o valor do CCL.

O resultado era esperado, pois o CCL analisa a diferença entre o Ativo Circulante e o Passivo Circulante na demonstração contábil. Esse indicador pode ser definido como um somatório entre o NCG e o ST, já que o NCG valia a parte operacional do ativo e do passivo circulante e a análise da parte financeira, tanto do ativo e passivo circulante, fica a cargo do ST.

Para a amostra e em ambas as regressões, a variável STV mostra um coeficiente negativo. O resultado mostrou-se esperado ao Modelo Fleuriet, visto que o Saldo de Tesouraria tornar-se-á cada vez mais negativo com o crescimento rápido das vendas, o que é caracterizado como “Efeito Tesoura”.

A variável explicativa exógena, o PIB, demonstrou um coeficiente positivo na Regressão 3 e teve uma resposta esperada, sendo significativo estatisticamente para 1%, 5% e 10%. Essa relação positiva deve estar conectada ao fato que a variável exógena está ligada a alguns aspectos, entre eles o consumo e o investimento. Ou seja, o aumento do consumo proporciona maiores vendas (receita) para as empresas e o investimento por parte das empresas é elástico em relação às receitas oriundas das vendas.

A *dummy* utilizada para captar o efeito das crises apresenta um resultado negativo. Essa variável tem significância nos três níveis trabalhados na pesquisa. Conforme o coeficiente obtido, os períodos de recessão na economia teria ocasionado uma diminuição de liquidez na tesouraria (CCL), expondo um dos impactos das crises que, num primeiro momento, causa uma diminuição da liquidez na tesouraria derivada de um queda na atividade econômica.

O comparativo entre as Regressões 2 e 4 pode ser vista na Tabela 16, onde é apresentada a NCG como variável dependente. A Regressão 2 tem o CODACE como uma variável *dummy* e a Regressão 4 apresenta o PIB como variável exógena. Os testes de normalidade das regressões estão demonstrados nos Apêndices Z e AB.

**Tabela 16 - Comparativo Regressão 2 X Regressão 4**

Regressão 2: NCG - CODACE				Regressão 4: NCG - PIB			
Variável	Coefficiente Beta	P-Valor	Nível Signif.	Variável	Coefficiente Beta	P-Valor	Nível Signif.
<b>Const</b>	-0,162678	1,65E-12	***	<b>Const</b>	-0,138206	3,72E-21	***
<b>LC</b>	0,00769744	0,0315	**	<b>CE</b>	0,071568	0,0243	**
<b>CE</b>	0,0661202	0,0321	**	<b>CD</b>	-0,0288249	0,0376	**
<b>CCL</b>	1,32074	3,69E-54	***	<b>CCL</b>	1,31979	7,97E-54	***
<b>ST</b>	-0,719634	3,18E-43	***	<b>ST</b>	-0,717702	3,89E-42	***
<b>CODACE</b>	0,0137952	0,0309	**	<b>PIB</b>	-0,00164215	0,0488	**
<b>R<sup>2</sup></b>	0,996883			<b>R<sup>2</sup></b>	0,996890		

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Nível de Significância: \* indica 10%, \*\* indica 5%, \*\*\* indica 1%.

Com o nível de significância em 5%, as variáveis significativas são as seguintes:

- **Regressão 2 – NCG e CODACE**

$$NCG = -0,162678 + 0,00769744LC + 0,0661202CE + 1,32074CCL - 0,719634ST + 0,0137952CODACE + \varepsilon_{pt}$$

- **Regressão 4 – NCG e PIB**

$$NCG = -0,138206 + 0,071568CE - 0,0288249CD + 1,31979CCL - 0,717702ST - 0,00164215PIB + \varepsilon_{pt}$$

A variável LC apresenta um coeficiente positivo para a Regressão 2, mostrando significância apenas para os níveis 5% e 10%. O resultado retrata que, no curto prazo, os direitos das empresas são maiores que as obrigações, o que evidencia uma folga financeira após possível liquidação das obrigações.

Na Regressão 4, o CD tem o valor negativo que, ratifica o esperado da variável dentro da Teoria da Liquidez, já que o aumento momentâneo da liquidez na tesouraria, através de empréstimos e financiamentos para honrar as obrigações a vencer, também proporciona um aumento das obrigações. Esse tipo de liquidez traz consigo um aumento das despesas financeiras para as empresas, podendo causar a uma diminuição da própria e aumento da insolvência financeira.

A variável CE apresentou valores positivos para as duas estimativas de regressões, mostrando relevância apenas para os níveis de 5% e 10%. O resultado traz a evidência de que o endividamento das empresas é para uma necessidade operacional, de modo que o aumento da liquidez no NCG é um fato gerado pelos investimentos operacionais, elevando o percentual dos valores do Passivo não Circulante em relação ao Passivo Circulante.

As análises das variáveis CCL e ST apresentaram resultados esperados tanto pelo Teoria da Liquidez como pelo Modelo Fleuriet. Em ambos os resultados as variáveis demonstraram uma estatística significativa para os três níveis abordados.

Sendo o NCG uma parte que compõe a variável CCL, ou seja, uma correlação positiva, isso apenas confirma o fato que quanto maior o índice do CCL de uma organização, maior será o NCG dessa organização, sendo o inverso também válido. Já em relação ao ST, existe um correlação negativa ou inversa, cujo valor resultante da parte financeira do ativo e passivo

circulante impacta a NCG de forma inversa, corroborando o fato do coeficiente do ST ser negativo.

A variável PIB, sendo a única exógena dentro da Regressão 4, apresentou coeficiente negativo com significância a 5%. Esse resultado revelou-se dentro do esperado, posto que o aumento do PIB é ocasionado por um aumento da atividade econômica no país, ou seja, quando há mais capital circulando na economia, de modo a proporcionar uma maior facilidade de obtenção de capital de terceiros para as empresas.

Esse resultado pode se dar pelo fato de uma escassez de capital na economia, ocasionando por períodos de queda no PIB, ou seja, recessão econômica. Esse acontecimento traz inúmeras dificuldades para as organizações. Uma delas é a questão de empréstimos e financiamento via mercado. Com a interrupção dessa alternativa, restam poucas soluções às organizações. Uma delas é interromper os investimentos e novos projetos, de tal forma que o capital volta ao caixa da tesouraria para reforçar a liquidez em momentos de crises.

A variável binária, mostrou ter um coeficiente positivo em relação à Regressão 2, tendo uma estatística significativa a 5%. Esse resultado encontrado é um segundo reflexo proporcionado pelas crises, pois o aumento da liquidez na tesouraria (NCG) é fomentado pela postergação de investimentos já autorizados antes da crise, de maneira que esses recursos são mantidos em caixa para oportunidades futuras.

Um outro ponto destacado para suportar a elevação da liquidez em períodos de crise é a elevação da taxa de juros, fato esse praticado pelo governo como possível medida, dependendo do tipo de crise. Para as empresas, o aumento da taxa pode ser uma oportunidade de auferir ganhos com títulos da dívida, com o intuito de amenizar prejuízos operacionais.

Dessa forma, a partir dos resultados das quatro regressões estimadas, há um realce importante nas características encontradas do CCL e da NCG, uma vez que as variáveis independentes mudaram de sinal nas regressões conforme a substituição de uma variável dependente pela outra.

Uma das explicações para essa alteração está, na formulação e nos conceitos sobre a elaboração desses indicadores. Já que o CCL é uma medida de avaliação que engloba todo o Ativo Circulante e o Passivo Circulante, de modo que, o NCG é uma parte operacional dessa avaliação que, se encarrega de analisar o Ativo Circulante Operacional e o Passivo Circulante Operacional.

Conforme entendimento de Fleuriet (2018), o ativo e passivo operacional (cíclico) formam apenas uma parte do ativo e passivo circulante. Sendo, o complemento a parte errática, advindo do Saldo em Tesouraria que é a diferença entre ativo e passivo financeiro (Fleuriet, 2017).

Pelas afirmações de Fleuriet, afirma-se que:

$$\text{CCL} = \text{AC} - \text{PC} \text{ ou } \text{CCL} = \text{NCG} + \text{ST}$$

Onde,

NCG = Ativo Circulante Operacional – Passivo Circulante Operacional

ST = Ativo Circulante Financeiro – Passivo Circulante Financeiro

Assim posto, conclui-se que o coeficiente Capital Circulante Líquido é, naturalmente, distinto da Necessidade de Capital de Giro na concepção financeira dos conceitos. Mesmo que, em alguns estudos comprovem a utilidade de ambos em mensurar a liquidez na tesouraria.

## 5. Conclusão

A análise experimental preconiza que a liquidez na tesouraria das organizações brasileiras não é um fator definido por princípios específicos, mas leva em consideração a característica de uma variável endógena, resultante dos componentes operacionais e financeiros da parte circulante das demonstrações contábeis.

Os efeitos resultantes dos modelos de Regressão 1 e 3, evidenciam que a liquidez na tesouraria é crescente em função da necessidade de capital de giro, do saldo em tesouraria, do custo da dívida e do produto interno bruto, enquanto é decrescente em função da composição do endividamento, do saldo em tesouraria sobre vendas e da expansão/recessão.

Porém, para as Regressões 2 e 4, alguns efeitos se alteram ou mudam sua função dentro da liquidez na tesouraria, em que a liquidez corrente, composição do endividamento, capital circulante líquido e expansão/recessão têm funções crescentes. Já a função decrescente fica a cargo do custo da dívida, do saldo em tesouraria e do produto interno bruto.

A Teoria da Liquidez indica a importância da capacidade de pagamento das obrigações assumidas no prazo estabelecido, onde os recursos patrimoniais suprem as necessidades de pagamento. Com base nos dados estatísticos, as Regressões 1 e 3 (Tabela 15) têm um maior alinhamento com a Teoria da Liquidez por apresentarem elementos que possam indicar situações de liquidez presente e/ou futura.

Os ciclos econômicos têm desafiado a Moderna Teoria de Finanças e suas proposições, seja em relação à eficiência de mercado (Efficient Market Hypothesis) ou às teorias de estrutura da capital (Static Trade-off Theory e Pecking Order Theory). Os períodos de recessões acarretam em redução da oferta de capital em circulação no mercado, de forma a limitar a obtenção de recursos por parte das organizações.

Contudo, há casos em que, para aumentar as receitas, as organizações adquirem títulos da dívida pública em períodos de dificuldades financeira, motivadas pela ausência de liquidez operacional ou financeira. O resultado dos efeitos da crise sobre a liquidez na tesouraria das empresas demonstrou dois momentos; no primeiro há uma diminuição do nível de liquidez e no segundo o nível da liquidez na tesouraria passa a ter uma elevação.

Não existe metodologia básica e universal para determinar com exatidão a liquidez na tesouraria. Um meio muito comum e difundido entre as companhias para amenizar essa inexistência de um modelo é o uso de simuladores de cenários como ferramenta de predição e avaliadora para seus planos de negócios. Para o andamento e realização dos planos de negócios, é requerido um nível mínimo de liquidez, ou seja, que as empresas criem uma política de liquidez transparente.

A liquidez na tesouraria, em períodos de recessão e expansão, foi constatada estatisticamente tanto pela variável CCL como pela NCG. Assim, pode-se fazer algum tipo de inferência sobre evidências de que estes períodos impactam negativamente ou positivamente a tomada de decisão das organizações.

Estes resultados sinalizam e reforçam a situação de que a definição exata da liquidez na tesouraria é quase um princípio fundamental, visto que a sua inexistência ou ineficácia conduz a companhia a um alto grau de dificuldades financeiras e operacionais, no curto e no longo prazo, e, ao mesmo tempo, o gerenciamento dessa liquidez é uma resposta sobre a capacidade de solvência ou folga financeira da organização.

É propício elencar duas situações no recorte desta pesquisa. A primeira delas se refere a utilização das informações do CODACE, os períodos de recessão e expansão, sem a devida

aplicação da diferença entre os períodos. Talvez com o uso de séries temporais seja possível uma análise aprimorada e mais robusta, no sentido de evidenciar o impacto e as diferenças entre o período de expansão e o período de recessão.

A segunda situação baseia-se na premissa da amostra de apenas 36 empresas, já que a B3 tem aproximadamente 350 empresas listadas (levantamento em 2017), ou seja, utilizou-se apenas um pouco mais do que 10% da população. Com essa ampliação das empresas que compõe a amostra, teoriza-se a probabilidade de se extrair novas informações relevantes ao tema.

E para futuros desenvolvimentos relacionados ao tema, recomenda-se a inserção de outras variáveis exógenas, como a taxa de juros, a taxa de câmbio e a inflação, além de outros aspectos endógenos, a política de investimentos, as fusões e aquisições e a política de *hedge* das organizações.

Outro aspecto está relacionado com a integração de outros países latino-americanos, emergentes e desenvolvidos na pesquisa, o que é uma etapa fundamental para uma análise comparativa entre os resultados obtidos. Uma última sugestão aponta para outros métodos econométricos mais refinados para verificar a liquidez na tesouraria em ciclos econômicos.



## Referências

- Accounting Research Bulletin – ARB 43. (1953). Restatement and Revision of Accounting Research Bulletins. *American Institute of Certified Public Accountants*. Disponível em: <http://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobkey=id&blobwhere=1175820900763&blobheader=application/pdf&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs>
- Alimov, A., & Mikkelsen, W. (2010). Economic Conditions, Corporate Governance and the Value of Cash Holdings. Paper presented at *Asian Finance Association International Conference*, China.
- Almeida, H., Campello, M., & Liu, C. (2006). The financial accelerator: evidence from international housing markets. *Review of Finance*, 10(3), 321-352.
- Álvarez, R., Sagner, A., & Valdivia, C. (2012). Liquidity crises and corporate cash holdings in Chile. *The Developing Economies*, 50(4), 378-392.
- Amado, A. M. (2004). Preferência pela liquidez: O novo contexto financeiro internacional inviabiliza a teoria. *Revista de Economia Política*, 24(4), 96.
- Ammann, M., Oesch, D., & Schmid, M. M. (2010). Cash holdings and corporate governance around the world. *Journal of Empirical Finance*.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223-249.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1989). Liquidity and cost of capital: Implications for corporate management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 2(3), 65-73.
- Andrade, M. M. de. (2002). *Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: Noções práticas*. (5ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Annibal, C., Lundberg, E., & Koyama, S. M. (2009). Crise de 2008 e as Mudanças no Mercado de Crédito. *Relatório de Economia Bancária e Crédito*, 37.
- Assaf Neto, A. (2003). *Finanças corporativas e valor*. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A. (2007). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. (8ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A., & Silva, C. A. T. (2012). *Administração do Capital de Giro*. (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Ball, R. (2006). International Financial Reporting Standards (IFRS): pros and cons for investors. *Accounting and Business Research*, 36(sup1), 5-27.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. (3ª ed.). New York: John Wiley & Sons.

Banco Central do Brasil - Bacen. (2011). Relatório de Economia Bancária e Crédito. Disponível em: [http://www.bcb.gov.br/pec/depep/spread/REBC\\_2011.pdf](http://www.bcb.gov.br/pec/depep/spread/REBC_2011.pdf)

Bates, T. W., Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to?. *The Journal of Finance*, 64(5), 1985-2021.

Baxter, M., & King, R. G. (1999). Measuring business cycles: approximate band-pass filters for economic time series. *The Review of Economics and Statistics*, 81(4), 575-593.

Bessis, Joël. (2015). *Risk Management in Banking*. (4ª ed.). Chichester: John Wiley & Sons.

Beuren, I. M. (2008). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade*. (3ª ed., 2ª reimpr.). São Paulo: Atlas.

BM&F Bovespa. *Índice Bovespa – Ibovespa*. Disponível em: [http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm)

Borça Jr, G., & Coutinho, L. (2010). Crédito à pessoa física responde por 27% do crescimento da economia entre 2004 e 2009. *Visão do Desenvolvimento BNDES*, (84).

Bort, R. (2004). *Corporate Cash Management Handbook*. New York: Warren Gorham and Lamont.

Braga, R. (1991). Análise avançada do capital de giro. *Caderno de Estudos FIECAFI*, (3), 01-20.

Braga, R. (1995). *Fundamentos e técnicas de administração financeira*. (1ª ed., 11ª tir.). São Paulo: Atlas.

Braga, R., & Marques, J. A. V. D. C. (1996). Fundamentos conceituais da demonstração dos fluxos de caixa: significado, vantagens e limitações. Algumas evidências. *Caderno de Estudos FIECAFI*, 8(14), 1-23.

Braga, R., & Marques, J. A. V. D. C. (2001). Avaliação da liquidez das empresas através da análise da demonstração de fluxos de caixa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 12(25), 06-23.

Braga, R., Nossa, V., & Marques, J. A. V. D. C. (2004). Uma Proposta para Análise Integrada da Liquidez e Rentabilidade das Empresas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(SPE), 51-64.

Bresser-Pereira, L. C. (2010). A crise financeira global e depois: Um novo capitalismo?. *Novos Estudos-CEBRAP*, (86), 51-72.

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2013). *Princípios de finanças corporativas*. (10ª ed.). AMGH Editora.

Bronfenbrenner, M. (1945). Some fundamentals in liquidity theory. *The Quarterly Journal of Economics*, 59(3), 405-426.

Burns, A. F., & Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycles*. National Bureau of Economic Research – NBER books.

Campello, M., Giambona, E., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2011). Liquidity management and corporate investment during a financial crisis. *The Review of Financial Studies*, 24(6), 1944-1979.

Cardoso, S., Covarsí, M., & Molina, G. (2002). *Análisis financiero*. (2ª ed.). Madrid: Ediciones Pirámide.

Carvalho, D. F. (2010). A crise financeira dos EUA e suas prováveis repercussões na economia global e na América Latina: Uma abordagem pós-minskyana. *Encontro da Associação Keynesiana Brasileira*, III, Anais. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas.

Carvalho, F. L. D., Gonçalves, R. P., Silva, M. A. D., & Albuquerque, A. A. D. (2007). Identificação de indicadores contábeis relevantes para a previsão de desempenho de empresas. *Congresso Brasileiro de Custos*, XIV, Anais. João Pessoa.

Catelli, A., Parisi, C., & Santos, E. S. (1999). Gestão econômica da atividade financeira na empresa. *Congresso Brasileiro de Custos*, VI, Anais. São Paulo.

Cervo, A. L., Bervian, P. A., & Silva, R. D. (2009). *Metodologia Científica*. (6ª ed., 4ª reimpr.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Chalhoub, L., Kirch, G., & Soares Terra, P. R. (2015). Fontes de caixa e restrições financeiras: evidências das firmas listadas na BM&FBovespa. *Revista Brasileira de Finanças*, 13(3), 470-503.

