

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
NÍVEL MESTRADO**

**LEANDRO KÄFER ROSA**

**DETERMINANTES DO DESEMPENHO RESILIENTE  
ANTE PERÍODO DE CRISE ECONÔMICA**

**Porto Alegre**

**2021**

LEANDRO KÄFER ROSA

**DETERMINANTES DO DESEMPENHO RESILIENTE  
ANTE PERÍODO DE CRISE ECONÔMICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Frota Decourt

Coorientador: Prof. Dr. Daniel Francisco Vancin

Porto Alegre

2021

R788d Rosa, Leandro Käfer.  
Determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica / Leandro Käfer Rosa. – 2021.  
133 f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Porto Alegre, 2021.  
“Orientador: Prof. Dr. Roberto Frota Decourt ; Coorientador: Prof. Dr. Daniel Francisco Vancin.”

1. Crise econômica. 2. Empresas - Finanças. 3. Recessão (Economia). 4. Resiliência. 5. Desempenho resiliente. I. Título.

CDU 657

LEANDRO KÄFER ROSA

**DETERMINANTES DO DESEMPENHO RESILIENTE  
ANTE PERÍODO DE CRISE ECONÔMICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovado em (dia) (mês) (ano)

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva - UFRGS

---

Prof. Dr. Cristiano Machado Costa - Unisinos

---

Prof. Dr. João Zani - Unisinos

## **AGRADECIMENTOS AO IFRS**

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, no programa de afastamento concedido aos servidores da instituição para participação em programa de pós-graduação stricto sensu.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, ao Pai maior, que entre linhas tortas traçou meu caminho de vida sem deixar qualquer motivo para eu reclamar;

Ao meu Santo Guerreiro, por garantir que não me falte força e coragem neste caminho;

A minha esposa, Karoline, e meu filho, Pedro, pelo amor incondicional, confiança, incentivo e compreensão nos momentos de impaciência;

A minha mãe, Lucinda, pelo exemplo de perseverança e por toda estrutura de um lar durante o meu crescimento;

Ao meu irmão, Luciano, por ser a quem eu sempre posso e poderei recorrer;

Aos amigos e familiares, por compreenderem minha ausência;

A todos os professores da Unisinos (dos programas de pós-graduação em ciências contábeis, economia e administração), que impulsionaram o meu desenvolvimento com ensino e conhecimento de alto nível, em especial, aos meus orientadores Prof. Dr. Roberto Frota Decourt e Prof. Dr. Daniel Francisco Vancin;

Aos membros da banca examinadora, pelo tempo despendido na avaliação deste estudo e pelas valiosas contribuições para melhorias.

Por fim, sou grato aos inúmeros estudiosos que são pilares da minha trajetória acadêmica e aos que alicerçam este trabalho.

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.”

(FREIRE, 1996, p. 32)

## RESUMO

Ao reconhecer as recessões econômicas como eventos exógenos que desafiam a trajetória evolutiva do ambiente de negócios e a capacidade adaptativa das firmas, este estudo avança na identificação das empresas resilientes ante período de crise econômica e na evidenciação de determinantes. Essa perspectiva, inovadora em um estudo de finanças, direciona análises de desempenhos, atributos e comportamentos relativos a 216 empresas brasileiras de capital aberto, do período pré ao pós-recessivo de uma crise econômica de âmbito nacional (1T12-1T19). Para tanto, recursos estatísticos e econométricos, como testes para diferença de médias T Student e Mann-Whitney e regressões do tipo *probit* para variáveis dependentes binárias, foram robustamente empregados. Mediante assimilação das curvas de desempenho e das características e ações identificadas como determinantes, o estudo conclui que as empresas resilientes foram mais diligentes na compreensão de condições macroeconômicas menos atrativas para a expansão dos negócios e no reconhecimento da própria dinâmica microeconômica de cointegração dos fatores de operação (receitas, custos e despesas) e capital investido (ativos e passivos onerosos) em condições ineficientes no estágio de pré-recessão e sob risco de resultados declinantes ao longo do abalo econômico, sendo assim, adotaram medidas que convergem para o campo de estratégias pró-cíclicas e se mostraram profícuas no enfrentamento e superação da crise econômica em estudo.

**Palavras-chave:** Crise econômica. Recessão. Resiliência. Desempenho Resiliente.

## ABSTRACT

When recognizing economic recessions as exogenous events that challenge the evolutionary trajectory of business environment and the adaptive capacity of the firms, this study aims the identification of the resilient companies facing with economic crisis period and the disclosure of determinants. This perspective, which is innovative in a finance study, guides performances analysis, attributes and behaviors concerning 216 Brazilian publicly traded companies, from pre to post-recession period of a national economic crisis (1T12 – 1T19). For that purpose, it was profusely used statistical and econometric resources, such as Student's t-tests and Mann-Whitney tests for difference of means, and probit regressions for binary dependent variables. Through assimilation of performance curves and characteristics and actions identified as determinants, this study concludes that the resilient companies were more diligent when it comes to understanding the less attractive macroeconomic conditions for expanding business and to recognizing their own microeconomic dynamics of cointegration of operating factors (incomes, costs and expenses) and invested capital (onerous assets and liabilities) under inefficient conditions during pre-recession phase and at risk of declining results along the economic shock. Thus, they have adopted measures which converge on the pro-cyclical strategies field and have showed themselves profitable when facing and overcoming the economic crisis analyzed.

**Key-words:** Economic crisis. Recession. Resilience. Resilient performance.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prisma Macroeconômico: Teoria Evolucionária e Ciclo de Negócios .....	21
Figura 2 - Prisma Microeconômico: Resiliência Organizacional e Ciclo de Negócios .....	27
Figura 3 - Base para estratégia de abordagem empírica .....	28
Figura 4 - Cointegração de fatores econômico-financeiros internos .....	41
Figura 5 - Estratégia de abordagem empírica combinada com as hipóteses .....	45
Figura 6 - Período de análise .....	48

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Curva de média ponderada do ROIC para amostra completa .....	60
Gráfico 2 - Curva de média ponderada do ROIC para amostra completa, sem decil superior .60	
Gráfico 3 - Curva de média ponderada do ROIC para não resilientes .....	64
Gráfico 4 - Curva de média ponderada do ROIC para não resilientes, sem decil superior .....	64
Gráfico 5 - Curva de média ponderada do ROIC para resilientes .....	65
Gráfico 6 - Curva de média ponderada do ROIC para resilientes, sem decil superior .....	65
Gráfico 7 - Curvas das médias de ROIC (por período econômico, para cada grupo) .....	67
Gráfico 8 - Curvas das medianas de ROIC (por período econômico, para cada grupo) .....	67
Gráfico 9 - Tamanho Ativo Total (TamAT) .....	72
Gráfico 10 - Dividendos Pagos (DivPLL).....	73
Gráfico 11 - Disponibilidade Financeira (DispFRL).....	73
Gráfico 12 - Necessidade de Capital de Giro (NecCGRL).....	74
Gráfico 13 - Investimento Não Circulante (InvNCRL).....	74
Gráfico 14 - Tangibilidade (TanRL).....	75
Gráfico 15 - Intangíveis (IntRL).....	76
Gráfico 16 - Dívida Total (DivTRL) .....	76
Gráfico 17 - Dívida de Curto Prazo (DivCPRL) .....	77
Gráfico 18 - Dívida de Longo Prazo (DivLPRL).....	77
Gráfico 19 - Patrimônio Líquido (PatLiqRL).....	78
Gráfico 20 - Custos Totais (CusTRL) .....	78
Gráfico 21 - Despesas Operacionais (DespORL).....	79

## LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Regressão Probit com Ativos Financiados (a), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor.....	54
Equação 2 - Regressão Probit com Ativos Financiados (b), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor.....	54
Equação 3 - Regressão Probit com Passivos Financiadores (a), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor.....	54
Equação 4 - Regressão Probit com Passivos Financiadores (b), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor.....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Proposições de Latham e Braun (2011) reforçadas com a ampliação da literatura de base .....	29
Tabela 2 - Inferência para horizonte de atributos/características relacionadas ao desempenho nos declínios da economia .....	39
Tabela 3 - Inferência para campo de comportamentos/ações relacionadas ao desempenho nos declínios da economia.....	40
Tabela 4 - Fluxo de seleção da amostra .....	48
Tabela 5 - Elenco de variáveis vinculadas aos atributos e ações determinantes para o desempenho resiliente.....	52
Tabela 6 - Dados de desempenho da amostra.....	58
Tabela 7 - Dados de desempenho da amostra em cada fase do ciclo de negócios .....	59
Tabela 8 - Análise individual das curvas de ROIC.....	61
Tabela 9 - Dados de desempenho por grupo de resiliência .....	63
Tabela 10 - ROIC por grupo para cada período econômico .....	66
Tabela 11 - Diferença de médias do ROIC intra grupo.....	68
Tabela 12 - Diferença de médias do ROIC entre grupos.....	69
Tabela 13 - Efeito recessão e desempenho resiliente intra e entre setores .....	71
Tabela 14 - Regressão Probit - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor .....	81
Tabela 15 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a .....	84
Tabela 16 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b.....	86
Tabela 17 - Resumo das Evidências: Regressão Probit - Ativos Financiados, Operação, Tamanho e Maturidade.....	87
Tabela 18 - Regressão Probit - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor .....	89
Tabela 19 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a .....	91
Tabela 20 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b.....	92

Tabela 21 - Resumo das Evidências: Regressão Probit - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor.....	93
Tabela 22 - Comportamento das condições de operação ao longo da crise econômica .....	95
Tabela 23 - Comportamento das condições de ativos financiados ao longo da crise econômica .....	97
Tabela 24 - Comportamento das condições de passivos financiadores ao longo da crise econômica .....	100

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 TEMA, PROBLEMA E OBJETIVO DE PESQUISA .....	13
1.2 JUSTIFICATIVA E DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	16
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
2.1 EVOLUÇÃO ADAPTATIVA E CICLO DE NEGÓCIOS.....	19
2.2 RESILIÊNCIA E CICLO DE NEGÓCIOS.....	23
2.3 DETERMINANTES DO DESEMPENHO RESILIENTE .....	28
<b>2.3.1 Literatura Internacional .....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.2 Literatura Nacional .....</b>	<b>35</b>
<b>2.3.3 Inferências para Determinantes do Desempenho Resiliente .....</b>	<b>38</b>
2.4 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES PARA A ESTRATÉGIA DE ABORDAGEM EMPÍRICA .....	42
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>47</b>
3.1 AMOSTRA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	47
3.2 PREMISSAS DE ANÁLISE E ESPECIFICAÇÕES ECONÔMICAS.....	48
<b>3.2.1 Empresas de Desempenho Resiliente .....</b>	<b>49</b>
<b>3.2.2 Atributos das Empresas de Desempenho Resiliente .....</b>	<b>51</b>
<b>3.2.3 Comportamento das Empresas de Desempenho Resiliente .....</b>	<b>55</b>
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
4.1 DISTINÇÃO DAS EMPRESAS DE DESEMPENHO RESILIENTE .....	57
4.2 ATRIBUTOS DETERMINANTES PARA O DESEMPENHO RESILIENTE .....	69
<b>4.2.1 Análise Descritiva .....</b>	<b>70</b>
<b>4.2.2 Modelo Probit com Ativos Financiados .....</b>	<b>79</b>
<b>4.2.3 Modelo Probit com Passivos Financiadores .....</b>	<b>87</b>
4.3 COMPORTAMENTOS DETERMINANTES PARA O DESEMPENHO RESILIENTE	93
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE A - MOTIVAÇÃO PARA ESCOLHA DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES</b> .....	<b>115</b>
<b>APÊNDICE B - LISTAGEM DE EMPRESAS DA AMOSTRA .....</b>	<b>120</b>
<b>APÊNDICE C - TABULAÇÃO COMPLETA DOS MODELOS DE REGRESSÃO....</b>	<b>128</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo visa contextualizar o tema de estudo e da questão de pesquisa, suscita a relevância de compreender a evolução das empresas ao longo dos ciclos de negócios e a capacidade de resiliência organizacional para enfrentamento e superação de perturbações econômicas cíclicas, como é o caso dos períodos recessivos. Também são apresentados o objetivo, a justificativa da pesquisa e a delimitação do tema.

### 1.1 TEMA, PROBLEMA E OBJETIVO DE PESQUISA

As últimas décadas evidenciam que, independente de tamanho ou do setor econômico, as empresas estão mais suscetíveis ao fracasso se não apresentarem resiliência para o enfrentamento de mudanças macroambientais (Hamel e Valikangas, 2003; Sheffi e Rice, 2005; Gulati et al., 2010; Irigaray et al., 2017; Duchek, 2019; Conz e Magnani, 2020). Dentre as diversas ameaças ao ambiente de negócios do século XXI, as recessões e as desacelerações econômicas são desafios exógenos que ainda figuram como relevante campo de preocupação (Caldera-Sanchez et al., 2016; McKinsey 2019; Bain, 2019), pois os declínios da economia são capazes de alterar o panorama das empresas líderes de mercado e reduzir significativamente as métricas de desempenho dos investimentos, ao ponto de torná-los insustentáveis (Pearce II e Michael, 2006; Dobbs et al. 2007; Gulati et al., 2010; Latham e Braun, 2011; Rocca, 2014).

No final de 2009, tendo recém arrefecido os efeitos da crise econômica mundial de 2007-2008, o Brasil foi retratado pela revista britânica "The Economist" como um país com expressiva propulsão para ascender do posto de nona para quinta maior economia mundial na década seguinte (Economist, 2009), chegando a alcançar a sexta colocação já em 2011. Em meados de 2013, essa mesma revista propunha uma reflexão acerca das condições turbulentas, internas e externas, que assolavam o país e das perspectivas de resultados econômicos muito abaixo dos almejados (Economist, 2013).

Em um prazo de cinco anos, gestores e investidores viram seus níveis de incerteza aumentar e os projetos de investimentos começarem a ruir, ao ponto de vivenciarem uma das mais danosas crises econômicas do país (Rocca, 2014; Balassiano, 2018; Barboza e Zilberman, 2018; Sicsú, 2018; Colombo e Lazzari, 2018; Pamplona et al., 2019), com 11 trimestres consecutivos de PIB negativo no período de 2014 até 2016 - perda acumulada de 8,6% - e modesta recuperação de 1,1% em 2017 e 1,3% em 2018 e 2019 (CODACE, 2017; IBGE).

Apesar de há muito tempo a literatura macroeconômica ter constatado o fenômeno do Ciclo de Negócios (Schumpeter, 1939; Burns e Mitchell 1946; Lucas, 1977; Zarnowitz, 1985) e identificado que os períodos de recessão são recorrentes e mensuráveis (Hamilton, 1989; Hodrick e Prescott, 1997; Baxter e King, 1999; Zarnowitz, 1992; Mendes et al., 2019), os períodos recessivos ainda são de reduzida previsibilidade quanto ao início, a amplitude dos efeitos e o prazo para término.

A ciclicidade e a recorrência das recessões, assim como seu impacto distinto sobre as empresas, já haviam despertado a atenção de estudiosos (Hofer, 1980; Mascarenhas e Aaker, 1989; Venkatraman e Prescott, 1990; Geroski e Gregg, 1993, Higson et al., 2004; Navarro, 2004; Pearce II e Michael, 2006; Latham e Braun, 2008; Latham, 2009), mas é com o advento da crise mundial de 2007-2008 que essa literatura, à luz de conceitos econômicos e de gestão estratégica das vantagens competitivas, passou a ser mais fortemente enriquecida. As publicações têm avançado em proposições e prescrições (Kitching et al., 2009; Navarro, 2009; Bromiley et al., 2008; Latham e Braun, 2011; Lorange e Datson, 2014), além de avaliações (Lien, 2010; Gulati et al., 2010; Navarro et al., 2010; Knudsen e Lien, 2014; Garcia-Sanchez et al., 2014; Knudsen e Foss, 2014; Conti et al., 2015; Bamiatzi et al., 2016; Vassolo et al., 2017; Saebi et al., 2017; Knudsen, 2019) voltadas a evidenciar sob quais condições, estratégias e características as empresas podem alcançar desempenho econômico sustentável durante e após períodos recessivos.

Devido às sucessivas e diversificadas fontes de instabilidades macroambientais, paralelamente aos estudos de gestão que abarcam as oscilações do ciclo de negócios, há uma corrente de pesquisadores que concebe a perspectiva de resiliência organizacional, com horizonte mais amplo de premissas para incumbência em ambientes de suspeição e o enfrentamento de turbulências e eventos disruptivos. As publicações de revisão da literatura sobre Resiliência Organizacional (Bhamra et al., 2011; Annarelli e Nonino, 2016; Linnenluecke, 2017; Conz e Magnani, 2020) apontam que este campo de pesquisa não é incipiente e apresenta evolução significativa a partir do século XXI, tendo proposições alicerçadas sob o prisma contemporâneo da constante necessidade das organizações e suas estruturas sistêmicas disporem de condições para minimizar impactos e rapidamente responderem aos momentos de instabilidade, com ajustes profícuos para retomada do desempenho (Staw et al., 1981; Meyer, 1982; Sutcliffe e Vogus, 2003; Hamel e Valikangas, 2003; Sheffi e Rice, 2005; Vogus e Sutcliffe, 2007; Williams et al., 2017; Irigaray et al., 2017; Koronis e Ponis, 2018; Duchek, 2019; Conz e Magnani, 2020).

Com aplicação multifacetada, a perspectiva de resiliência também alcançou atenção dos estudiosos de economia (Rose, 2007; Pike et al., 2010; Pendall et al., 2010; Christopherson et al., 2010; Bristow e Healy, 2018; Dormady et al., 2019). Inclusive, com foco nas condições de vulnerabilidade e na dinâmica adaptativa de regiões ao longo dos ciclos de negócios, (Simmie e Martin, 2010; Martin, 2011; Fingleton et al., 2012; Hill et al., 2012; Simmie, 2014; Briguglio, 2014; Martin e Sunley, 2015; Caldera-Sanchez et al., 2016; Martin et al., 2016; Angulo et al., 2018; Doran e Fingleton, 2018; Faggian et al., 2018; Ringwood et al., 2019).

Ao considerar tudo que foi exposto acima e explorar, ao longo deste estudo, a convergência medular entre: 1º - o perfil das curvas do ciclo de negócios (Hodrick e Prescott, 1997; Bromiley et al., 2008) e das curvas de desempenho resiliente (Sheffi e Rice, 2005; Martin, 2011); 2º - os elementos do fluxo de resiliência econômica regional (Martin e Sunley 2015, Martin et al., 2016) e o percurso dos estágios de processamento da capacidade de resiliência organizacional (Irigaray et al., 2017; Duchek, 2019; Conz e Magnani, 2020); e 3º - a complementaridade do arcabouço conceitual destas verificações com as proposições de dinâmica das empresas na conjuntura de ambiente recessivo (Latham e Braun, 2011). O tema de pesquisa deste estudo se debruça sobre a dinâmica empresarial no contexto de crise econômica e o desempenho resiliente.

Latham e Braun (2011) propõem que as pressões de seleção originadas por períodos recessivos desafiam as características e condições centrais pré-estabelecidas de cada firma e, nesse contexto, os atributos e as ações organizacionais são definidoras das curvas de desempenho no decorrer do ciclo de negócios. Nesse sentido, Kitching et al. (2009) e McKinsey (2019) sugerem que o desempenho positivamente distinto ao longo do ciclo de negócios está intimamente relacionado a capacidade de resiliência organizacional.

De acordo com Duchek (2019), a resiliência organizacional se desenvolve em um processo de antecipação, enfrentamento e adaptação as mudanças do ambiente; em linha com essa perspectiva, Conz e Magnani (2020) defendem que as aptidões de resiliência se manifestam do período anterior ao posterior a algum evento inesperado que altere o equilíbrio da empresa. Desta forma, conforme Sheffi e Rice (2005), seja qual for a origem da descontinuidade, a repercussão sobre métrica de desempenho apresenta curva representativa da capacidade de resiliência organizacional, mediante identificação de que o desempenho descola do seu nível regular pré-perturbação, com desdobramento temporal dos impactos negativos até a recuperação de um novo patamar, que configura a organização resiliente se ele for igual ou melhor ao nível de desempenho pré-existente.

Portanto, é esperado que em períodos de expansão econômica as empresas se voltem para o crescimento e posições de liderança, mas também busquem cultivar condições e capacidades necessárias ao amparo das estratégias de enfrentamento dos estágios recessivos para, assim, alcançarem resultados sustentáveis (Bromiley et al., 2008; Navarro et al., 2010; Lorange e Datson, 2014; Conti et al., 2015; Saebi et al., 2017). Sendo essa aptidão um fator crítico para os negócios, uma vez que, na reconfiguração de recursos e esforços para conter a intensidade do impacto de uma retração econômica e melhorar o grau de recuperação, as empresas que evoluem mais habilmente alcançam desempenho resiliente e se colocam em posição de vantagem competitiva (Kitching et al. 2009; McKinsey, 2019).

Diante dessas considerações, surge o questionamento: Quais os determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica? Para responder essa questão, como objetivo geral, o estudo busca evidenciar os determinantes do desempenho resiliente das empresas ao longo de uma crise econômica brasileira.

## 1.2 JUSTIFICATIVA E DELIMITAÇÃO DO TEMA

Não há no mundo países livres de períodos de recessão econômica ou redução do crescimento econômico, ainda mais quando se trata de economias emergentes, ou seja, é latente e continua a necessidade de se expandir o prisma de análise dos desdobramentos de uma perturbação econômica sobre a incumbência das firmas, visto que organizações podem ser afetadas em maior ou menor magnitude (Bromiley et al., 2008; Kitching et al., 2009; Conti et al., 2015; Lopes et al., 2016; Caldera-Sanchez et al., 2016; McKinsey, 2019; Bain, 2019). No entanto, “em geral, pouco se sabe sobre diferenças sistemáticas nas sensibilidades do ciclo de negócios entre empresas” (Crouzet e Mehrotra 2018, p.1). Sendo assim, esse estudo se fundamenta em pesquisas de autores de diversas áreas do conhecimento para conceber relação do desempenho resiliente das organizações frente ao ciclo de negócios, identificando características e ações determinantes.

Em estudo voltado à compreensão do processo de desenvolvimento da resiliência organizacional, a The Economist Intelligence Unit (EIU, 2015) identificou, junto a 411 executivos de empresas em todo o mundo, que cerca de 90% dos entrevistados consideram a resiliência organizacional uma prioridade em suas empresas, 80% consideram-na indispensável para crescimento no longo prazo e mais da metade percebe um vínculo muito forte entre a resiliência e o desempenho financeiro de longo prazo. Os fatores externos de risco para as

organizações, como incertezas macroeconômicas, mercados disruptivos e danos à reputação são apontados, nessa pesquisa, como os principais motivadores para a disseminação da cultura de resiliência organizacional, pois a conjuntura atual de “mudanças nas demandas do mercado, competidores globais e grandes mudanças políticas ou econômicas podem desestabilizar, e até mesmo derrubar, marcas estabelecidas que sejam pegadas despreparadas” (EIU 2015, p.4).

Aos pesquisadores de Gestão do Ciclo de Negócios e de Finanças o estudo agrega a perspectiva de desempenho resiliente, já utilizada na literatura Econômica, mas ainda não observada exclusivamente sob a perspectiva das organizações em nenhuma publicação de estudos científicos dessas áreas, até o momento. Mais, essa pesquisa amplia o horizonte de atenção, dos estudiosos de Resiliência Organizacional, para eventos relacionados a fatores econômicos e seus efeitos sobre a dinâmica de desempenho das empresas, pois esse campo de estudos ainda não avançou, na atualidade, sob a ótica dos resultados econômico-financeiros que devem ser sustentados pelas organizações.

No contexto brasileiro há alguns estudos, publicados em periódicos, que buscam evidenciar a relação do desempenho das empresas nacionais com o ciclo de negócios ou variáveis macroeconômicas, assim como os possíveis determinantes para os comportamentos observados (Santos et al., 2008; Costa e Gomes, 2011; Costa et al., 2011; Conti et al. 2015; Lopes et al.; 2016; Cavalca et al., 2017; Pandini et al., 2018; Pamplona et al., 2019). No entanto, até o momento, poucas publicações (Machado et al., 2018; Dos Santos et al., 2019; Venturini et al., 2019; Brighetti e Albanez; 2019; Rosa et al.; 2019; Martucheli et al., 2020) abarcam o período da crise econômica de 2014-2016 e nenhuma aborda o tema sob a perspectiva de resiliência, que “se mostra útil à medida que as metáforas se destinam: à oferecer novas maneiras de pensar e entender fenômenos complexos e, particularmente, revelar novas conexões e ideias através de paradigmas conceituais aparentemente díspares” (Pendall et al., 2010, p.72).

Além de preencher lacunas e evidenciar convergências de estudos e campos científicos, a relevância deste trabalho também se firma na produção de conhecimento proficiente aos agentes organizacionais que estejam voltados a geração ou a obtenção de retorno sobre os recursos e capacidades acumulados pelas empresas. Sendo assim, internamente, repercute sobre as ponderações dos planos de investimento e financiamento das empresas frente aos benefícios e riscos das fases do ciclo de negócios e, externamente, adiciona suporte as avaliações de credores e investidores frente à necessidade de ajustar o portfólio de relacionamento em ambientes de turbulência econômica. Portanto, além de cooperar com diversos fluxos de

pesquisa que se voltam às dificuldades enfrentadas pelas organizações em períodos de recessão econômica, é esperado que este trabalho alcance impacto social, por contribuir com gestores, credores e investidores em meios de distinguir firmas e projetos de investimento que podem estar (ficar) mais (menos) expostos aos períodos negativos do ciclo de negócios e, ainda, em formas de enfrentamento que possam levar ao desempenho resiliente.

O Brasil já vivenciou diversos estágios de expansão e recessão econômica, a simples datação dos ciclos de negócios (CODACE, 2017; Mendes et al., 2019) se mostra suficiente para identificação do evento exógeno (período recessivo) e aplicação do estudo proposto (Carpenter et al., 1994; Opler e Titman, 1994; Hubbard, 1998; Campello e Fluck, 2006; Kudlyak e Sanchez, 2017; Gao et al., 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018; Brighetti e Albanez, 2019; Martucheli et al., 2020). No entanto, esse estudo dedica atenção exclusiva ao intervalo econômico do primeiro trimestre de 2012 até o primeiro trimestre de 2019, pois este período concentra a crise econômica reconhecida, até então, como maior e mais profunda desde o início (1980) da datação dos ciclos econômicos brasileiros (CODACE, 2017) e, além disso, ainda há reduzido número de publicações que contemplam este ciclo de negócios.

São muitos, além de combinados das mais diversas formas, os fatores macroambientais que impulsionam os movimentos de ascensão e declínio econômico de um país (Schumpeter, 1939; Burns e Mitchell 1946; Lucas, 1977; Zarnowitz, 1985; Perry e Schultze, 1993; Zarnowitz, 1992; Claessens et al., 2009; Cavalca et al., 2017). Ainda assim, essa pesquisa não avança sobre influências, sejam macroambientais, macroeconômicas, de políticas fiscais ou monetárias, que tenham ocasionado o crescimento, o declínio e a reduzida recuperação da economia brasileira ao longo do período de análise (Balassiano, 2018; Barboza e Zilberman, 2018; Sicsú, 2018; Colombo e Lazzari, 2018), assim como também não busca relação causal de indicadores macroeconômicos específicos com o comportamento ou o desempenho das empresas (Costa et al., 2011; Rocca, 2014; Cavalca et al., 2017; Pandini et al., 2018).

Portanto, nesse estudo, a conjuntura econômica e os seus efeitos são explorados e compreendidos, ao longo do referencial teórico, com limitação de configurar o cenário de turbulência onde a dinâmica empresarial de evolução adaptativa é analisada sob o prisma de resiliência. Após essa introdução, na sequência, o estudo prossegue com a revisão da literatura (seção 2), a metodologia de pesquisa empregada (seção 3), as análises e ponderações sobre os resultados (seção 4) e, para encerramento, apresenta as considerações finais (seção 5).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura que ampara o presente estudo se desdobra em quatro seções que visam: 1. Suscitar correspondência entre teoria evolucionária em economia e o ciclo de negócios, além da compreensão de efeitos do período recessivo; 2. Explorar convergência das perspectivas de resiliência econômica e resiliência organizacional como pressuposto para o contexto de evolução adaptativa das empresas ao longo dos ciclos de negócios; 3. Amparar perspectiva de atributos e comportamentos determinantes para o desempenho organizacional resiliente em períodos de crise econômica; e 4. Formular hipóteses para a estratégia de pesquisa.