Chen, N. (2009). Corporate liquidity in emerging markets: a retrospect of Asian financial crisis. Paper presented at *17th Conference on the Theories and Practices of Securities and Financial Markets*, China.

Chorafas, D. N. (1992). *Treasury operations and the foreign exchange challenge: a guide to risk management strategies for the new world markets*. Chichester: John Wiley & Sons.

Colombini, F. & Ceccarelli, S. (2004) Liquidity, solvency and cash flow simulation models in non-life insurance companies: the Italian experience. *Managerial Finance*, 30(5), 76-96.

Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE). Tendências Econômicas. Instituto Brasileiro de Economia – IBRE. Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=4028808126B9BC4C0126BEA1755C6C93>

Comitê de Pronunciamento Contábil (CPC). Pronunciamento técnico CPC 13 - Adoção Inicial da Lei nº. 11.638/07 e da Medida Provisória nº. 449/08. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=44>

Comitê de Pronunciamento Contábil (CPC). Pronunciamento técnico CPC 03 (R2) – Demonstração dos Fluxos de Caixa. 2010. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=34>

Comitê de Pronunciamento Contábil (CPC). Pronunciamento técnico CPC 37 (R1) - Adoção Inicial das Normas Internacionais de Contabilidade. 2010. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=68>

Conselho Federal de Contabilidade (CFC). (2016, 22 de dezembro). Resolução n.º 2016/NBCTG03 (R3) - Demonstração do Fluxo de Caixa. *D.O.U. – Diário Oficial da União*, p. 193.

Contandriopoulos, A. P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J. L., & Boyle, P. (1997). *Saber preparar uma pesquisa: Definição, estrutura, financiamento*. (2ª ed.). São Paulo: Editora Hucitec.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2016). *Métodos de pesquisa em administração*. (12ª ed.). McGraw Hill Brasil.

Cordeiro, R., Couto, G., & Silva, F. J. F. (2007). Measuring the impact of International Financial Reporting Standards (IFRS) in firm reporting: the case of Portugal. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=969972](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=969972)

Cunha da Silva, L., & Albanez, T. (2017). Impacto dos lucros retidos sobre a criação de valor para o acionista de companhias abertas brasileiras. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 36(3), 15-32.

Custodio, C., Ferreira, M. A., & Raposo, C. (2005). Cash holdings and business conditions. (Working Paper). *ISCTE Business School*.

Dalbello, L. (1999). *A Relevância do uso do Fluxo de Caixa como ferramenta de gestão financeira para avaliação da liquidez e capacidade de financiamento de empresas*. (Master's thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/81054/143780.pdf?sequence=1>

Damodaran, A. (2002). *A face oculta da avaliação: Avaliação de empresas da velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia*. São Paulo: Makron Books.

Davanzo, M. Q. (2004). *Gestão de riscos em instituições financeiras: a atuação da tesouraria*. (Master's thesis, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, Brasil). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/5492>

Dittmar, A., Mahrt-Smith, J., & Servaes, H. (2003). International corporate governance and corporate cash holdings. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 38(1), 111-133.

Dittmar, A., & Mahrt-Smith, J. (2007). Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of financial economics*, 83(3), 599-634.

Dolabella, M. M. (1995). *Mensuração e simulação das necessidades de capital de giro e dos fluxos financeiros operacionais: um modelo de informação contábil para a gestão financeira*. (Master's thesis, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil).

Duarte, C. A. C. B. (2009). *Gestão de tesouraria: técnicas aplicáveis a uma organização*. (Master's thesis, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal). Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/1795>

Elkinawy, S., & Stater, M. (2007). Cash holdings and firm value during Latin American financial crisis. *Loyola Marymount University*, Los Angeles. Disponível em: [http://myweb.lmu.edu/ccfc/index\\_files/fall07/susan\\_cash\\_holdings\\_and\\_firm\\_value\\_in\\_latina\\_merica.pdf](http://myweb.lmu.edu/ccfc/index_files/fall07/susan_cash_holdings_and_firm_value_in_latina_merica.pdf)

Famá, R., & Grava, J. W. (2000). Liquidez e a teoria dos elementos causadores de insolvência. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1(12), 10-21.

Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. Da., & Chan, B. L. (2009). *Análise de Dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Campus.

Fávero, L. P. P. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR-Brazilian Business Review*, 10(1).

Ferreira, M. A., Custodio, C., & Raposo, C. C. (2005). Cash holdings and business conditions. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=608664](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=608664)

Financial Crisis Inquiry Commission – FCIC/USA. (2011). The Financial Crisis Inquiry Report: Final report of the National Commission on the causes of the financial and economic crisis in the United States. Washington: *Official Government Edition*. Disponível em: <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>

Fischmann, A. A., & Zilber, M. A. (1999). Utilização de indicadores de desempenho como instrumento de suporte à gestão estratégica. *Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, XXIII, Anais. Foz do Iguaçu.

Fleuriet, M. J. (2005). Fleuriet's Rebuttal to “Questioning Fleuriet's Model of Working Capital Management on Empirical Grounds”. Disponível em SSRN: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=741624](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=741624)

Fleuriet, M. J. (2017, 27 de novembro). Saldo de Tesouraria [Publicação de blog]. Disponível em: <http://www.modelo-fleuriet.com/conceitos-basico/saldo-de-tesouraria>

Fleuriet, M. J. (2018, 24 de maio). Necessidade de Capital de Giro: um “novo” conceito [Publicação de blog]. Disponível em: <http://www.modelo-fleuriet.com/conceitos-basico/necessidade-de-capital-de-giro-um-novo-conceito/>

Fleuriet, M. J., Kehdy, R., & Blanc, G. (2003) *O modelo Fleuriet: A dinâmica financeira das empresas brasileiras*. (7ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Foley, C. F., Hartzell, J. C., Titman, S., & Twite, G. (2007). Why do firms hold so much cash? A tax-based explanation. *Journal of Financial Economics*, 86(3), 579-607.

Forti, C. A. B., Peixoto, F. M., & Freitas, K. S. (2011). Retenção de caixa, desempenho operacional e valor: um estudo no mercado de capitais brasileiro. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(13), 20-33.

Fresard, L. (2010). Financial strength and product market behavior: The real effects of corporate cash holdings. *The Journal of Finance*, 65(3), 1097-1122.

Frezatti, F. (2006). *Gestão do fluxo de caixa diário: Como dispor de um instrumento fundamental para o gerenciamento do negócio*. (1ª ed., 7ª reimpr.). São Paulo: Atlas

Frezatti, F. (2008). *Orçamento empresarial: Planejamento e controle gerencial*. (4ª ed., ver. e atual.). São Paulo: Atlas.

Gabriel, F., Assaf Neto, A., & Corrar, L. J. (2005). O impacto do fim da correção monetária no retorno sobre o patrimônio líquido dos bancos no Brasil. *Revista de Administração-RAUSP*, 40(1), 44-54.

Garbe, H. D. S. (2015). *Retenção de caixa e liquidez nas companhias brasileiras: uma análise do período pré e pós-crise do subprime*. (Master's thesis, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil). Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/640>

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6ª ed.). São Paulo: Atlas.

Giemenes, R. M. T., & Uribe-Opazo, M. A. (2001). Previsão de insolvência de cooperativas agropecuárias por meio de modelos multivariados. *Revista da FAE*, 4(3), 65-78.

González, J. M. G. (2003). *Cambio en la función financiera: el rediseño de los procesos de gestión de tesorería*. (Doctoral thesis, Universidad de Sevilla, Sevilla, España). Disponível em: <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/2025/cambio-en-la-funcion-financiera-el-redisenio-de-los-procesos-de-gestion-de-tesoreria/#description>

Gujarati; D. N. (2011). *Econometria Básica*. (5ª ed.). Rio de Janeiro: Campus.

Hawawini, G.A., & Viallet, C. (2010). *Finanças para executivos: Gestão para a criação de valor*. (3ª ed.). São Paulo: Cengage Learning.

Helliard, C., & Dunne, T. (2004). Control of the treasury function. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, 4(2), 34-43.

Hsiao, C. (2014). *Analysis of Panel Data*. (3ª ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Hoji, M. (2004). *Administração financeira: Uma abordagem prática*. (5ª ed.). São Paulo: Atlas.

Hollein, M. (2010). The treasurer as chief liquidity officer. *Journal of Corporate Treasury Management*, 4(1), 28-34.

Hopp, J. C., & Leite, H. D. P. (1989). O mito da liquidez. *Revista de Administração de Empresas*, 29(4), 63-69.

Instituto de Estudos Financeiros – (IEF). *Operações Financeiras de Tesouraria*. Disponível em: <http://www.ief.com.br/opecfin.htm>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). *Banco de Dados - Série PIB trimestral real (% a.a.)*. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>



Iturralde, T., Maseda, A., & San-Jose, L. (2009). The cash management routines: Evidence from Spain. *Frontiers in Finance & Economics*, 6(1), 93-117.

Iudícibus, S. de. (2017). *Análise de Balanços*. (11<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Atlas.

Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.

Kanitz, S. C. (1978). *Como prever falências*. São Paulo: McGraw do Brasil.

Kassai, S. (2002). *Utilização da Análise por Envoltória de Dados (DEA) na Análise de Demonstrações Contábeis*. (Doctoral thesis, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil). Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11122002-092458/en.php>

Kehoe, T. J. (1998). Can Debt Crises Be Prevented?. In Levich, R. M. (Ed.). *Emerging Market Capital Flows*, Kluwer Academic Publishers, 3–22.

Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Investment, and Money*. London: Palgrave Macmillan.

Keynes, J. M. (1937a). The General Theory of Employment. *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209-223.

Keynes, J. M. (1937b). Alternative Theories of the Rate of Interest. *The Economic Journal*, 47(186), 241-252.

Kim, C. S., Mauer, D. C., & Sherman, A. E. (1998). The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(3), 335-359.

Korajczyk, R. A., & Levy, A. (2003). Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, 68(1), 75-109.

Krugman, P. (2009). *A crise de 2008 e a economia da depressão*. (4<sup>a</sup> ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Lacrampe, S., & Causse-Broquet, G. (1977). *Méthodes de gestion de la trésorerie: Information, prévision, contrôle*. (2<sup>a</sup> ed.). Suresnes: Hommes et techniques.

Lameira, L. D. (2005). *Determinantes do nível de liquidez das firmas brasileiras* (Master's thesis, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Brasil). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/345>

Lantto, A. M., & Sahlström, P. (2009). Impact of International Financial Reporting Standard adoption on key financial ratios. *Accounting & Finance*, 49(2), 341-361.

*Lei nº. 11.941, de 27 de maio de 2009*. Altera a legislação tributária federal relativa ao parcelamento ordinário de débitos tributários; concede remissão nos casos em que especifica; institui regime tributário de transição. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/11941.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11941.htm)

- Lind, M., Bergström, P., & Andersson, K. (2007). The role of key performance indicators for corporate treasury. *Journal of Corporate Treasury Management*, 1(2).
- Lisboa, J. V. & Gomes, C. F. (2008). *Gestão de Operações*. (2ª ed.). Porto: Vida Económica.
- López Martínez, F. J. (2003). *Manual de cash management. Cómo obtener beneficios manejando mejor su dinero*. (4ª ed.). Bilbao: Deusto.
- Lyra, R. L. W. C. D. (2008). *Análise hierárquica dos indicadores contábeis sob a óptica do desempenho empresarial*. Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-12012009-182631/en.php>
- Maddala, G. S., & Lahiri, K. (2010). *Introduction to Econometrics*. (4ª ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Marconi, C. A., & Lakatos, E. M. (2010). *Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. (7ª ed. – Revisada). São Paulo: Atlas.
- Mário, P. D. C. (2002). *Contribuição ao estudo da solvência empresarial: uma análise de modelos de previsão - estudo exploratório aplicado em empresas mineiras*. (Master's thesis, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil). Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-06012006-152208/en.php>
- Martins, E., Miranda, G. J., & Diniz, J. A. (2014). *Análise Didática das Demonstrações Contábeis*. São Paulo: Atlas.
- Martins, E., Diniz, J. A., & Miranda, G. J. (2018). *Análise Avançada das Demonstrações Contábeis: Uma abordagem crítica*. (2ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Matarazzo, D. C. (2010). *Análise Financeira de Balanços: Abordagem básica e gerencial*. (7ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Máximo, I. R. D. A., Montezano, R. M. D. S., Brasil, H. G., & Machado, M. (2004). Liquidez: um estudo empírico de empresas brasileiras de capital aberto. *Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXVIII, Anais*. Curitiba.
- McLean, R. D. (2011). Share issuance and cash savings. *Journal of Financial Economics*, 99(3), 693-715.
- Mello, P. C. D., & Spolador, H. (2010). *Crises Financeiras: quebras, medos e especulações do mercado*. (3ª ed.). São Paulo: Saint Paul Editora.
- Menezes, H. C. (2008). *Princípios de Gestão Financeira*. (11ª ed.). Lisboa: Editorial Presença.
- Meunier, H., Barolet, F., & Boulmer, P. (1987). *La trésorerie des entreprises: Plans de trésorerie, plans de financement*. (2ª ed.). Paris: Bordas.



Minton, B. A., Schrand, C. M., & Walther, B. R. (2000). Improving Cash Flow Forecasts for Valuation: The Role of Cash Flow Volatility and Firm Characteristics. *Ohio State University*. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.3.5218>

Minayo, M. C. S., & Deslandes, S. F. (2004). *Caminhos do pensamento: Epistemologia e método*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ.

Montigelli, S. (2010). A crossroads of liquidity management and technology: Treasury's time is now. *Journal of Corporate Treasury Management*, 3(4), 358-367.

Moraes, D. G. D. (2012). *Governança corporativa na gestão de caixa agrega valor às multinacionais?* (Master's thesis, Faculdade Getúlio Vargas, São Paulo, Brasil). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/10046>

Morellec, E., Nikolov, B., & Zucchi, F. (2013). Competition, Cash Holdings, and Financing Decisions. *Swiss Finance Institute Research Paper*, no. 13-72.

Nascimento, C. D. (2011). *Estrutura financeira de empresas pós-crise de 2008: mudanças e perspectivas*. (Master's thesis, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil). Disponível em: <http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25842>

Nascimento, C. D., Espejo, M. M. D. S. B., Voese, S. B., & Pfitscher, E. D. (2016). Estrutura financeira de empresas nas perspectivas tradicional e dinâmica de análise do capital de giro em meio à crise financeira de 2008. *RIC-Revista de Informação Contábil*, 10(1), 59-77.

National Bureau of Economic Research – NBER. (2011). Information on Recessions and Recoveries, the NBER Business Cycle Dating Committee, and related topics. Disponível em: <http://www.nber.org/>

Nenu, E. A., & Vintilă, G. (2017). An Analysis Regarding Cash Holdings. Empirical Study on the Bucharest Stock Exchange Listed Firms. *Scientific Annals of Economics and Business*, 64(3), 289-306.

Palombini, N. V. N., & Nakamura, W. T. (2012). Key factors in working capital management in the Brazilian market. *Revista de Administração de Empresas*, 52(1), 55-69.

Pamplona, E., Da Silva, A., & Da Silva, T. P. (2017). Efeito da Folga Financeira no Desempenho Econômico de Empresas Brasileiras em Períodos de Recessão Econômica. *USP International Conference in Accounting, XVII*, Anais. São Paulo.

Peyrard, J. (1998). *Gestion financière: Avec exercices*. (2<sup>a</sup> ed.). Paris: Presses Universitaires de France - PUF.

Pinkowitz, L., Stulz, R. M., & Williamson, R. (2013). Is There a US High Cash Holdings Puzzle after the Financial Crisis?. *Fisher College of Business*, Ohio State University, 1-50. Disponível em: <http://www.ssrn.com/link/Fisher-College-of-Business.html>

Pires, L. (2013). *O papel da gestão de tesouraria de curto prazo nas PME Estudo de Caso – Socingraf*. (Master's thesis, Instituto Superior de Gestão, Lisboa, Portugal). Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/7142>

Pirsig, R. M. (1994). *Zen e a arte da manutenção de motocicletas: Uma investigação sobre os valores*. (12ª ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Polak, P. & Klusáček, I. (2010). *Centralization of Treasury Management*. (1ª ed.). Dzerzhynsky: Business Perspectives.

Polak, P., Robertson, D. C., & Lind, M. (2011). The new role of the corporate treasurer: Emerging trends in response to the financial crisis. *International Research Journal of Finance and Economics*, (78), 48-69.

Polak, P., Sirpal, R., & Hamdan, M. (2012). Post-Crisis Emerging Role of the Treasurer. *European Journal of Scientific Research*, 86(3), 319-339.

Puga, F. P. (2010). Investimentos em perspectiva já são superiores a valores pré-crise. *Visão do Desenvolvimento BNDES*, (81).

Puga, F. P., & Borça Jr., G. (2011). O papel anticíclico do BNDES e sua contribuição para conter a demanda agregada. *Visão do Desenvolvimento BNDES*, (96).

Rasoto, A. (2006). *Análise e planejamento dinâmico da tesouraria e rentabilidade das empresas com software de uso livre Ar Financial* (Doctoral thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/89545>

Ribeiro, C. S. D. S. (2010). *O equilíbrio da tesouraria de uma PME apoiado numa boa selecção de fornecedores e clientes* (Master's thesis, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal). Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13824/1/Relatório%20de%20Estágio%20-%20Cátia%20Ribeiro.pdf>

Richardson, R. J. et al. (2012). *Pesquisa social: Métodos e técnicas*. (3ª ed., 14ª reimpr.). São Paulo: Atlas.

Sá, A. L. (2010). *Teoria da contabilidade*. (5ª ed.). São Paulo: Atlas.

Sá, C. A. (2004). *Liquidez e Fluxo de Caixa: Um estudo teórico sobre alguns elementos que atuam no processo de formação do caixa e na determinação do nível de liquidez de empresas privadas não financeiras* (Master's thesis, Faculdade Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Brasil). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/306>

Saias, L., Carvalho, R., & Amaral, M. C. (1998). *Instrumentos Fundamentais de Gestão Financeira*. (3ª ed.). Lisboa: Universidade Católica Editora.

San-Jose, L., Iturralde, T., & Maseda, A. (2008). Treasury Management versus Cash Management. *International Research Journal of Finance and Economics*, (19), 192-204.

Santi Filho, A. de., Olinquevitch, J. L. (2009). *Análise de balanços para controle gerencial: demonstrativos contábeis exclusivos do fluxo de tesouraria, fluxo do capital de giro, fluxo das*

*variáveis empresariais, fluxo das necessidades líquidas de capital de giro*. (5ª ed.). São Paulo: Atlas.