### 2.1 EVOLUÇÃO ADAPTATIVA E CICLO DE NEGÓCIOS

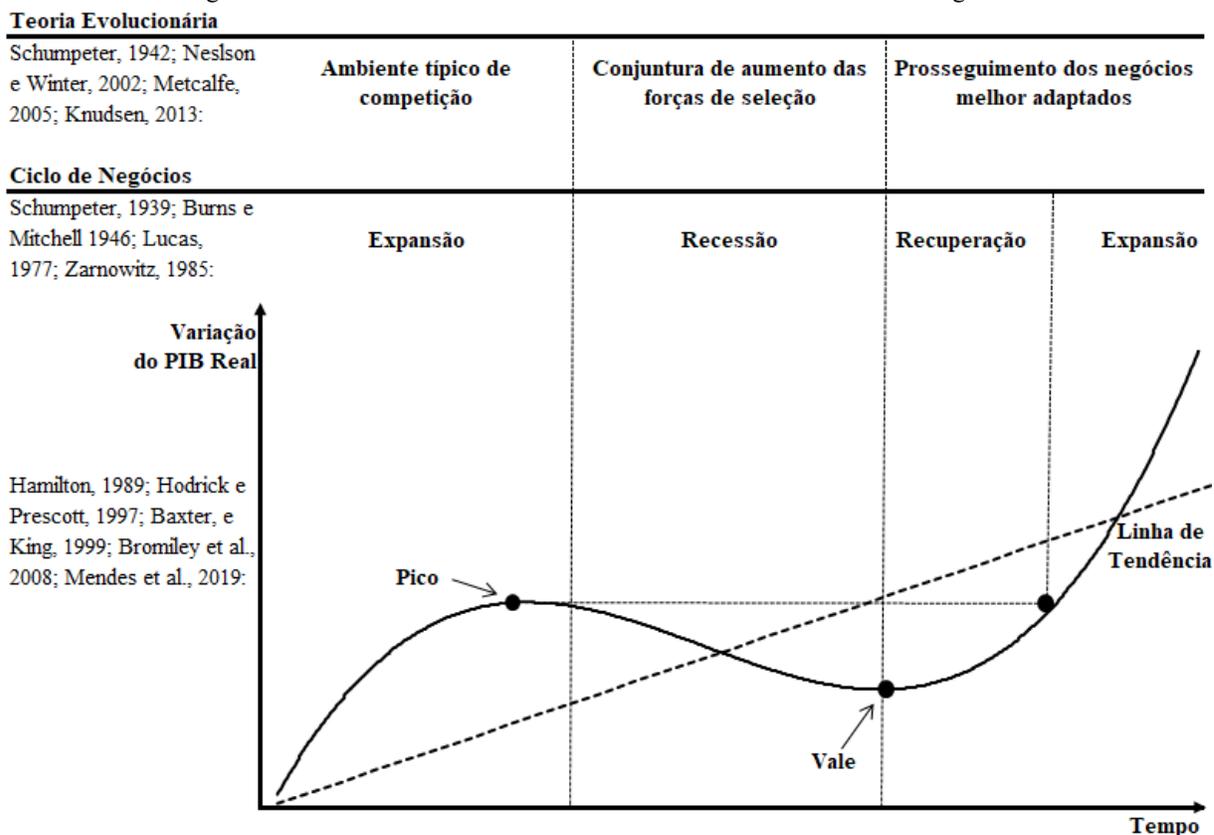
A teoria evolucionária, em economia, reconhece que as firmas competem em um ambiente típico de seleção das que sucumbem ou prosperam, mediante relação positiva de adequação das rotinas organizacionais à capacidade de rivalizar, como também por meio de arranjos heterogêneos e o contínuo desenvolvimento das fontes e aplicações de recursos que proporcionam retorno aos *stakeholders* e, principalmente, sejam adaptáveis a mudanças na incumbência (Nelson e Winter, 1982, 2002; Metcalfe, 2005). Nesse contexto, conforme preconizado por Schumpeter (1942), a dinâmica das oscilações econômicas exerce um efeito purificador do ambiente de negócios, ou seja, faz com que as empresas em condições defasadas de operação se retirem do mercado e prevaleçam aquelas estruturadas sobre arranjos mais eficientes e inovadores na forma de competir.

O termo “Ciclo de Negócios”, também conhecido por “Ciclo Econômico”, representa a regularidade de movimentos da atividade econômica agregada na direção ascendente e descendente, tendo flutuações de amplitude, abrangência e duração distintas em cada fase, além de diferentes fontes de impulsão e retração econômica (Schumpeter, 1939; Burns e Mitchell 1946; Lucas, 1977; Zarnowitz, 1985). Nesse sentido, com a convergência de diversos indicadores, se identifica o ciclo de negócios a partir das oscilações do Produto Interno Bruto (PIB) Real – produção econômica total ajustada pela inflação – de um país em torno de sua linha de tendência (Hamilton, 1989; Hodrick e Prescott, 1997; Baxter, e King, 1999; Mendes et al., 2019).

Em períodos de expansão econômica, ainda que com alguma defasagem de tempo, o aumento do PIB Real tende a ser acompanhado pela elevação dos níveis de investimento, emprego, renda, crédito, vendas e, possivelmente, inflação e taxas de juros. O contrário ocorre na eminência e ao longo de uma recessão, com efeitos negativos distintos sobre os agregados macroeconômicos de setores individuais da economia, como bens duráveis, não duráveis e serviços; construção residencial; equipamentos produtivos; construção não residencial; gastos do governo; importações e exportações (Zarnowitz, 1985; Perry e Schultze, 1993; Zarnowitz, 1992; Claessens et al., 2009; Cavalca et al. 2017). O declínio da economia abala os níveis de confiança e acentua o nível de incerteza de todos os agentes econômicos, desta forma, induz a adoção de comportamentos mais cautelosos até que as perspectivas de atividade econômica se tornem mais claras, com desdobramentos que potencializam a redução do volume de consumo, emprego, produção, investimento e crédito (Perry e Schultze, 1993; Bloom, 2009; Arellano et al., 2011; Gilchrist et al., 2014; Bloom et al., 2018; Barboza e Zilberman, 2018).

Sendo assim, em paralelo ao percurso evolucionário da economia estão os ciclos econômicos, que por sua vez, influenciam e alteram o ritmo de progresso da inovação, da competição e dos negócios. Nesse contexto, se destacam os períodos de recessão, pois são carregados de forças motrizes negativas e, dessa forma, equivalem aos eventos disruptivos que intensificam a ferocidade das forças de seleção evolutiva e impingem níveis mais altos de reconfiguração das aptidões (Schumpeter, 1942; Kitching et al., 2009; Latham e Braun, 2011; Knudsen, 2013). Essa correspondência, entre o ciclo de negócios e a teoria evolucionária em economia, pode ser ilustrada pelo seguinte *framework*:

Figura 1 - Prisma Macroeconômico: Teoria Evolucionária e Ciclo de Negócios



Fonte: Adaptado de Hodrick e Prescott (1997), Metcalfe (2005) e Bromiley et al. (2008).

Da literatura de gestão (Pearce II e Michael, 2006; Bromiley et al., 2008; Kitching et al., 2009; Lien, 2010; Gulati et al. 2010; Navarro et al., 2010; Latham e Braun, 2011; Knudsen, 2013; Conti et al., 2015) se depreende que o revés econômico alcança as empresas em três frentes: 1º - as organizações são impactadas pela redução da demanda e alteração nos padrões de compra, pois em posicionamento de precaução os clientes de todas as esferas ficam mais relutantes aos gastos com serviços e bens não duráveis e cancelam ou adiam os planos de aquisição de bens duráveis e equipamentos produtivos, além dos investimentos em construção; 2º - as margens de lucratividade dos negócios se deterioram, pois os níveis de receita se contraem com diminuição do mercado consumidor e elevação da concorrência no nível de preço, enquanto os custos produtivos se elevam por estruturas organizacionais menos eficientes ante a capacidade instalada; 3º - o acesso a credores financeiros se torna mais restrito, pois são maiores as possibilidades das empresas enfrentarem dificuldades de honrar compromissos. Nesse sentido, há prescrições (Pearce II e Michael 2006; Bromiley et al., 2008; Navarro, 2009; Kitching et al. 2009; Lien, 2010; Knudsen, 2013) e evidências (Geroski e Gregg, 1993; Gulati et al., 2010; Navarro et al., 2010, Knudsen e Foss, 2014; Garcia-Sanchez et al., 2014; Conti et al., 2015; Bamiatzi 2016; Vassolo et al., 2017) quanto as empresas que sobrevivem e

superam o período recessivo em vantagem competitiva, com indicação de equilibrado gerenciamento das ações estratégicas adaptativas (pró-cíclicas e contracíclicas) de: desenvolvimento de mercados e produtos; gastos com propaganda e pessoal; níveis de produção, estoques e contas a receber; políticas de preço e crédito; e execução de investimentos e alienações.

Os estudos das áreas de economia e de finanças, ao contemplar o prisma de ciclos de negócios e estratégias de enfrentamento dos períodos de recessão, associam as forças de seleção à exposição das empresas através de dois canais: 1º - condições de produtividade total dos fatores, pois as unidades de negócio caracterizadas por técnicas e produtos desatualizados ou não lucrativos tendem a crescer menos ao longo do ciclo de negócios e apresentam maior propensão de encerrar as operações quando confrontadas com as reduções de demanda e o acirramento da concorrência (Caballero e Hammour, 1994; Foster et al., 2016); e 2º - capacidade de liquidez e financiamento, pois empresas com maior dependência de fontes financeiras e baixa qualificação creditícia estão sujeitas a restrições de crédito maiores durante as recessões e são forçadas a reduzir os níveis de atividade do negócio ou abandonar o mercado, mesmo sendo produtivas (Bernanke et al., 1996; Hubbard, 1998; Campello et al., 2010; Osotimehin e Pappadà, 2016).

Por essas exposições, há indicativo de que o desempenho das empresas ao longo e após o declínio da economia é influenciado por atributos do negócio no início do período recessivo e, também, por comportamentos adotados diante das forças de seleção relativas às condições de produtividade e a capacidade de financiamento. No entanto, estes fluxos de pesquisa não seguem um arcabouço teórico específico, ou seja, estudam a repercussão do ciclo de negócios sobre as empresas ao explorar o desdobramento e o enfrentamento de efeitos sob os mais distintos aspectos. Ainda assim, a partir dos estudos acima e outros tantos explorados ao longo do capítulo 2.3, há evidências de que as abordagens adotadas tomam a perspectiva, isoladamente ou em conjunto, de três frentes gerenciáveis que apresentam alta influência no desempenho das firmas ao longo das oscilações econômicas: Operação; Ativos Financiados; e Passivos Financiadores.

Portanto, o contexto evolucionário das empresas ao longo dos ciclos de negócios tem nas retrações econômicas um desafio exógeno ímpar e impulsionador de transformações ao impingir mudanças estruturais, racionalizações e inovações. Porém, a aptidão organizacional para ajustes rápidos e profícuos de enfrentamento dos períodos recessivos não é uma virtude de todas as empresas e, sendo assim, algumas apresentam resultados que se deterioram enquanto

outras saem fortalecidas nas condições de competitividade do negócio (Pearce II e Michael 2006; Bromiley et al., 2008; Kitching et al., 2009; Gulati et al., 2010; Conti et al. 2015; McKinsey 2019; Bain, 2019).

## 2.2 RESILIÊNCIA E CICLO DE NEGÓCIOS

Os estudos de Kitching et al. (2009) e McKinsey (2019) ressaltam que, ao longo de crises econômicas, o desempenho positivamente distinto das empresas está associado às capacidades adaptativas, ou seja, às virtudes de resiliência organizacional. A concepção de resiliência e de curvas de desempenho resiliente frente a eventos que alteram a estabilidade ambiental recebe notoriedade a partir de Holling (1973) e, desde então, essa perspectiva com aplicação multidisciplinar tem sido incorporada em diversas áreas da ciência (Nelson et al., 2007; Rose, 2007; Pike et al., 2010; Pendall et al., 2010; Bhamra et al., 2011; Martin e Sunley, 2015; Annarelli e Nonino, 2016; Linnenluecke, 2017; Irigaray et al., 2017; Duchek, 2019; Conz e Magnani, 2020). Nesse sentido, os pressupostos de resiliência alcançaram vínculo com o ciclo de negócios nos fluxos de pesquisa de geografia econômica (Simmie e Martin, 2010; Martin, 2011; Fingleton et al., 2012; Hill et al., 2012; Simmie, 2014; Briguglio, 2014; Martin e Sunley, 2015; Caldera-Sanchez et al., 2016; Martin et al., 2016; Angulo et al., 2018; Doran e Fingleton, 2018; Faggian et al., 2018; Ringwood et al., 2019).

Os estudos de Martin (2011), Martin e Sunley (2015) e Martin et al. (2016) exploram e demonstram que a conceituação de resiliência se mostra aderente à análise das curvas de reação das economias regionais, inclusive no âmbito das recessões econômicas, e tem estreita relação com o processo econômico evolucionário. Essa abordagem já pauta publicações que visam distinguir localidades de desempenho resiliente ao longo dos ciclos de negócios e evidenciar características e ações determinantes para os resultados alcançados, tanto no âmbito internacional (Angulo et al., 2018; Doran e Fingleton, 2018; Faggian et al., 2018; Ringwood et al., 2019) quanto nacional (Colombo e Lazzari, 2018; Tupy et al., 2018; Batista e Da Cruz, 2019). Conforme Caldera-Sanchez et al. (2016, p. 6), “a resiliência econômica pode ser definida como a capacidade de uma economia para reduzir vulnerabilidades, resistir a choques e se recuperar rapidamente” e, nessa direção, os estudos de Martin e Sunley (2015) e de Colombo e Lazzari (2018) destacam as empresas e os setores industriais como parte dos fatores que contribuem tanto positiva quanto negativamente. Sendo assim, há expectativa de que organizações também sejam resilientes quando confrontadas com períodos recessivos.

O prisma de resiliência já foi estendido ao ambiente organizacional (Staw et al., 1981; Meyer, 1982; Sutcliffe e Vogus, 2003; Hamel e Valikangas, 2003; Sheffi e Rice, 2005; Vogus e Sutcliffe, 2007; Bhamra et al., 2011; Annarelli e Nonino, 2016; Linnenluecke, 2017; Williams et al., 2017; Irigaray et al., 2017; Koronis e Ponis, 2018; Ducheck, 2019; BSI, 2019; Conz e Magnani, 2020), mas este fluxo de pesquisas ainda não explorou de forma centrada e explícita as características ou ações determinantes para o desempenho resiliente das empresas ao longo de um ciclo de negócios. Ainda assim, há notória convergência entre as concepções de resiliência organizacional (Sheffi e Rice, 2005; Annarelli e Nonino, 2016; Irigaray et al., 2017; Ducheck, 2019; Conz e Magnani, 2020) com as de resiliência econômica que orientam o estudo de Martin et al. (2016) voltado a evidenciar como regiões enfrentam e se restabelecem dos efeitos de períodos recessivos.

De acordo com Martin et al. (2016, p.564):

A ideia básica da resiliência é que ela captura como uma entidade ou sistema reage e se recupera de uma interrupção adversa. O interesse concentra-se em quanto tempo a entidade ou sistema em questão leva para retornar ao seu estado anterior ao choque e se, de fato, retorna a esse estado ou é movido pelo choque para outro estado (de preferência mais favorável).

Martin et al. (2016) reconhecem uma sequência de quatro etapas que conduz a capacidade de desempenho resiliente da região: 1. Risco – compreensão do nível de vulnerabilidade ou exposição de empresas, indústrias, trabalhadores e instituições; 2. Resistência – o grau de impacto ou redução das métricas de desempenho; 3. Reorientação – a capacidade ou não de realizar ajustes e adaptações necessárias para conter o impacto e restabelecer o desempenho; e 4. Recuperação – o nível de evolução da retomada do desempenho. De maneira equivalente, ao explorar o desenvolvimento da conceituação de resiliência organizacional Ducheck (2019) propõe que ela se estabelece em um fluxo de três estágios: 1. Antecipação – monitoramento preventivo de possíveis distúrbios e preparo para o enfrentamento; 2. Enfrentamento – reconhecimento de mudanças no cenário e implementação das ações de resposta; e 3. Adaptação – compreensão da nova dinâmica ambiental e evolução do modelo de negócio.

Conforme Martin et al. (2016), interações entre as esferas da tomada de decisões dos agentes, das estruturas industriais e de negócios, das condições do mercado de trabalho, dos arranjos financeiros e dos sistemas de governança influenciam a capacidade de resiliência econômica das regiões. De forma similar, Irigaray et al. (2017) suscitam que o fluxo

organizacional de enfrentamento e adaptação, ante cenários adversos, encontra na integração de aptidões no nível de pessoas e de processos – observadas no todo, em partes ou em aspectos específicos – a modulação das capacidades de resiliência e desempenho resiliente.

Martin et al. (2016) identificam na análise das curvas de indicadores econômicos a possibilidade de distinguir os níveis de resiliência econômica regional em termos de resistência e recuperação do desempenho. De modo semelhante, Sheffi e Rice (2005) orientam que seja qual for a descontinuidade, a repercussão sobre métricas relevantes de resultado organizacional se manifesta de forma característica e representativa da capacidade de resiliência. Adicionalmente, Conz e Magnani (2020, p. 409) também defendem a manifestação da resiliência em caminho temporal onde “a adaptação de rotinas e estratégias a um choque no tempo  $t$ , por meio da reconfiguração dos recursos existentes e disponíveis em  $(t-1)$  – combinados com novos recursos – leva a uma mudança rápida de estratégia  $(t+1)$ , ou seja, flexibilidade”. Logo, sob prisma desses estudos, o desempenho é desancorado de um nível regular relativo às condições de aptidão e diligência pré-perturbação, com desdobramento temporal dos impactos negativos até a estabilização de um novo patamar, mediante as ações adotadas, que pode representar um desempenho superior, igual ou inferior ao pré-existente.

Em linha com as exposições acima, Annarelli e Nonino (2016, p.3) definem:

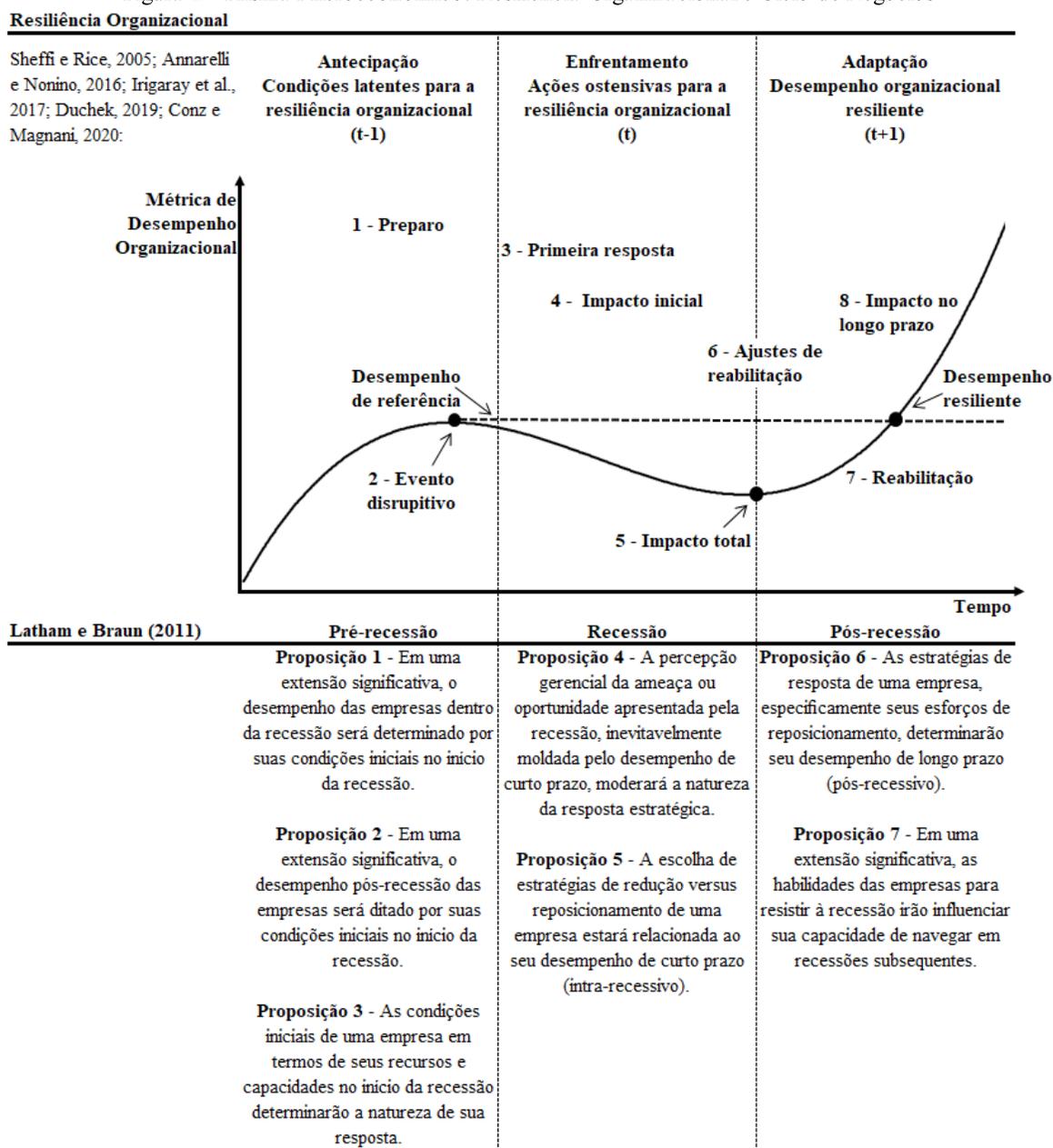
Resiliência organizacional é a capacidade da organização de enfrentar interrupções e eventos inesperados com antecedência, graças à consciência estratégica e a um gerenciamento operacional vinculado de choques internos e externos. A resiliência é estática, quando baseada em medidas preventivas para minimizar a probabilidade de ameaças e reduzir qualquer impacto que possa ocorrer, e dinâmica, quando baseada na capacidade de gerenciar interrupções e eventos inesperados para reduzir consequências desfavoráveis e maximizar a velocidade de recuperação da organização ao estado original ou a um novo mais desejável.

Essa definição, além de consolidar consonância das perspectivas de resiliência econômica e resiliência organizacional, vai ao encontro da perspectiva preconizada por estudiosos de gerenciamento do ciclo de negócios, como Bromiley et al. (2008, p. 210) que destacam: “as organizações que preveem e agem de forma preventiva ou simplesmente reagem apropriadamente às mudanças do ciclo de negócios à medida que ocorrem, podem ganhar uma vantagem sobre os concorrentes que não o fazem”. E, ainda, Conti et al. (2015, p. 275) que descrevem dois cenários de desempenho superior no enfrentamento de estágio recessivo:

No primeiro caso, uma empresa pode ser menos afetada do que os concorrentes pelos impactos negativos do ambiente recessivo, embora seu desempenho absoluto possa diminuir em comparação com o momento anterior à recessão. No segundo caso, que é menos comum, uma empresa pode se beneficiar da recessão mais do que os concorrentes e até mesmo melhorar seu desempenho.

Por fim, Conz e Magnani (2020) indicam que recursos heterogêneos suportam a resiliência e sustentam a competitividade das empresas ao longo do caminho adaptativo. Em linha, Latham e Braun (2011) propõem que, nos períodos recessivos, as pressões de seleção desafiam atributos centrais pré-estabelecidos de cada firma e, nesse contexto, as condições iniciais da empresa e as estratégias adotadas para o enfrentamento da recessão são definidoras das curvas de desempenho no decorrer do ciclo de negócios. Sendo assim, o *framework* da figura 1 pode ser derivado para o estudo de determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica, da seguinte forma:

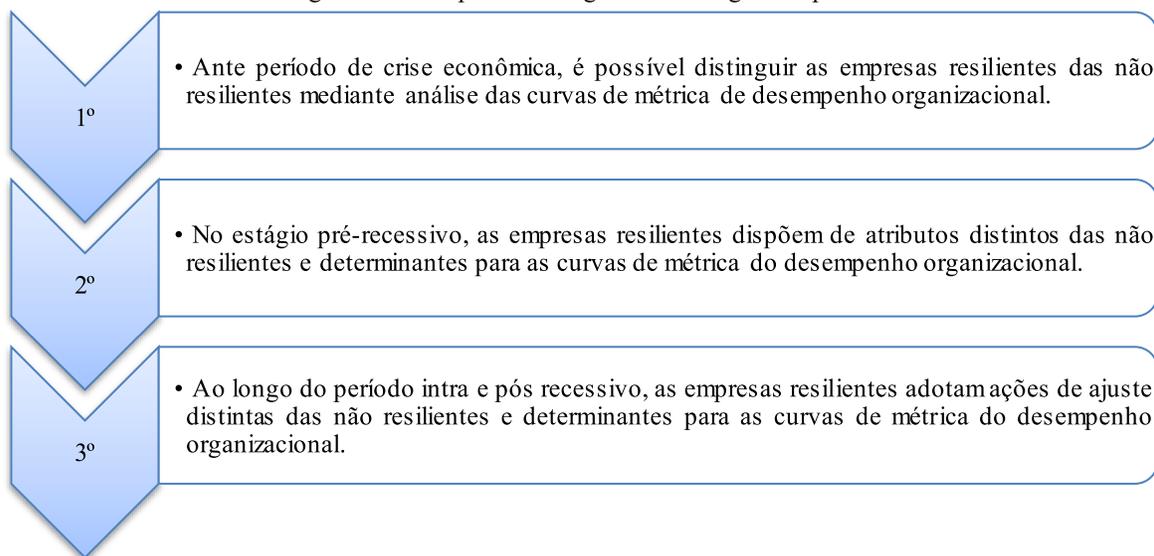
Figura 2 - Prisma Microeconômico: Resiliência Organizacional e Ciclo de Negócios



Fonte: Adaptado de Duchek (2019), Conz e Magnani (2020), Sheffi e Rice (2005) e Latham e Braun (2011).

As sete proposições de Latham e Braun (2011) apresentam significativo alinhamento com as perspectivas da teoria evolucionária em economia, do ciclo de negócios e de resiliência organizacional, se alicerçam na revisão de 34 artigos publicados entre 1991 e 2010, em periódicos reconhecidos de administração e gestão, focados centralmente em estratégias para enfrentamento e superação de recessões econômicas. A partir das convergências suscitadas nesse capítulo e das intuições resumidas na figura 2, fica notória a possibilidade de estudos relativos a determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica serem conduzidos sobre a seguinte estratégia de abordagem empírica:

Figura 3 - Base para estratégia de abordagem empírica



Fonte: Elaborado pelo autor

O interesse sobre os desempenhos, atributos e comportamentos das empresas ao longo dos ciclos de negócios também está no escopo dos estudiosos de economia e de finanças. Sendo assim, as proposições de Latham e Braun (2011) são reforçadas com a ampliação da literatura de base, na sequência do próximo capítulo.

### 2.3 DETERMINANTES DO DESEMPENHO RESILIENTE

Neste capítulo, há a exposição de algumas concepções teóricas e, principalmente, de evidências empíricas dos estudos que de alguma forma, em perspectiva econômica e/ou financeira, identificam interações de atributos, comportamentos e/ou desempenho das empresas ao longo de ciclos de negócios ou em períodos de recessão. Este levantamento visa contribuir para a identificação de determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica e, para tanto, foram consideradas de interesse as publicações de estudos nas áreas de economia e finanças. As únicas restrições impostas foram: não constar na revisão da literatura de Latham e Braun (2011); ter sido publicada a partir de 1990; e estar em periódico relevante ou ser de autoria crível.

A busca do referencial culminou na obtenção de 27 publicações internacionais e 15 nacionais, com respeito às premissas estabelecidas. O elenco dos 42 estudos levantados e da respectiva vinculação com as proposições de Latham e Braun (2011) está resumido na tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Proposições de Latham e Braun (2011) reforçadas com a ampliação da literatura de base

Autoria	Teórico (T) ou Empírico (E)	Nacional (N) ou Internacional (I)	Atributos (A) e/ou Comportamentos (C)	Pressões de seleção, condições iniciais firmes e desempenho (Proposição 1 e 2)	Condições iniciais e resposta estratégica (Proposição 3)	Desempenho, percepção e resposta (Proposição 4)	Estratégia dentro da recessão, curto prazo e risco (Proposição 5)	Estratégia dentro da recessão e desempenho pós-recessão (Proposição 6)	Recessão econômica como ciclos de desempenho estocástico (Proposição 7)
Alfaro et al. (2016)	T e E	I	C	X	X		X		X
Almeida et al. (2004)	T e E	I	A e C	X	X	X			X
Begenau e Salomao (2019)	E	I	A e C	X	X	X	X		X
Bernanke et al. (1996)	T e E	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Caballero e Hammour (1994)	T	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Campello (2003)	E	I	A e C	X	X	X	X		X
Campello (2007)	T e E	I	A e C	X	X	X			X
Campello e Fluck (2006)	T e E	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Campello et al. (2010)	E	I	A e C	X	X	X	X		X
Carpenter et al. (1994)	E	I	A e C	X	X	X	X		X
Chevalier e Scharfstein (1996)	T e E	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Crouzet e Mehrotra (2018)	E	I	A e C	X	X	X			X
Erel et al. (2012)	E	I	A e C	X	X		X		X
Fazzari e Petersen (1993)	E	I	A e C	X	X	X	X		X
Foster et al. (2016)	E	I	A e C	X	X		X	X	X
Gao et al. (2017)	E	I	A e C	X	X	X			X
Gertler e Gilchrist (1994)	E	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Gilchrist, et al. (2017)	T e E	I	A e C	X	X	X	X		X
Giroud e Mueller (2017)	E	I	A e C	X	X				X
Gourio (2007)	T e E	I	A e C	X		X			X
Hubbard (1998)	T e E	I	A e C	X	X	X	X		X
İmrohoroğlu e Tüzel (2014)	E	I	A	X		X			X
Kudlyak e Sanchez (2017)	E	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Meier et al. (2013)	E	I	A	X	X				X
Opler e Titman (1994)	E	I	A e C	X	X	X	X	X	X
Osoimehin e Pappadà (2016)	T e E	I	A e C	X	X	X			X
Sharpe (1994)	E	I	A e C	X	X	X	X		X
Brighetti e Albanez (2019)	E	N	C	X	X	X	X		X
Cavalca et al. (2017)	E	N	A	X					X
Conti et al. (2015)	E	N	A e C	X	X	X	X		X
Costa e Gomes (2011)	E	N	A	X					X
Costa et al. (2011)	E	N	C	X	X				X
Lopes et al. (2016)	E	N	A e C	X		X			X
Martucheli et al. (2020)	E	N	A e C	X	X		X		X
Pamplona et al. (2019)	E	N	A e C	X	X	X	X		X
Pandini et al. (2018)	E	N	A	X					X
Pereira et al. (2019)	E	N	A e C	X	X	X	X		X
Rocca (2014)	E	N	A e C	X	X	X			X
Rosa e Costa (2015)	E	N	C	X	X	X			X
Rosa et al. (2019)	E	N	A e C	X					X
Santos et al. (2008)	E	N	A e C	X		X			X
Venturini et al. (2019)	E	N	A	X					X

Fonte: Elaborado pelo autor

O elenco de estudos da tabela 1 evidencia significativo foco de pesquisas no âmbito de atributos, condições e/ou desempenho pré-recessão (proposições 1 e 2) versus estratégias e desempenho sob conjuntura das forças de seleção potencializadas (proposições 3, 4 e 5), assim como demonstra o reconhecimento de que as recessões econômicas são eventos que levam a ciclos de desempenho estocástico (proposição 7). No entanto, há reduzido número de estudos e avanços na identificação de causalidades para o desempenho no estágio pós-recessivo (proposição 6), perspectiva que é contemplada no prisma de análise do desempenho resiliente (figura 2 e figura 3).

Com início pelas pesquisas internacionais (seção 2.3.1) e continuidade com as publicações nacionais (seção 2.3.2), as principais concepções e evidenciações alcançadas por cada um dos estudos são expostas na sequência deste capítulo. O conjunto de intuições obtidas constitui a base de inferência (seção 2.3.3) para pesquisa de determinantes do desempenho resiliente e presta suporte à formulação de hipóteses para estratégia de abordagem empírica adotada na presente pesquisa (2.3.4).

### **2.3.1 Literatura Internacional**

Um fluxo de pesquisa econômica identifica nas condições produtivas das empresas a relação com os efeitos adversos da recessão, como Caballero e Hammour (1994) que teorizam e demonstram sob quais circunstâncias as unidades de negócio, caracterizadas por técnicas e produtos desatualizados ou não lucrativos, são levadas a encerrar as operações quando defrontadas pela redução de demanda. Esses autores também destacam a relevância do ciclo de negócios para o planejamento dos investimentos e a possibilidade de o período recessivo dispor de oportunidades para melhorias na produtividade, inclusive, com alienação de ativos não circulantes. Adicionalmente, Foster et al. (2016) estudam, no período de 1976 até 2011, a conexão de produtividade para sobrevivência e crescimento, no nível empresa do setor manufatureiro dos Estados Unidos da América (EUA); evidenciam que os negócios menos produtivos são mais impactados pelas recessões e tendem a crescer e sobreviver menos ao longo do ciclo de negócios, com maior implicação para empresas jovens.

Paralelamente, estudos também revelam forças de seleção associadas às capacidades de financiamento das empresas em períodos de declínio da economia, como em Bernanke et al. (1996) e Hubbard (1998) que reconhecem amplificação das restrições de financiamento para empresas com baixa qualificação creditícia durante recessões, com repercussão negativa para a

manutenção dos níveis de investimento, estoques, vendas, despesas e estrutura de endividamento. Em linha, o estudo de Osotimehin e Pappadà (2016) demonstra que os níveis de produtividade estão fortemente associados à mortalidade dos negócios em períodos recessivos, mas que a ocorrência de restrições de crédito mais acentuada também leva empresas produtivas a deixarem o mercado por efeito da deterioração das capacidades de financiamento.

Diante disso, estudiosos têm buscado ampliar e compreender o elenco de causalidades entre atributos e comportamentos das empresas ao longo dos períodos de turbulência econômica, mediante identificação de que as forças de seleção (produtivas e financeiras) impulsionam medidas de adaptação. Nesse sentido, Chevalier e Scharfstein (1996) avaliam o comportamento do setor de supermercados dos EUA, teorizam e apresentam evidências da adoção estratégica de precificação anticíclica para enfrentamento das restrições de financiamento (interno e externo) em períodos de recessão econômica. Essa proposição é corroborada por Campello (2003), em estudo que abrange as indústrias de manufatura dos EUA no íterim de 1976-1996, com novas evidências de que choques negativos na demanda, em períodos recessivos, ocasionam o aumento de preço e a busca por margem bruta maior nos setores e empresas onde há, respectivamente, elevada dependência de financiamento externo e maior nível de alavancagem financeira. Além disso, essa pesquisa também demonstra que em períodos de recessão econômica as empresas altamente alavancadas perdem vendas e participação de mercado para os concorrentes diretos que estão em condição de menor dependência do financiamento externo.

Mais recentemente, ao contemplar amostra representativa da economia dos EUA, a pesquisa de Gilchrist, et al. (2017) amplia essas perspectivas; os autores evidenciam que no intuito de conservar os níveis de liquidez interna e mitigar demanda por financiamento externo, as empresas em condições restritivas de financiamento elevam os preços no declínio da economia, enquanto as financeiramente fortes atuam de maneira oposta, inclusive, como forma de enfraquecer os concorrentes e aumentar a participação de mercado. Ainda, esses autores destacam relação do comportamento adotado com o nível de liquidez e alavancagem operacional das empresas no período pré-recessivo e implicações que se estendem para o nível de estoque e emprego em relação às vendas, na sequência do ciclo econômico. O estudo de Crouzet e Mehrotra (2018), com amostra representativa da população de empresas manufactureiras dos EUA, mediante bases trimestrais do período de 1977 até 2014 (que contempla cinco estágios recessivos) também evidenciam relações de sensibilidade em vendas, investimentos e fontes de financiamento ao longo dos ciclos de negócios. Porém, os autores não

encontram associação estatisticamente significativa com atributos de restrição ou força financeira e, neste caso, defendem haver menor ciclicidade nas firmas de maior tamanho (por ativos contábeis) em virtude da base de clientes mais diversificada.

Nesse sentido, Carpenter et al. (1994) suscitam que a perda de receita, proveniente dos declínios da economia, não é suportada na mesma dimensão e velocidade pela redução dos custos fixos (inclusive os de pessoal) e, por isso, ocorre à redução da capacidade de financiamento interno que, por sua vez, é balanceada pela adaptação dos níveis de ativos conforme retornos marginais e custos de ajuste. Assim, propõem e encontram evidências de que o efeito do ciclo de negócios sobre a geração de caixa, de pequenas e grandes empresas, se estende para a capacidade de gerenciar os níveis de investimento em todas as divisões de ativos, inclusive e inicialmente em estoques, na busca do equilíbrio de liquidez frente às possíveis restrições de financiamento. Em linha, ao considerar que atributo de tamanho é representativo das condições creditícias das empresas, Gertler e Gilchrist (1994) avaliam relação do ciclo de negócios (desde 1958 até 1994) com a obtenção de financiamento externo e os efeitos sobre vendas, estoques e dívida de curto prazo. Esses autores evidenciam que em períodos de declínio das condições econômicas as empresas menores têm propensão de reduzir os estoques e, como contrapartida, as dívidas de curto prazo em intensidade superior ao nível de redução das vendas, comportamento não identificado em grandes firmas. Ao revisitar Gertler e Gilchrist (1994) e estender as análises até 2014, a pesquisa de Kudlyak e Sanchez (2017) fortalece o prisma de comportamentos distintos em função do tamanho da firma, no entanto, demonstra que nas três últimas recessões dos EUA (1990-1991, 2001 e 2007-2009) o padrão histórico não se repete, ou seja, nestes episódios as grandes empresas apresentaram intensidade equivalente ou maior de redução nas vendas, estoques e dívidas de curto prazo, com destaque para o prazo mais dilatado em que isso ocorre.

O estudo de Sharpe (1994) considera, além de tamanho, os atributos de indústria (bens duráveis e não duráveis) e alavancagem financeira, ainda, acrescenta análise sobre o comportamento das empresas em relação à força de trabalho. O autor evidencia que empresas menores, mais alavancadas e dos setores de bens duráveis são mais sensíveis aos períodos recessivos, assim, apresentam maior vigor no ajuste (redução) da força de trabalho ante os declínios do nível de vendas ao longo dos ciclos de negócios. Mais recentemente, Giroud e Mueller (2017) avaliaram essa perspectiva sob múltiplas configurações e aprofundamentos da amostra e, da mesma forma, encontram evidências de que a conjuntura de redução da demanda, associada a atributos de elevada restrição financeira, impossibilitam as empresas de acumular

mão de obra em períodos de declínio econômico e pressionam a redução do nível de funcionários.

Fazzari e Petersen (1993) demonstram que, ao longo dos ciclos de negócios, os efeitos de restrições financeiras (tanto externa, quanto interna) e o restabelecimento de equilíbrio dos níveis de retorno entre as diferentes divisões de ativo podem ser suportados pelo ajuste da necessidade e, conseqüentemente, alocação do capital de giro. Ao distinguir a amostra em função do histórico de distribuição dos lucros, destacam maior relevância deste comportamento no grupo de empresas com os menores níveis de pagamento de dividendos. Com pesquisa qualitativa, junto a 1.050 respondentes de três continentes, Campello et al. (2010) aprimoram compreensão de como as empresas gerenciam obtenção e alocação de recursos onerosos quando uma crise econômica se aprofunda no mercado financeiro. Nesse estudo, é expandida e consolidada a perspectiva de que, ao longo de uma recessão, o enfrentamento de adversidades na capacidade de financiamento e liquidez exige ações que contemplem os âmbitos de operação (gastos com força de trabalho e marketing), ativos financiados (disponibilidade financeira, investimentos em tecnologia e capital e alienações) e passivos financiadores (volume de dívida e reservas de lucro), com medidas adequadas ao nível de restrição financeira vivenciado por cada empresa.

Em perspectiva complementar, Erel et al. (2012) identificam que as características das empresas não afetam apenas a capacidade de obter financiamento durante as crises econômicas, mas também as fontes que são acessadas e a destinação dos recursos levantados, com empresas de alta qualidade creditícia obtendo mais recursos no mercado privado para fortalecimento da liquidez em períodos de recessão. De maneira mais específica, Almeida et al. (2004) teorizam sobre o gerenciamento de liquidez imediata e demonstram que, devido à sensibilidade do fluxo de caixa ao longo do ciclo de negócios, em períodos recessivos as empresas sob condições mais restritivas de crédito tendem a elevar a parcela de retenção de caixa destinada ao subsídio de disponibilidades financeiras, enquanto as empresas irrestritas não adotam um comportamento típico. Adicionalmente, Gao et al. (2017) avaliaram como o nível de incerteza associado a políticas e oportunidades de investimento, de geração de fluxo de caixa operacional e de custo de financiamento externo afetam os níveis de retenção de caixa. Com esse estudo, demonstram que as empresas em condições restritivas de crédito e mais expostas a ciclicidade das receitas elevam as reservas de liquidez imediata em períodos de conjuntura negativa e, também, destacam que as firmas no nível mais alto de excedente de caixa ante um período recessivo

apresentam desempenho superior, em termos de lucratividade, investimento e Q-Tobin, durante o declínio da economia.

Nessa linha, Alfaro et al. (2016) apresentam um modelo estrutural dinâmico de choque de incerteza, com adição de atritos financeiros e reais; sob este arcabouço, demonstram que para suportar os efeitos negativos as empresas reduzem o fluxo de investimento, elevam o nível de caixa, reequilibram o volume e a estrutura de financiamento, além de readequar custos e despesas. Ainda, identificam que ao operar o modelo sob efeito de recessão os resultados das variáveis reais e financeiras se tornam mais fortes e amplificam a magnitude das ações adotadas. Mais recentemente, Begenau e Salomao (2019) ratificam este entendimento de que a harmonia entre retorno, necessidade e capacidade de financiamento se altera ao longo do ciclo de negócios e, com isto, sob condições creditícias e de produtividade heterogêneas, as implicações e as medidas adotadas são distintas conforme o tamanho da firma.

Para além de causalidades entre atributos e comportamentos, alguns estudiosos também buscam identificar condições e/ou ações determinantes para o desempenho das empresas frente às alterações da conjuntura econômica. Opler e Titman (1994) evidenciam influência negativa dos níveis mais altos de alavancagem financeira adotados pelas empresas no período pré-recessão, em comparação intra segmento industrial, sobre o desempenho de vendas, lucratividade (EBIT) e retorno acionário durante o declínio da economia. Adicionalmente, Campello (2007) demonstra que, nos declínios da economia, a interação entre tangibilidade (mensurada em níveis de contas a receber, estoques e capital fixo) e financiamento externo perde potencial de alavancar desempenho superior em termos de venda, Q de Tobin e retorno sobre os ativos. Em teorização estendida, Campello e Fluck (2006) evidenciam que, ao longo do ciclo de negócios, as empresas manufatureiras que ingressam nos períodos recessivos com nível de alavancagem financeira superior a observada no setor apresentam maior sensibilidade pró-cíclica em termos de vendas e lucro operacional. Além disso, destacam perdas ainda mais pronunciadas quando essa distinção do nível de alavancagem financeira pré-recessão é avaliada no âmbito de setores com baixo endividamento, das indústrias de produtos com maior durabilidade ou exclusividade e, por fim, em empresas onde a alienação de ativos apresenta reduzida propensão/atratividade.

Mais recentemente, Meier et al. (2013) relacionam o efeito de uma crise econômica e financeira (2007-2010) com a curva de valor das firmas, sendo as empresas distinguidas por suas condições de flexibilidade financeira (liquidez e endividamento) no período pré-recessivo. Este estudo não encontra evidências de relação positiva dos altos níveis de disponibilidade

financeira com o desempenho, mas vincula resultados negativos para o valor da firma quando as empresas ingressam no declínio econômico com altos níveis de dívida. Sob prisma complementar, Gourio (2007) demonstra que características heterogêneas de produtividade e intensidade de capital (margem operacional ante custos fixos) influenciam os resultados de risco e retorno das ações ao longo do ciclo de negócios, tanto pelo nível distinto de exposição cíclica entre custos e receitas, quanto pelas limitações de ajuste do capital instalado. Adicionalmente, İmrohoroğlu e Tuzel (2014) identificam que características específicas do negócio, como tamanho, índice book-to-market, alavancagem e idade, estão relacionadas à produtividade total dos fatores (PTF) no nível da empresa que, por sua vez, apresenta influência ao longo do ciclo de negócios na alteração dos níveis de operação e no retorno aos acionistas. Além disto, concluem que os lucros das empresas com baixa PTF são mais sensíveis aos choques agregados, sendo os negócios com alta PTF menos sensíveis aos períodos recessivos.

Fica evidente, conforme exposição das pesquisas acima, que a cada ciclo de negócios se renovam os estudos internacionais de relação dos efeitos do ambiente econômico sobre o desempenho das firmas, além da ampliação e aprofundamento do prisma de análises e entendimentos relativos à causalidade com atributos e comportamentos. No Brasil, as pesquisas nessa temática também já recebem notoriedade, tanto pela importância da economia brasileira no cenário mundial, quanto pela relevância de compreender a dinâmica dos efeitos de crises econômicas sobre as firmas que operam em países emergentes.

### **2.3.2 Literatura Nacional**

A partir de dados econômico-financeiros de empresas brasileiras de capital aberto, Santos et al. (2008) e Costa e Gomes (2011) buscaram evidenciar e distinguir níveis de relação entre o cenário econômico e os resultados das firmas. Ao avaliar 352 empresas ao longo de 10 anos, Santos et al. (2008) expõem efeitos distintos entre setores indústrias e apontam que as curvas de desempenho relativas à rentabilidade do patrimônio líquido e margem operacional apresentam maior sensibilidade aos movimentos do PIB. Em perspectiva complementar, Costa e Gomes (2011) trabalham com maior período de análise (23 anos) e tamanho de amostra (468 empresas), os resultados são indicativos de que o ramo de negócio em interação com diferentes períodos econômicos pode influenciar o desempenho das empresas, mas que a heterogeneidade no nível firma tende a ser primordial para resultados distintos ao longo dos ciclos de negócios.

Rosa e Costa (2015) exploraram, no período de 2007 até 2009, a mudança de comportamento das empresas brasileiras em virtude da crise econômica mundial de 2008, identificaram que no âmbito da liquidez não houve alterações, mas nos campos de endividamento e rentabilidade ocorreram mudanças na média e mediana da amostra. Adicionalmente, ao identificar distinção entre as condições do ambiente nacional nas crises econômicas internacionais de 2008 e de 2012, Lopes et al. (2016) encontram evidências de alternância na valorização de mercado das empresas em função dos atributos de endividamento, liquidez e rentabilidade conservados em cada um dos períodos.

Mais recentemente, Cavalca et al. (2017), Pandini et al. (2018) e Venturini et al. (2019) buscaram ampliar os indícios de relação entre ciclos de negócios e o desempenho das firmas brasileiras. Os achados de Cavalca et al. (2017), com amostra de 15 empresas no período de 2002 até 2013, corroboram com a visão de que as oscilações nos índices de atividade econômica apresentam relação com o desempenho econômico-financeiro das empresas – rentabilidade do patrimônio, lucro por ação, rentabilidade dos ativos e lucro operacional – e, além disso, observam influência discriminante nos atributos de tamanho, *market-to-book* e, principalmente, alavancagem financeira. O estudo de Pandini et al. (2018) distingue as empresas entre os setores de consumo cíclico (64 firmas) e não cíclico (39 firmas) e avalia (entre 2008 e 2015) se as variações do cenário econômico (taxas de juros, inflação e câmbio, além do PIB) exerceram influência particular no desempenho organizacional em algum dos grupos setoriais. Ao final, conseguem evidenciar que as condições econômicas se relacionam de forma mais intensa e significativa com o setor de consumo cíclico, principalmente na variação da receita operacional líquida. No entanto, recente estudo de Venturini et al. (2019) não atesta influência significativa dos ciclos econômicos (no intervalo de 1998 até 2017) sobre a rentabilidade dos ativos ou a estrutura de capital das empresas (amostra com 367 firmas).

Com o entendimento de que a flexibilidade organizacional contribui para superar contrações econômicas, Conti et al. (2015) examinaram (por meio de questionário com escala do tipo Likert, respondido por 111 empresas brasileiras) a relação do desempenho com a adoção de estratégias pró ou contracíclicas nos dois trimestres de recessão no Brasil em 2008. Ante esse prisma, exploraram as dimensões estruturais de oferta, demanda e capital, e indicam que a maioria das organizações empregou ações pró-cíclicas de gerenciamento dos resultados (redução dos custos, despesas e investimento). Em perspectiva similar, Pamplona et al. (2019) adicionam aos estudos brasileiros a atenção para influência dos investimentos sobre o desempenho organizacional (123 empresas do setor industrial) em períodos de expansão (2010-

2013) e recessão (2014-2015) econômica. Nesse estudo, os autores constatam relação positiva e estatisticamente significativa entre a elevação dos investimentos e a rentabilidade dos negócios no estágio pré-crise, mas não alcançam evidências de que este efeito se propaga para o período de crise (relação positiva, sem significância estatística) e nem que estratégia de maiores investimentos no período de crise proporcione benefícios ao desempenho das firmas (relação positiva, sem significância estatística). Apesar das limitações, o estudo de Rosa et al. (2019), com empresas brasileiras de capital aberto, no período da recessão brasileira de 2014-2017, busca e aponta indícios de relação positiva entre a necessidade de capital de giro e o custo dos produtos vendidos, além disto, destaca que essa relação se estende aos atributos de tamanho e Q de Tobin.

Em contrapartida, Brighetti e Albanez (2019) avaliam como as empresas ordenam, em períodos de crise econômica, a busca de capital financiador dos investimentos; destacam que no intervalo 2007-2010 (período com dois trimestres de recessão e linhas de crédito subsidiadas) os menores níveis de geração de caixa foram suportados por capitalizações através de dívida, enquanto no período 2013-2017 (ínterim com 11 trimestres de recessão e elevado custo de financiamento) o comportamento foi oposto, ou seja, níveis de endividamento foram reduzidos. Adicionalmente, Martucheli et al. (2020) avaliam o comportamento da distribuição de lucros (*payout*) em 522 empresas brasileiras de capital aberto e encontram que, no intervalo de 1995 até 2016, as firmas aumentaram o pagamento de dividendos em anos com registro de períodos recessivos, sem vínculo estatisticamente significativo para os níveis de alavancagem financeira das empresas. Em linha, Pereira et al. (2019) pesquisam relação de lucratividade das empresas brasileiras internacionalizadas em relação à necessidade e o nível de capital de giro ao longo dos ciclos econômicos (nacionais e internacionais) no período de 2006 até 2016. Com esse estudo, sob os aspectos de necessidade e disponibilidade de capital de giro, indicam que as multinacionais brasileiras não sentem efeitos na lucratividade, em períodos de crise econômica nacional ou internacional, distintos daqueles percebidos pelas demais empresas.

Com traçados de abordagem mais específica, Costa et al. (2011) e Rocca (2014) também avaliam horizontes de atributos e campos de ações que possam refletir em desempenho diferenciado ao longo dos ciclos de negócios. Costa et al. (2011) se debruçam sobre a influência do cenário macroeconômico (PIB, taxa básica de juros e inflação) no montante de disponibilidade financeira mantido pelas empresas (no intervalo de 2002 até 2009); conseguem evidenciar contínuo incremento do nível de recursos com liquidez imediata em relação negativa e estatisticamente significativa com os níveis da taxa básica de juros e de inflação. Por fim,

Rocca (2014) suscita e demonstra possibilidade da mudança na conjuntura econômica (2010-2014), como expectativas sobre o PIB e índices de confiança decrescentes, elevação da taxa básica de juros e, conseqüentemente, de custo do passivo financiador dos negócios, além da redução de desempenho das margens de lucro operacional e de retorno sobre o capital investido (ROIC), afetarem o âmbito de decisões do nível de investimento (imobilizado, intangível e diferido) das firmas dos mais diversos setores.

A partir das exposições acima, é possível notar que os estudos nacionais ainda são incipientes, principalmente, quando comparados com os fluxos internacionais e em relação a um dos mais danosos períodos de recessão (2014-2016) do contexto brasileiro. Ainda assim, já apresentam contribuições para pesquisar horizontes de características e campos de comportamentos determinantes para resiliência do desempenho organizacional na recente crise econômica brasileira.

### **2.3.3 Inferências para Determinantes do Desempenho Resiliente**

Os estudos desse capítulo reiteram duas frentes principais em que o declínio da economia atinge as empresas e desafia as aptidões de resiliência, são elas: produtividade total dos fatores (eficiência do arranjo produtivo ante redução de demanda) e capacidade de financiamento (equalização de capital financiado e financiador ante deterioração das condições creditícias). Cada estudo, sob perspectivas distintas, apresenta relação entre atributos e/ou comportamentos das empresas que podem refletir no desempenho organizacional e possibilitam o resumo de inferências das tabelas 2 e 3:

Tabela 2 - Inferência para horizonte de atributos/características relacionadas ao desempenho nos declínios da economia

Autoria	Teórico (T) ou Empírico (E)	Nacional (N) ou Internacional (I)	Forças de Seleção		Inferência para Horizonte de Atributos/Características							
			Produtividade	Financiamento	Setor de Atuação	Alavancagem Financeira	Tamanho	Liquidez	Imobilização de Ativos	Maturidade	Valores de Mercado	Alavancagem Operacional
Almeida et al. (2004)	T e E	I		X	X	X	X	X		X	X	
Begenau e Salomao (2019)	E	I	X	X	X	X	X					
Bernanke et al. (1996)	T e E	I		X	X	X	X	X				X
Caballero e Hammour (1994)	T	I	X						X	X		
Campello (2003)	E	I		X	X	X			X			
Campello (2007)	T e E	I		X	X	X	X		X			
Campello e Fluck (2006)	T e E	I		X	X	X			X			
Campello et al. (2010)	E	I		X	X	X	X	X	X	X		X
Carpenter et al. (1994)	E	I		X	X	X	X	X	X			X
Chevalier e Scharfstein (1996)	T e E	I		X	X	X	X	X				
Crouzet e Mehrotra (2018)	E	I		X	X	X	X	X	X	X		
Erel et al. (2012)	E	I		X			X	X	X	X	X	
Fazzari e Petersen (1993)	E	I		X	X	X		X	X	X		
Foster et al. (2016)	E	I	X		X		X			X		
Gao et al. (2017)	E	I		X	X	X	X	X	X			
Gertler e Gilchrist (1994)	E	I		X	X	X	X	X				
Gilchrist, et al. (2017)	T e E	I		X	X			X				X
Giroud e Mueller (2017)	E	I	X	X	X	X	X					
Gourio (2007)	T e E	I	X		X						X	X
Hubbard (1998)	T e E	I		X		X	X	X	X	X	X	
İmrohoroğlu e Tüzel (2014)	E	I	X		X		X		X	X	X	
Kudlyak e Sanchez (2017)	E	I		X	X	X	X	X				
Meier et al. (2013)	E	I		X	X	X		X				
Opler e Titman (1994)	E	I		X	X	X	X					
Osootimehin e Pappadà (2016)	T e E	I	X	X		X				X		X
Sharpe (1994)	E	I		X	X	X	X					
Cavalca et al. (2017)	E	N	X	X		X	X				X	
Conti et al. (2015)	E	N	X		X		X	X		X		
Costa e Gomes (2011)	E	N	X		X							
Lopes et al. (2016)	E	N		X		X		X				
Martucheli et al. (2020)	E	N		X		X	X			X		
Pamplona et al. (2019)	E	N	X		X		X	X	X	X		
Pandini et al. (2018)	E	N	X	X	X							
Pereira et al. (2019)	E	N		X	X	X	X	X				
Rocca (2014)	E	N	X	X	X	X			X			
Rosa et al. (2019)	E	N	X		X	X	X	X		X	X	
Santos et al. (2008)	E	N	X	X	X	X		X	X			X
Venturini et al. (2019)	E	N		X		X	X	X			X	

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3 - Inferência para campo de comportamentos/ações relacionada ao desempenho nos declínios da economia

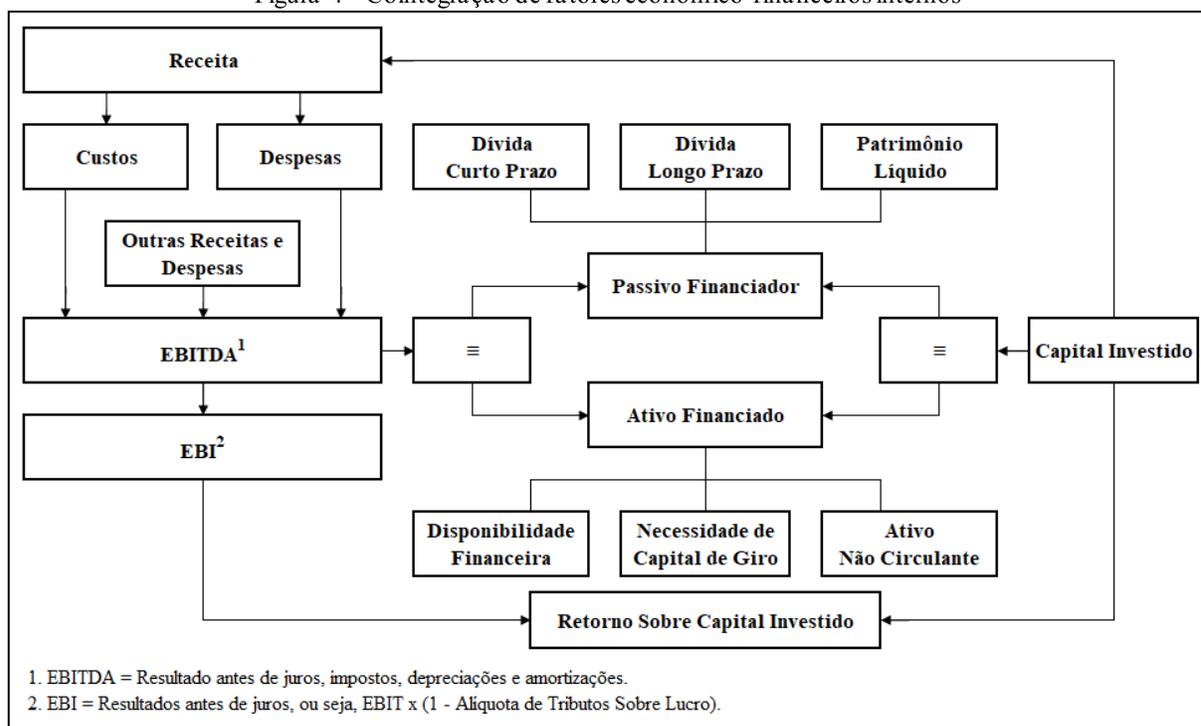
Autoria	Teórico (T) ou Empírico (E)	Nacional (N) ou Internacional (I)	Forças de Seleção		Inferência para Campo de Comportamentos/Ações										
			Produtividade	Financiamento	Passivos Financiadores			Ativos Financiados			Operação			Desempenho	
					Dívida	Patrimônio Líquido	Disponibilidade Financeira	Necessidade de Capital de Giro	Ativo Não Circulante	Receita	Custos	Despesas	Geração de Caixa	Rentabilidade	
Alfaro et al. (2016)	T e E	I	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
Almeida et al. (2004)	T e E	I		X			X						X		
Begenau e Salomao (2019)	E	I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bernanke et al. (1996)	T e E	I		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Caballero e Hammour (1994)	T	I	X							X				X	
Campello (2003)	E	I		X	X	X				X	X		X		
Campello (2007)	T e E	I		X	X	X		X	X	X			X	X	
Campello e Fluck (2006)	T e E	I		X	X			X				X		X	
Campello et al. (2010)	E	I		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Carpenter et al. (1994)	E	I		X			X	X	X	X	X	X	X		
Chevalier e Scharfstein (1996)	T e E	I		X						X			X		
Crouzet e Mehrotra (2018)	E	I		X	X		X	X	X	X					
Erel et al. (2012)	E	I		X	X	X	X								
Fazzari e Petersen (1993)	E	I		X	X	X	X	X	X	X			X		
Foster et al. (2016)	E	I	X							X	X	X			
Gao et al. (2017)	E	I		X			X		X				X	X	
Gertler e Gilchrist (1994)	E	I		X	X			X		X					
Gilchrist, et al. (2017)	T e E	I		X			X	X		X	X	X	X	X	
Giroud e Mueller (2017)	E	I	X	X	X					X	X	X			
Gourio (2007)	T e E	I	X						X	X	X		X	X	
Hubbard (1998)	T e E	I		X	X	X		X	X				X	X	
Kudlyak e Sanchez (2017)	E	I		X	X			X		X					
Opler e Titman (1994)	E	I		X	X	X			X	X				X	
Osoimehin e Pappadá (2016)	T e E	I	X	X	X	X		X	X		X	X		X	
Sharpe (1994)	E	I		X	X					X	X	X			
Brighetti e Albanez (2019)	E	N		X	X	X							X		
Conti et al. (2015)	E	N	X					X	X	X	X	X		X	
Costa et al. (2011)	E	N		X			X								
Lopes et al. (2016)	E	N		X	X	X	X	X	X					X	
Martucheli et al. (2020)	E	N		X		X									
Pamplona et al. (2019)	E	N	X		X		X	X	X	X				X	
Pereira et al. (2019)	E	N		X	X	X		X						X	
Rocca (2014)	E	N	X	X	X	X			X	X	X	X		X	
Rosa e Costa (2015)	E	N		X	X	X	X	X	X					X	
Rosa et al. (2019)	E	N	X					X			X				
Santos et al. (2008)	E	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

Fonte: Elaborado pelo autor

Esse conjunto de estudos, com abrangência ampla do horizonte de atributos das firmas, demonstra que a redução do mercado consumidor ao longo do período recessivo implica em queda no volume e/ou na receita de vendas, conforme estratégia de precificação, elasticidade da demanda e condições de concorrência, com efeitos que desafiam a configuração produtiva do negócio e, de maneira concomitante, a capacidade de liquidez e de financiamento (interno e externo). Sendo assim, legitimam perspectiva (abordada ao longo do capítulo 2.1) de que o revés econômico pressiona a adoção de medidas evolutivas abrangentes, que contemplem desde os componentes da operação (receita, custos e despesas) até o realinhamento de ativos financiados (disponibilidade financeira, necessidade de capital de giro e ativos não circulantes) e passivos financiadores (dívida de curto prazo, dívida de longo prazo e patrimônio líquido), devido à cointegração destes campos de ação.