Sanvicente, A. Z. (1997). *Administração financeira*. (3ª ed.). São Paulo: Atlas.

Sanvicente, A. Z., & Minardi, A. M. A. F. (1998). Identificação de indicadores contábeis significativos para a previsão de concordata de empresas. (Working Paper). *Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais*.

Saunders, A. (2000). *Administração de Instituições Financeiras*. (Trad. Antônio Zorato Sanvicente). São Paulo: Atlas.

Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. (23ª ed., 5ª reimpr.). São Paulo: Cortez editora.

Sharpe, W. F., Alexander, G., & Bailey, J. (1995). *Investments* (6ª ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.

Silva, A. A. D. (2002). *Gestão financeira: um estudo acerca da contribuição da contabilidade na gestão do capital de giro das médias e grandes indústrias de confecções do estado do Paraná*. (Master's thesis, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil). Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-29042003-094202/en.php>

Silva, M. R. A. da. (2015). *Análise à Viabilidade de um Sistema de Gestão Centralizada de Tesouraria num Centro de Serviços Partilhados*. (Master's thesis, Universidade do Porto, Porto, Portugal). Disponível em: [https://sigarra.up.pt/fep/pt/pub\\_geral.pub\\_view?pi\\_pub\\_base\\_id=37516](https://sigarra.up.pt/fep/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=37516)

Silva, M. B. D., & Grigolo, T. M. (2002). *Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II*. Caderno Pedagógico. Florianópolis: Udesc.

Silva Brito, G. A., & Assaf Neto, A. (2008). Modelo de classificação de risco de crédito de empresas. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 19(46), 18-29.

Subatnieks, K. (2005). Concept of Cash Flow and Assessment of Cash Flow Ratios of Latvian Companies. *Management of Organizations: Systematic Research*, 36, 162-175.

Takashina, N. T., & Flores, M. C. X. (2005). *Indicadores da qualidade e do desempenho: Como estabelecer metas e medir resultados*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Teruel, P. J. G., & Solano, P. M. (2003). La Tesorería en la empresa y sus determinantes. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, SA (Ivie)* (19).

Torre, L. J. (1997). *Manual de Tesorería*. Madrid: Ed. Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias.

Triviños, A. N. S. (1995). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação*. (4ª. ed.) São Paulo: Atlas.

Tsalavoutas, I., & Evans, L. (2010). Transition to IFRS in Greece: financial statement effects and auditor size. *Managerial Auditing Journal*, 25(8), 814-842.

Van Horne, J. (1995). *Financial management and policy*. (3ª ed.). Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

Villaça, M. J. (1969). O Conceito de Liquidez. *Revista de Administração de Empresas - RAE*, 9(1), 33-53.

Weiner, E. A. (2008). Centralising treasury: Improving visibility, access and control. *Journal of Corporate Treasury Management*, 1(4), 345-353.

Yoshitake, M., & Hoji, M. (1997). *Gestão de tesouraria: Controle e análises de transações financeiras em moeda forte*. São Paulo: Atlas.

Zanchin, R. (2002). *A gestão de tesouraria e sua interface com as estratégias financeiras das empresas de pequeno porte do setor metal-mecânico de Caxias do Sul*. (Master's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul, Brasil). Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/3516>

Zani, T. B. (2013). *Restrição financeira e preferência pela liquidez: a volatilidade como determinante para retenção de disponibilidades*. (Master's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil). Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/77743>

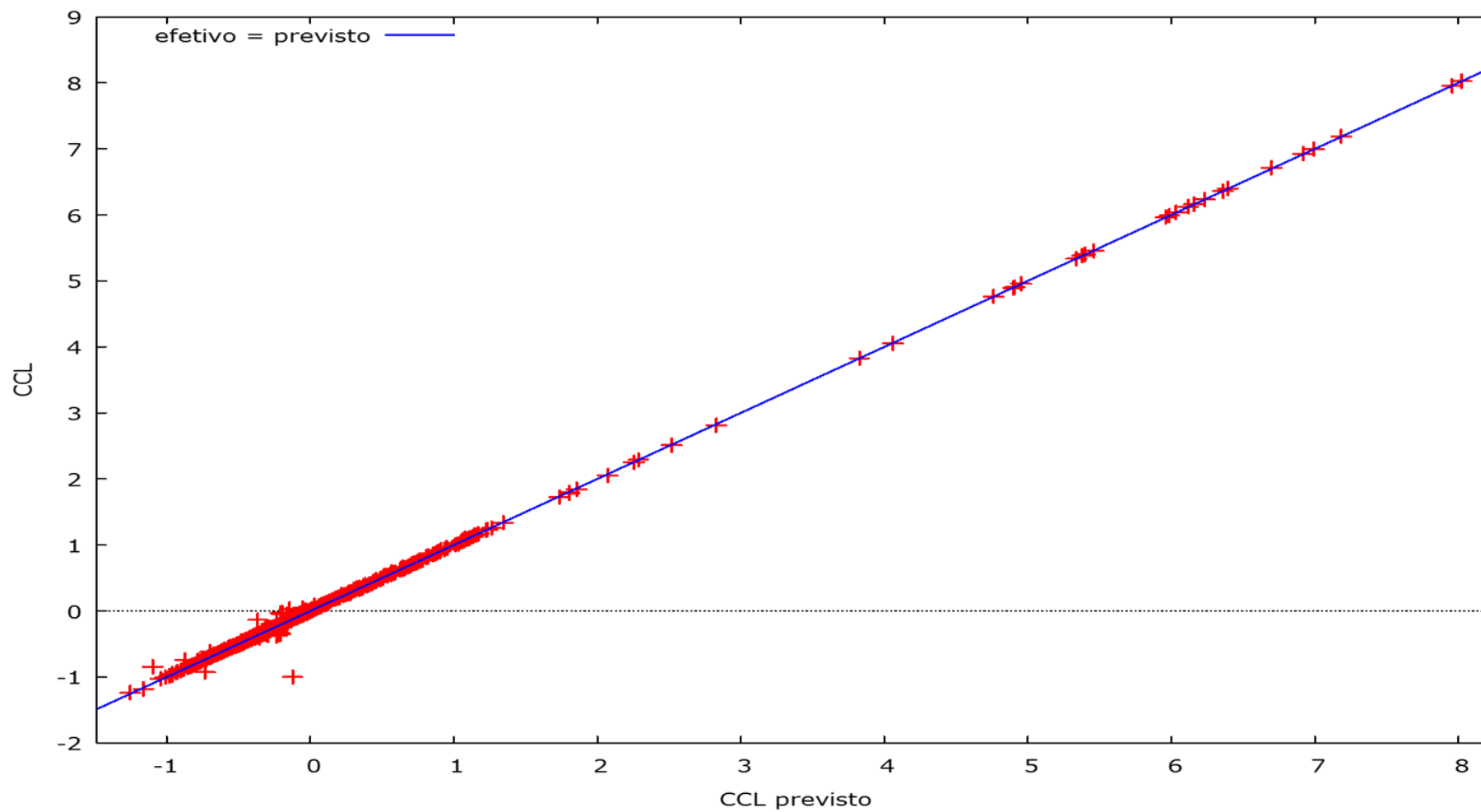
Zanolla, E., Gartner, I. R., Silva, C. A. T., & Scalco, P. R. (2014). Indicadores de liquidez e o fluxo de caixa operacional: um estudo nas empresas brasileiras de capital aberto. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(2), 137-151.

Zdanowicz, J. E. (2004). *Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiros*. (10ª ed.). Porto Alegre: Sagra Luzzatto.

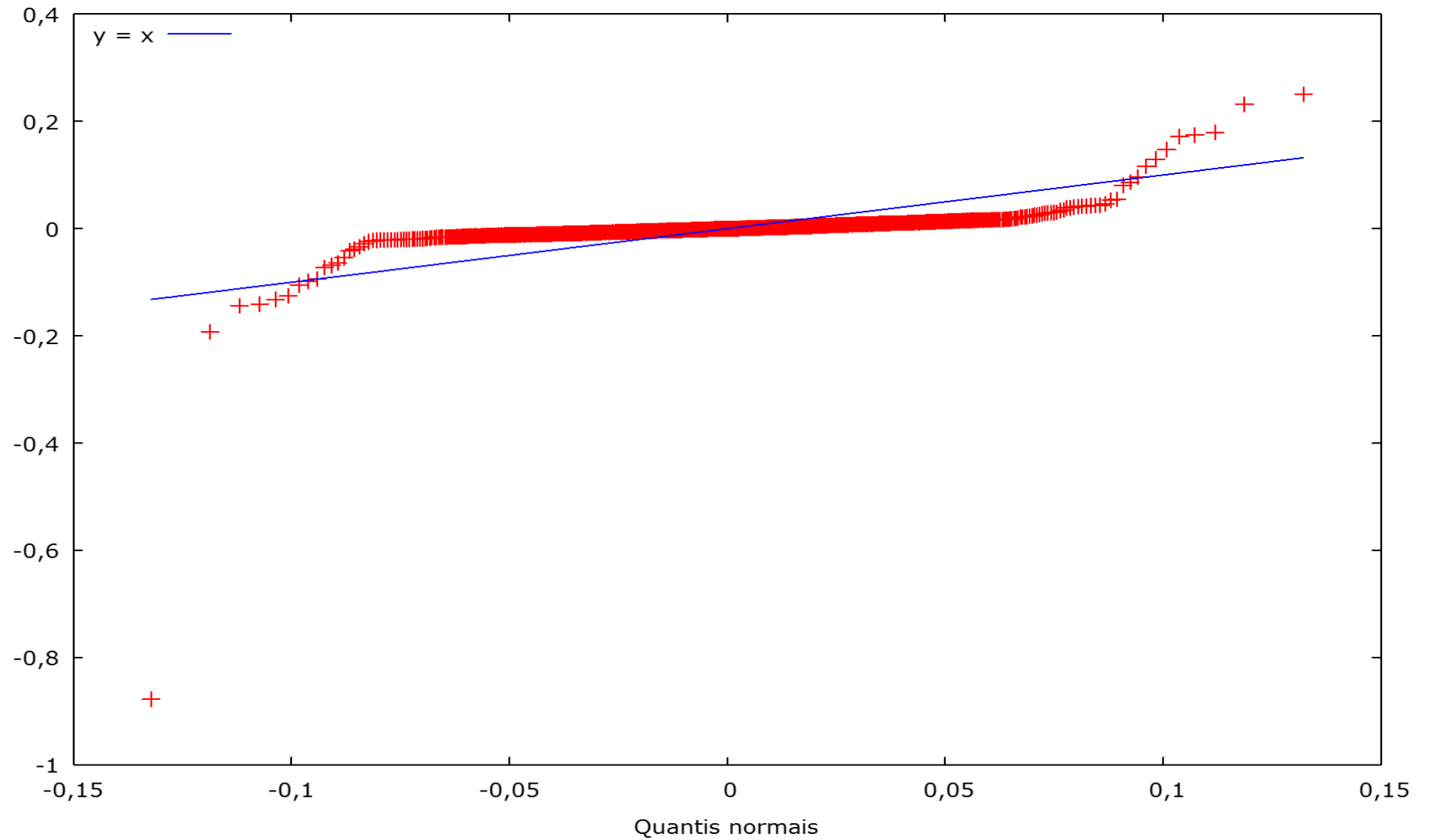
Zilber, M. A., & Fischmann, A. A. (2002). Competitividade e a importância de indicadores de desempenho: utilização de um modelo de tendência. *Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, XXVI, Anais. Salvador.

## Apêndices

### Apêndice A - Regressão 1 *Pooled* CCL previsto X CCL realizado

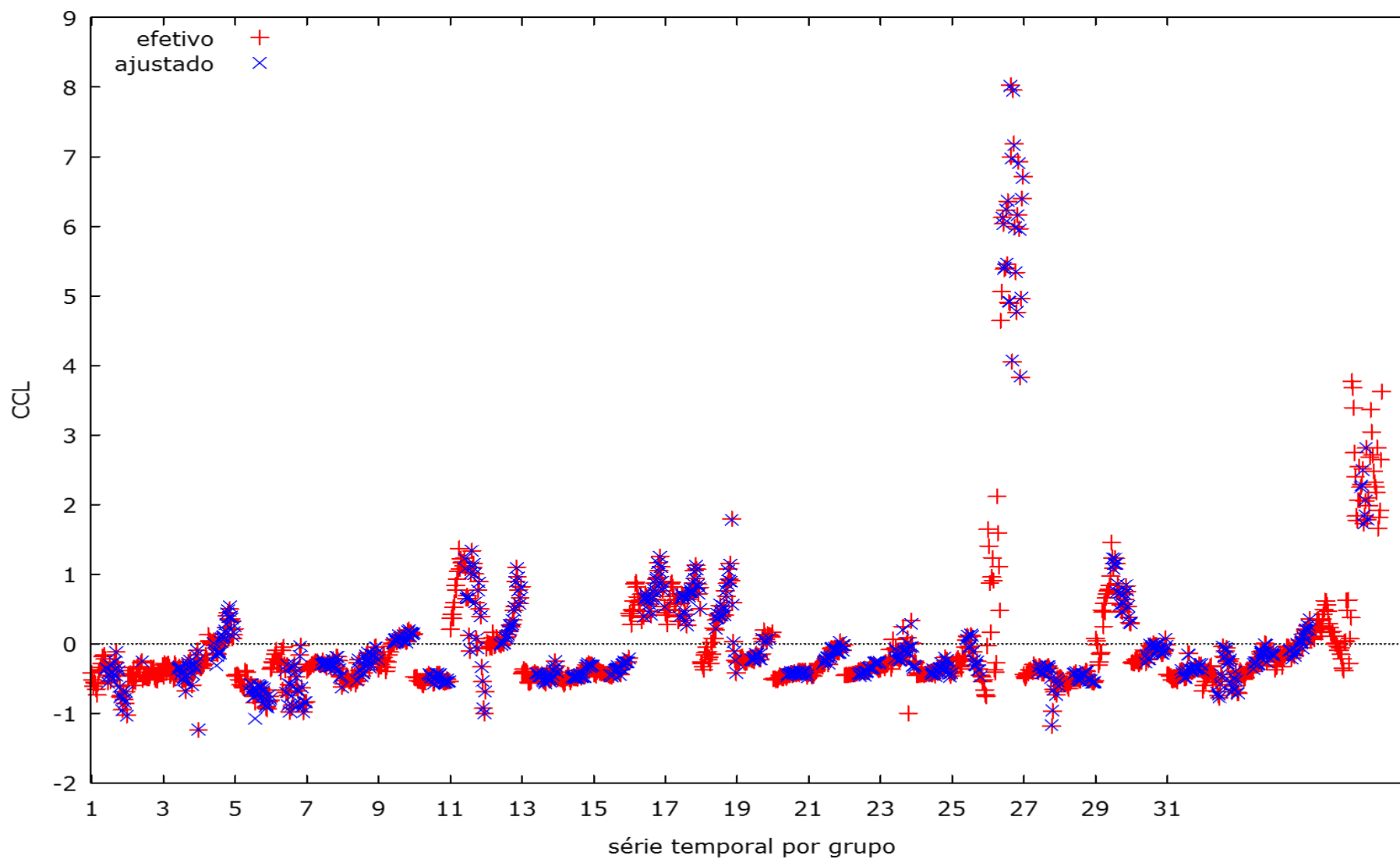


**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

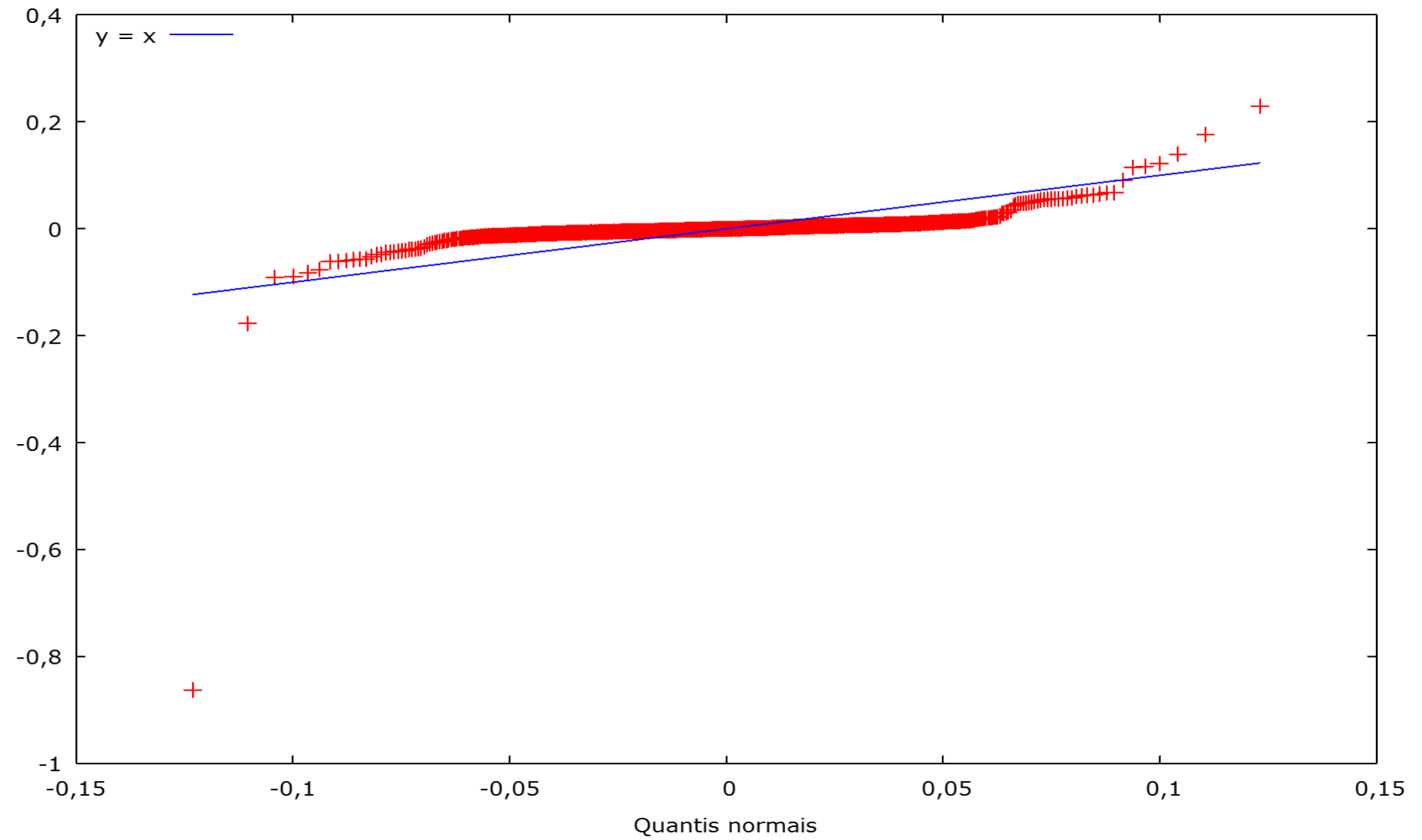
**Apêndice B - Regressão 1 *Pooled* Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Apêndice C - Regressão 1 Efeito Fixo CCL efetivo X CCL ajustado