À vista disso, se depreende haver empresas que adotam postura diligente para enfrentar o aumento das forças de seleção em períodos recessivos e, para além da sobrevivência dos negócios, engajadas em adaptações que favoreçam o alcance de desempenho resiliente (conforme suscitado ao longo do capítulo 2.2) mediante a reconfiguração de fatores econômico-financeiros internos que promovem retorno sobre o capital investido e interagem sob intuição (explorada ao longo dos capítulos 2.3.1 e 2.3.2) que pode ser ilustrada (com suporte adicional de Damodaran, 2007) da seguinte forma:

Figura 4 - Cointegração de fatores econômico-financeiros internos



Fica evidente, no entanto, que a condução de pesquisas relacionadas ao enfrentamento dos períodos de crise econômica não dispõem de um arcabouço teórico específico e que as evidências nem sempre convergem ou podem ser consideradas conclusivas. Ainda assim, as evidenciações empíricas demonstram já estar consolidada a compreensão de que as condições e capacidades características da empresa, tanto em termos de produtividade quanto financeiras, no estágio de pré-recessão e as ações de adaptação empregadas no período de declínio da economia são determinantes das curvas de desempenho no decorrer do ciclo de negócios.

O levantamento de publicações teóricas e/ou empíricas, em perspectiva econômica e/ou financeira, ratifica a convergência (exposta na figura 2) do prisma de resiliência organizacional com as proposições de Latham e Braun (2011), assim como expande a base de estudos relacionados e, dessa forma, contribui para a identificação dos possíveis determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica, sob aspectos econômicos e financeiros. Sendo assim, a revisão teórica deste estudo fundamenta a especificação da estratégia de abordagem empírica apresentada no próximo capítulo.

#### 2.4 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES PARA A ESTRATÉGIA DE ABORDAGEM EMPÍRICA

É notório, com base nas exposições do capítulo 2.3, que a evolução das empresas no enfrentamento das forças de seleção, ao longo do ciclo de negócios, pode ser pesquisada a partir de dados contábeis e indicadores econômico-financeiros que evidenciem atributos e/ou comportamentos organizacionais que possam ser determinantes para o desempenho resiliente. Os campos de ações, expostos no referencial teórico e resumidos na figura 4, apontam para a importância de gerenciamento da equalização dos ativos financiados e passivos financiadores de acordo com o nível de operação e rentabilidade do negócio ao longo dos ciclos econômicos, pois as recessões surgem como inflexões negativas das condições econômicas e, além de riscos à sobrevivência dos negócios, desafiam o alcance dos retornos almejados por gestores e investidores.

Diante disso, para obter a definição das empresas de desempenho resiliente, esse estudo adota avaliação da curva do índice ROIC (*return on investment capital* ou retorno sobre o capital investido), uma vez que, esse indicador tem capacidade de contemplar o âmbito das decisões de incremento, manutenção ou reversão da estrutura de operação, financiamento e investimento do negócio; refletir o resultado auferido para alocações e fontes de recursos onerosos de forma equivalente; e identificar de maneira discriminante, ao longo do tempo, os

resultados de produtividade e rentabilidade alcançados pelas firmas (Damodaran, 2007; Carpenter et al., 1994; Caballero e Hammour, 1994; Bernanke et al., 1996; Hubbard, 1998; Almeida et al., 2004; Campello e Fluck 2006; Dobbs et al. 2007; Rocca, 2014; Alfaro et al., 2016; Kudlyak e Sanchez, 2017; Gilchrist, et al. 2017; Giroud e Mueller, 2017; Begenau e Salomao, 2019; Bain, 2019; Pamplona et al., 2019).

**Hipótese 1:** Ante período de crise econômica, é possível distinguir as empresas resilientes das não resilientes mediante análise das curvas de desempenho do ROIC.

O ciclo econômico, desse estudo, contempla um estágio recessivo de amplitude (11 trimestres consecutivos de PIB negativo no ínterim de 2014-2016) e profundidade (perda acumulada de 8,6% do PIB Real) ímpares no histórico brasileiro, além de um período pós-recessão com exígua recuperação de 1,1% em 2017 e 1,3% em 2018 e 2019 (CODACE, 2017; IBGE). Em pesquisa que contemplou período anterior, com dois trimestres de recessão (4T08-1T09) e impacto (queda acumulada de 5,5%) revertido dentro de 12 meses, Conti et al. (2015) identificam que, apesar dos relatos de ações contracíclicas, a maioria das empresas adotou medidas pró-cíclicas para enfrentar o declínio da economia, ou seja, empregaram estratégias de redução dos níveis de operação e investimentos e, além disso, os autores indicam possibilidade de ações mais contundentes se o recuo econômico perdurasse por mais tempo.

O estudo de Opler e Titman (1994) – que avalia o nível de alavancagem financeira pré-crise (ano -2) com o desempenho das vendas, do lucro operacional (EBIT) e dos ganhos acionários durante as crises (ano -1 até ano +1) – não encontra, mas suscita possibilidade de se observar melhor capacidade adaptativa em empresas que atuam sob condições de maior vulnerabilidade:

Se a restrição financeira for prejudicial, as empresas mais altamente alavancadas terão as maiores dificuldades operacionais em uma desaceleração. Como alternativa, se a restrição financeira beneficiar as empresas forçando mudanças operacionais eficientes, as empresas com maior alavancagem terão um desempenho melhor do que as empresas com menos alavancagem. [...] As evidências também podem indicar que empresas mais alavancadas são mais rápidas em reduzir eficientemente o tamanho em resposta a uma desaceleração do setor. (OPLER E TITMAN, 1994, p. 1016)

De acordo com Hubbard (1998, p. 195), mediante o declínio das oportunidades de investimento da empresa (rentabilidade futura esperada) pode ocorrer redução do nível de capital desejado, e o mesmo acontece quando as taxas de juros do mercado se elevam. Ainda, conforme Alfaro et al. (2016, p. 17), “o impacto dos choques de incerteza é particularmente

forte em recessões, quando a produtividade média das empresas é baixa e as restrições financeiras e reais têm maior probabilidade de serem vinculativas”. Os estudos de Pamplona et al. (2019), Brighetti e Albanez (2019) e Rocca (2014), demonstram que essas circunstâncias surgiram e evoluíram de maneira concomitante no contexto da crise econômica brasileira deste estudo.

Ao contemplar uma parte (2014-2015) do período recessivo da presente pesquisa, Pamplona et al. (2019) evidenciam declínio das taxas médias de crescimento de vendas, margem bruta e rentabilidade dos ativos em comparação com o estágio de pré-crise. Além disso, identificam que os investimentos realizados no período prévio (2010-2013) elevaram o desempenho contemporâneo, mas não encontram evidências de efeitos equivalentes no período de recessão, seja por influência de investimentos adicionais (contracíclicos) ou do passado. Adicionalmente, Brighetti e Albanez (2019) avaliam se os déficits de financiamento interno são suportados por emissão de novas dívidas, em cada uma das três fases de ciclo econômico do intervalo 2013-2017, e identificam evidências significativas de relação negativa para o período antecedente (2013-2014) e de crise (2014-2016), ou seja, nesses períodos as empresas buscaram diminuir o endividamento frente às reduções na geração de caixa. Em linha, para o período de 2010-2014, Rocca (2014) demonstra que, além do cenário de declínio no giro e retorno do ativo, das margens de lucro operacional e líquido, dos níveis de investimento e retorno sobre o capital investido (ROIC), as empresas ingressaram no estágio de recessão econômica em contexto de elevação do custo de capital e redução dos níveis de confiança.

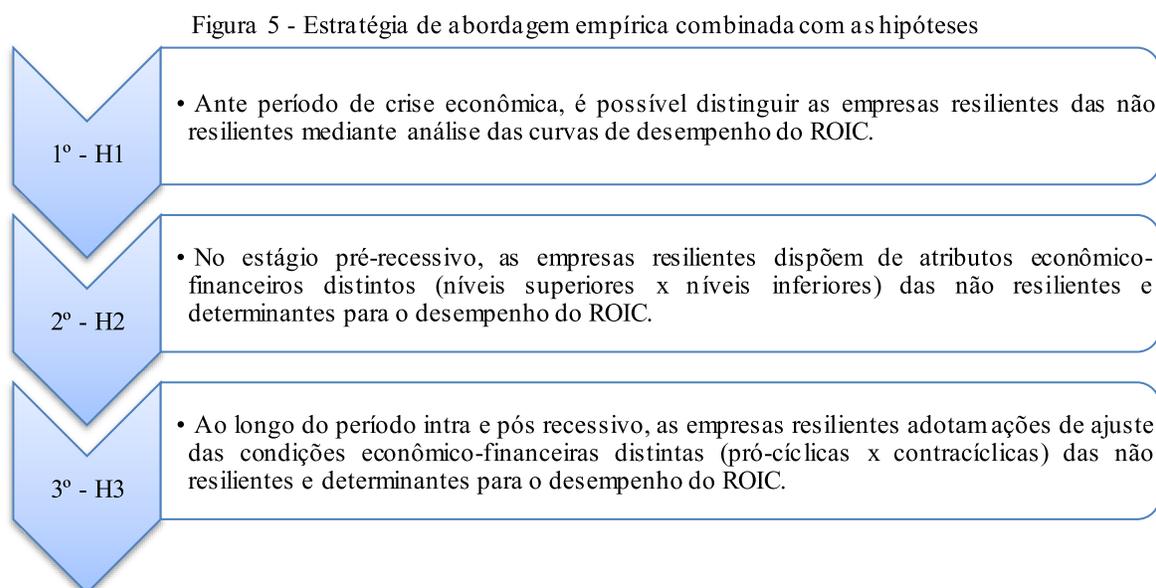
Diante da conjuntura relatada acima, é possível denotar que no estágio pré-recessivo o ambiente empresarial brasileiro já se encontrava sob condições macroeconômicas menos atrativas para a expansão dos negócios e com a dinâmica microeconômica de cointegração (ilustrada na figura 4) dos fatores de operação (receitas, custos e despesas) e capital investido (ativos e passivos onerosos) ineficiente e em trajetória de resultados declinantes. Sendo assim, é razoável supor que, ao ingressar no período recessivo, as firmas necessitavam redimensionar o arranjo econômico-financeiro para enfrentar as forças de seleção por meio de maior solvência, produtividade e, por fim, rentabilidade (Fazzari e Petersen, 1993; Caballero e Hammour, 1994; Carpenter et al., 1994; Gertler e Gilchrist, 1994; Sharpe, 1994; Opler e Titman, 1994; Bernanke et al., 1996; Hubbard, 1998; Campello, 2007; Campello et al., 2010; Erel et al., 2012; İmrohoroğlu e Tuzel, 2014; Alfaro et al., 2016; Osotimehin e Pappadà, 2016; Kudlyak e Sanchez, 2017; Giroud e Mueller, 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018; Begenau e Salomao, 2019). Portanto, é plausível conjecturar que as empresas resilientes mantinham estrutura operacional

e de capital investido, no período pré-criese, em níveis superiores ao adequado para um futuro de negócios menos promissor, que isto tenha estimulado ações adaptativas pró-cíclicas e favorecido a eficiência nos ajustes operacionais e de capital investido (Opler e Titman, 1994; Hubbard, 1998; Rocca, 2014; Conti et al., 2015; Alfaro et al., 2016; Pamplona et al., 2019; Brighetti e Albanez, 2019).

**Hipótese 2:** No estágio pré-recessivo, as empresas resilientes dispõem de atributos econômico-financeiros distintos (níveis superiores x níveis inferiores) das não resilientes e determinantes para o desempenho do ROIC.

**Hipótese 3:** Ao longo do período intra e pós recessivo, as empresas resilientes adotam ações de ajuste das condições econômico-financeiras distintas (pró-cíclicas x contracíclicas) das não resilientes e determinantes para o desempenho do ROIC.

A formulação das hipóteses acima acresce aspectos dos campos de economia e finanças à estratégia de abordagem empírica do estudo de determinantes do desempenho resiliente ante período de crise econômica. Assim, possibilitam derivar a figura 3 para a seguinte estrutura de pesquisa:



Fonte: Elaborado pelo autor

Com isto posto, mais especificamente, essa pesquisa objetiva: 1º - Distinguir as empresas de desempenho resiliente do ROIC ante o período de crise econômica; 2º - Verificar condições organizacionais determinantes para o desempenho resiliente do ROIC ante o período de crise econômica; e 3º - Identificar comportamentos organizacionais determinantes para o

desempenho resiliente do ROIC ante o período de crise econômica. Portanto, sobre alicerce desta revisão teórica, ao longo do próximo capítulo é estruturada a metodologia para alcance dos objetivos deste estudo.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é classificada como um estudo de natureza básica, com abordagem quantitativa sobre dados públicos de fonte secundária (plataforma Economática), finalidade explicativa – onde a ênfase é identificar relação entre variáveis e efeito causal – e desenvolvimento sob preceitos estatísticos que são suportados por modelos econométricos (Easterby-Smith et al., 2012; Smith, 2011). Para o alcance dos objetivos, a seção de metodologia aborda: 1. A amostra utilizada e o tratamento dos dados; e 2. As premissas de análise e identificação das empresas de desempenho resiliente, assim como as especificações dos modelos econométricos utilizados na busca de atributos e comportamentos organizacionais determinantes para o alcance do desempenho resiliente.

#### 3.1 AMOSTRA E TRATAMENTO DOS DADOS

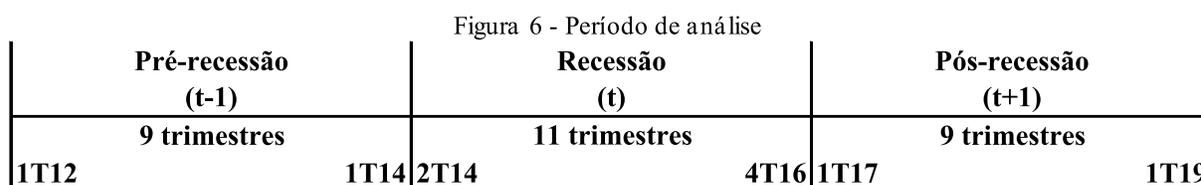
O presente estudo contempla as firmas de capital aberto, no mercado de ações do Brasil, como população inicial. No entanto, se faz necessária a exclusão de empresas que não atendam requisitos básicos para a estrutura de análise e alcance dos objetivos propostos.

As empresas que atuam no âmbito da economia real são o foco da pesquisa. Portanto, como primeiro critério, são excluídas as instituições financeiras, de seguros e holdings, pois operam sob diferentes mecanismos de mercado e padrões contábeis, ou seja, afetam negativamente as estruturas de análises. Desse modo, com base nas classificações disponibilizadas pela Economática, não são consideradas neste estudo as empresas que:

1. No campo “Setor NAICS” estejam no grupo de Serviços financeiros e seguros; Administração de empresas e empreendimentos; Bancos; Seguradora; Seguradora e corretora de seguros; Bolsa de valores e commodities; Atividades relacionadas à intermediação de crédito; Outras atividades relacionadas a investimentos financeiros; Corretora de seguros ou Instituição de intermediação de crédito e atividades relacionadas.
2. Na categoria “Subsetor Bovespa” estejam enquadradas como Exploração de Imóveis, Holdings diversificadas ou Serviços financeiros diversos.

Além disso, como segundo critério para fazer parte da amostra, deve satisfazer a condição de ter as demonstrações financeiras trimestrais com dados completos, em todos os períodos do 1º trimestre de 2012 até o 1º trimestre de 2019, disponíveis na plataforma

Economática. Dessa forma, o estudo de desempenho resiliente ante período de crise econômica (figura 2) abrange dados em frequência e amplitude adequados (Carpenter et al., 1994; Opler e Titman, 1994; Hubbard, 1998; Campello e Fluck, 2006; Gao et al., 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018; Brighetti e Albanez, 2019), além de periodicidade equivalente nos estágios pré e pós recessivo, como forma de melhor amparar as propriedades estatísticas dos modelos econométricos, conforme segue:



Fonte: Elaborado pelo autor

Com o estabelecimento destes critérios e após a aplicação dos filtros de seleção, é identificado que a amostra contempla 34,6% das empresas ativas no período de análise (216/625) e 46,0% das empresas pertencentes aos setores de interesse (216/470), conforme segue:

Tabela 4 - Fluxo de seleção da amostra

<b>Fluxo de Seleção da Amostra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Saldo</b>
Base inicial, contendo empresas com participação ativa ou cancelada no mercado de ações do Brasil.	1.069	1.069
Descarte das empresas inativas (sem nenhuma informação de faturamento) no período de análise.	-444	625
Retirada das empresas pertencetes aos setores de instituições financeiras, de seguros ou holdings.	-155	470
Exclusão das firmas com dados faltantes no período de análise.	-254	216

Fonte: Elaborado pelo autor

Na sequência do capítulo constam as especificações econométricas propostas. Sendo sobre a amostra de 216 empresas – pertencentes aos setores de interesse e com dados em todo o período de análise – o desenvolvimento das demais etapas de tratamento e análise dos dados.

### 3.2 PREMISSAS DE ANÁLISE E ESPECIFICAÇÕES ECONOMÉTRICAS

Neste estudo, a evidenciação de determinantes para o desempenho resiliente das empresas, no contexto de crise econômica, se baseia em três fluxos de análise (figura 5) que visam: 1. Definir as empresas de desempenho resiliente; 2. Verificar condições características determinantes para alcance do desempenho resiliente; e 3. Identificar comportamentos

determinantes para o desempenho resiliente. Sendo assim, os instrumentos de concepção das evidências são estruturados em três segmentos de análises, onde o primeiro se baseia na avaliação estatística das diferenças de medianas e médias. Na sequência, o segundo conjunto de análises se sustenta através de regressão probit e o terceiro retoma avaliação estatística das diferenças de medianas.

### **3.2.1 Empresas de Desempenho Resiliente**

No estudo de Conz e Magnani (2020) é proposto a exploração do desempenho resiliente de forma que a análise exponha os diferentes tipos de resultados na trajetória de resiliência, por meio de dados longitudinais e contemplação de empresas de diferentes setores, produtos, serviços e modelos de negócio. Ainda, há demanda para identificação da diferença de resultado (superior ou inferior) entre as empresas qualificadas como resilientes e as não resilientes, no contexto do evento em estudo.

Sendo assim, um processo de três etapas constitui, com utilização de recursos dos softwares Microsoft Excel e Stata, a base de identificação e análise das empresas de desempenho resiliente. A primeira etapa consiste em calcular a curva individual de ROIC (12 meses) de cada empresa e a curva do ROIC médio ponderado pelo capital investido para toda a amostra, a cada trimestre do intervalo de análise. É esperado que a curva do ROIC médio ponderado (frequência trimestral) e do ROIC médio em cada período (pré, intra e pós recessivo), de toda a amostra, sigam a trajetória dos pressupostos abordados nos capítulos 2.1 e 2.2.

A segunda fase busca definir e legitimar a classificação de resiliência de cada empresa, mediante validação estatística individual (ou seja, para cada empresa) de diferença entre as medianas do ROIC ao longo do período de análise (pré, intra e pós recessivo). O teste pela diferença de médias (T student) não é utilizado, pois é inadequado para o reduzido número de dados individuais em cada um dos períodos econômicos. Sendo assim, são comparadas as curvas individuais do ROIC no período pré (1T12-1T14, 9 trimestres) versus intra-recessivo (2T14-4T16, 11 trimestres) por meio do teste de Wilcoxon rank-sum (modelo Mann-Whitney para diferença entre medianas de amostras pequenas com dados não pareados), na sequência são realizados os testes de Wilcoxon singnrank e Wilcoxon singntest (modelos Mann-Whitney para diferença entre medianas de amostras pequenas com dados pareados) para as curvas do ROIC no estágio pré (1T12-1T14, 9 trimestres) versus pós-recessivo (1T17-1T19, 9 trimestres).

Com essas apurações, é possível identificar as empresas que foram ou não afetadas pela recessão e as que, ao final, alcançaram desempenho resiliente. Assim, será possível distinguir e avaliar a trajetória de desempenho das firmas, em conformidade com Sheffi e Rice (2005), e complementar a base de dados para sequência de análises das condições e comportamentos determinantes. Para tanto, conforme o *framework* proposto na figura 2, são adotadas as seguintes premissas:

- Empresas Resilientes – As que no período pós-recessivo alcançaram mediana de ROIC em nível igual ou superior ao identificado no intervalo de pré-recessão, independente do desempenho apresentado no estágio de recessão econômica.
- Empresas Não Resilientes – As que no período pós-recessivo apresentaram mediana de ROIC em nível inferior ao verificado no intervalo de pré-recessão, independente do desempenho alcançado no intervalo de recessão econômica.

Na etapa final, são ilustradas as curvas do ROIC Médio, ROIC Mediano e ROIC médio ponderado pelo capital investido para cada grupo (resilientes e não resilientes), em cada período (pré, intra e pós recessivo), sendo esperado que as curvas reflitam convergência dos pressupostos abordados nos capítulos 2.1 e 2.2. Além disso, são conduzidos testes de diferença de médias (T Student) intra e entre grupos (amostra, resilientes e não resilientes) para avaliar se o ROIC médio foi efetivamente alterado e se diferencia ao longo dos estágios econômicos.

Portanto, de forma robusta, as comparações das curvas individuais e conjuntas de ROIC das empresas devem evidenciar dois grupos distintos, conforme o *framework* da figura 2 e primeira etapa da estratégia de pesquisa (figura 5), com as seguintes configurações: Empresas Resilientes – as afetadas ou não afetadas em seu desempenho no período de recessão e que alcançaram manutenção ou crescimento do desempenho no período pós-recessão, em comparações com o estágio pré-recessivo; e Empresas Não Resilientes – as afetadas ou não afetadas em seu desempenho no período de recessão, mas que apresentam declínio do desempenho no período pós-recessão, em comparações com o estágio pré-recessivo.

Após concluir essas etapas de análise de identificação das empresas de desempenho resiliente, o estudo prossegue na busca dos determinantes. Para tanto, são empregados os demais modelos econométricos especificados na sequência deste capítulo.

### 3.2.2 Atributos das Empresas de Desempenho Resiliente

Limitado aos dados de balanço patrimonial e demonstração de resultados obtidos na plataforma Económica, são pautadas as variáveis econômico-financeiras (oriundas de inferências dos estudos expostos no capítulo 2.3) que visam caracterizar as condições das empresas no estágio pré-recessivo (*ex-ante*) e prestar suporte a identificação dos atributos determinantes para o alcance do desempenho resiliente (*ex-post*), conforme a tabela 5. A motivação de escolha e a forma de mensuração da variável dependente estão expostas no capítulo 3.2.1. Quanto às demais variáveis, no apêndice “A” constam as motivações de escolha das variáveis e da relação esperada, assim como a integralidade das bases de inferência. A qualificação de resiliência e a classificação setorial, de cada uma das empresas da amostra, podem ser consultadas no apêndice “B”.

Uma vez que a recessão dificulta o equilíbrio de cointegração dos fatores que levam ao ROIC (figura 4) e as medidas de enfrentamento das forças de seleção passam, necessariamente, por equacionar o arranjo operacional, de ativos financiados e de passivos financiadores, em virtude do cenário corrente e das perspectivas futuras de vendas e faturamento (Fazzari e Petersen, 1993; Carpenter et al., 1994; Gertler e Gilchrist, 1994; Opler e Titman, 1994; Sharpe, 1994; Bernanke et al., 1996; Chevalier e Scharfstein, 1996; Campello, 2003; Campello, 2007; Gourio, 2007; Santos et al., 2008; Campello et al., 2010; Rocca, 2014; Conti et al., 2015; Alfaro et al., 2016; Foster et al., 2016; Gilchrist, et al., 2017; Giroud e Mueller, 2017; Kudlyak e Sanchez, 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018; Begenau e Salomao, 2019; Pamplona et al., 2019), todas as variáveis relativas ao horizonte dos atributos de Liquidez, Investimento Não Circulante, Alavancagem Financeira e Alavancagem Operacional, elencadas na tabela 5, foram escalonadas pela Receita Operacional Líquida.

O cálculo das variáveis contínuas foi realizado para cada trimestre (posição final) do intervalo pré-crise, com exceção para a variável de dividendos pagos, que considera o valor pago no ano em relação ao lucro líquido apurado no ano anterior. Na sequência, foram extraídas as medianas das variáveis de cada empresa que, por fim, receberam tratamento para correção de *outliers* (winsorização das extremidades ao nível de 2,5%). Desta forma, foi construída uma base com 216 observações, em corte transversal, para análise dos atributos determinantes do desempenho resiliente, no contexto de crise econômica desse estudo.