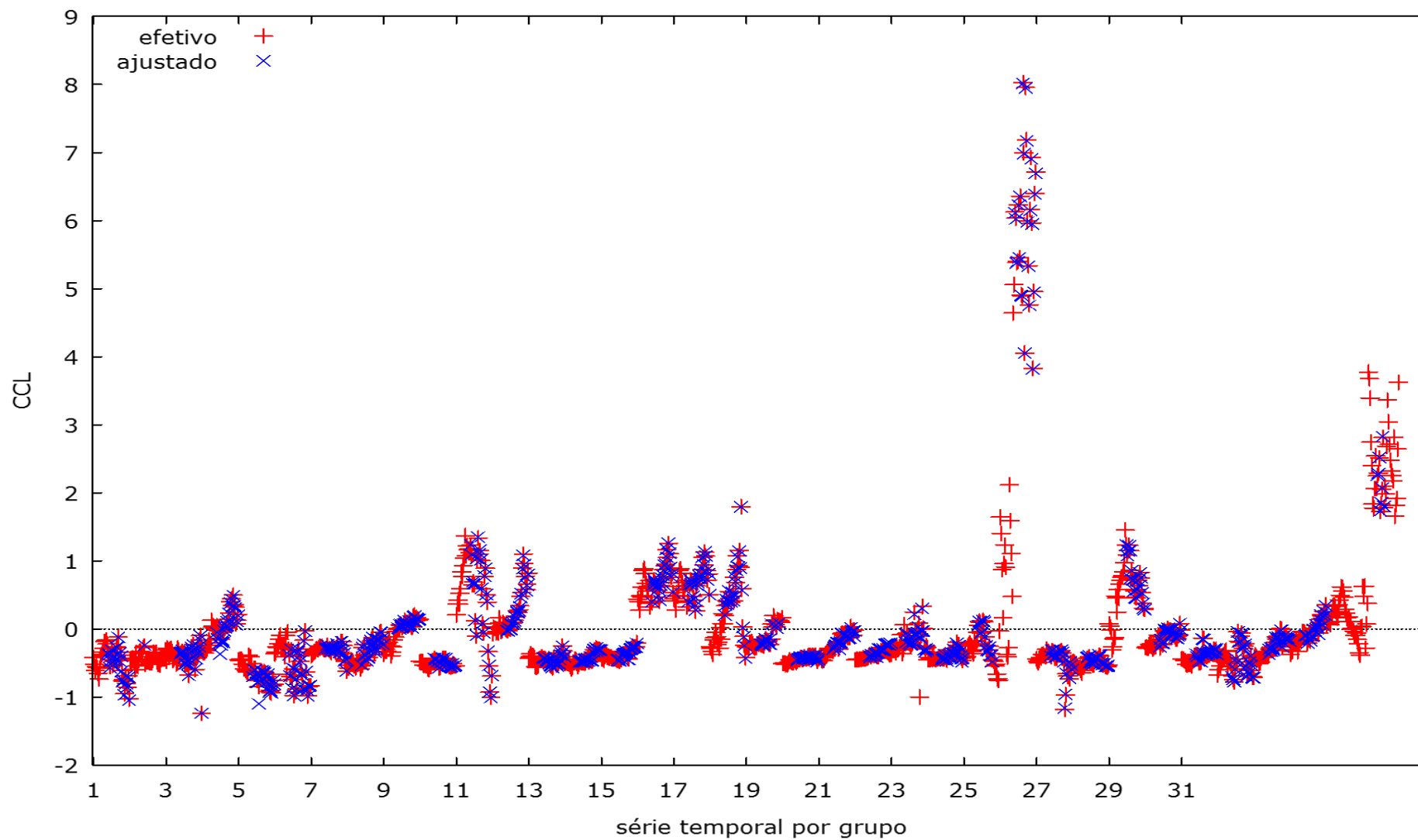
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice D - Regressão 1 Efeito Fixo Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

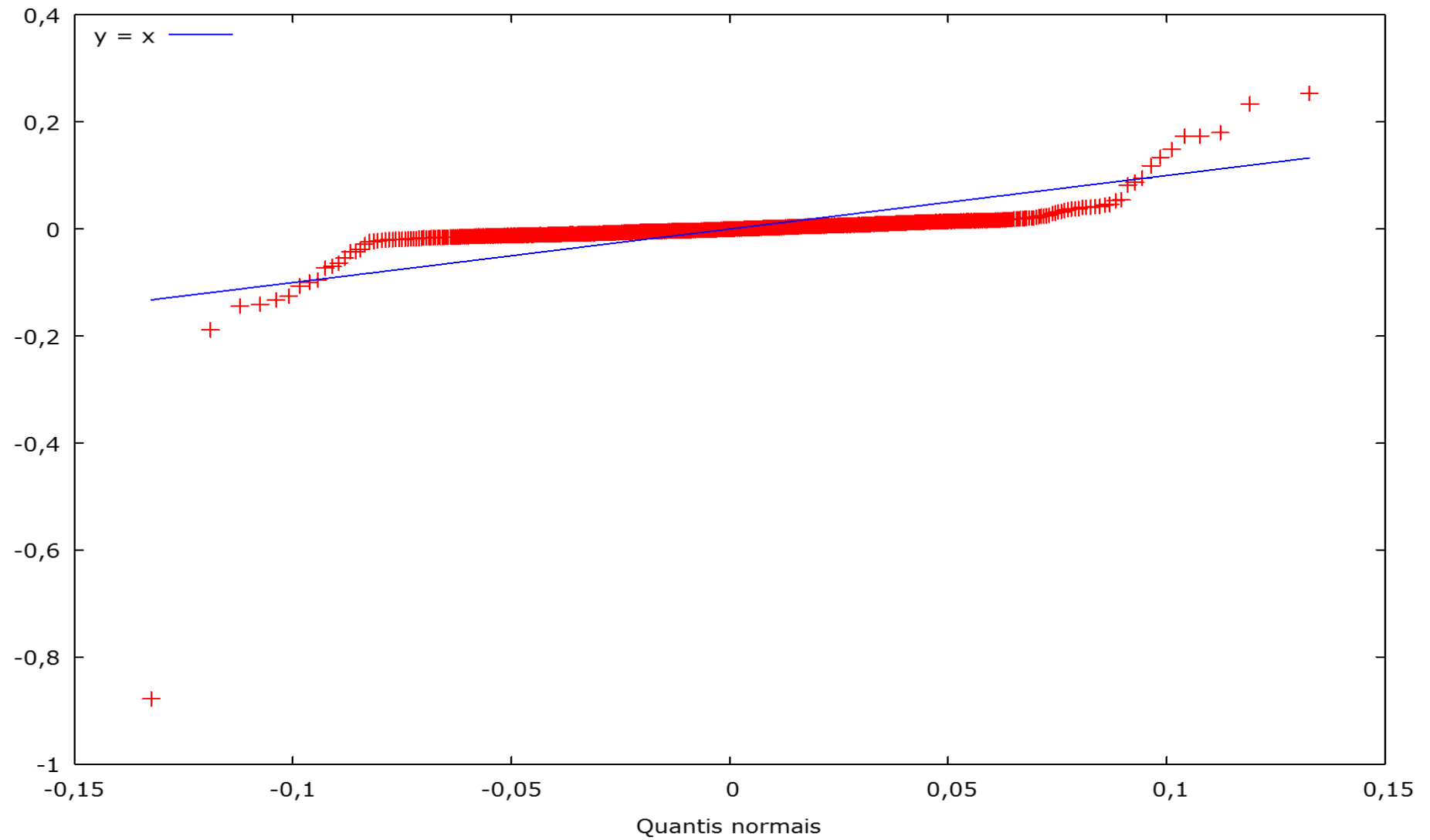


## Apêndice E - Regressão 1 Efeito Aleatório CCL efetivo X CLL ajustado



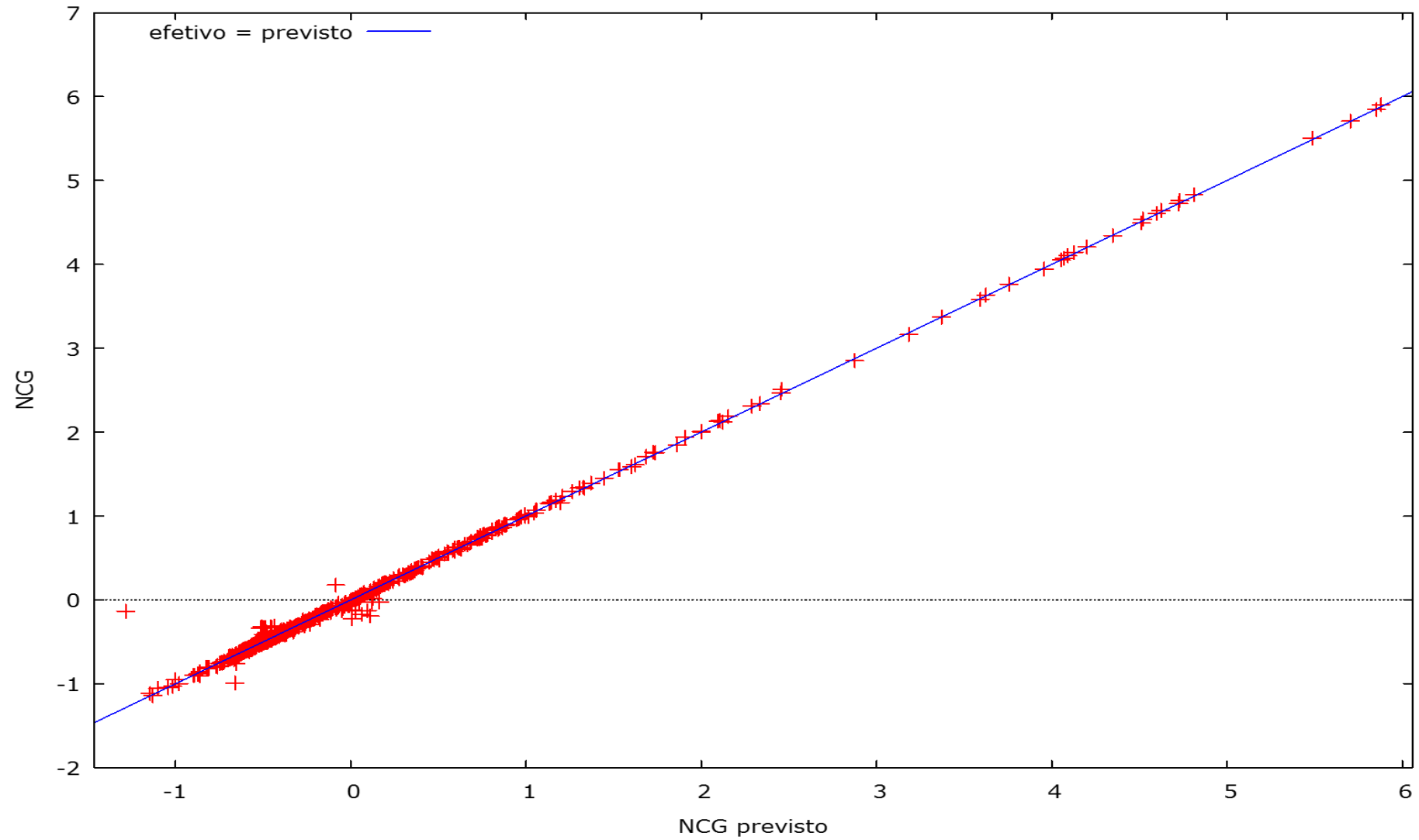
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Apêndice F - Regressão 1 Efeito Aleatório – Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)

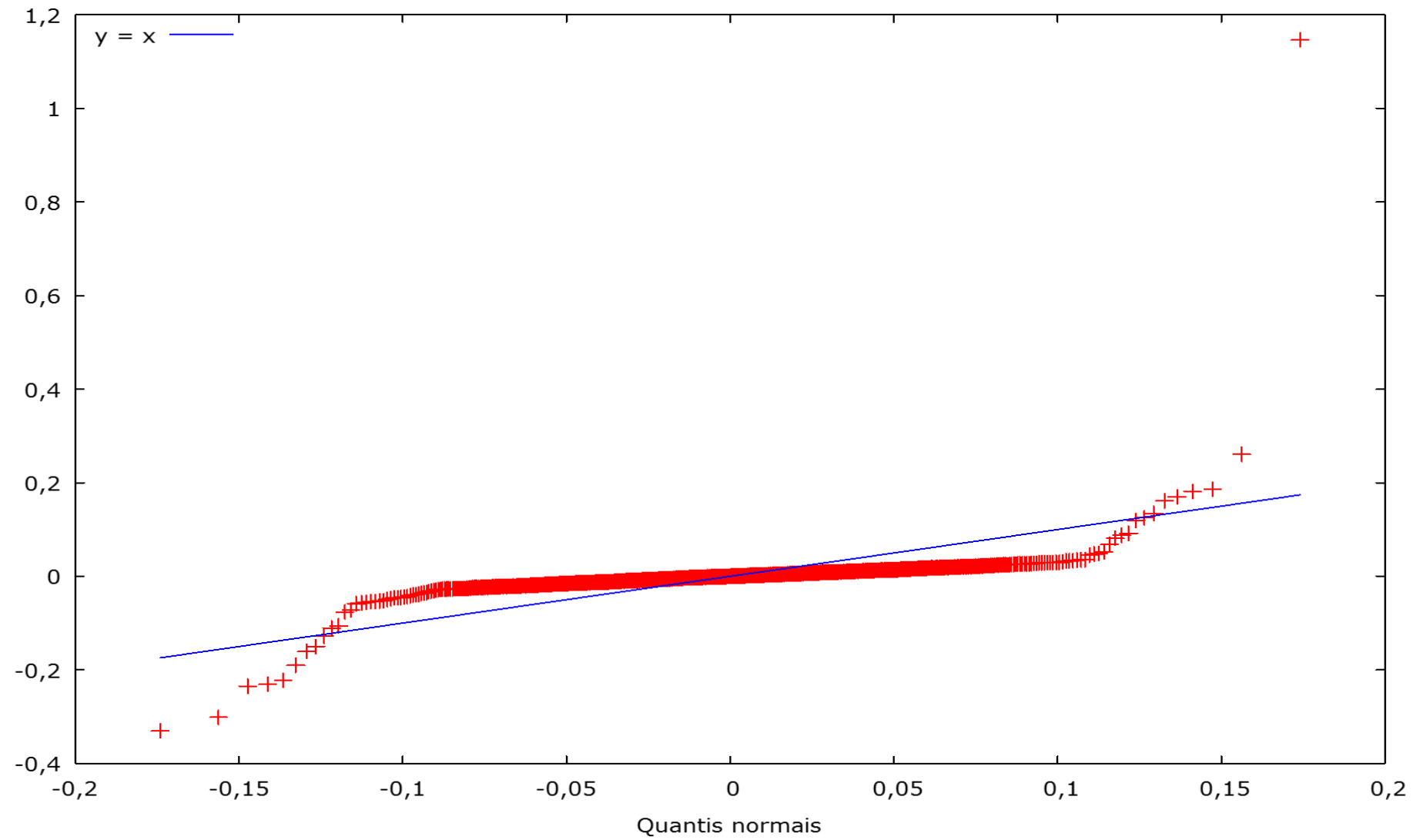


Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

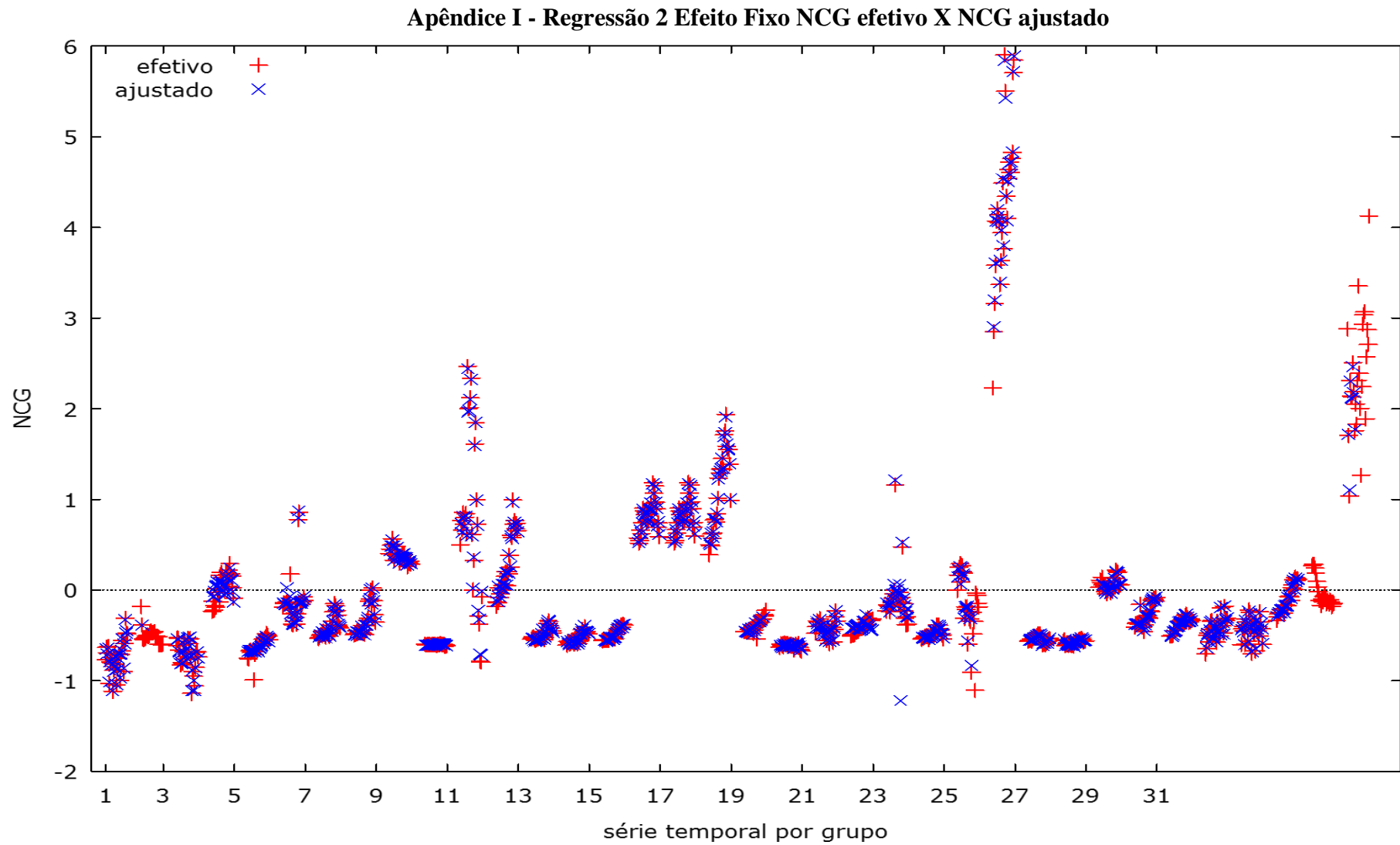
### Apêndice G - Regressão 2 *Pooled* NCG previsto X NCG realizado



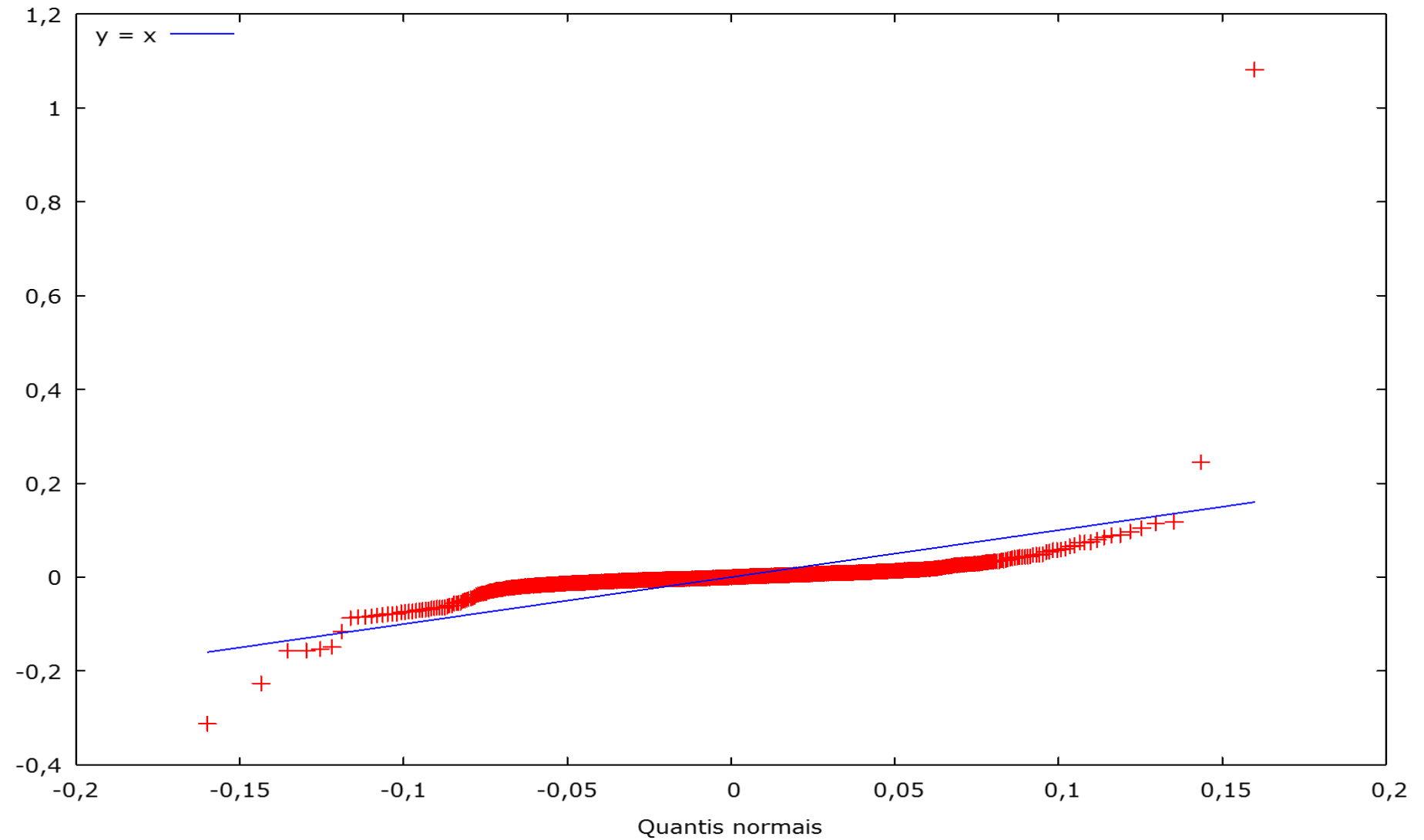
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice H - Regressão 2 Pooled Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

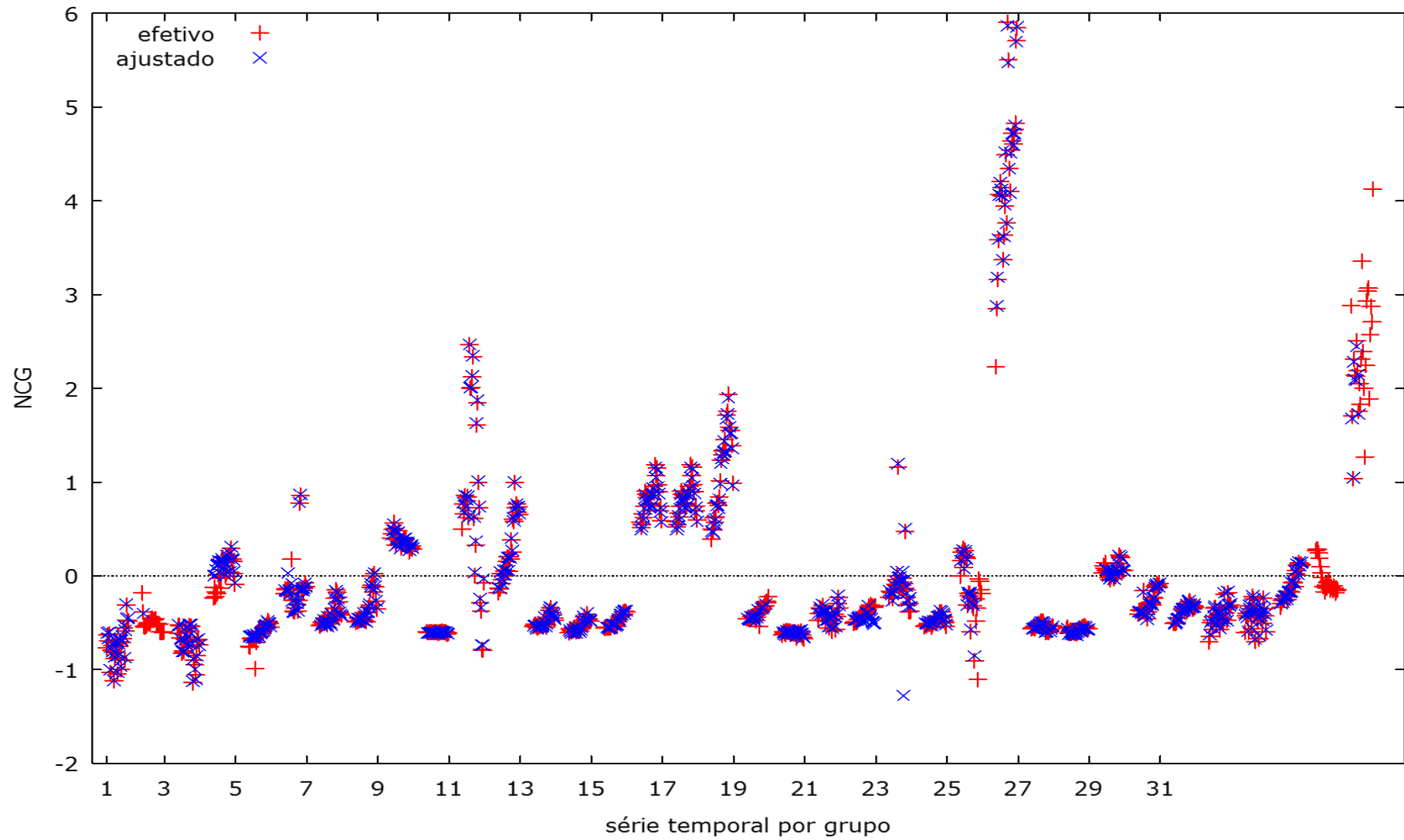


**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice J - Regressão 2 Efeito Fixo Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)**

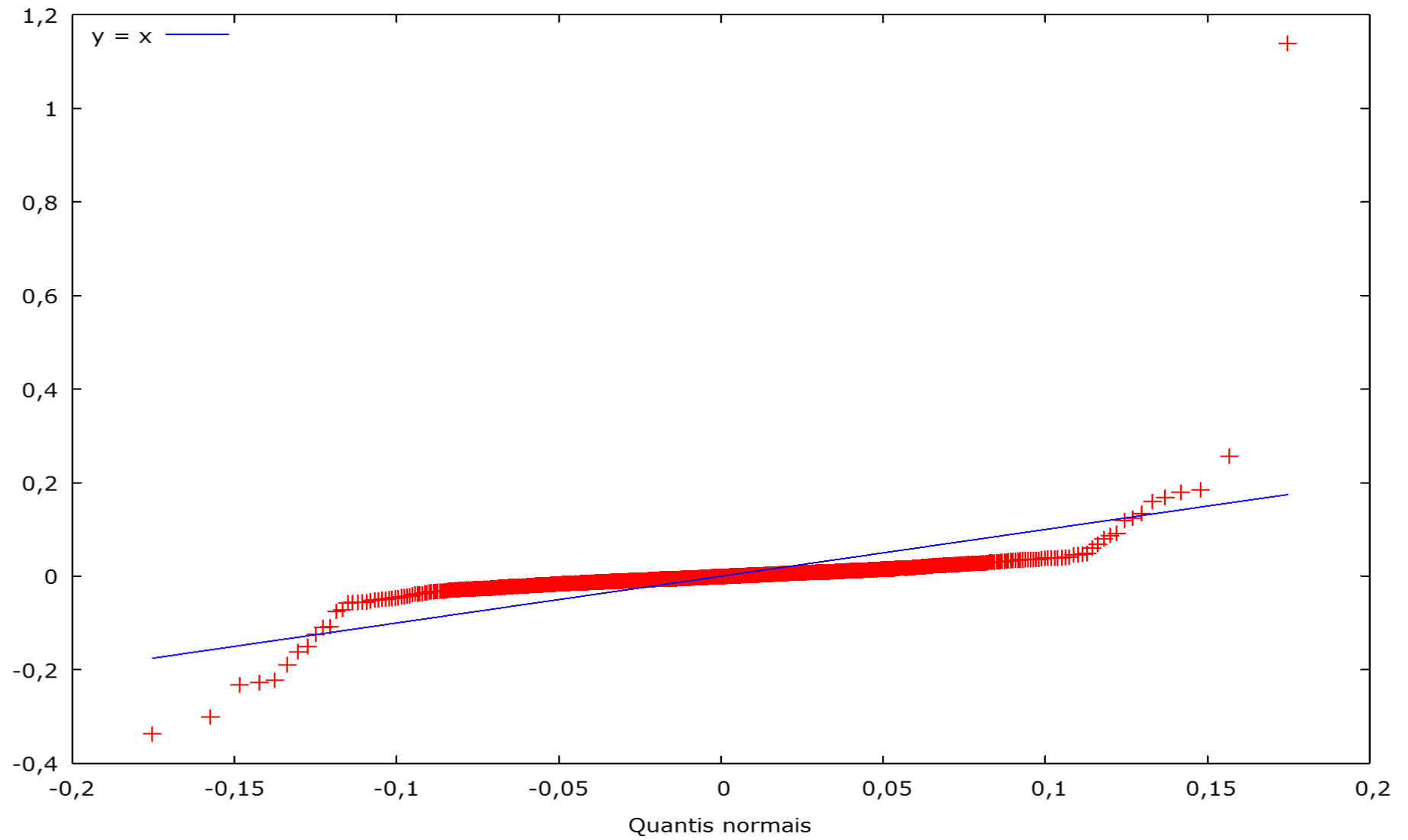
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

## Apêndice K - Regressão 2 Efeito Aleatório NCG efetivo X NCG ajustado



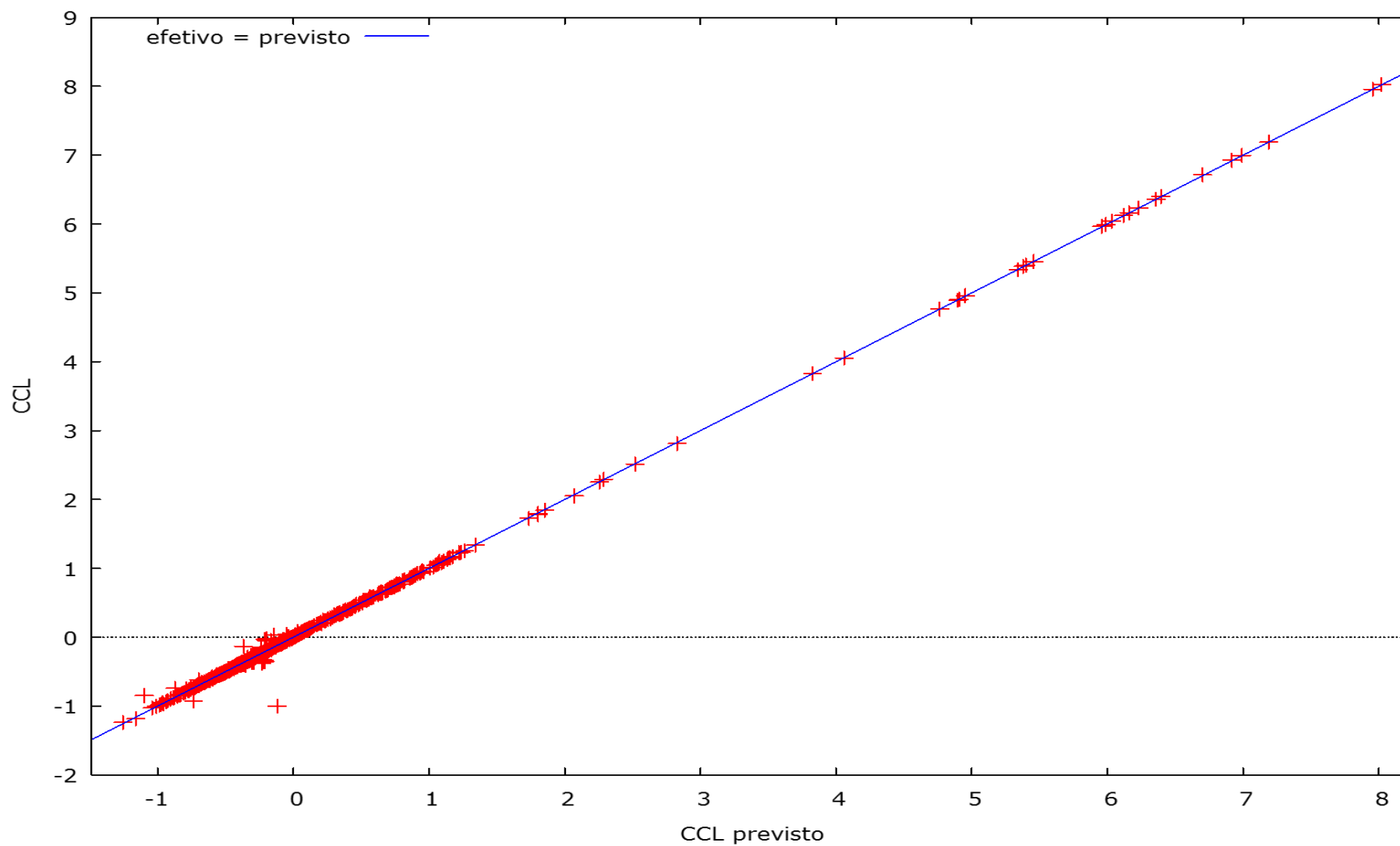
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Apêndice L - Regressão 2 Efeito Aleatório Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)



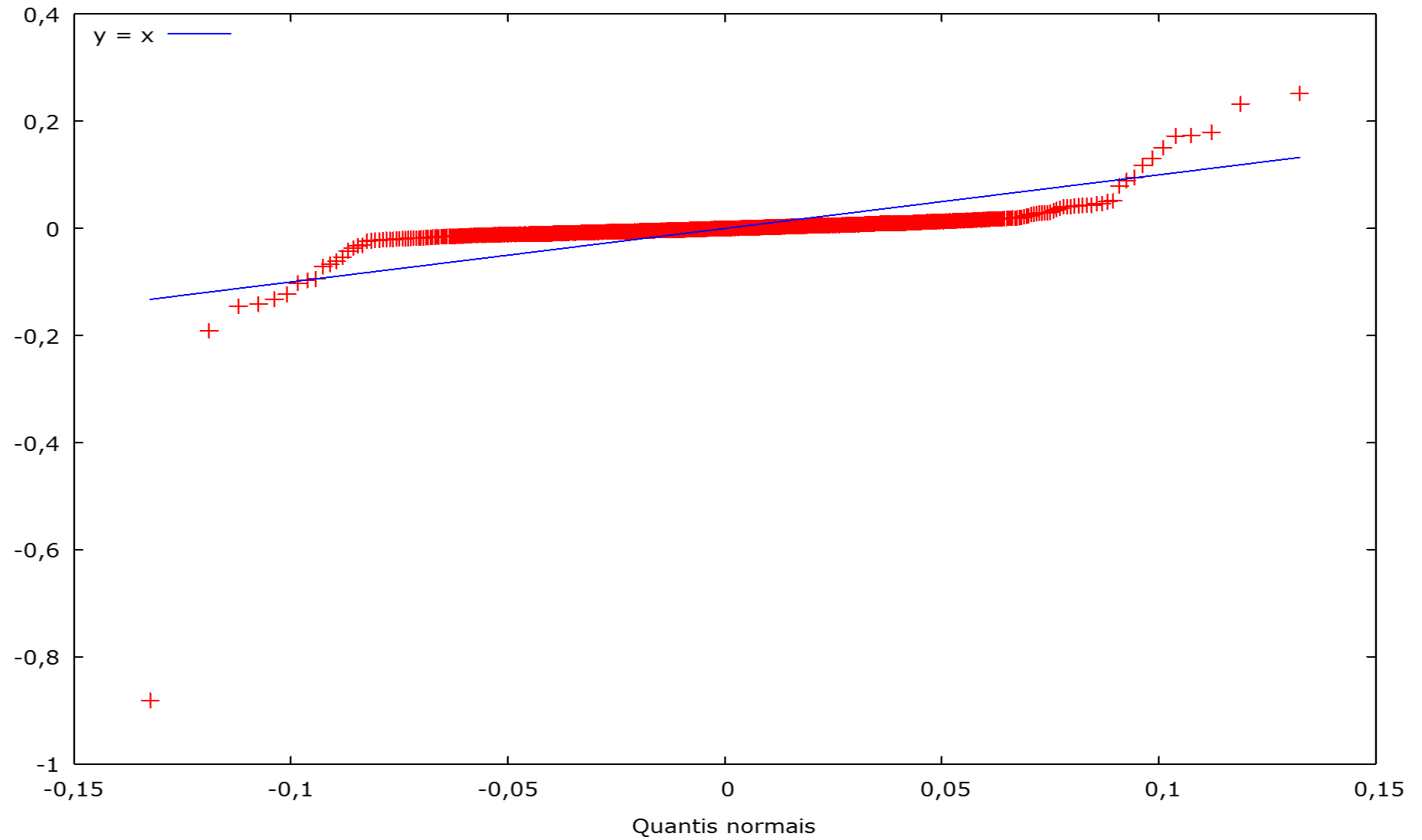
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.