Tabela 5 - Elenco de variáveis vinculadas aos atributos e ações determinantes para o desempenho resiliente

HORIZONTE DE ATRIBUTOS	CAMPO DE AÇÕES	VARIÁVEL	CÁLCULO	CONDIÇÃO	RELAÇÃO ESPERADA	REFERÊNCIA
Resiliência	Desempenho	Retorno Sobre Capital Investivo (ROIC)	Binária: 1 = Resiliente; 0 = Não Resiliente.	Dependente	-	Opler e Titman (1994); Hubbard (1998); Dobbs et al. (2007); Rocca (2014).
Liquidez	Ativos Financiados	Disponibilidade Financeira (DispFRL)	$\frac{DispF}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Almeida et al. (2004); Meier et al. (2013); Gao et al. (2017).
Liquidez	Ativos Financiados	Necessidade de Capital de Giro (NecCGRL)	$\frac{NecCG}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Fazzari e Petersen (1993); Carpenter et al. (1994); Campello (2007).
Imobilização	Ativos Financiados	Tangibilidade (TanRL)	$\frac{Tan}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Caballero e Hammour (1994); Campello e Fluck (2006); Pamplona et al. (2019).
Imobilização	Ativos Financiados	Intangíveis (IntRL)	$\frac{Int}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Hubbard (1998); Campello et al. (2010); Crouzet e Mehrotra (2018).
Imobilização	Ativos Financiados	Investimento Não Circulante (InvNCRL)	$\frac{InvNC}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Proposta pelo autor.
Alavancagem Financeira	Passivos Financiadores	Dívida de Curto Prazo (DivCPRL)	$\frac{DivCP}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Gertler e Gilchrist (1994); Campello et al. (2010); Kudlyak e Sanchez (2017).
Alavancagem Financeira	Passivos Financiadores	Dívida de Longo Prazo (DivLPRL)	$\frac{DivLP}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Bernanke et al. (1996); Erel et al. (2012); Alfaro et al. (2016).
Alavancagem Financeira	Passivos Financiadores	Dívida Total (DivTRL)	$\frac{DivT}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Proposta pelo autor.
Alavancagem Financeira	Passivos Financiadores	Patrimônio Líquido (PatLiqRL)	$\frac{PatLiq}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Bernanke et al. (1996); Hubbard (1998); Campello et al. (2010).
Alavancagem Operacional	Operação	Custos Totais (CusTRL)	$\frac{CusT}{RL}$	Explicativa	Positiva (+)	Carpenter et al. (1994); Gourio (2007); Gilchrist, et al. (2017).
Alavancagem Operacional	Operação	Despesas Operacionais (DespORL)	$\frac{DespO}{RL}$	Explicativa	Negativa (-)	Chevalier e Scharfstein (1996); Campello et al. (2010); Gilchrist, et al. (2017).
Tamanho	-	Tamanho Ativo Total (TamAT)	$\log(TamAT)$	Explicativa	Positiva (+)	Kudlyak e Sanchez (2017); Crouzet e Mehrotra (2018); Begenau e Salomao (2019).
Maturidade	Passivos Financiadores	Dividendos Pagos (DivPLL)	$\frac{DivP}{LL}$	Explicativa	Positiva (+)	Fazzari e Petersen (1993); Crouzet e Mehrotra (2018); Martucheli et al. (2020).
Sector	-	Sector de Atividade (SetA)	Binária: 1 = Pertence ao Sector; 0 = Outros Sectores.	Controle	Positivas (+) e Negativas (-)	Santos et al. (2008); Pandini et al. (2018); Pamplona et al. (2019).

DispF = Caixa e Equivalente + Aplicações Financeiras de Curto Prazo.

RL = Receita Operacional Líquida.

NecCG = (Ativo Circulante - Disponibilidade Financeira) - (Passivo Circulante - Empréstimos e Financiamentos de Curto Prazo).

Tan = Ativo Imobilizado.

Int = Ativo Não Circulante - (Ativo Realizável no Longo Prazo + Ativo Imobilizado).

InvNC = Ativo Não Circulante - (Ativo Realizável no Longo Prazo).

DivCP = Empréstimos e Financiamentos de Curto Prazo.

DivLP = Empréstimos e Financiamentos de Longo Prazo.

DivT = Empréstimos e Financiamentos de Curto Prazo + Empréstimos e Financiamentos de Longo Prazo.

DespO = Despesas Administrativas + Despesas de Vendas.

TamAT = Ativo Total.

DivP = Dividendos Pagos (fluxo de caixa).

LL = Lucro Líquido.

SetA = Definição do sector de atividade com base na classificação NAICS e Bovespa.

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme elencado na tabela 5 e apêndice A, essa etapa de análise se volta à relação de efeito (positivo ou negativo) entre as condições econômico-financeiras (níveis superiores x inferiores) características das empresas no período pré-recessão e o alcance do desempenho resiliente. Uma vez que a variável dependente representa uma qualificação dicotômica (valores de 0 ou 1), o emprego de regressão binária é o mais apropriado para estimar a influência de determinado elenco de variáveis explicativas na ocorrência do evento em estudo (Gujarati e Porter, 2011; Wooldridge, 2016). De acordo com Gujarati e Porter (2011), modelos com variável dependente binária são explicados por função de distribuição acumulada e estimados pelo método de máxima verossimilhança, com destaque para os modelos logit e probit.

Wooldridge (2016) ressalta que, ao se valer da função de distribuição cumulativa normal padrão, o modelo probit tem maior empregabilidade nos estudos econômicos, mas Gujarati e Porter (2011) indicam que esse modelo não apresenta significativa diferença para qualidade de ajustamento dos resultados apurados através do modelo logit. Em linha, Freitas et al. (2013) demonstram haver similaridade de desempenho entre os modelos logit e probit quando a amostra é composta por mais de 20 observações. Portanto, seguindo Campello et al. (2010), se optou pela utilização do modelo probit para identificação dos atributos determinantes do desempenho resiliente.

Sendo assim, de acordo com Wooldridge (2016), temos que

$$P(y = 1|x) = P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_k)$$

onde a probabilidade de identificar  $y = 1$  depende dos valores de  $x$ , que é o conjunto de variáveis explicativas. Logo, o modelo de respostas dicotômicas pode ser expresso por

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + x\beta)$$

com  $G$  como função limitada entre zero e um para todos os números reais ( $z$ ). Deste modo, no modelo probit, uma integral expressa a função de distribuição acumulada normal padrão:

$$G(z) = \Phi(z) \equiv \int_{-\infty}^z \phi(z) dv = \int_{-\infty}^z 2\pi^{\frac{-1}{2}} e^{\frac{-z^2}{2}} dv$$

Com a distribuição dos resultados entre 0 e 1, a curva probabilística é representada por uma sigmóide (Gujarati e Porter, 2011). Nesse sentido, as diversas combinações realizadas pelo estimador de máxima verossimilhança encontram coeficiente com magnitude e sinal de relação para cada variável explicativa, de forma que seja maximizada a probabilidade de observar o

resultado 1, sendo a compreensão de efeito (positivo ou negativo) o objetivo principal na maioria dos estudos que se valem dos modelos de resposta binária (Wooldridge, 2016).

À vista disso, sob horizonte dos atributos de liquidez, imobilização, alavancagem operacional, tamanho, maturidade e setor, no período pré-crise, são adotados dois modelos probit para identificação das condições características determinantes ao alcance do desempenho resiliente. O primeiro modelo é especificado com a perspectiva consolidada de investimentos não circulantes, conforme segue:

Equação 1 - Regressão Probit com Ativos Financiados (a), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

$$\begin{aligned}
 P(\text{Resiliente} = 1|x) & \\
 &= \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{DispFRL} + \beta_2 \text{NecCGRL} + \beta_3 \text{InvNCRL} + \beta_4 \text{CusTRL} \\
 &+ \beta_5 \text{DespORL} + \beta_6 \text{TamAT} + \beta_7 \text{DivPLL} + \beta_8 \text{SetA})
 \end{aligned}$$

A segunda função desmembra os investimentos não circulantes em tangíveis e intangíveis, conforme segue:

Equação 2 - Regressão Probit com Ativos Financiados (b), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

$$\begin{aligned}
 P(\text{Resiliente} = 1|x) & \\
 &= \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{DispFRL} + \beta_2 \text{NecCGRL} + \beta_3 \text{TanRL} + \beta_4 \text{IntRL} + \beta_5 \text{CusTRL} \\
 &+ \beta_6 \text{DespORL} + \beta_7 \text{TamAT} + \beta_8 \text{DivPLL} + \beta_9 \text{SetA})
 \end{aligned}$$

Ao contemplar perspectiva de alavancagem financeira, outros dois modelos probit são estruturados, com substituição de variáveis relativas aos ativos financiados por relacionadas aos passivos financiadores. No primeiro modelo, a especificação contempla a perspectiva consolidada de dívida, conforme segue:

Equação 3 - Regressão Probit com Passivos Financiadores (a), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

$$\begin{aligned}
 P(\text{Resiliente} = 1|x) & \\
 &= \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{DivTRL} + \beta_2 \text{PatLiqRL} + \beta_3 \text{CusTRL} + \beta_4 \text{DespORL} \\
 &+ \beta_5 \text{TamAT} + \beta_6 \text{DivPLL} + \beta_7 \text{SetA})
 \end{aligned}$$

A segunda função desmembra o endividamento total em dívida de curto e dívida de longo prazo, conforme segue:

Equação 4 - Regressão Probit com Passivos Financiadores (b), Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

$$\begin{aligned}
 P(\text{Resiliente} = 1|x) & \\
 &= \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{DivCPRL} + \beta_2 \text{DivLPRL} + \beta_3 \text{PatLiqRL} + \beta_4 \text{CusTRL} \\
 &+ \beta_5 \text{DespORL} + \beta_6 \text{TamAT} + \beta_7 \text{DivPLL} + \beta_8 \text{SetA})
 \end{aligned}$$

Para maior robustez das análises, além da operacionalização com variáveis contínuas, todos os modelos também são reproduzidos com variáveis binárias dos extremos quartílicos, ou seja, para cada variável é realizada a identificação das empresas que compõem o primeiro e o quarto quartil de distribuição quartílica da variável. Ainda, para contornar possibilidade de viés, dado as especificidades da área de atuação ou o desbalanceamento do número de empresas em cada setor, todos os modelos também são replicados com as variáveis ajustadas pela mediana do setor de atividade.

Portanto, em conformidade com o *framework* da figura 2 e segunda etapa da estratégia de pesquisa (figura 5), essa fase consolida perspectiva e estrutura de análise, com os dados em corte transversal, para aferir se as condições econômico-financeira iniciais características de cada empresa influenciaram o alcance de desempenho resiliente de forma determinante. Na sequência, o estudo se desdobra para o campo das ações.

### 3.2.3 Comportamento das Empresas de Desempenho Resiliente

Os estágios intra e pós-recessivo estão no espaço temporal do emprego de ações que propiciam a resiliência organizacional (figura 2). Como ponto de partida, conforme exposto no capítulo 2.4, é esperado que as empresas qualificadas como resilientes tenham seguido, na crise econômica em questão, estratégias pró-cíclicas de melhorias na estrutura de operação (receitas, custos e despesas) e investimentos (fontes e alocações onerosas) para, desse modo, recuperar e/ou maximizar os resultados de ROIC no estágio pós-recessivo, enquanto as empresas sem desempenho resiliente atuaram de forma oposta ou simplesmente não reagiram.

Conforme tabela 3 e tabela 5, as variáveis do horizonte de atributos também se prestam para análise de comportamentos adotados ao longo dos períodos de declínio e recuperação econômica. Sendo assim, o mesmo método de cálculo das variáveis apresentado na seção anterior é replicado para os demais estágios do ciclo econômico (intra e pós-recessivo), com

acréscimo da variável de receita líquida<sup>1</sup>. Assim, a base de análise é expandida em mais duas sequências paralelas de 216 observações para cada variável, sendo uma parte relativa às empresas resilientes e outra vinculada às firmas não resilientes.

Ao dispor das variáveis pareadas ao longo do ciclo de negócios, com representação da mediana de cada empresa nos estágios pré, intra e pós recessivo, é possível traçar um paralelo de como se deu a evolução entre os grupos (resilientes e não resilientes). Para tanto, como as variáveis não apresentam distribuição normal, se optou por testes de Wilcoxon singnrank e Wilcoxon singntest (modelos não paramétricos de Mann-Whitney para diferença entre medianas de amostras com dados pareados), com o objetivo de levantar indicativos do comportamento das empresas resilientes e de evolução distinta entre os grupos.

Deste modo, em linha com o *framework* da figura 2 e a terceira etapa da estratégia de pesquisa (figura 5), essa fase do estudo avança no método de análise e obtenção de evidências das ações distintas e determinantes para o alcance de desempenho resiliente ao longo do ciclo de negócios em estudo. Após exposição das estratégias metodológicas ao longo da seção 3, o próximo capítulo ingressa na apresentação de resultados, análises e ponderações.

---

<sup>1</sup>Estudos (Chevalier e Scharfstein, 1996; Campello, 2003; Gilchrist, et al., 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018) apontam para ocorrência de distintas estratégias de precificação e variações nos níveis de faturamento ao longo das crises econômicas, com e sem identificação de relação causal para qualificadores de restrições financeiras. Sendo assim, é esperado comportamento distinto entre os grupos (resilientes e não resilientes) ao longo do período de declínio e recuperação econômica. A variável receita líquida (TamRL) é obtida por  $\log(\text{receita operacional líquida})$ .

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, os resultados alcançados com esse estudo são expostos, analisados e discutidos, no intuito de atender os objetivos propostos. Portanto, a sequência de evidenciações segue a seguinte ordem: 1º - Distinção das empresas de desempenho resiliente; 2º - Verificação de atributos organizacionais determinantes para o desempenho resiliente; e 3º - Identificação de comportamentos organizacionais determinantes para o desempenho resiliente.

### 4.1 DISTINÇÃO DAS EMPRESAS DE DESEMPENHO RESILIENTE

Essa etapa apresenta evidências de adequação dos pressupostos suscitados ao longo dos capítulos 2.1 e 2.2 ao analisar e encontrar distinção para empresas de desempenho resiliente, ao longo do ciclo de negócios em estudo (1T12-1T19). As ponderações iniciam com perspectiva macro relativa ao comportamento da curva de desempenho da amostra, se desdobram para avaliações no nível empresa e, por fim, se debruçam sobre as variações intra e entre grupos. Dessa forma, é alcançada a qualificação das empresas de desempenho resiliente no íterim de análise.

A base de pesquisa possibilita a análise de 6.264 observações de ROIC, distribuídas entre 216 empresas e 29 períodos trimestrais. Ao longo deste capítulo, os dados sem tratamento são utilizados para ilustrar curvas médias ponderadas de ROIC e analisar as curvas individuais de desempenho, enquanto os dados tratados subsidiam os testes de diferença de médias aplicados aos grupos. Os dados sem tratamento apresentam grande amplitude, mas o ajuste de *outliers* (winsorização das extremidades ao nível de 2,5%) possibilita significativa melhoria, sem implicar em prejuízo para os valores médios observados, assim como, para a variabilidade no íterim de análise e entre as empresas, conforme segue:

Tabela 6 - Dados de desempenho da amostra

<b>Dados de Desempenho da Amostra</b>							
Variável	Variabilidade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
ROIC <sup>1</sup>	Amostra	0,0851	0,0743	0,1085	-0,9449	1,0342	N = 6264
	Intra			0,0106	0,0716	0,1074	n = 29
	Entre			0,1080	-0,9413	1,0431	T = 216
ROIC <sup>2</sup>	Amostra	0,0847	0,0743	0,0859	-0,0882	0,3379	N = 6264
	Intra			0,0096	0,0704	0,1056	n = 29
	Entre			0,0853	-0,1090	0,3522	T = 216
1. Observações sem tratamento							
2. Observações winsorizadas ao nível de 2,5%.							

Fonte: Elaborado pelo autor

Em perspectiva para cada fase do ciclo de negócios, a tabela 7 demonstra que as observações (sem e com tratamento) apresentam condições características similares às observadas para o conjunto unificado de dados. Exceto, para o significativo declínio e reduzido nível de variabilidade dentro de cada intervalo, fato que contribui para atestar adequada marcação dos estágios da economia e empregabilidade dos testes para diferença de médias, uma vez que as médias e as medianas se alteram entre os períodos econômicos destacados.

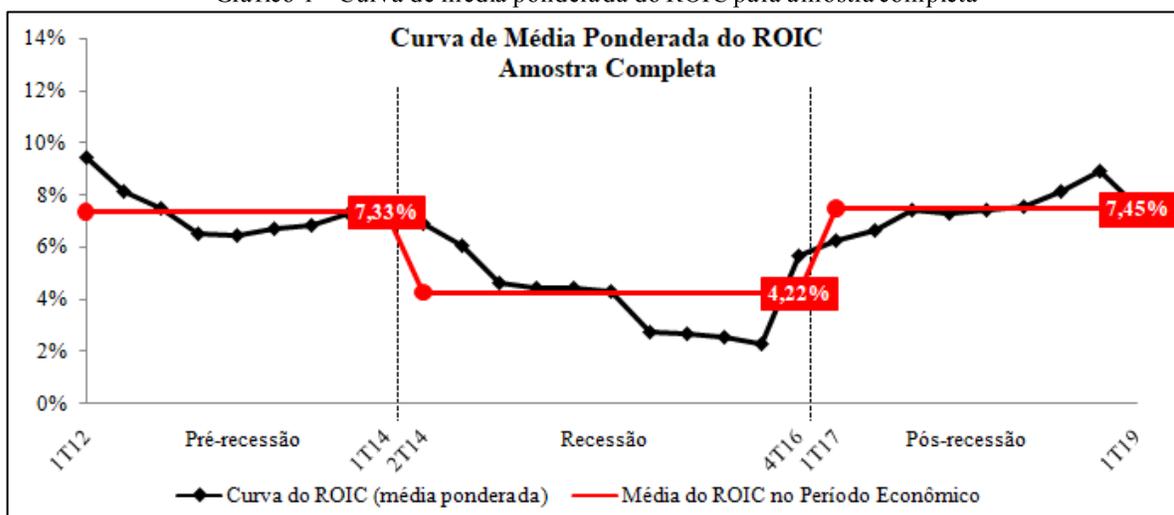
Tabela 7 - Dados de desempenho da amostra em cada fase do ciclo de negócios

<b>Painel A - Curvas de ROIC no período de pré-recessão</b>							
Variável	Variabilidade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
ROIC <sup>1</sup>	Amostra	0,0981	0,0846	0,1023	-0,4041	0,8110	N = 1944
	Intra			0,0047	0,0925	0,1074	n = 9
	Entre			0,1022	-0,3985	0,8128	T = 216
ROIC <sup>2</sup>	Amostra	0,0978	0,0846	0,0877	-0,0533	0,3636	N = 1944
	Intra			0,0043	0,0941	0,1068	n = 9
	Entre			0,0876	-0,0623	0,3674	T = 216
<b>Painel B - Curvas de ROIC no período de recessão</b>							
Variável	Variabilidade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
ROIC <sup>1</sup>	Amostra	0,0807	0,0689	0,0991	-0,6681	0,8731	N = 2376
	Intra			0,0080	0,0716	0,0913	n = 11
	Entre			0,0988	-0,6590	0,8675	T = 216
ROIC <sup>2</sup>	Amostra	0,0787	0,0689	0,0796	-0,0819	0,3067	N = 2376
	Intra			0,0073	0,0701	0,0876	n = 11
	Entre			0,0793	-0,0909	0,3152	T = 216
<b>Painel C - Curvas de ROIC no período de pós-recessão</b>							
Variável	Variabilidade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
ROIC <sup>1</sup>	Amostra	0,0776	0,0742	0,1235	-0,9449	1,0342	N = 1944
	Intra			0,0036	0,0727	0,0820	n = 9
	Entre			0,1234	-0,9488	1,0356	T = 216
ROIC <sup>2</sup>	Amostra	0,0785	0,0742	0,0915	-0,1325	0,3403	N = 1944
	Intra			0,0040	0,0730	0,0823	n = 9
	Entre			0,0914	-0,1364	0,3458	T = 216
1. Observações sem tratamento							
2. Observações winsorizadas ao nível de 2,5%.							

Fonte: Elaborado pelo autor

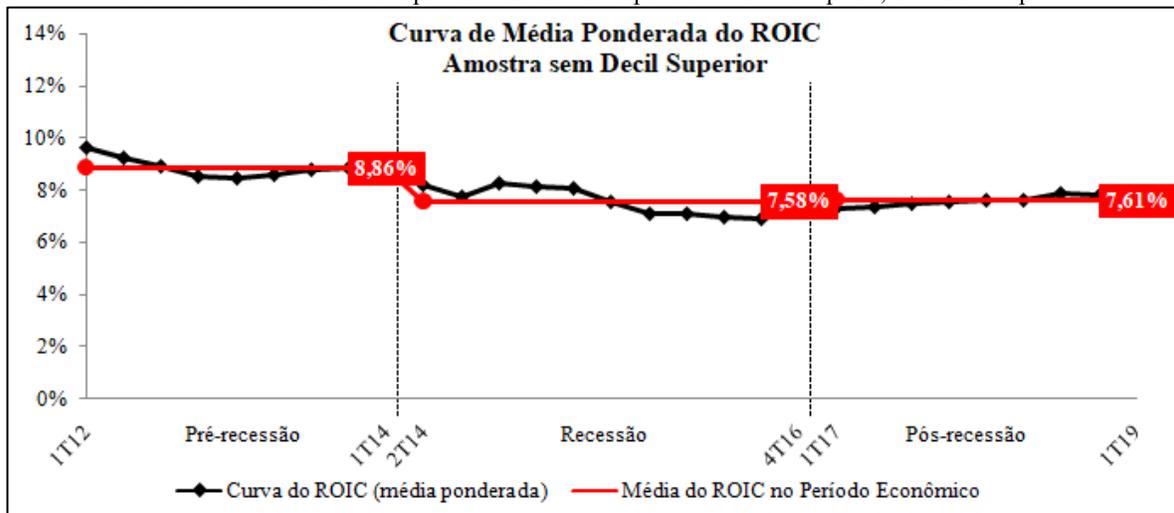
A primeira verificação identifica como se comporta o desempenho do ROIC médio ponderado, para todo o conjunto de empresas da amostra. Nesse sentido, há o reconhecimento de que a curva de desempenho alterna entre declínio no período recessivo e recuperação no estágio pós-recessivo, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 1 - Curva de média ponderada do ROIC para a amostra completa



Para contornar possível viés na curva do ROIC apurado pela média ponderada (relativo ao peso das empresas com maior valor de capital investido), também é reproduzido o percurso de desempenho da amostra sem considerar as empresas pertencentes ao decil superior de valor médio (no íterim de análise) para capital investido. Com essa adequação, o resultado médio do ROIC em cada estágio econômico se posiciona em patamar superior e apresenta alternância de níveis menos proeminente (gráfico 2), ainda assim, o desempenho no período recessivo apresenta declínio e segue trajetória crescente no intervalo de pós-recessão, similar as médias apresentadas na tabela 7. Essas constatações são favoráveis aos pressupostos explorados ao longo do capítulo 2.1 e a intuição de abalo e recuperação do ambiente de negócios resumida figura 1.

Gráfico 2 - Curva de média ponderada do ROIC para amostra completa, sem decil superior



No entanto, de acordo com as premissas abordadas ao longo do capítulo 2.2 e prisma ilustrado pela figura 2, é esperado que a capacidade de desempenho resiliente não seja alcançada por todo o conjunto de firmas, mas esteja restrita a parte das empresas. Sendo assim, ao conduzir análises estatísticas individuais da curva de ROIC, são obtidas evidências de desempenho distinto entre as empresas da amostra.

Os testes empregados, de análise por diferença de medianas, indicaram 109 empresas não afetadas pela recessão e 114 com desempenho resiliente. Porém, em verificação mais aprofundada, foi identificado que algumas empresas não apresentaram diferença estatística entre as medianas (pós x pré-recessão), mas demonstraram declínio de mediana superior à -10% ao longo dos estágios econômicos, em comparação com o período de pré-recessão. Para tratamento dessa dissonância, se optou pela imposição de rigor adicional na qualificação das empresas não afetadas pelo estágio recessivo e das resilientes, neste sentido, 21 empresas foram reclassificadas para o grupo de afetadas pela recessão e 11 tiveram redirecionamento para o grupo de não resilientes por apresentarem declínio da mediana superior à -10% ao longo dos estágios econômicos, em comparação com o período de pré-recessão. Após esses ajustes, o resultado das análises individuais possibilita as evidenciações resumidas na tabela abaixo:

Tabela 8 - Análise individual das curvas de ROIC

<b>Análise Individual das Curvas de ROIC</b>						
Desempenho	Resultado	Amostra N / % intra	Não Resiliente		Resiliente	
			N / % intra	% entre	N / % intra	% entre
Recessão x Pré-recessão <sup>1</sup>	Inferior	128 / 59,3%	88 / 77,9%	68,8%	40 / 38,8%	31,3%
	Igual	49 / 22,7%	20 / 17,7%	40,8%	29 / 28,2%	59,2%
	Superior	39 / 18,1%	5 / 4,4%	12,8%	34 / 33%	87,2%
Efeito Recessão	Afetadas	128 / 59,3%	88 / 77,9%	68,8%	40 / 38,8%	31,3%
	Não afetadas	88 / 40,7%	25 / 22,1%	28,4%	63 / 61,2%	71,6%
Pós-recessão x Pré-recessão <sup>2</sup>	Inferior	113 / 52,3%	113 / 100%	100%	0 / 0%	0%
	Igual	52 / 24,1%	0 / 0%	0%	52 / 50,5%	100%
	Superior	51 / 23,6%	0 / 0%	0%	51 / 49,5%	100%

1. Teste de Wilcoxon rank-sum (modelo Mann-Whitney para diferença entre medianas de amostras pequenas com dados não pareados) com nível de significância em 10%.

2. Testes de Wilcoxon signrank e Wilcoxon singntest (modelos Mann-Whitney para diferença entre medianas de amostras pequenas com dados pareados) com nível de significância em 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor

Os testes empregados revelam que mais da metade (59,3%) das empresas da amostra apresentou perda de desempenho ao longo do período de recessão, enquanto 22,7% mantiveram o nível de rentabilidade do estágio pré-recessivo e 18,1% obtiveram elevação do ROIC, ou seja,

é identificado que 40,7% das firmas não foram afetadas negativamente pela recessão e, sendo assim, se enquadram na perspectiva de atuação diligente para mitigar os efeitos do declínio econômico sobre o desempenho (resiliência estática). No entanto, a premissa de desempenho resiliente também presume gerenciamento de ajustes que confirmam celeridade para manutenção, retomada ou progressão adicional do desempenho após o período de turbulência (capacidade dinâmica) e, nesse sentido, há evidenciação de que 47,7% das empresas obtiveram êxito, ou seja, apresentam ROIC no período pós-recessivo em nível igual ou superior ao observado no estágio de pré-recessão.

Sendo assim, essa segunda etapa de análises demonstra que 113 empresas (52,3% da amostra) não apresentaram desempenho resiliente no intervalo de análise (1T12-1T19), além disso, identifica que 77,9% das firmas desse grupo foram impactadas negativamente pela recessão e representam 68,8% do total de empresas com desempenho declinante no estágio recessivo da economia. Em contrapartida, o grupo com desempenho resiliente (103 firmas) tem 38,8% das empresas sob o efeito negativo da recessão, o que representa aproximadamente 1/3 do total de empresas com redução de ROIC no estágio recessivo. Com essas observações, há indicativo de que a travessia do período de declínio econômico com manutenção ou incremento dos níveis de resultado (resiliência estática) é uma condição favorável, mas que o declínio do desempenho ao longo da recessão também é superável (resiliência dinâmica), conforme os pressupostos de desempenho resiliente (capítulo 2.2).

Essa distinção da amostra, em dois grupos qualificados pela capacidade de resiliência a partir das curvas individuais de desempenho do ROIC, permite identificar (tabela 9) que os grupos se mostram equilibrados entre si e em relação ao observado para toda a amostra (tabela 6); em termos de valores médios, medianos e desvio padrão, com exceção para a variação intra período de análise. Nesse ponto, com base nos dados tratados, as empresas que não foram resilientes apresentam heterogeneidade (0,029) superior à observada no grupo de desempenho resiliente (0,018) e para toda a amostra (0,010).

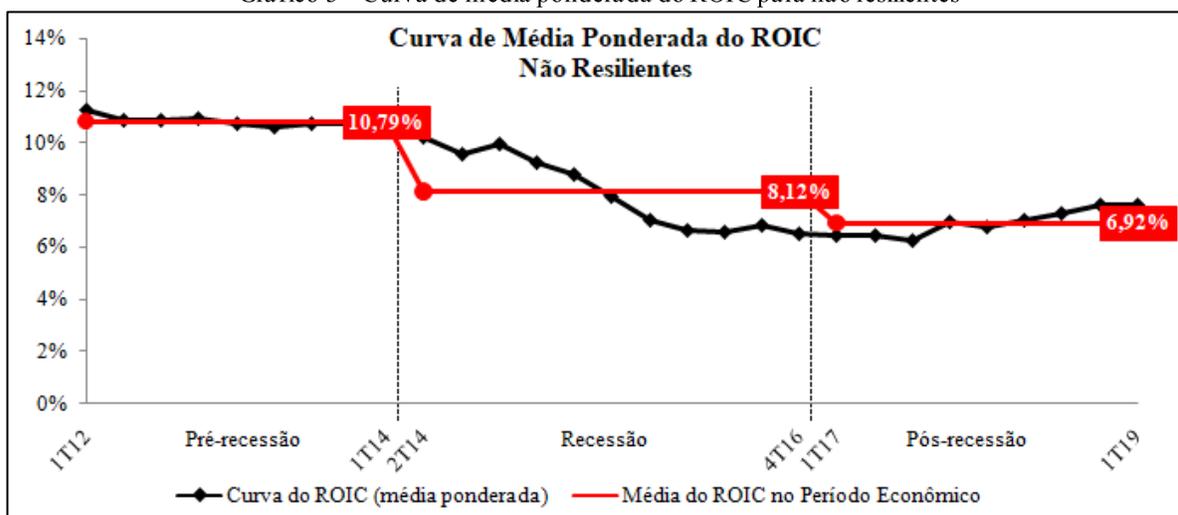
Tabela 9 - Dados de desempenho por grupo de resiliência

<b>Painel A - Empresas Resilientes</b>							
Variável	Variabilidade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
ROIC <sup>1</sup>	Amostra	0,0881	0,0766	0,1049	-0,6681	1,0342	N = 2987
	Intra			0,0211	0,0625	0,1288	n = 29
	Entre			0,1029	-0,6673	1,0225	T = 103
ROIC <sup>2</sup>	Amostra	0,0875	0,0766	0,0816	-0,0781	0,3394	N = 2987
	Intra			0,0184	0,0666	0,1226	n = 29
	Entre			0,0796	-0,1133	0,3602	T = 103
<b>Painel B - Empresas Não Resilientes</b>							
Variável	Variabilidade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
ROIC <sup>1</sup>	Amostra	0,0824	0,0721	0,1117	-0,9449	0,8731	N = 3277
	Intra			0,0344	0,0364	0,1306	n = 29
	Entre			0,1065	-0,9010	0,8507	T = 113
ROIC <sup>2</sup>	Amostra	0,0822	0,0721	0,0895	-0,0973	0,3353	N = 3277
	Intra			0,0290	0,0469	0,1257	n = 29
	Entre			0,0848	-0,1345	0,3699	T = 113
1. Observações sem tratamento							
2. Observações winsorizadas ao nível de 2,5%.							

Fonte: Elaborado pelo autor

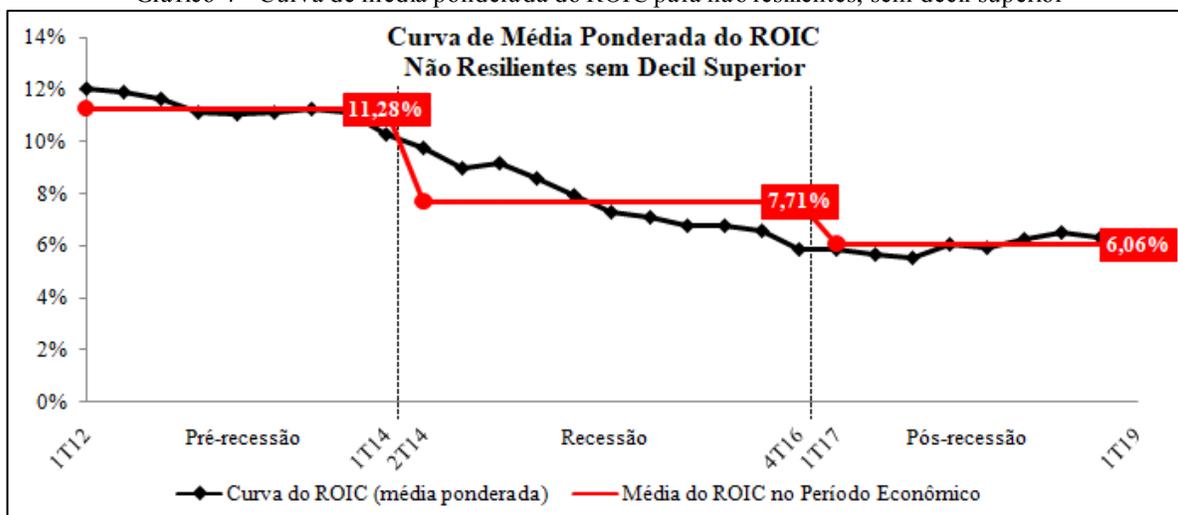
A diferenciação entre as empresas, para formação dos grupos de firmas identificadas como resilientes e não resilientes, também possibilita segmentação adicional de análise da trajetória de desempenho ao longo do ciclo de negócios. Sendo assim, é identificado que o grupo de empresas não resilientes apresenta perdas sucessivas em relação ao desempenho médio observado no período pré-recessivo (-24,8% na recessão e -35,8% no pós-recessão), conforme segue:

Gráfico 3 - Curva de média ponderada do ROIC para não resilientes



Mais uma vez, para contornar viés na curva do ROIC apurado pela média ponderada (relativo ao peso das empresas com maior valor de capital investido), também é reproduzido o percurso do desempenho das empresas não resilientes sem considerar as pertencentes ao decil superior de valor médio (no íterim de análise) para capital investido. No entanto, para além do início em nível mais alto e evolução em patamar mais baixo, se percebe reduzida alteração no comportamento da curva de desempenho do grupo, diferente do que ocorre para toda a amostra (gráfico 1 e gráfico 2), conforme segue:

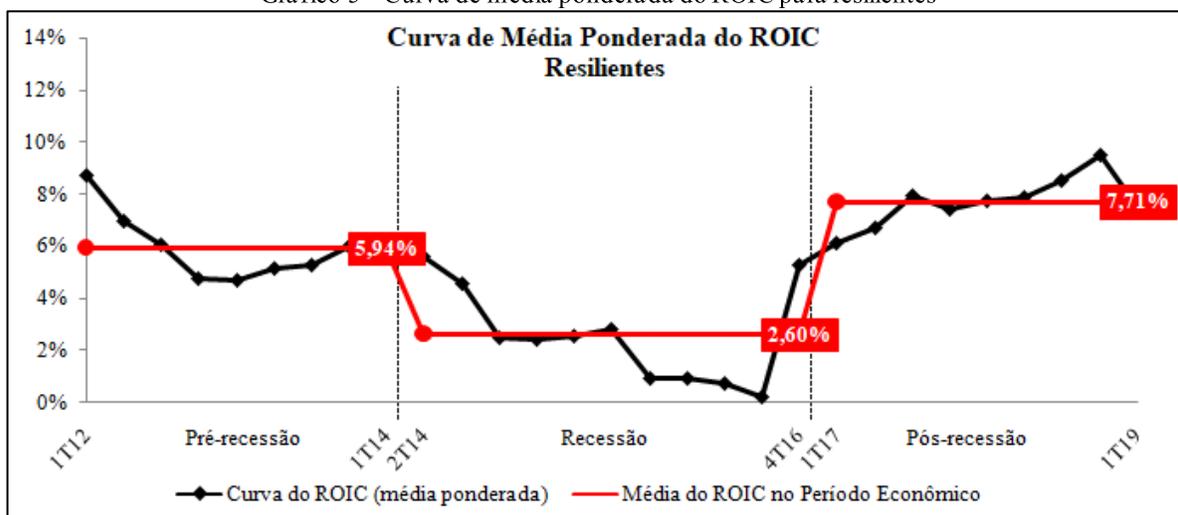
Gráfico 4 - Curva de média ponderada do ROIC para não resilientes, sem decil superior



As mesmas reproduções gráficas são conduzidas para o grupo de empresas resilientes. Nesse sentido, apesar do menor número de empresas afetadas pela recessão (38,8%), a trajetória conjunta apresenta significativa queda (-56,3%) no estágio de declínio da economia, assim como incremento de desempenho (+29,8) no período pós-recessão, em relação à média

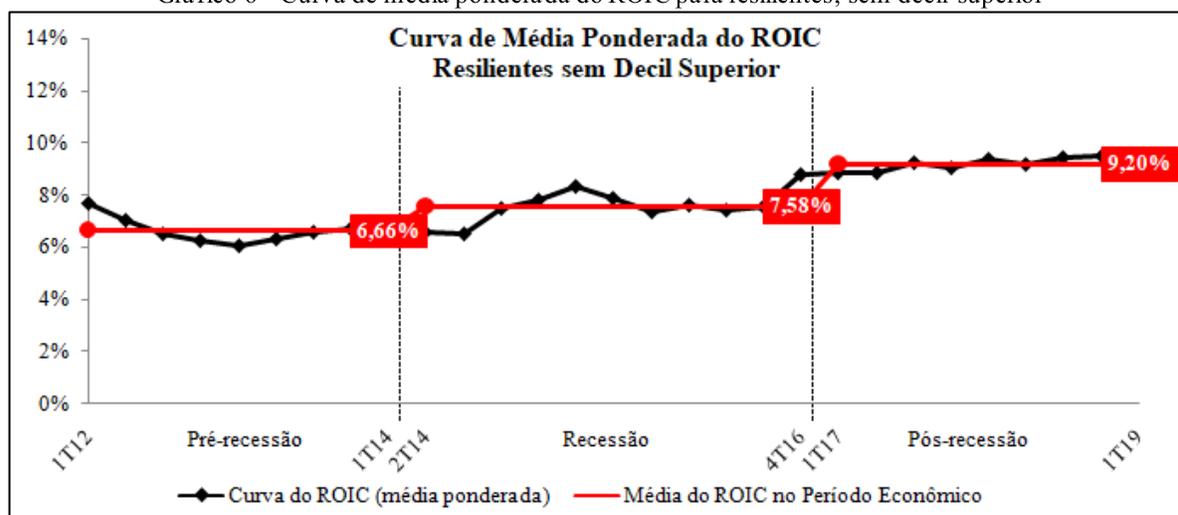
verificada no intervalo pré-recessivo. Porém, ao reproduzir a curva de ROIC sem as empresas pertencentes ao decil superior de capital investido, o traçado assume patamar mais elevado nos períodos pré e pós-recessivo e o estágio de recessão deixa de ter representação negativa, conforme sequência de gráficos a seguir:

Gráfico 5 - Curva de média ponderada do ROIC para resilientes



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 6 - Curva de média ponderada do ROIC para resilientes, sem decil superior



Fonte: Elaborado pelo autor

As constatações dessa segunda fase de análises corroboram com a perspectiva de qualificação das empresas resilientes mediante análise da curva de desempenho no nível empresa e indicam viabilidade de prosseguir no estudo sob essa distinção entre grupos. Sendo assim, a próxima etapa avança nos testes de diferença de médias intra e entre grupos (amostra, resilientes e não resilientes) que conferem robustez estatística aos apontamentos de que o desempenho médio efetivamente se altera intra grupo e diferencia entre grupos ao longo dos estágios econômicos em análise.

Ao apurar a evolução das médias e medianas de ROIC por período econômico, para cada grupo, são obtidos resultados muito próximos aos encontrados a partir do ROIC médio ponderado (sem empresas do decil superior de capital investido) das análises de curvas individuais. Mais uma vez, enquanto no grupo das empresas qualificadas como não resilientes é observado sucessivo declínio do ROIC (média e mediana), em oposição, o conjunto das firmas qualificadas como resilientes transitam pelo estágio recessivo sem perder desempenho e alcançam resultado superior no período pós-recessão (média e mediana).

Tabela 10 - ROIC por grupo para cada período econômico

ROIC por Grupo para cada Período Econômico									
Grupo	Período Econômico <sup>1</sup>	Observações	Média	Intervalo de Confiança (nível 95%)		Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Amostra	Pré-recessão	1.944	0,0978	0,0939	0,1017	0,0877	-0,0533	0,0846	0,3636
	Recessão	2.376	0,0787	0,0755	0,0819	0,0796	-0,0819	0,0689	0,3067
	Pós-recessão	1.944	0,0785	0,0744	0,0826	0,0915	-0,1325	0,0742	0,3403
Não Resilientes	Pré-recessão	1.017	0,1205	0,1148	0,1261	0,0919	-0,0157	0,1005	0,3993
	Recessão	1.243	0,0791	0,0746	0,0837	0,0816	-0,0795	0,0675	0,3031
	Pós-recessão	1.017	0,0468	0,0414	0,0522	0,0878	-0,1615	0,0467	0,2688
Resilientes	Pré-recessão	927	0,0717	0,0665	0,0769	0,0804	-0,1156	0,0591	0,3030
	Recessão	1.133	0,0781	0,0736	0,0826	0,0769	-0,0819	0,0699	0,3068
	Pós-recessão	927	0,1150	0,1096	0,1205	0,0850	-0,0112	0,0953	0,3963

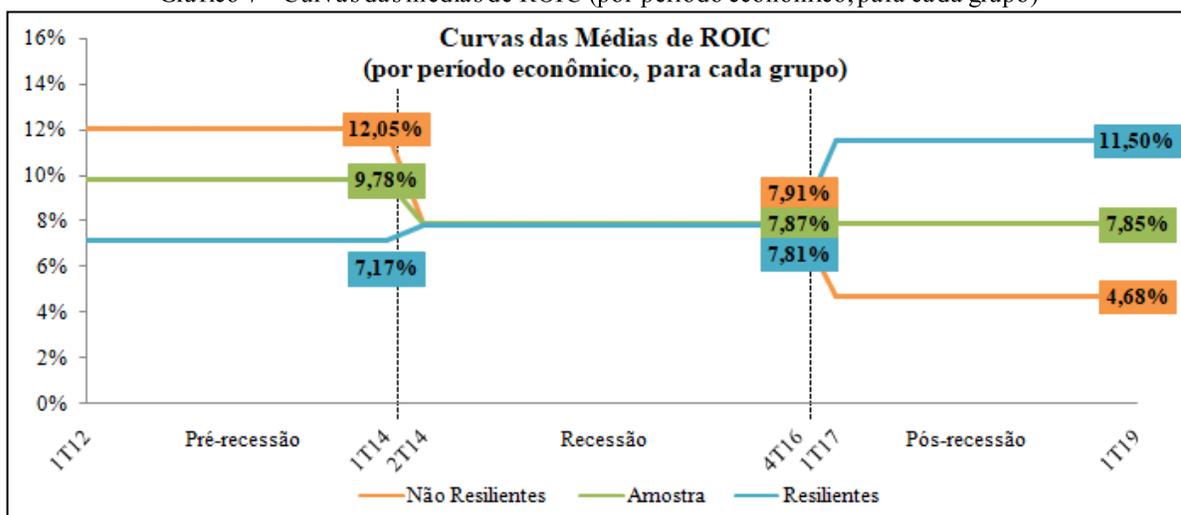
1. Para cada período econômico, de cada grupo, as observações foram winsorizadas ao nível de 2,5%.

Fonte: Elaborado pelo autor

As avaliações de distribuição dos dados (ROIC por grupo para cada período econômico) indicam assimetria positiva e curvatura leptocúrtica em todos os segmentos de análise. Para a amostra e o grupo de empresas não resilientes, o nível mais elevado de assimetria (maior que 1 e menor que 2) está presente no período pré-recessão, enquanto para o grupo de resilientes isto ocorre no estágio pós-recessivo. Os testes para igualdade das variâncias (intra e entre grupo, para cada estágio econômico) evidenciam diferenças estaticamente significativas em todas as combinações e, por fim, através de análises gráficas (histograma e densidade) é obtida a aceitação de que as curvas se aproximam de uma distribuição normal. Portanto, as avaliações de distribuição dos dados apontam para condições aceitáveis à condução dos testes (*T student*) e análises adicionais relativos às diferenças de médias.

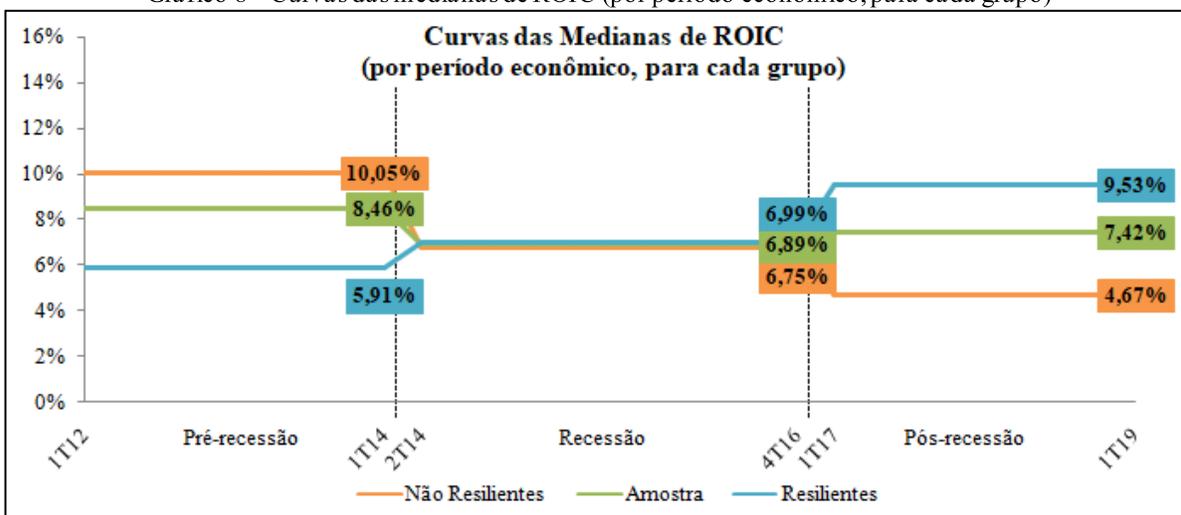
Ao traçar a evolução da curva de desempenho (tabela 10) de cada grupo ao longo do ciclo de negócios, os resultados gráficos de média e mediana se diferenciam em termos de patamar e comportamento, ou seja, reforçam a expressão da trajetória qualificadora do desempenho resiliente, conforme segue:

Gráfico 7 - Curvas das médias de ROIC (por período econômico, para cada grupo)



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 8 - Curvas das medianas de ROIC (por período econômico, para cada grupo)



Fonte: Elaborado pelo autor

Na análise da diferença de médias do ROIC intra grupo, por período econômico, há evidências robustas relativas às mudanças do desempenho ao longo do ciclo de negócios em estudo, com valores estatística e economicamente significantes. Enquanto, do período pré para o pós-recessão, o grupo de empresas resilientes tem o ganho médio elevado de R\$ 7,17 para R\$ 11,50 a cada R\$ 100,00 de capital investido, o conjunto de firmas não resilientes apresenta declínio do ganho de R\$ 12,05 para R\$ 4,68, ou seja, as empresas não resilientes apresentam perda de 61,2% do ROIC na comparação do resultado médio pós-recessão em relação ao pré-recessivo, ao passo que o grupo de firmas resilientes obtém incremento de 60,5% no desempenho.

Tabela 11 - Diferença de médias do ROIC intra grupo

<b>Diferença de Médias do ROIC Intra Grupo</b>			
<b>Desempenho<sup>1</sup></b>	<b>Amostra</b>	<b>Não Resilientes</b>	<b>Resilientes</b>
Recessão x Pré-recessão <sup>2</sup>	-0,0192***	-0,0413***	0,0064**
Desvio Padrão	(0,0026)	(0,0037)	(0,0035)
Pós-recessão x Recessão <sup>2</sup>	-0,0002	-0,0324***	0,0369***
Desvio Padrão	(0,0026)	(0,0036)	(0,0036)
Pós-recessão x Pré-recessão <sup>3</sup>	-0,0193***	-0,0737***	0,0434***
Desvio Padrão	(0,0020)	(0,0023)	(0,0026)
1. Para cada período econômico, de cada grupo, as observações foram winsorizadas ao nível de 2,5%.			
2. Teste unicaudal para diferença de médias (T student) com dados não pareados e variância desigual.			
3. Teste unicaudal para diferença de médias (T student) com dados pareados.			
O nível de significância estatística é indicado por *** quando $p < 0,01$ , ** quando $p < 0,05$ e * quando $p < 0,1$ .			

Fonte: Elaborado pelo autor

Adicionalmente, ao verificar os resultados médios de cada período entre os grupos, se destacam as diferenças entre os estágios pós e pré-recessão. No primeiro período, as empresas não resilientes apresentam ROIC médio superior ao observado para toda amostra e para as empresas resilientes, contudo, depois do registro de resultados semelhantes ao longo da recessão, essa condição se desfaz totalmente no intervalo pós-recessivo. No entanto, o grupo das empresas sem desempenho resiliente não é superado, unicamente, em virtude de seu progressivo decaimento do ROIC, mas também pela trajetória de manutenção e elevação de desempenho observada para o grupo de empresas resilientes (tabela 11). Os testes para diferença de médias comprovam que os resultados de cada grupo, em cada período econômico, apresentam diferenças estatisticamente significativas nos estágios pré e pós-recessivo e igualdade ao longo do período recessivo, conforme tabela abaixo:

Tabela 12 - Diferença de médias do ROIC entre grupos

<b>Diferença de Médias do ROIC Entre Grupos</b>			
<b>Desempenho<sup>1</sup></b>	<b>Resilientes x Não Resilientes</b>	<b>Resilientes x Amostra</b>	<b>Não Resilientes x Amostra</b>
Pré-recessão <sup>2</sup>	-0,0487***	-0,0261***	0,0226***
Desvio Padrão	(0,0039)	(0,0033)	(0,0035)
Recessão <sup>2</sup>	-0,00100	-0,0005	0,0005
Desvio Padrão	(0,0032)	(0,0028)	(0,0028)
Pós-recessão <sup>2</sup>	0,0683***	0,0365***	-0,0317***
Desvio Padrão	(0,0039)	(0,0035)	(0,0034)
1. Para cada período econômico, de cada grupo, as observações foram winsorizadas ao nível de 2,5%.			
2. Teste unicaudal para diferença de médias (T student) com dados não pareados e variância desigual.			
O nível de significância estatística é indicado por *** quando $p < 0,01$ , ** quando $p < 0,05$ e * quando $p < 0,1$ .			

Fonte: Elaborado pelo autor

Portanto, as análises e evidenciações exploradas ao longo deste capítulo, além de sustentarem convergência de âmbito entre estudos de impacto dos ciclos de negócios (figura 1) e de determinantes do desempenho resiliente (figura 2), reforçam concepção de que as recessões surgem como eventos exógenos capazes de alterar a dinâmica de resultados dos negócios (Pearce II e Michael, 2006; Dobbs et al. 2007; Kitching et al., 2009; Gulati et al., 2010; Latham e Braun, 2011; McKinsey 2019; Bain, 2019). Ainda, atendem ao objetivo de distinguir as empresas entre grupos de resiliência (com ou sem) a partir de avaliações da evolução do desempenho (Sheffi e Rice, 2005; Conz e Magnani, 2020) e, assim, validam a hipótese 1 de que ante período de crise econômica é possível distinguir as empresas resilientes das não resilientes mediante análise das curvas de desempenho do ROIC. Sendo assim, na sequência, é abordada a etapa de pesquisa que trata de condições características das empresas que possam ter contribuído para a capacidade de resiliência ante o período de crise econômica em análise.

#### 4.2 ATRIBUTOS DETERMINANTES PARA O DESEMPENHO RESILIENTE

Ao longo dessa fase da pesquisa, é evidenciado que as empresas apresentavam atributos, no período pré-crise (1T12-1T14), que foram determinantes para o alcance do desempenho resiliente. As ponderações iniciam por análises descritivas no contexto macro, relativo aos efeitos da recessão e capacidade de resiliência no nível do setor de atividade econômica. Na sequência, as evidenciações das demais condições características que contribuíram para o

comportamento da curva de desempenho da amostra se desdobram para avaliações quartílicas no âmbito dos grupos de resiliência (com e sem desempenho resiliente) e, por fim, alcançam o nível empresa através de análises econométricas.

#### **4.2.1 Análise Descritiva**

Os recortes no nível do setor de atividade, relativos ao efeito da recessão e o desempenho resiliente percebidos por cada empresa, apresentam os primeiros indícios que reforçam a perspectiva de que atributos do segmento de atuação podem implicar de forma determinante no desempenho resiliente das firmas, ao longo da crise econômica. Na tabela 13, é possível identificar que a amostra contempla diversos setores e que o período recessivo impactou de maneira negativa (perda de desempenho do ROIC na comparação com o período pré-crise) todas as áreas de atividade na proporção de, no mínimo, 1/3 das empresas. Ainda, somente em três setores há fração superior de empresas que não foram afetadas negativamente pela recessão.

No contexto da resiliência, todos os setores estão representados no conjunto de empresas resilientes em proporção mínima de 20%. É evidenciado que cinco dos dez setores com ao menos 50% das empresas afetadas pela recessão (destacados em amarelo) conseguiram evoluir para metade ou maior fração das empresas no âmbito de desempenho resiliente (equivalência ou elevação do ROIC na comparação com o período pré-crise), ou seja, para 50% dos setores que apresentaram maior dimensão de empresas afetadas pelo declínio econômico (realçados em vermelho) o nível de rentabilidade no período pós-recessão seguiu inferior ao pré-crise em grande parte dos negócios. Por fim, os segmentos com menor parcela de empresas afetadas pelo estágio recessivo (ressaltados em verde) mantiveram trajetória de desempenho equivalente ou superior, ao pré-crise, no intervalo de pós-recessão.

Tabela 13 - Efeito recessão e desempenho resiliente intra e entre setores

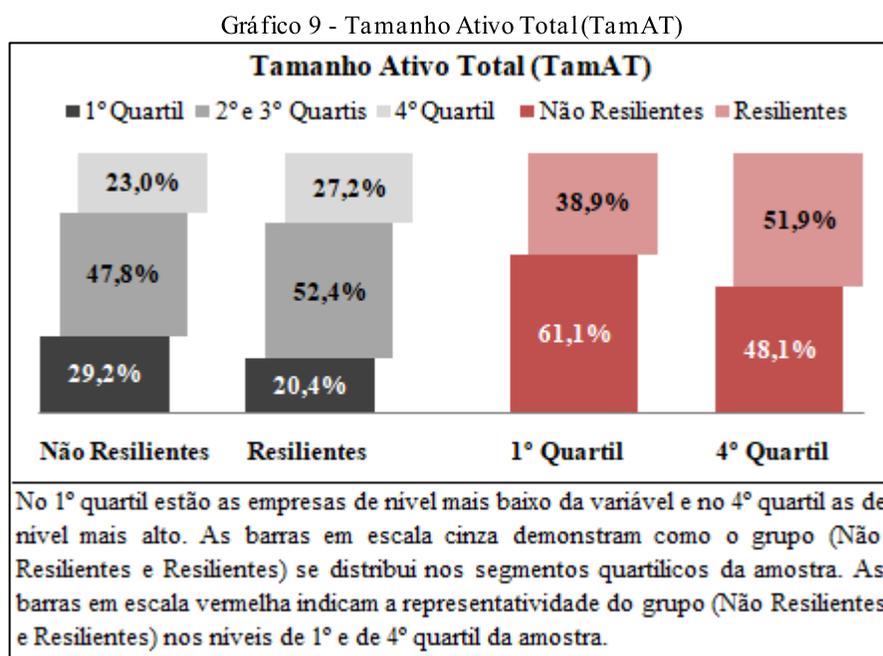
<b>Efeito Recessão e Desempenho Resiliente Intra e Entre Setores</b>					
<b>Setor de Atividade</b>	<b>Amostra N / % intra</b>	<b>Painel A - Efeito Recessão</b>		<b>Painel B - Desempenho</b>	
		Afetadas	Não Afetadas	Não Resiliente	Resiliente
		N / % intra / % entre	N / % intra / % entre	N / % intra / % entre	N / % intra / % entre
Energia elétrica	47 / 21,8%	21 / 16,4% / 44,7%	26 / 29,5% / 55,3%	20 / 17,7% / 42,6%	27 / 26,2% / 57,4%
Atividades auxiliares ao transporte	33 / 15,3%	26 / 20,3% / 78,8%	7 / 8,0% / 21,2%	21 / 18,6% / 63,6%	12 / 11,7% / 36,4%
Materiais industriais básicos	20 / 9,3%	12 / 9,4% / 60,0%	8 / 9,1% / 40,0%	9 / 8,0% / 45,0%	11 / 10,7% / 55,0%
Serviços diversos	18 / 8,3%	9 / 7,0% / 50,0%	9 / 10,2% / 50,0%	8 / 7,1% / 44,4%	10 / 9,7% / 55,6%
Bebidas, alimentos e uso pessoal	15 / 6,9%	7 / 5,5% / 46,7%	8 / 9,1% / 53,3%	6 / 5,3% / 40,0%	9 / 8,7% / 60,0%
Construção e engenharia	15 / 6,9%	11 / 8,6% / 73,3%	4 / 4,5% / 26,7%	12 / 10,6% / 80,0%	3 / 2,9% / 20,0%
Comércio	13 / 6,0%	8 / 6,3% / 61,5%	5 / 5,7% / 38,5%	10 / 8,8% / 76,9%	3 / 2,9% / 23,1%
Tecidos, vestuário e calçados	12 / 5,6%	8 / 6,3% / 66,7%	4 / 4,5% / 33,3%	6 / 5,3% / 50,0%	6 / 5,8% / 50,0%
Bens industriais	11 / 5,1%	7 / 5,5% / 63,6%	4 / 4,5% / 36,4%	7 / 6,2% / 63,6%	4 / 3,9% / 36,4%
Água e saneamento	10 / 4,6%	8 / 6,3% / 80,0%	2 / 2,3% / 20,0%	3 / 2,7% / 30,0%	7 / 6,8% / 70,0%
Transporte	8 / 3,7%	4 / 3,1% / 50,0%	4 / 4,5% / 50,0%	5 / 4,4% / 62,5%	3 / 2,9% / 37,5%
Produtos industriais	8 / 3,7%	5 / 3,9% / 62,5%	3 / 3,4% / 37,5%	4 / 3,5% / 50,0%	4 / 3,9% / 50,0%
Petróleo, gás e biocombustíveis	6 / 2,8%	2 / 1,6% / 33,3%	4 / 4,5% / 66,7%	2 / 1,8% / 33,3%	4 / 3,9% / 66,7%
<b>Total</b>	<b>216 / 100%</b>	<b>128 / 100% / 59,3%</b>	<b>88 / 100% / 40,7%</b>	<b>113 / 100% / 52,3%</b>	<b>103 / 100% / 47,7%</b>

O valor de "N" expressa o número de empresas que ocupa a qualificação indicada pela combinação de linha (Setor de Atividade) e coluna (Amostra, Efeito Recessão e Desempenho). A indicação do "% intra" informa, para cada combinação de linha e coluna, a representatividade de determinado "N" em relação ao "N" da linha de Total. A mensuração de "% entre" indica, para cada combinação de linha e coluna, o quanto do "N" da coluna Amostra participa de determinada qualificação relacionada ao Efeito Recessão (Afetadas e Não Afetadas) ou Desempenho (Não Resiliente e Resiliente). Destaques: Verde = setor com maior fração de empresas não afetadas pela recessão e com desempenho resiliente; Amarelo = setor com maior fração de empresas afetadas pela recessão e com desempenho resiliente; Vermelho = setor com maior fração de empresas afetadas pela recessão e sem desempenho resiliente.