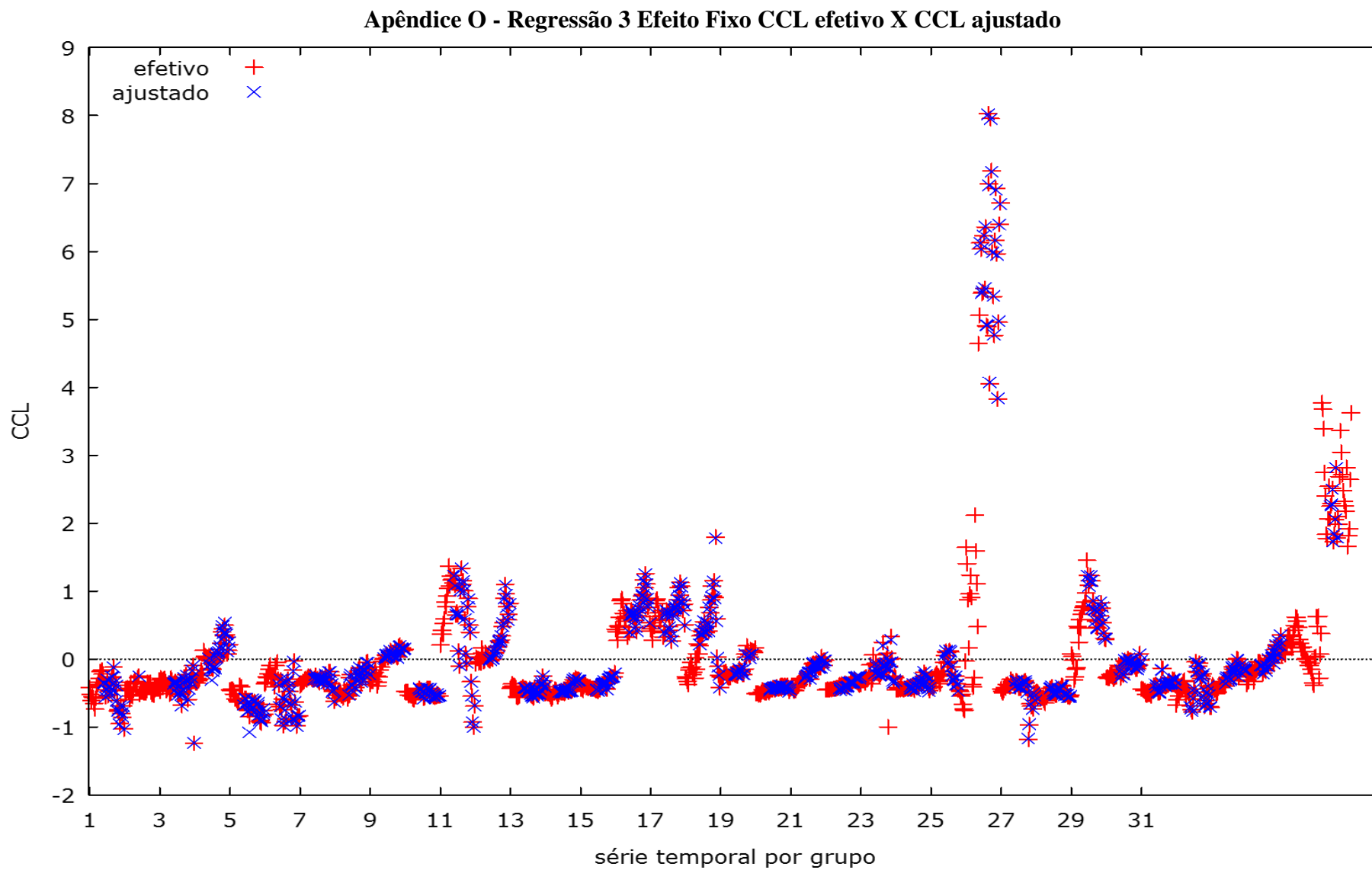
**Apêndice M - Regressão 3 Pooled CCL previsto X CCL realizado**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

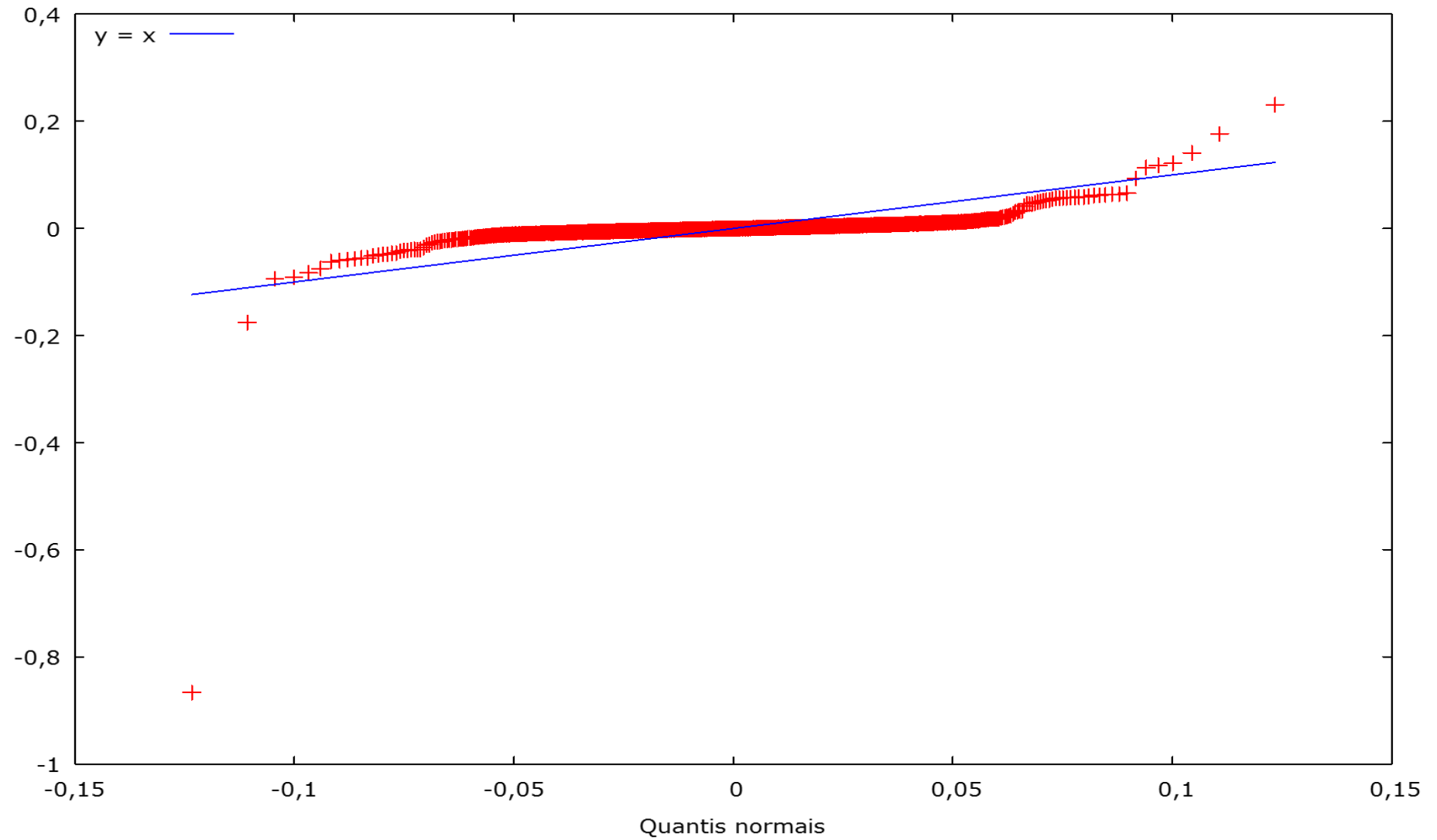
Apêndice N - Regressão 3 Pooled Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

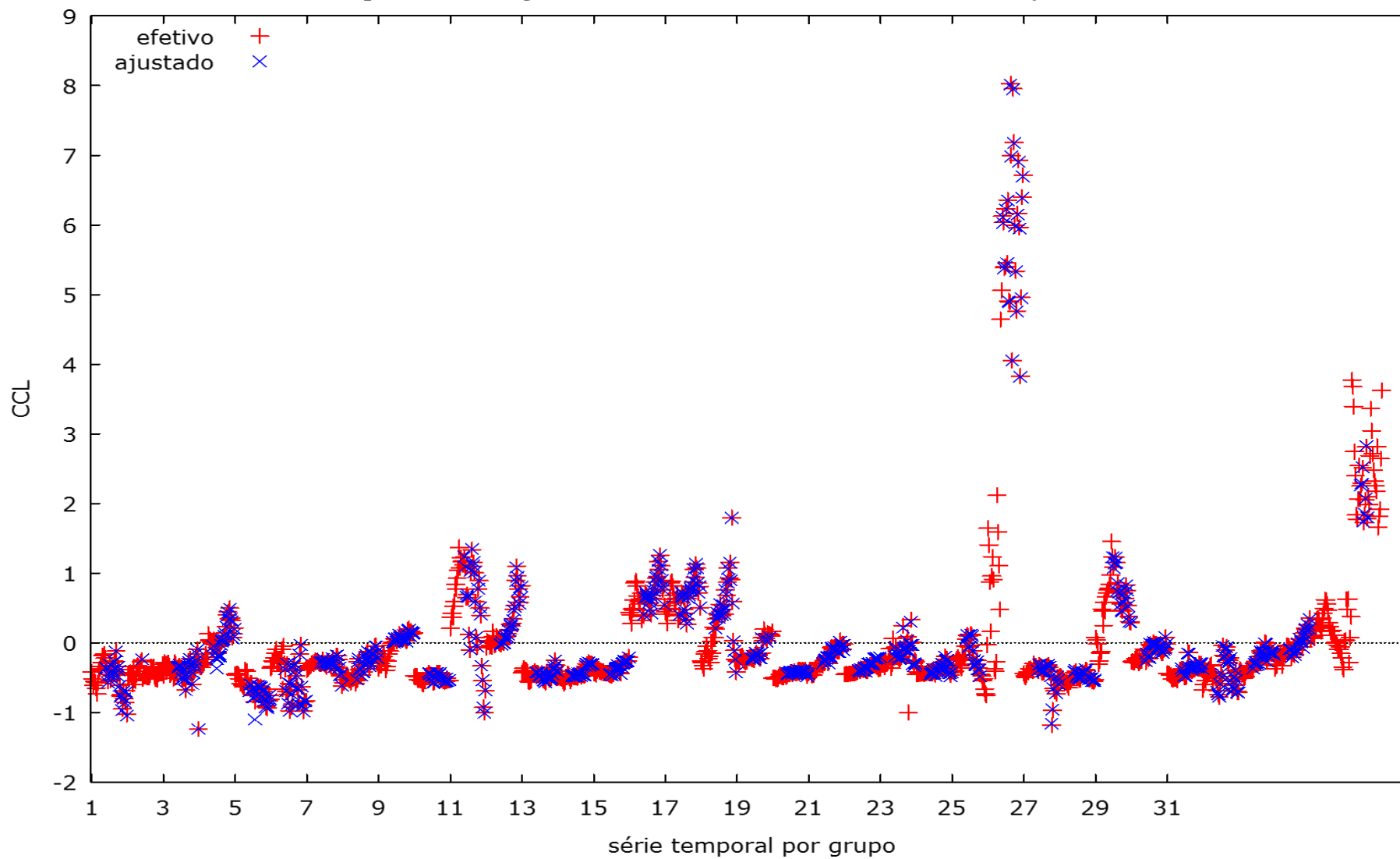


**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

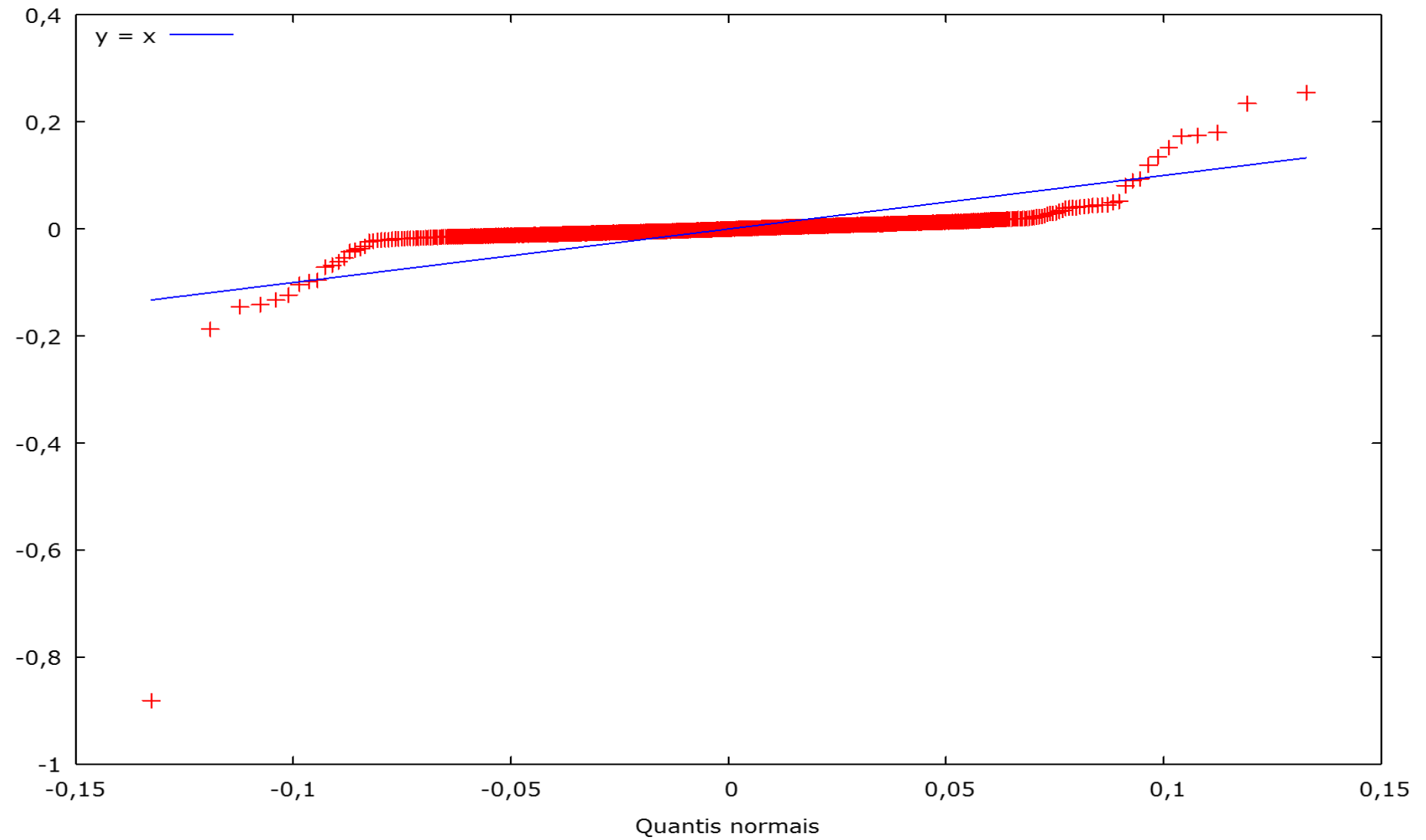
**Apêndice P - Regressão 3 Efeito Fixo Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

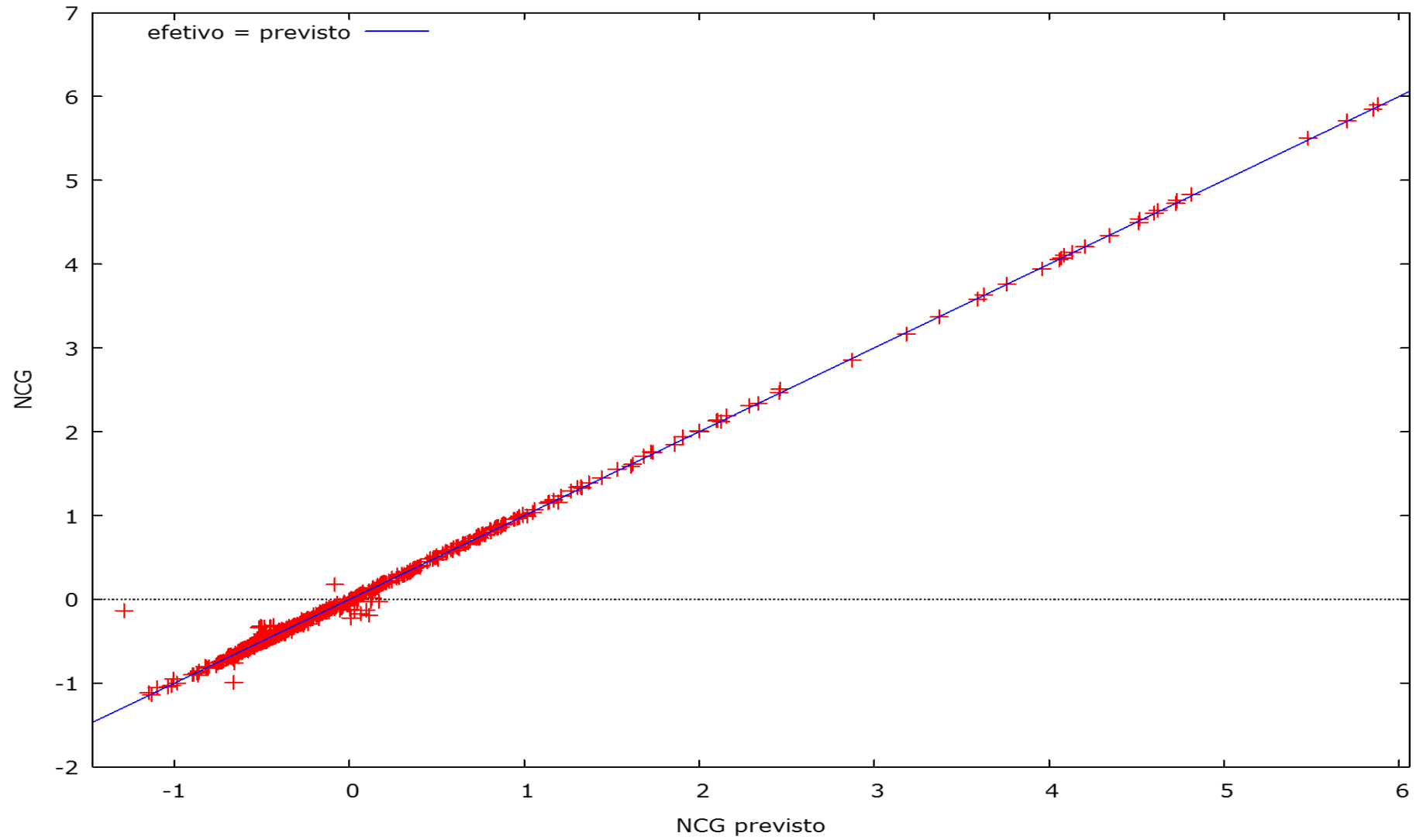
Apêndice Q - Regressão 3 Efeito Aleatório CCL efetivo X CCL ajustado



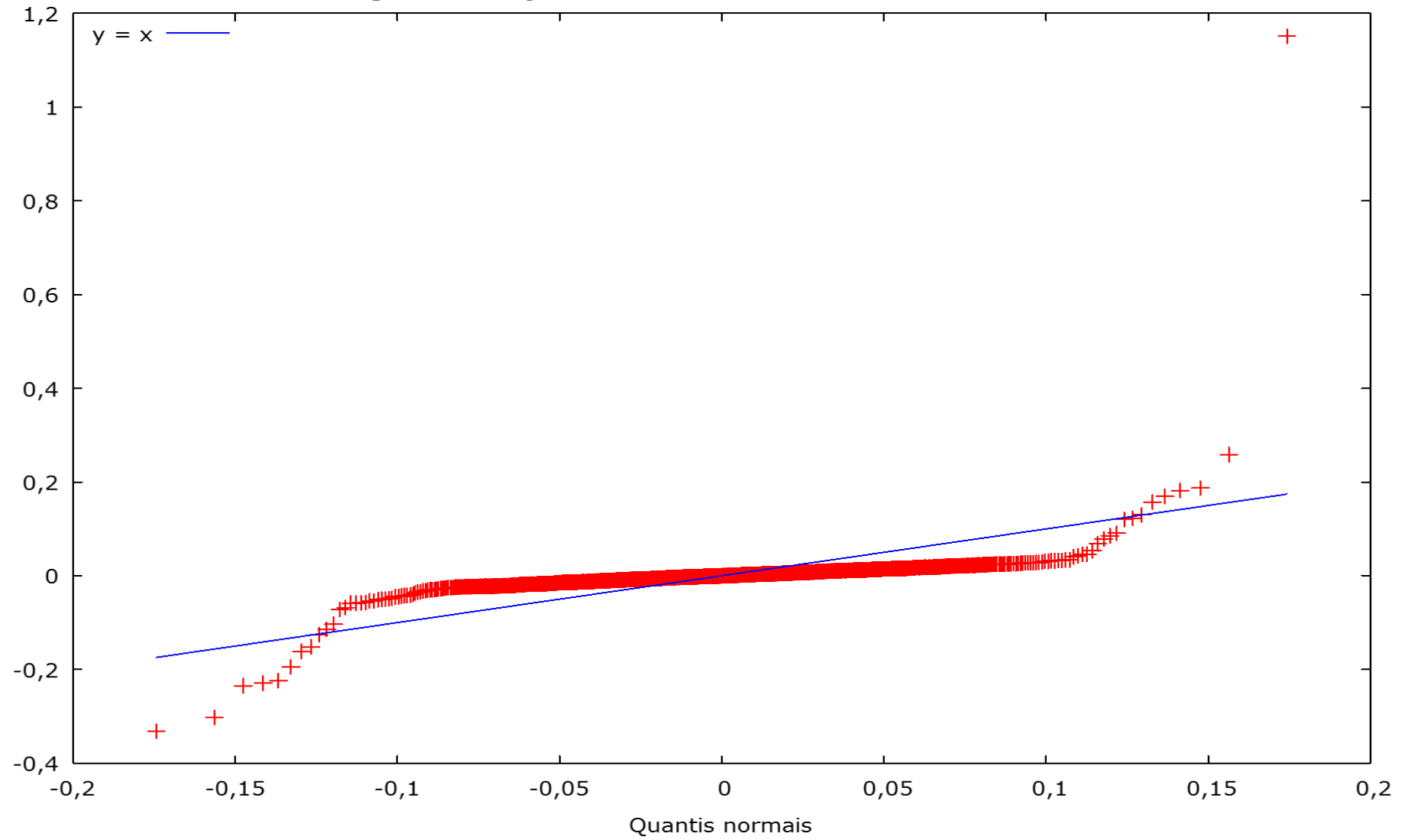
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice R - Regressão 3 Efeito Aleatório Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

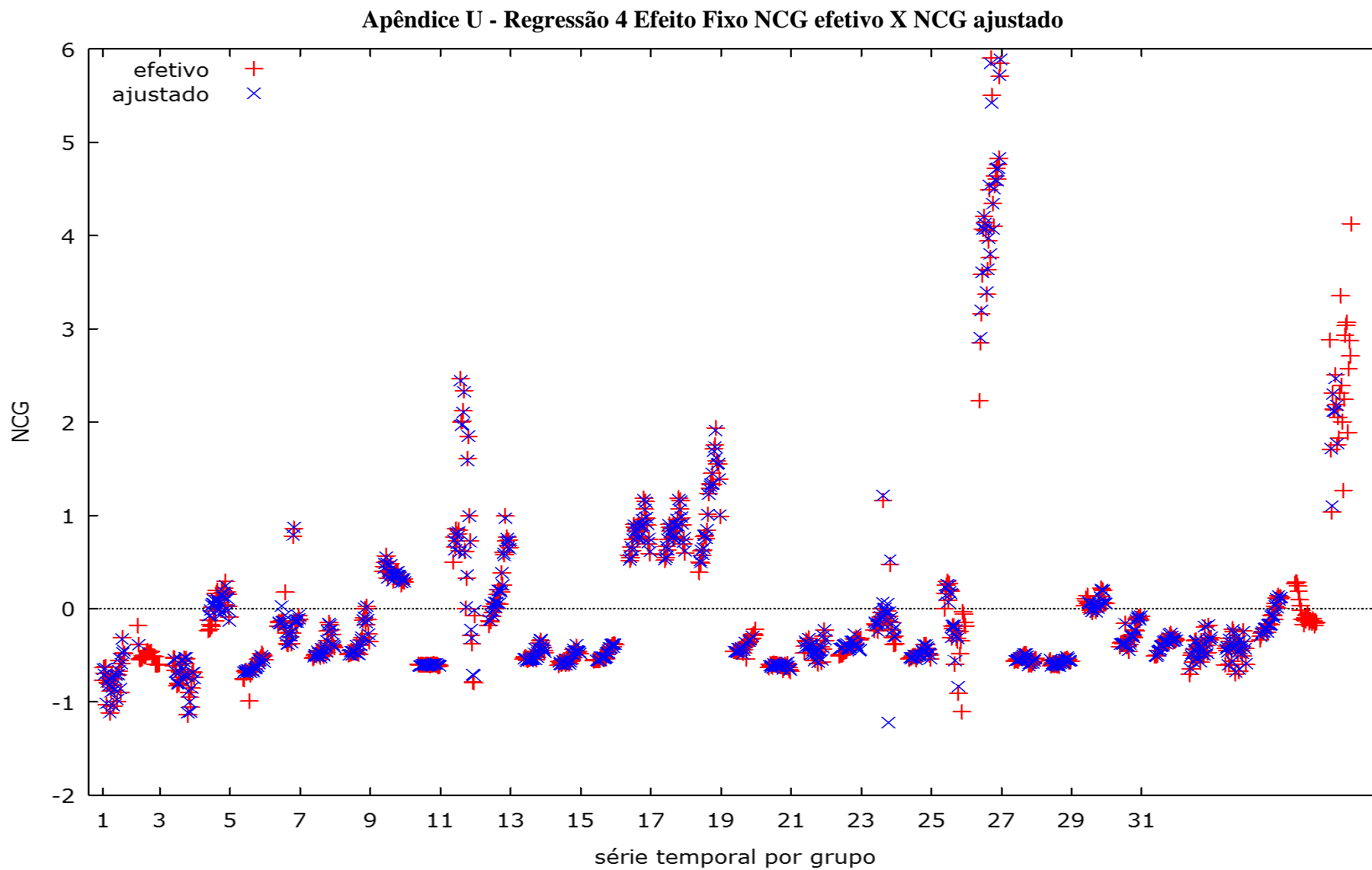
**Apêndice S - Regressão 4 Pooled NCG previsto X NCG realizado**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Apêndice T - Regressão 4 *Pooled* Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)

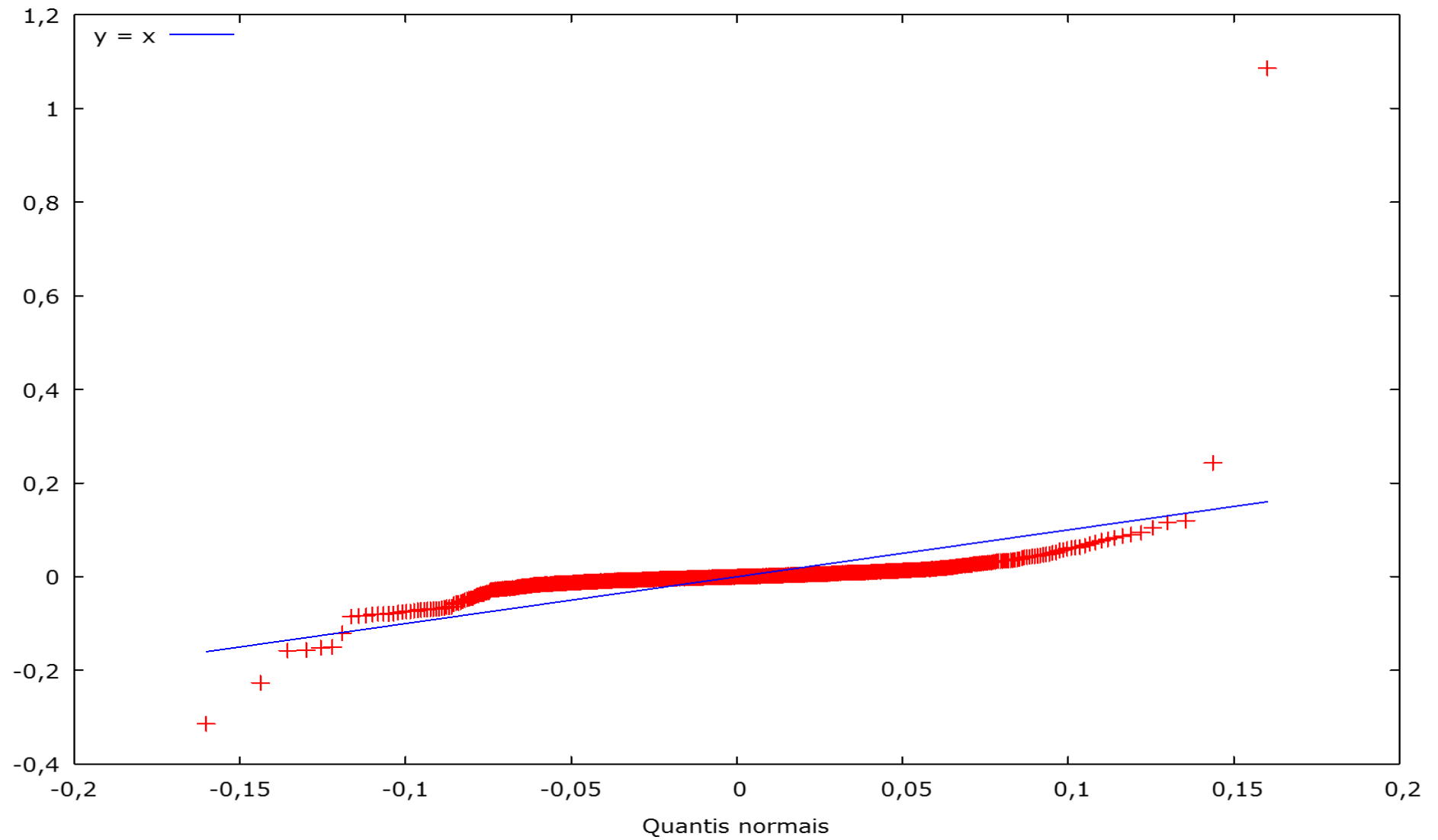
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.



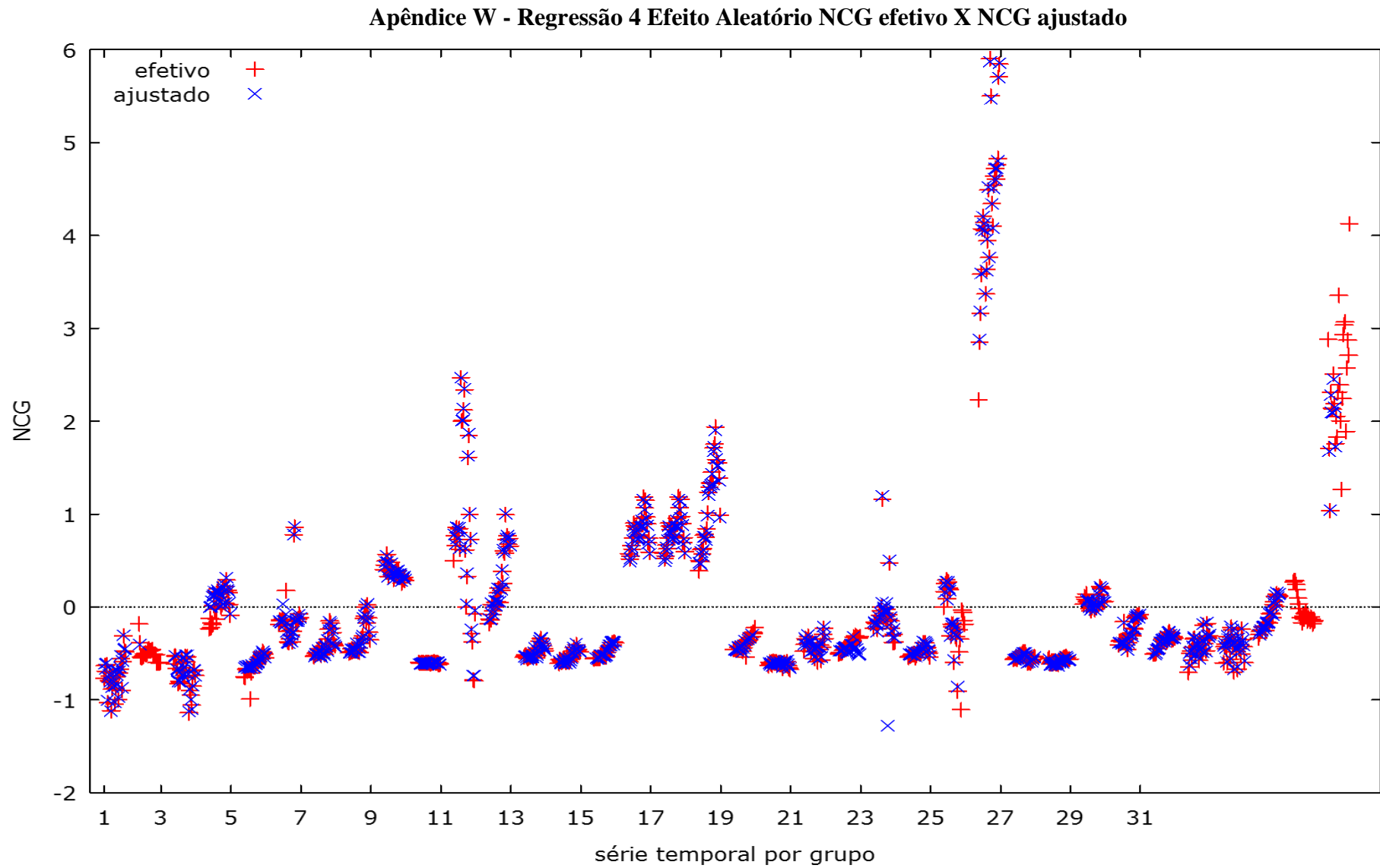


**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

Apêndice V - Regressão 4 Efeito Fixo Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)