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses achados corroboram com os apontamentos de que os ciclos de negócios impactam nos segmentos econômicos em intensidades diferentes (capítulo 2.1), assim como evidenciam que, independente do setor de atividade, as empresas não estão impossibilitadas de alcançar desempenho resiliente (capítulo 2.2). Sendo assim, para além dos atributos de setor, se avança sobre outras condições características (capítulo 2.3) que tenham contribuído para a capacidade de resiliência, com início pela análise da distribuição quartílica - intra e entre grupos de resiliência - das variáveis explicativas que compõem o modelo econométrico proposto (capítulo 3.2.2, tabela 5 e apêndice A).

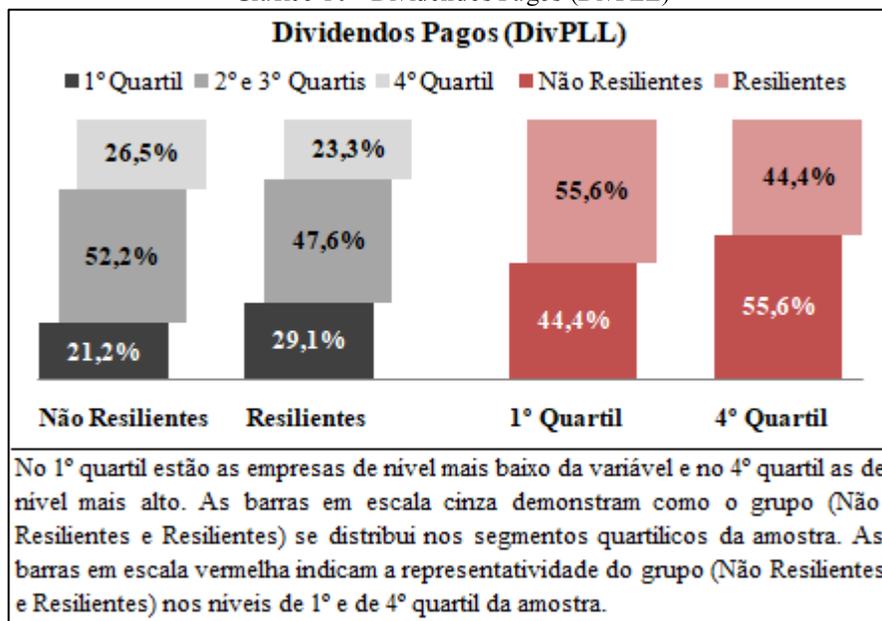
Com relação ao atributo de tamanho, é possível identificar que os grupos resilientes e não resilientes diferem pouco na distribuição e representatividade no quarto quartil (segmento de maior tamanho) da amostra. No entanto, essa condição se altera no âmbito das empresas de menor tamanho (primeiro quartil), onde 29,2% das firmas não resilientes estão alocadas e alcançam representatividade de 61,1%. Essa evidenciação reforça os indicativos de que as menores empresas tendem a encontrar maiores dificuldades para enfrentar e superar as forças de seleção potencializadas pelas crises econômicas.



Fonte: Elaborado pelo autor

As observações relativas ao pagamento de dividendos apresentam resultados divergentes do esperado. Com maior proporção e representatividade no menor nível estão as empresas que alcançaram resiliência, enquanto no extremo oposto se destaca o grupo de firmas sem desempenho resiliente.

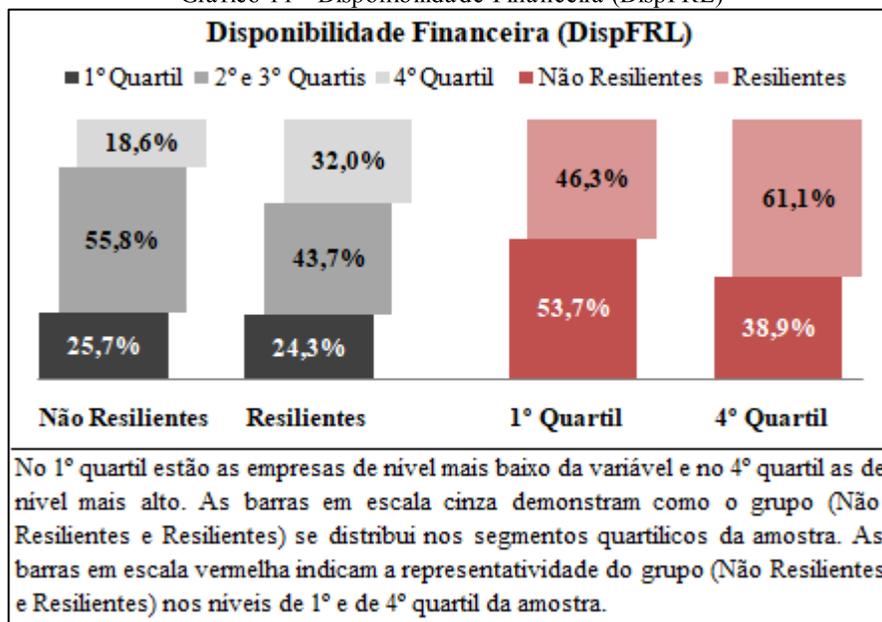
Gráfico 10 - Dividendos Pagos (DivPLL)



Fonte: Elaborado pelo autor

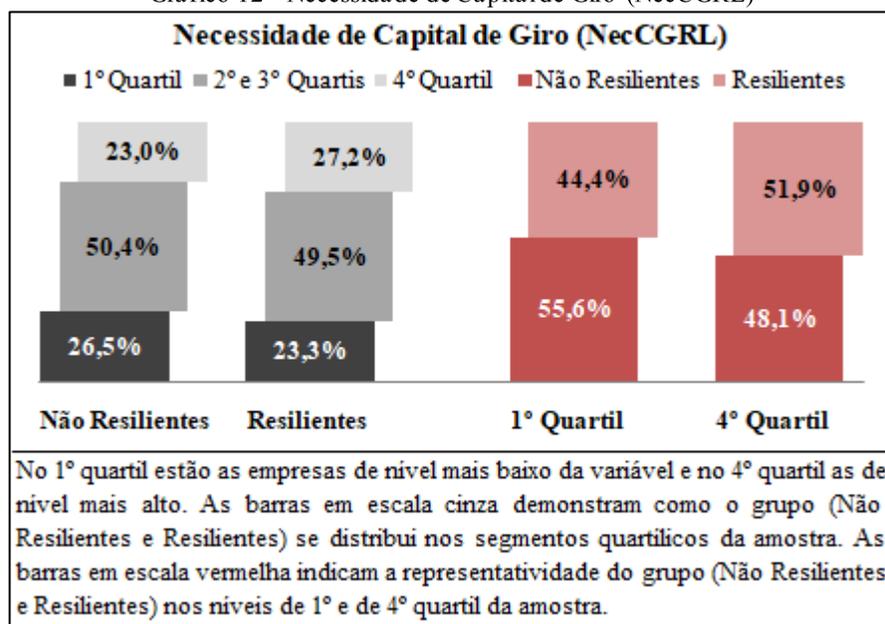
No horizonte das condições de liquidez, há elevada participação do grupo de empresas resilientes no nível mais alto de disponibilidade financeira, isso fortalece as sinalizações de que a manutenção de capital excedente em ativos altamente líquidos pode contribuir para a resiliência. Da mesma forma, em relação à necessidade de capital de giro, que tem no nível inferior a principal distinção entre os grupos e onde as empresas não resilientes figuram em maior proporção (intra e entre).

Gráfico 11 - Disponibilidade Financeira (DispFRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

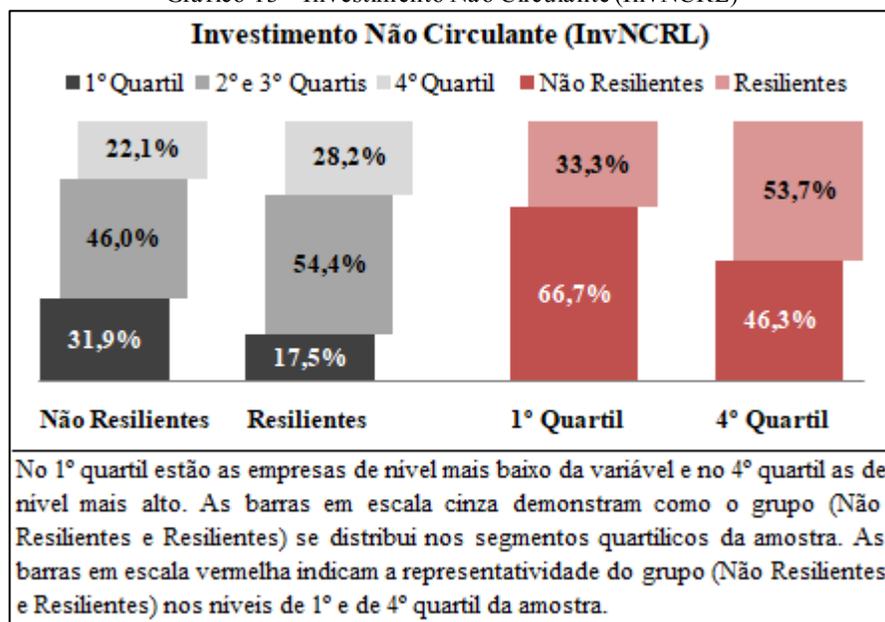
Gráfico 12 - Necessidade de Capital de Giro (NecCGRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

O âmbito de investimentos não circulantes contempla conjuntamente os segmentos de tangíveis e intangíveis. Nos traçados da distribuição quartílica intra e entre grupos é demonstrado que as empresas resilientes diferem das não resilientes em todos os níveis, com maior representatividade no segmento mais elevado de investimentos e menor participação no extremo oposto.

Gráfico 13 - Investimento Não Circulante (InvNCRL)

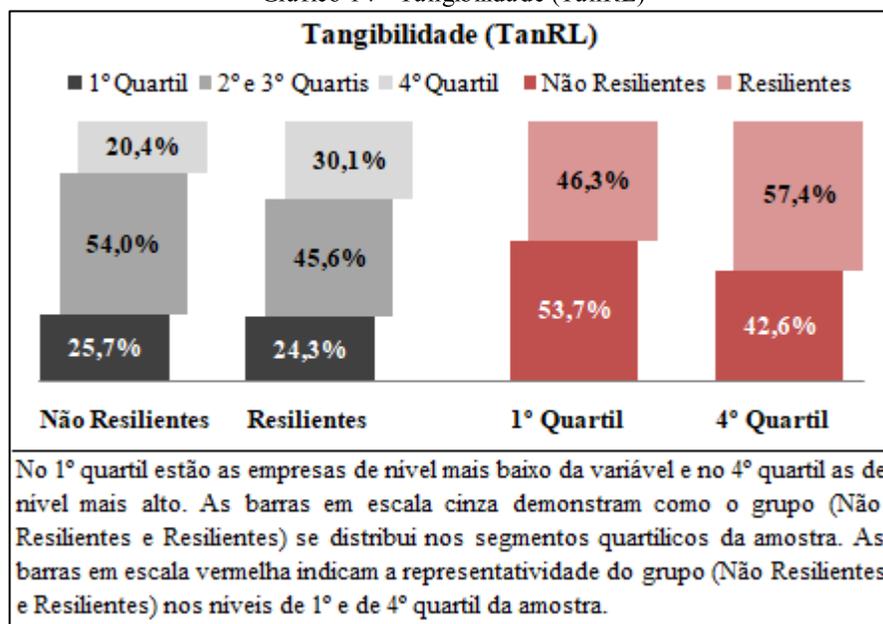


Fonte: Elaborado pelo autor

No entanto, com o desmembramento da análise em tangíveis e intangíveis, é evidenciado que as empresas resilientes são impulsionadas para o quarto quartil de

investimentos não circulantes (53,7%) em virtude da maior representatividade no âmbito de investimento tangível (57,4%) e de participação equivalente ao do grupo de não resilientes para os investimentos em intangíveis. Essa constatação adiciona indício de que maior tangibilidade pode estar relacionada com mais e melhores oportunidades de enfrentamento do período de crise econômica.

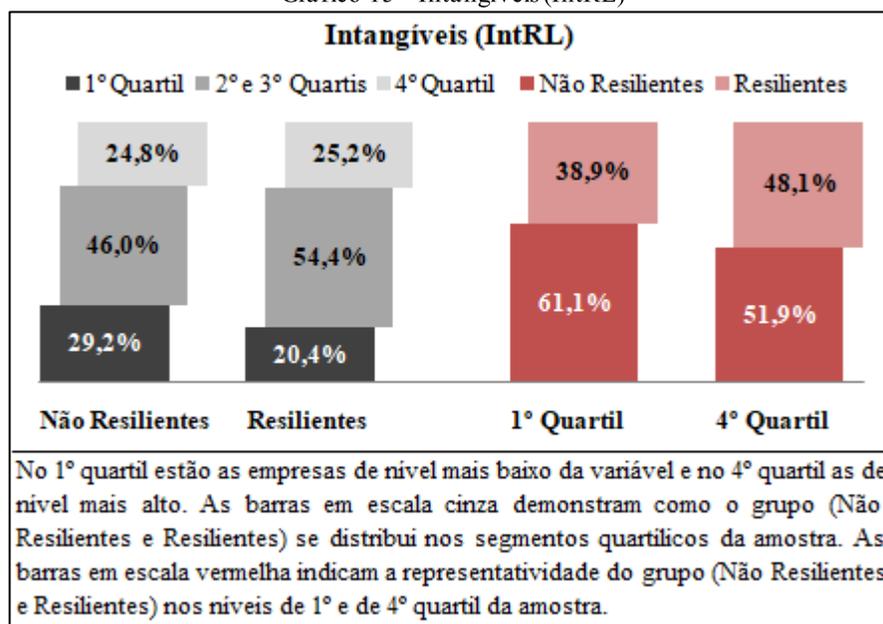
Gráfico 14 - Tangibilidade (TanRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

A significativa participação das empresas não resilientes no nível mais baixo de investimento não circulante (66,7%) é replicada no desdobramento da análise, com intensidade mais acentuada para a participação no primeiro quartil de investimentos intangíveis (61,1%). Por meio dessa verificação, há fortalecimento da perspectiva de que menores níveis de investimento restrinjam a capacidade de ações adaptativas.

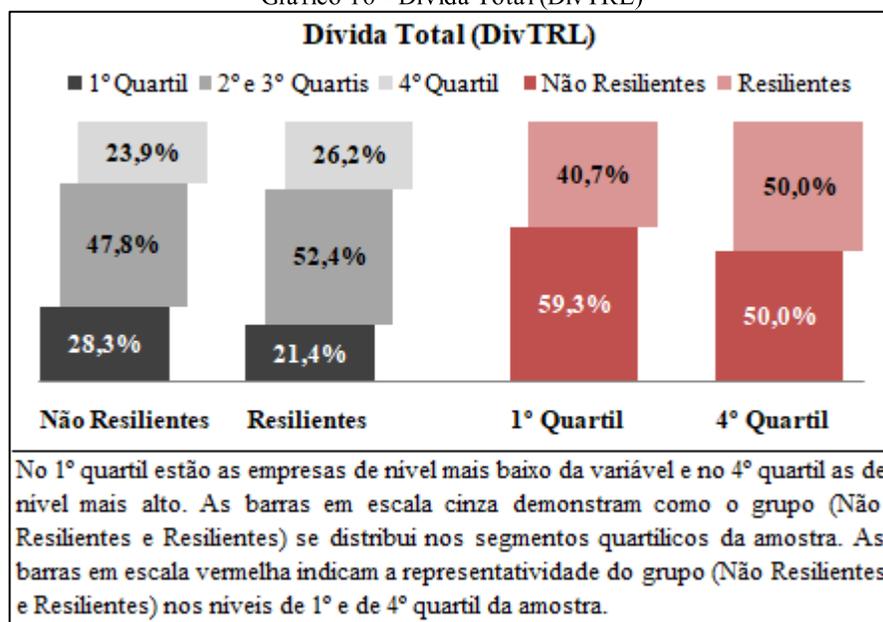
Gráfico 15 - Intangíveis (IntRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

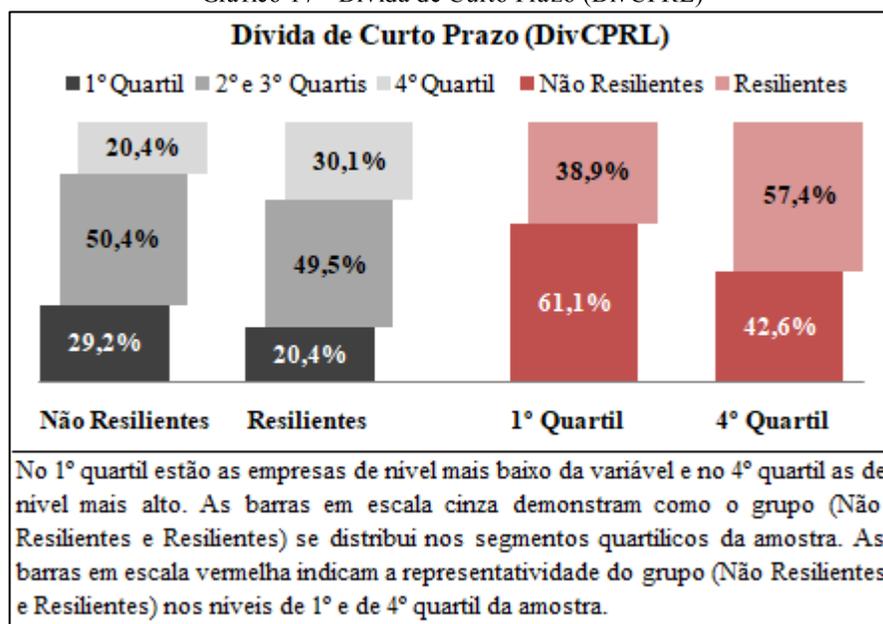
Os volumes de endividamento para liquidação no curto e no longo prazo, combinados com o nível de patrimônio líquido, estão no âmbito da alavancagem financeira. Novamente, tanto na perspectiva de endividamento total, quanto na segmentada em curto e longo prazo, é observado que o grupo de resilientes apresenta maior concentração de empresas no quartil superior do que no inferior, ao contrário do que é visto para o conjunto de empresas não resilientes. Contudo, a diferença de proporcionalidade entre os grupos é mais acentuada no primeiro quartil, onde há participação das firmas não resilientes em maior número.

Gráfico 16 - Dívida Total (DivTRL)



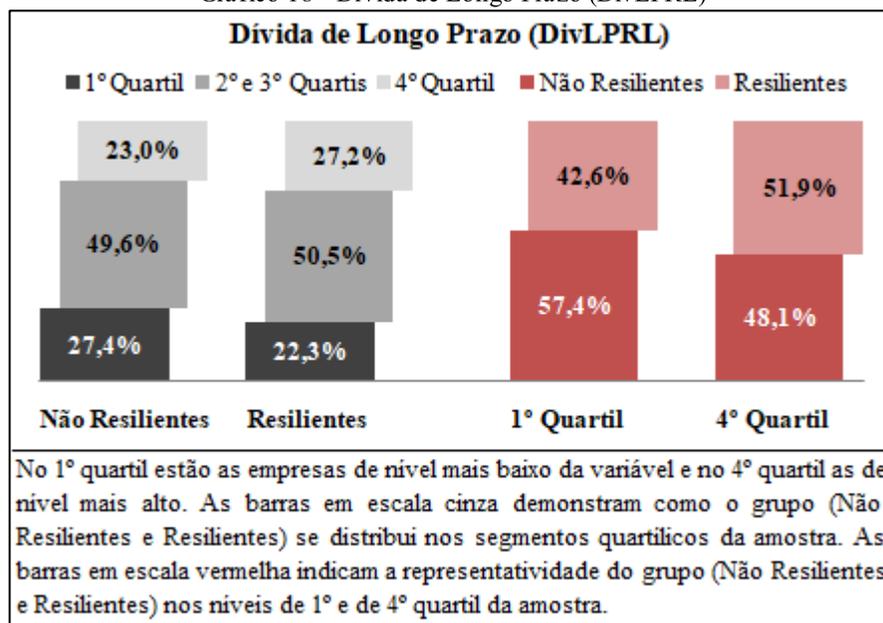
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 17 - Dívida de Curto Prazo (DivCPRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

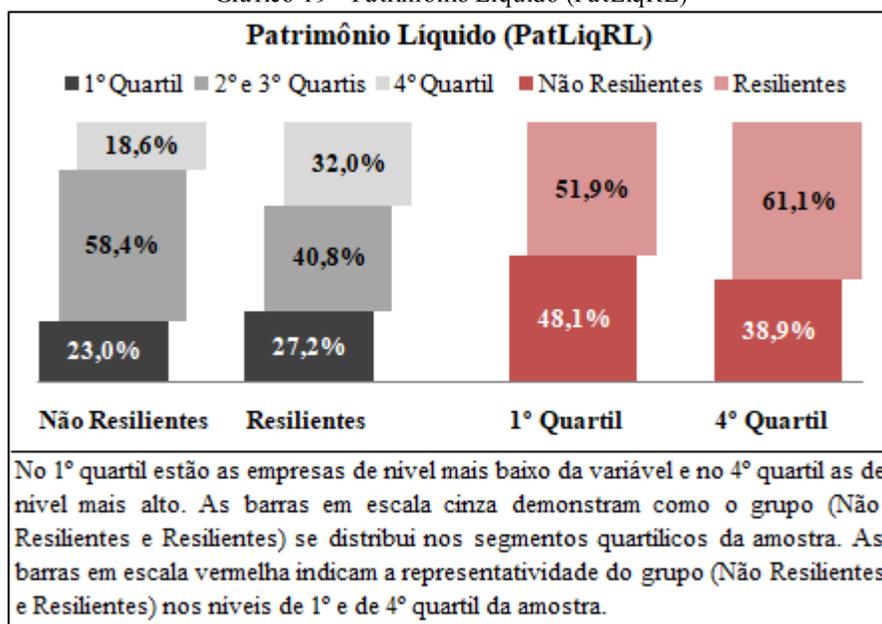
Gráfico 18 - Dívida de Longo Prazo (DivLPRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

Nos traçados quartílicos do patrimônio líquido se constata maior participação das empresas resilientes nos dois extremos da distribuição. Ainda assim, no nível superior que a representatividade é mais pronunciada (61,1%), fato que supre perspectiva de que as empresas resilientes ingressam no período de recessão com elevado nível de capital investido.

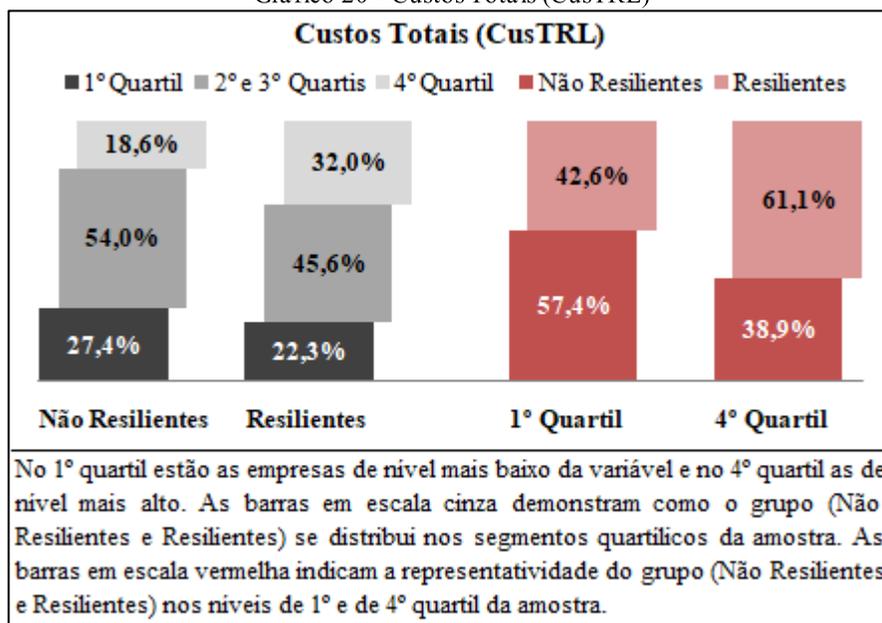
Gráfico 19 - Patrimônio Líquido (PatLiqRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

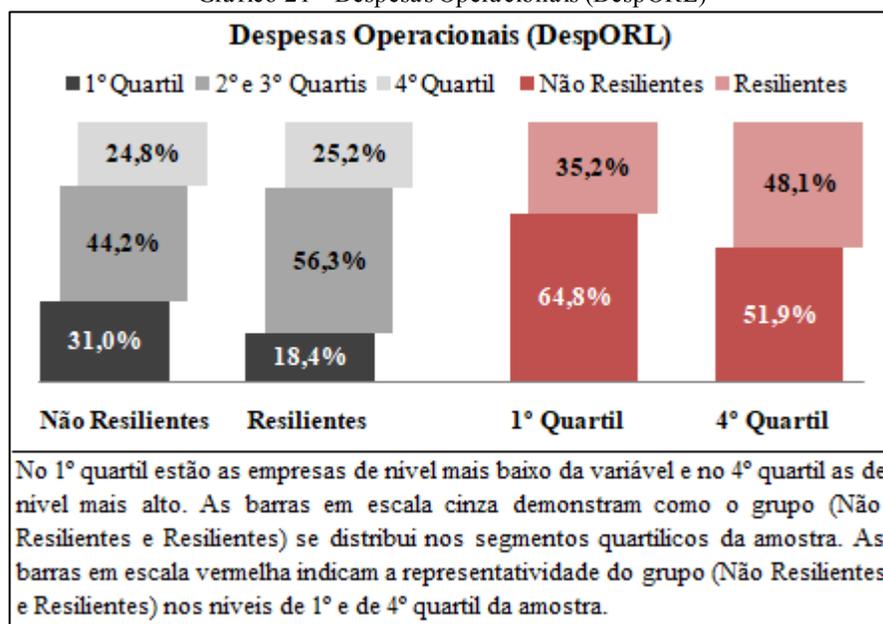
Na dimensão de alavancagem operacional estão os custos totais e as despesas administrativas e de vendas. Em linha com a expectativa, ao apresentar maior participação no quarto quartil de custos, as empresas resilientes se enquadram no contexto de operacionalmente menos alavancadas (maior nível de custo por receita). No entanto, de forma contrária ao esperado, o menor volume de despesas se mostra mais relacionado ao grupo de empresas não resilientes.

Gráfico 20 - Custos Totais (CusTRL)



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 21 - Despesas Operacionais (DespORL)



Fonte: Elaborado pelo autor

As diversas verificações quartílicas robustecem os indícios de que estar no estágio pré-recessivo sob condição de recursos excedentes possa ter estimulado e contribuído para as ações adaptativas das empresas de desempenho resiliente (Opler e Titman, 1994; Hubbard, 1998; Rocca, 2014; Conti et al., 2015; Alfaro et al., 2016; Pamplona et al., 2019; Brighetti e Albanez, 2019). Sendo assim, na sequência, são conduzidas as análises econométricas que prestam suporte para validação estatística das constatações que foram elencadas acima.

#### 4.2.2 Modelo Probit com Ativos Financiados

A primeira sequência de regressões se debruça sobre atributos pré-recessão relativos a Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor das empresas. Para identificar efeito dessas variáveis no alcance do desempenho resiliente, todos os modelos contemplaram as 216 empresas da amostra e apresentaram qualificadores estatísticos apropriados para inferências. Os primeiros modelos de avaliação propostos (tabela 14, modelos 1a e 1b) apresentaram fator de inflação da variância (VIF) médio dentro do limite adequado (<10) para indicar ausência de multicolinearidade significativa no conjunto de variáveis. Porém, individualmente, as variáveis Custos (modelo 1a VIF = 24,97; modelo 1b VIF = 25,26) e Tamanho (modelo 1a VIF = 66,59; modelo 1b VIF = 67,95) apresentaram valores superiores ao recomendado. Para contornar possíveis implicações de viés, se optou por alterar essas variáveis da forma contínua para extremos de quartil (tabela 14, modelos 2a e 2b), com êxito

na redução do VIF ao patamar aceitável e sem prejuízo para os resultados do modelo inicialmente projetado.

No vínculo do segmento econômico de atividade com o alcance de desempenho resiliente, são identificados dois setores com coeficiente positivo (atributo favorável), um que alterna o sinal entre os modelos e outros dez se vinculam de forma negativa à capacidade de resiliência. Contudo, apenas nos segmentos de bens industriais e de construção e engenharia os resultados se repetem de forma equivalente e estatisticamente significativa, sendo possível afirmar que ao fazer parte desses setores as empresas foram caracteristicamente menos propensas a resiliência. Evidenciação que tangência o apontamento de Pandini et al. (2018) relativo à forma mais intensa e significativa de efeito das crises econômicas sobre os setores de consumo cíclico. Mas, principalmente, ressalta que a heterogeneidade no nível firma tende a ser primordial para resultados distintos ao longo do ciclo de negócios, conforme Gourio (2007), Costa e Gomes (2011) e Begenau e Salomao (2019). Para economizar espaço, os efeitos de cada uma das variáveis de setor foram suprimidos da tabela, mas a tabulação completa pode ser verificada nos apêndices.