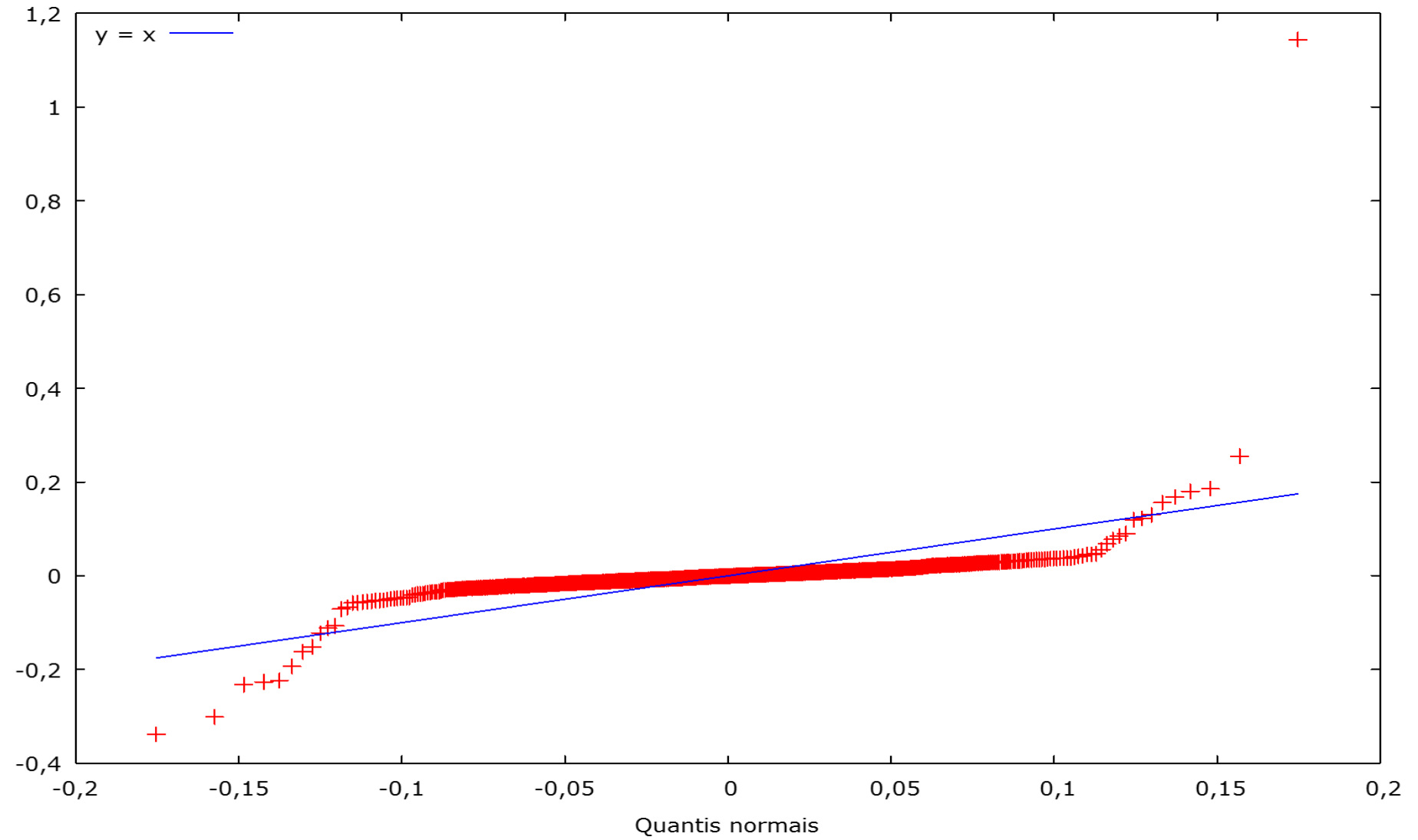


Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

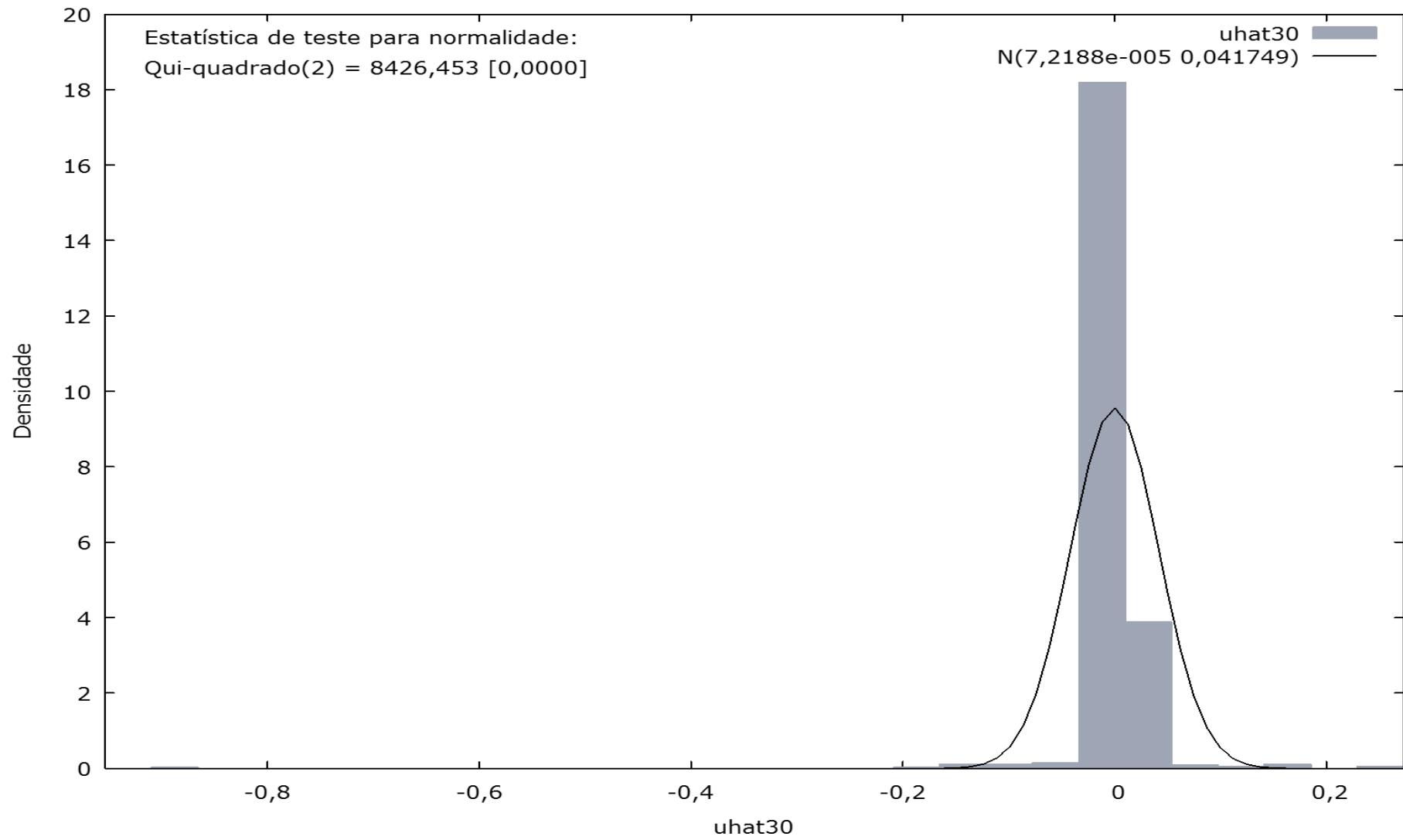


**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

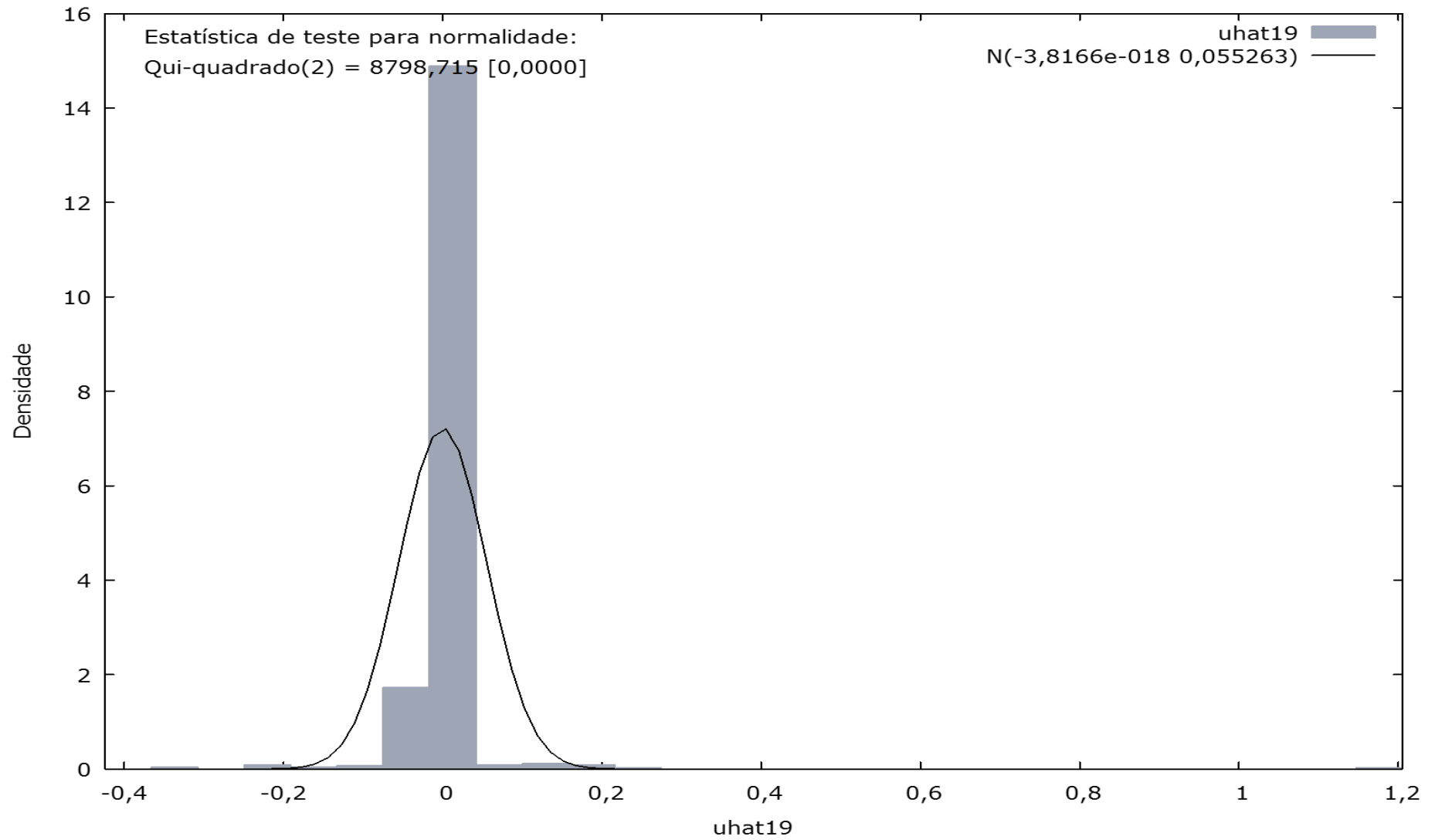
Apêndice X - Regressão 4 Efeito Aleatório – Gráfico Quantis (+) e Quantis (-)



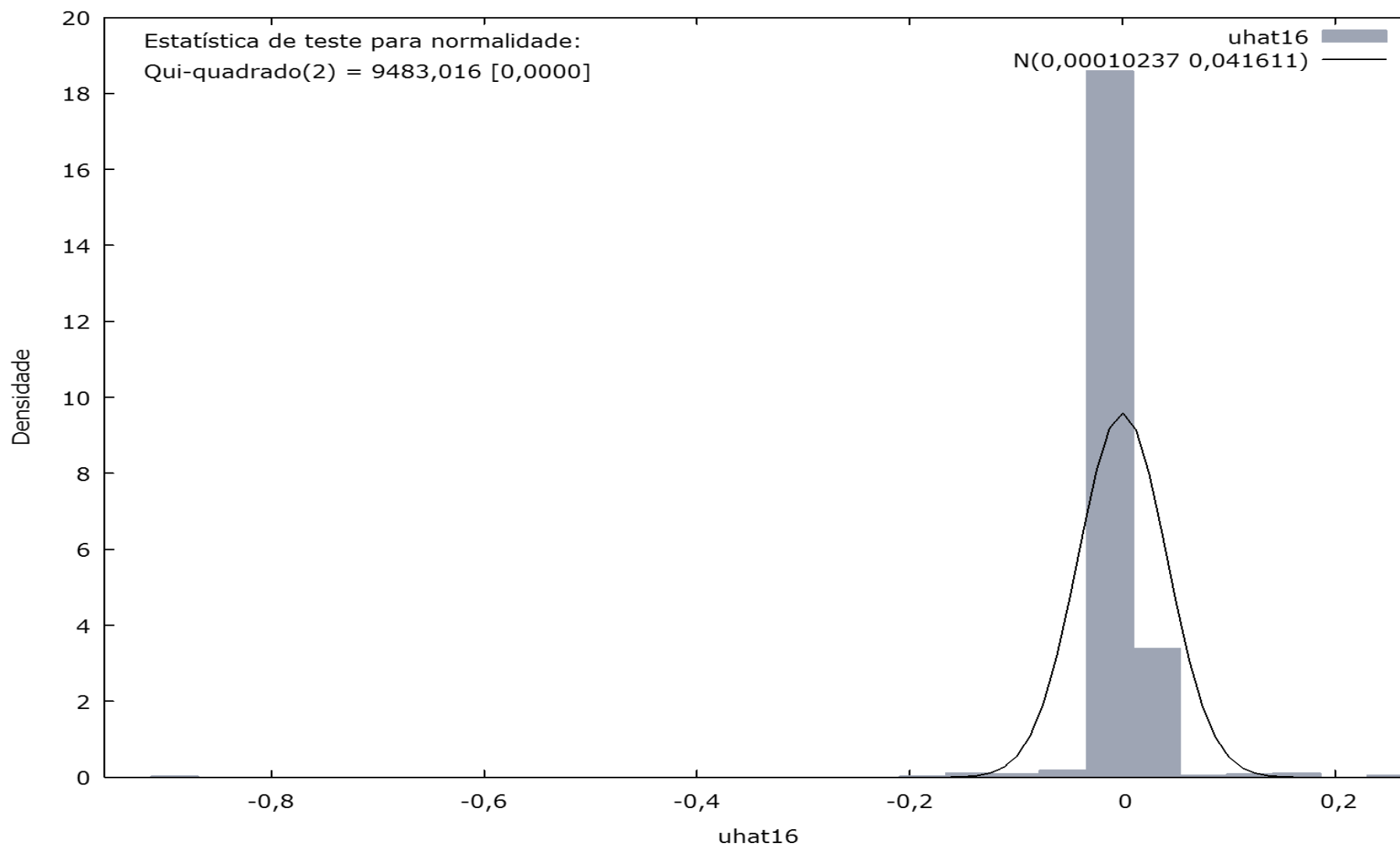
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice Y - Regressão 1 Teste de Normalidade**

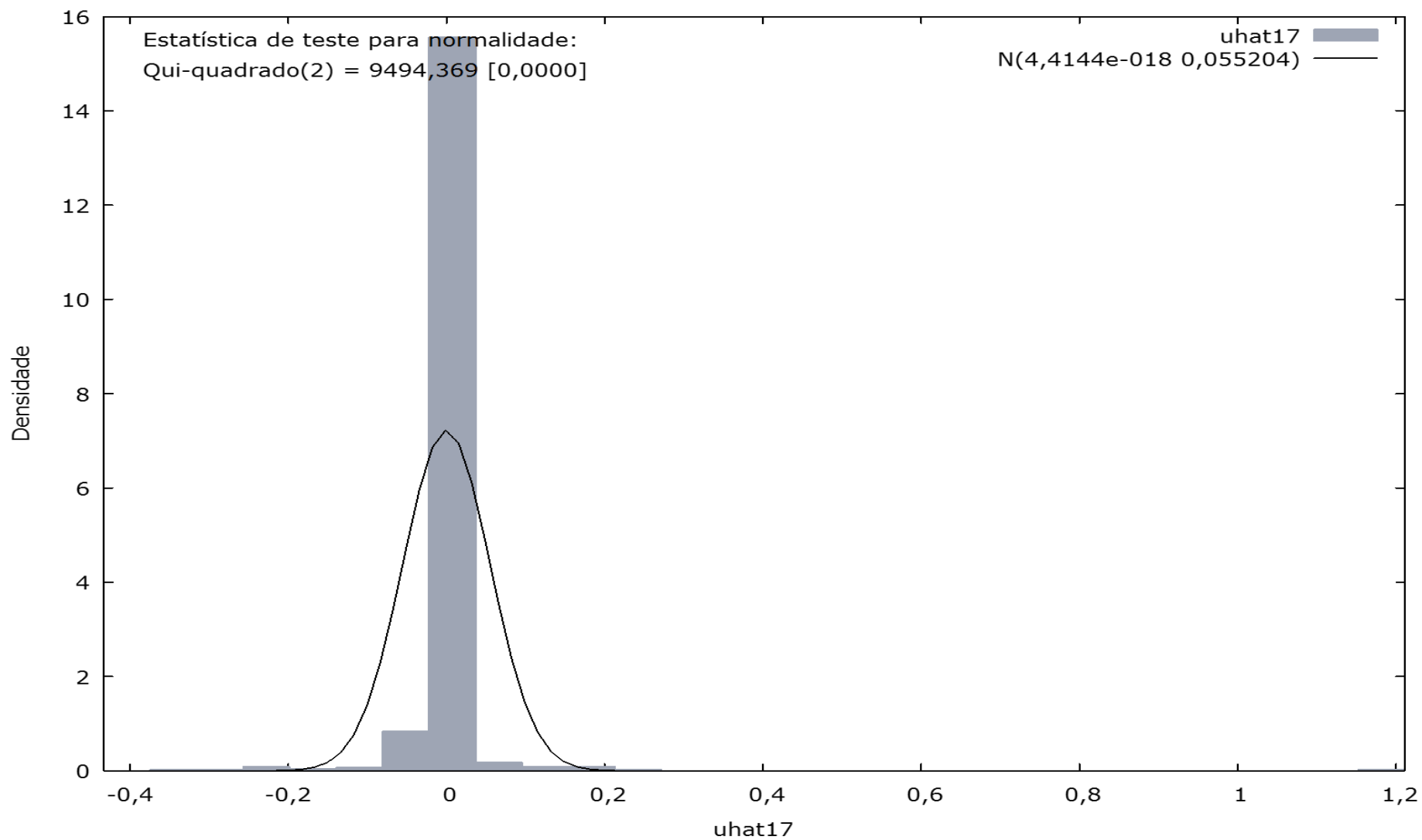
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice Z - Regressão 2 Teste de Normalidade**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice AA - Regressão 3 Teste de Normalidade**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

**Apêndice AB - Regressão 4 Teste de Normalidade**

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.