Tabela 14 - Regressão Probit - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

Regressão Probit - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor										
Modelo	1a	2a		3a		1b	2b		3b	
Variável	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente	
		PQ	QQ	PQ	QQ		PQ	QQ	PQ	QQ
DispFRL	1,9096*** (0,6376)	1,9523*** (0,6159)		-0,2553 (0,2705)	0,8054*** (0,2705)	1,9166*** (0,6316)	1,9659*** (0,6117)		-0,2272 (0,2755)	0,7938*** (0,2668)
NecCGRL	1,5394*** (0,5457)	1,4349** (0,5676)		-0,2039 (0,2712)	0,8636*** (0,313)	1,5028*** (0,5423)	1,394** (0,5665)		-0,1241 (0,2959)	0,8691*** (0,3163)
InvNCRL	0,1823** (0,0849)	0,1714** (0,0854)		-0,4345* (0,2517)	0,0443 (0,3153)					
TanRL						0,1313 (0,1511)	0,1342 (0,1479)		0,2905 (0,2874)	0,4299 (0,2786)
IntRL						0,2162 (0,1519)	0,1916 (0,1518)		0,1422 (0,2817)	-0,0238 (0,333)
CusTRL	2,9176*** (0,7876)	-0,3406 (0,2854)	0,7582*** (0,246)	-0,0738 (0,2818)	1,0239*** (0,2663)	2,9028*** (0,7936)	-0,3246 (0,286)	0,758*** (0,2474)	-0,0978 (0,2895)	1,0452*** (0,2613)
DespORL	0,391 (1,2582)	-0,5558 (1,2136)		-0,877*** (0,2805)	-0,0529 (0,2876)	0,4138 (1,2338)	-0,5321 (1,1953)		-0,9585*** (0,2942)	-0,0644 (0,2872)
TamAT	0,1363 (0,1709)	-0,4229* (0,2378)	-0,1437 (0,2497)	-0,5285** (0,2529)	-0,1723 (0,2486)	0,1212 (0,1739)	-0,4202* (0,2393)	-0,1523 (0,2495)	-0,6582** (0,268)	-0,1195 (0,2472)
DivPLL	0,0078 (0,3309)	-0,1072 (0,3187)		0,1462 (0,273)	-0,2039 (0,2845)	0,0182 (0,3383)	-0,1098 (0,3251)		0,1453 (0,2584)	-0,1761 (0,2775)
Constante	-3,4383** (1,3547)	-0,1581 (0,549)		0,487 (0,496)		-3,331** (1,3714)	-0,1523 (0,5504)		0,1351 (0,5346)	
Prob > chi2	0,0071	0,0060		0,0022		0,0119	0,0101		0,0025	
Pseudo R2	0,1641	0,1621		0,2145		0,1613	0,1594		0,2150	
VIF médio	7,9000	2,3100		1,9500		7,7900	2,4100		2,0900	
Classificação Correta	0,7176	0,6944		0,7593		0,7176	0,6991		0,7454	
ROC	0,7703	0,7593		0,8041		0,7661	0,7582		0,8002	

Nos modelos 1a e 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a e 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a e 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Todos os modelos são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Fonte: Elaborado pelo autor

Por meio dos modelos de avaliação propostos (tabela 14), é possível afirmar que maior liquidez (DispFRL e NecCGRL) foi uma condição característica que impulsionou de maneira positiva e estatisticamente significativa (modelos 1 e modelos 2) o alcance do desempenho resiliente. Na avaliação com extremos (modelos 3), não é possível assegurar que menor nível de liquidez tenha dificultado a resiliência (apesar do sinal negativo, os resultados não apresentam significância estatística), mas é comprovado de maneira consistente que as empresas do quadrante superior dispunham de singularidade favorável. Esses achados contrariam Meier et al. (2013) e reforçam Gao et al. (2017) ao demonstrar que maior disponibilidade financeira no estágio pré-recessão é condição positivamente determinante ao alcance de desempenho diferenciado. Ainda, fortalecem as perspectivas de Fazzari e Petersen (1993) e de Carpenter et al. (1994) quanto ao âmbito de investimentos em ativos circulantes

operacionais ser fonte, no enfrentamento dos declínios econômicos, de capacidade adaptativa dos negócios.

As regressões (1a e 2a) sustentam afirmação de que volume excedente de investimento não circulante (InvNCRL) contribuiu para a resiliência. Além disso, o modelo 3a identifica relação negativa e estatisticamente válida para as empresas que compõem o primeiro quartil, ou seja, redução da probabilidade de alcançar desempenho resiliente. Isso adiciona indícios de relevância para decisões dos níveis de investimento não circulante ao longo dos ciclos de negócios, conforme demonstrado por Caballero e Hammour (1994), Hubbard (1998), Campello e Fluck (2006), Crouzet e Mehrotra (2018) e Pamplona et al. (2019). No entanto, ao desdobrar em segmento de tangíveis e intangíveis (modelos b) são imperceptíveis quaisquer efeitos específicos de suporte para a resiliência, possivelmente, devido à identificação de desempenho resiliente em setores e empresas que são intensas tanto na primeira quanto na segunda classe de investimentos.

No âmbito da alavancagem operacional, todos os modelos apresentam coeficientes e significâncias estatísticas semelhantes para a variável CusTRL, ou seja, apoiam alegação de que as empresas menos alavancadas (maior volume de custos/receita) responderam melhor ao declínio econômico. Essa evidenciação acrescenta suporte ao estudo de Gilchrist, et al. (2017), onde alavancagem operacional compõem condição característica determinante no enfrentamento de crises econômicas. Ainda, presta subsídio adicional de motivo (capacidade de resiliência) para relação de causalidade, observada no estudo de Gourio (2007), entre as características heterogêneas de produtividade e intensidade de capital (margem operacional ante custos fixos) e os resultados de risco e retorno de ações ao longo dos ciclos de negócios.

Quanto às despesas administrativas e de vendas, de forma contrária a expectativa, os apontamentos com validade estatística (modelos 3a e 3b) relacionam o menor nível de DespORL de forma negativa à obtenção de desempenho resiliente. Essa observação contrária perspectiva, suscitada por Gilchrist, et al. (2017), dos baixos níveis de despesas administrativas e de vendas estarem associados à melhores condições de resposta aos abalos da economia. Possivelmente, por despesas administrativas e de vendas compreenderem campo de ações pró-cíclicas, expostas por Campello et al. (2010) e Alfaro et al. (2016), que dependem de margem para o emprego das medidas de ajuste.

A proposição de que maiores empresas são mais propensas ao desempenho resiliente não é sustentada em significância estatística por nenhuma das regressões, mas há subsídio (modelos 2 e 3) para afirmar relação negativa com os negócios de menor tamanho. Esse achado

ecoa o apontamento de que as empresas menores são mais expostas a ciclicidade econômica ao operar sob menor flexibilidade durante os declínios (Begenau e Salomao, 2019). Com relação aos dividendos, os coeficientes não são estatisticamente determinantes, no entanto, ao passo que a literatura (Fazzari e Petersen, 1993) apresenta indicativos de menor possibilidade de resiliência nas empresas que menos distribuem dividendos, se destaca a identificação de efeitos opostos e diferentes do esperado nos extremos quartílicos.

Para ampliar a robustez das observações, nas tabelas 15 e 16 as regressões foram estendidas para análise das variáveis ajustadas pela mediana do setor (modelos a1 e b1). Ainda, nesse mesmo contexto, os modelos também foram replicados com a retirada das variáveis de setor como controle, para inclusão de erro padrão robusto por *cluster* de setor (modelos a2 e b2).

Nessa modelagem adicional, as regressões a2 e b2 perdem eficiência nos índices de Pseudo R2, Classificação Correta e ROC, em relação às regressões a1 e b1, devido à redução de variáveis, mas demonstram melhor ajustamento para coeficientes, erro padrão e  $\text{Prob} > \chi^2$ . Sendo assim, sobre os modelos a2 e b2 que são conduzidas as ponderações comparativas aos resultados que foram obtidos nas regressões com variáveis sem ajustamento para o setor. Antes, cabe destacar, nos modelos a1 e b1 o segmento econômico de construção e engenharia figura como único setor em que as empresas foram caracteristicamente menos propensas a resiliência, todos os demais não apresentam efeito estatisticamente significativo, fato que reforça preponderância da heterogeneidade no nível firma como fator de resultados distintos ao longo do ciclo de negócios. Para economizar espaço, os resultados de cada uma das variáveis de setor foram suprimidos das tabelas, mas a tabulação completa consta nos apêndices.

Tabela 15 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a										
Modelo	1a1	1a2	2a1		2a2		3a1		3a2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DispFRL	0,2501*** (0,0935)	0,2133*** (0,0622)	0,2445*** (0,0913)		0,219*** (0,0607)		-0,1868 (0,2385)	0,4122* (0,2212)	-0,2873* (0,1545)	0,42** (0,179)
NecCGRL	0,0416** (0,0193)	0,0407*** (0,0116)	0,036* (0,0202)		0,037*** (0,0097)		-0,4289* (0,2355)	0,3251 (0,2382)	-0,5292*** (0,1849)	0,4193*** (0,0782)
InvNCRL	0,0919 (0,0581)	0,0788 (0,0684)	0,0968 (0,0597)		0,0864 (0,0659)		0,0874 (0,235)	0,2079 (0,2312)	-0,0008 (0,209)	0,1539 (0,2075)
CusTRL	1,7868*** (0,4913)	1,4464*** (0,4413)	-0,6248** (0,253)	0,4682** (0,2229)	-0,5922*** (0,2133)	0,4339** (0,2089)	-0,4137* (0,2349)	0,5432** (0,23)	-0,5187** (0,2192)	0,5201*** (0,1704)
DespORL	0,1064 (0,1457)	0,057 (0,1187)	0,0801 (0,138)		0,0582 (0,1106)		-0,4014* (0,2282)	-0,039 (0,2304)	-0,1991 (0,1795)	0,013 (0,2463)
TamAT	1,057 (1,1248)	0,8745 (0,6387)	-0,1858 (0,2248)	0,1644 (0,2288)	-0,2086 (0,1929)	0,123 (0,2119)	-0,1523 (0,2326)	0,2847 (0,2406)	-0,1477 (0,1229)	0,2637* (0,159)
DivPLL	-0,0764 (0,1142)	-0,0864 (0,1676)	-0,1095 (0,1076)		-0,0965 (0,1666)		0,5063** (0,2382)	-0,0899 (0,2402)	0,5576* (0,3011)	-0,3139 (0,281)
Constante	-0,0195 (0,41)	-0,13 (0,1112)	-0,0111 (0,4286)		-0,1275 (0,1619)		-0,1694 (0,4308)		0,2336 (0,1431)	-0,4564*** (0,1479)
Prob > chi2	0,0066	0,0000	0,0142		0,0000		0,0286		0,0000	
Pseudo R2	0,1489	0,0791	0,1537		0,0937		0,1752		0,0717	
VIF médio	1,1900	1,3600	1,3700		1,3300		1,6300		1,3200	
Classificação Correta	0,6944	0,6343	0,6944		0,6574		0,7037		0,6250	
ROC	0,7512	0,6748	0,7605		0,6912		0,7799		0,6792	

Nos modelos 1a todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1a1, 2a1 e 3a1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1a2, 2a2 e 3a2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3a2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando p<0,01, \*\* quando p<0,05 e \* quando p<0,1.

Fonte: Elaborado pelo autor

As observações anteriores quanto à liquidez e custos totais são sustentadas em sinal e significância estatística em todos os modelos (a2 e b2) com variáveis ajustadas pela mediana do setor, conforme tabelas 15 e 16. Além disso, há acréscimo de relação com sinais opostos e estatisticamente válidos para os extremos de quartil (modelo 3a2 e 3b2).

Nas evidências relacionadas ao investimento não circulante são mantidos os sinais esperados, mas é perdido o suporte de validade estatística para afirmações (tabela 15, regressões a2). O mesmo ocorre na condição específica dos investimentos intangíveis, enquanto para o segmento de tangíveis os coeficientes assumem sinais contraditórios, mas estatisticamente insignificantes (tabela 16, regressões b2). No âmbito do setor, essas constatações reduzem relevância dos atributos pré-crise de investimento não circulante.

Os coeficientes de despesas e tamanho, nos modelos a2 e b2, apresentam entre si o mesmo padrão de sinais, mas destoam das regressões sem ajustamento para o setor e não

alcançam significância estatística consistente que possibilite inferências conclusivas. No entanto, para a perspectiva de tamanho os sinais se apresentam em linha com o esperado em todos os modelos e, assim, prestam reforço aos indícios de que esse qualificador pode influenciar de forma distinta no comportamento adaptativo e na evolução do desempenho das empresas ao longo dos ciclos de negócios, conforme destacam Carpenter et al. (1994), Kudlyak e Sanchez (2017) e Begenau e Salomao (2019).

Quanto aos dividendos, novamente, as relações são opostas ao inicialmente esperado e, ainda, com efeito positivo e estatisticamente significativo no extremo do menor nível de dividendos pagos. Essa constatação encontra possibilidade de explicação na pesquisa de Crouzet e Mehrotra (2018), onde os autores indicam que, para além de adequado qualificador de maturidade das condições produtivas e creditícias, a diferenciação de empresas quanto à distribuição de lucros identificou comportamento pró-cíclico, ao longo do declínio econômico, para o grupo de empresas com menor distribuição de dividendos; em linha com o esperado (na presente pesquisa) em relação às firmas de desempenho resiliente.

Tabela 16 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b										
Modelo	1b1	1b2	2b1		2b2		3b1		3b2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DispFRL	0,2552*** (0,091)	0,2228*** (0,061)	0,2531*** (0,0899)		0,2308*** (0,0596)		-0,1777 (0,2421)	0,3881* (0,2194)	-0,2818* (0,1581)	0,3912** (0,1745)
NecCGRL	0,0384** (0,0191)	0,0375*** (0,0108)	0,0312 (0,0197)		0,0329*** (0,0097)		-0,4686** (0,239)	0,3011 (0,2436)	-0,5366*** (0,1835)	0,3942*** (0,0898)
TanRL	-0,0023 (0,0123)	-0,0017 (0,0152)	0,0047 (0,0125)		0,0021 (0,0147)		0,2027 (0,2605)	0,4179* (0,232)	-0,0071 (0,159)	0,2576 (0,1971)
IntRL	0,1042 (0,0745)	0,0731 (0,0752)	0,0921 (0,0727)		0,0716 (0,0731)		-0,0363 (0,2488)	0,2415 (0,228)	-0,0752 (0,1883)	0,2386 (0,2726)
CusTRL	1,8005*** (0,4916)	1,4385*** (0,4553)	-0,5807** (0,2468)	0,4753** (0,2222)	-0,5558*** (0,2172)	0,4427** (0,2096)	-0,454* (0,2369)	0,5568** (0,2309)	-0,5198** (0,2239)	0,5191*** (0,1715)
DespORL	0,1023 (0,1517)	0,0624 (0,1417)	0,0616 (0,1421)		0,0555 (0,1276)		-0,4018* (0,2317)	-0,0806 (0,2279)	-0,1929 (0,1735)	-0,0359 (0,2483)
TamAT	0,7781 (1,1451)	0,663 (0,6756)	-0,1378 (0,2263)	0,1678 (0,2293)	-0,1698 (0,1647)	0,1216 (0,207)	-0,1502 (0,2389)	0,2857 (0,2427)	-0,13 (0,1155)	0,2619 (0,1831)
DivPLL	-0,0577 (0,1163)	-0,0793 (0,168)	-0,1052 (0,1089)		-0,0962 (0,1682)		0,4581* (0,238)	-0,081 (0,2421)	0,5554* (0,31)	-0,318 (0,2717)
Constante	-0,0347 (0,4083)	-0,1231 (0,1017)	-0,0499 (0,4251)		-0,1433 (0,1467)		-0,2525 (0,4146)		0,2498* (0,1343)	-0,5194*** (0,1386)
Prob > chi2	0,0073	0,0000	0,0158		0,0000		0,0289		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1480	0,0765	0,1513		0,0899		0,1896		0,0722	0,0699
VIF médio	1,2100	1,3400	1,3600		1,3100		1,6600		1,3700	1,3700
Classificação Correta	0,6898	0,6389	0,6944		0,6528		0,6991		0,6250	0,6204
ROC	0,7485	0,6747	0,7587		0,6883		0,7919		0,6822	0,6666

Nos modelos 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1b1, 2b1 e 3b1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1b2, 2b2 e 3b2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3b2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando p<0,01, \*\* quando p<0,05 e \* quando p<0,1.

Fonte: Elaborado pelo autor

Em síntese, mediante a sequência de estimações que abarcaram atributos vinculados a Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor, é possível afirmar que maior nível de liquidez (alocação de recursos em disponibilidade financeira e capital de giro) e menor alavancagem operacional foram características determinantes para as empresas de desempenho resiliente. As demais variáveis alternaram relação de efeito ou não apresentaram significância estatística consistente entre os modelos de regressão, ou seja, carecem de robustez para inferências conclusivas. Por fim, é imprescindível ressaltar, nas regressões com ajustamento das variáveis ao setor, são relevantes os indícios de efeitos opostos nos extremos quartílicos, como pode ser visto na tabela de resumo das evidências levantadas ao longo dessa etapa de pesquisa:

Tabela 17 - Resumo das Evidências: Regressão Probit - Ativos Financiados, Operação, Tamanho e Maturidade

<b>Resumo das Evidências</b>						
Variáveis	Conjunto da Amostra			Ajustamento Setor		
	Variável Contínua	Primeiro Quartil	Quarto Quartil	Variável Contínua	Primeiro Quartil	Quarto Quartil
Disponibilidade Financeira	+	-	+	+	-	+
Necessidade de Capital de Giro	+	-	+	+	-	+
Investimento Não Circulante	+	-	+	+	-	+
Tangíveis	+	+	+	0	-	+
Intangíveis	+	+	-	+	-	+
Custos Totais	+	-	+	+	-	+
Despesas Operacionais	0	-	-	+	-	0
Tamanho Ativo Total	+	-	-	+	-	+
Dividendos Pagos	0	+	-	-	+	-

Os campos de sinalização destacados em cinza indicam que a variável apresenta efeito e significância estatística consistentes, além disso: sinal de + representa relação positiva; sinal de - aponta efeito negativo; e sinalização 0 indica inconsistência (alternância entre relação positiva e negativa). O resumo de evidências das regressões com ajustamento das variáveis para o setor é relativo aos modelos a2 e b2.

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao passo que ativos financiados apresentam relação positiva e estatisticamente significativa com o alcance de desempenho resiliente, a substituição por variáveis de passivos financiadores deve possibilitar a identificação das contrapartidas, também determinantes. Sendo assim, a próxima etapa de análises prossegue com evidenciações neste sentido.

#### 4.2.3 Modelo Probit com Passivos Financiadores

A segunda sequência de regressões avança sobre a combinação de atributos relativos a Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor. Para identificar os determinantes do desempenho resiliente, todos os modelos contemplam as 216 empresas da amostra e apresentam qualificadores estatísticos apropriados para inferências. Os primeiros modelos de avaliação propostos (tabela 18, modelos 1a e 1b) apresentaram fator de inflação da variância (VIF) médio dentro do limite adequado (<10) para indicar ausência de multicolinearidade significativa no conjunto de variáveis. Porém, individualmente, as variáveis Custos (modelo 1a VIF = 24,57; modelo 1b VIF = 24,72) e Tamanho (modelo 1a VIF = 65,95; modelo 1b VIF = 66,45) apresentaram valores superiores ao recomendado. Para contornar possíveis implicações de viés, se optou por alterar essas variáveis da forma contínua para extremos de quartil (tabela 18, modelos 2a e 2b), com êxito na redução do VIF ao patamar aceitável e sem prejuízo para os resultados do modelo inicialmente projetado.

Na análise de vínculo do segmento econômico de atividade com o alcance de desempenho resiliente, é ratificada a observação do setor de construção e engenharia contemplar condições caracteristicamente menos propensas a resiliência, enquanto para os demais setores as evidências não convergem de forma robusta para inferências conclusivas. Constatação que presta reforço às indicações anteriores de relevância para a heterogeneidade das condições produtivas e financeiras no nível empresa. Com o intuito de economizar espaço, os resultados para cada uma das variáveis de setor foram suprimidos da tabela, mas a tabulação completa (com cada um dos setores) pode ser verificada nos apêndices.

Conforme esperado, sob a perspectiva de endividamento total (tabela 18, modelos a), o horizonte de alavancagem financeira apresenta vínculo positivo e estatisticamente significativo com a obtenção de desempenho resiliente, ou seja, as empresas mais alavancadas evoluíram ao longo dos estágios intra e pós-recessivo com melhores medidas de adaptação, conforme pauta alternativa proposta por Opler e Titman (1994). Ao desmembrar a variável DivTRL (tabela 18, modelos b), é evidenciado que essa condição inicial se sustenta pelo nível das dívidas com liquidação no curto prazo, inclusive, com apontamento na mesma direção e estatisticamente válido para as empresas no extremo superior da amostra. Embora os coeficientes do volume de dívida de longo prazo apresentem o sinal esperado, a ausência de significância estatística não permite afirmar relação positiva com o alcance de desempenho resiliente. Ainda assim, como um todo, essas constatações se alinham aos indícios de vínculo das condições iniciais de endividamento com o desempenho e a ciclicidade da estrutura de financiamento das empresas, ao longo do ciclo de negócios, conforme apontado por Erel et al. (2012), Alfaro et al. (2016) e Kudlyak e Sanchez (2017).

Tabela 18 - Regressão Probit - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

Regressão Probit - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor											
Modelo	1a	2a		3a		1b	2b		3b		
Variável	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		
		PQ	QQ	PQ	QQ		PQ	QQ	PQ	QQ	
DivTRL	0,4461*** (0,1398)	0,4243*** (0,1447)		-0,2599 (0,2585)	0,5245* (0,2991)						
DivCPRL						1,9415** (0,7958)	1,9703** (0,7879)		-0,1844 (0,2516)	0,8866*** (0,3064)	
DivLPRL						0,2024 (0,1896)	0,178 (0,194)		0,0446 (0,2858)	0,1584 (0,3097)	
PatLiqRL	0,2874** (0,1316)	0,272** (0,1308)		0,2088 (0,251)	0,5179** (0,2529)	0,2834** (0,1352)	0,2667** (0,1345)		0,1136 (0,2512)	0,4764* (0,2597)	
CusTRL	2,6793*** (0,7744)	-0,3174 (0,2773)	0,6848*** (0,2402)	-0,045 (0,2583)	0,8598*** (0,2512)	2,5993*** (0,7901)	-0,2752 (0,2825)	0,7114*** (0,2456)		-0,1332 (0,2735)	1,0026*** (0,2646)
DespORL	0,6457 (1,2853)	-0,2381 (1,2156)		-0,901*** (0,261)	-0,1435 (0,2705)	0,062 (1,3614)	-0,8161 (1,2977)		-0,8864*** (0,2694)	-0,1611 (0,2867)	
TamAT	0,0783 (0,1657)	-0,3555 (0,236)	-0,138 (0,2478)	-0,3529 (0,2414)	-0,1343 (0,2518)	0,1111 (0,1664)	-0,3542 (0,2333)	-0,0975 (0,2513)		-0,3244 (0,2435)	-0,0795 (0,2578)
DivPLL	0,2578 (0,3057)	0,1269 (0,2965)		-0,0379 (0,2531)	-0,0808 (0,2672)	0,2022 (0,3114)	0,0851 (0,303)		-0,086 (0,2668)	-0,1614 (0,2727)	
Constante	-2,8052** (1,366)	-0,0911 (0,5535)		0,3798 (0,5284)		-2,9117** (1,3736)	-0,0625 (0,56)		0,2508 (0,5354)		
Prob > chi2	0,0113	0,0167		0,0097		0,0064	0,0087		0,0009		
Pseudo R2	0,1344	0,1321		0,1623		0,1525	0,1517		0,1890		
VIF médio	7,9800	2,0900		1,8100		7,8600	2,2200		1,9200		
Classificação Correta	0,6759	0,6713		0,7083		0,6944	0,662		0,7037		
ROC	0,7396	0,7326		0,7647		0,7509	0,7452		0,7743		

Nos modelos 1a e 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a e 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a e 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Todos os modelos são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Fonte: Elaborado pelo autor

Para o segmento de patrimônio líquido, as regressões (modelos 1 e 2) sustentam afirmação de que níveis mais elevados dessa fonte de financiamento influenciaram de forma positiva a capacidade de resiliência das empresas. Na análise dos extremos de quartil (modelos 3) os coeficientes apresentam o mesmo sinal (positivo), mas somente no patamar superior a relação é estaticamente significativa. A partir dessas evidências, é reforçada a perspectiva de que ao ingressar no declínio econômico com maior nível de recursos próprios as empresas dispõem de melhores oportunidades para enfrentamento e superação das forças de seleção (Bernanke et al., 1996; Hubbard, 1998).

No âmbito da alavancagem operacional (custos e despesas), os coeficientes estatisticamente significativos acompanham as observações dos modelos que contemplam os ativos financiados. Essas constatações corroboram com a afirmativa de que atributos de operação menos alavancada favorecem a aptidão de resiliência e que empresas posicionadas nos menores níveis de despesas têm reduzida propensão de obter desempenho resiliente.

Quanto ao tamanho, a ausência de significância estatística não permite inferências. Ainda assim, as observações anteriores não ficam comprometidas, uma vez que os coeficientes apresentam o mesmo padrão observado nas regressões com ativos financiados. Em relação aos dividendos, os resultados são incongruentes e sem significância estatística.

Para ampliar a robustez das observações, as regressões foram estendidas para análise das variáveis ajustadas pela mediana do setor (tabelas 19 e 20, modelos a1 e b1). Ainda, neste mesmo contexto, os modelos também foram replicados com a retirada das variáveis de setor como controle para inclusão de erro padrão robusto por *cluster* de setor (modelos a2 e b2).

Nessa modelagem adicional, as regressões a2 e b2 perdem eficiência nos índices de Pseudo R2, Classificação Correta e ROC, em relação aos modelos a1 e b1, devido à redução de variáveis, mas demonstram melhor ajustamento para os coeficientes, erro padrão e  $Prob > \chi^2$ . Sendo assim, sobre os modelos a2 e b2 que são conduzidas as ponderações comparativas aos resultados que foram obtidos pelas regressões com variáveis sem ajustamento para o setor. Antes, cabe destacar, nos modelos a1 e b1 apenas o setor de construção e engenharia apresentou efeito estatisticamente significativo de maneira contínua para inferir relação causal, sendo mantida a preponderância da heterogeneidade no nível empresa. Para economizar espaço, os resultados para cada uma das variáveis de setor foram suprimidos das tabelas, mas a tabulação completa está disponível nos apêndices.

As observações anteriores quanto ao endividamento total são sustentadas em sinal e significância estatística em todos os modelos a2 (tabela 19), ou seja, níveis superiores de dívida contribuíram para o alcance do desempenho resiliente. Ainda, nos modelos b2 (tabela 20), além da dívida de curto prazo já observada como determinante nos modelos sem o ajustamento para setor, os valores de endividamento com liquidação no longo prazo também apresentam relação positiva com a capacidade de resiliência. Essas constatações reiteram perspectiva de que níveis excedentes de capital investido e com baixa rentabilidade tenham impulsionado ações de adaptação mais bem sucedidas, conforme suscitado por Opler e Titman (1994), Hubbard (1998) e Campello et al. (2010).

Tabela 19 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a										
Modelo	1a1	1a2	2a1		2a2		3a1		3a2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DivTRL	0,2573*** (0,0778)	0,2659*** (0,057)	0,2272*** (0,0783)		0,2396*** (0,0502)		0,1621 (0,2309)	0,6944*** (0,2317)	-0,041 (0,1713)	0,6038*** (0,2109)
PatLiqRL	0,1824** (0,0825)	0,1838** (0,0759)	0,1864** (0,0825)		0,1967** (0,0773)		0,1238 (0,2323)	0,2815 (0,2408)	-0,0253 (0,1892)	0,2022 (0,2172)
CusTRL	1,6169*** (0,4837)	1,4044*** (0,3618)	-0,5711** (0,2469)	0,4373** (0,223)	-0,5529** (0,2239)	0,4274** (0,2005)	-0,3915* (0,236)	0,4708** (0,2345)	-0,4548** (0,2253)	0,4701*** (0,1753)
DespORL	0,0793 (0,1389)	0,0286 (0,1227)	0,0563 (0,1322)		0,0285 (0,126)		-0,4448* (0,2454)	-0,039 (0,2351)	-0,2376 (0,1813)	0,044 (0,2511)
TamAT	0,9512 (1,1127)	0,7881 (0,8369)	-0,176 (0,2307)	0,1625 (0,2256)	-0,2019 (0,2092)	0,121 (0,2364)	-0,0173 (0,2362)	0,3421 (0,2361)	-0,1874 (0,1306)	0,2086 (0,1654)
DivPLL	0,0112 (0,1094)	0,0057 (0,1506)	-0,0279 (0,1025)		-0,0125 (0,1511)		0,3506 (0,2226)	-0,0209 (0,2328)	0,4238 (0,3182)	-0,2407 (0,2749)
Constante	-0,0431 (0,3957)	-0,1525 (0,1121)	-0,0354 (0,4201)		-0,1512 (0,1894)		-0,364 (0,4783)		0,0767 (0,1515)	-0,4027** (0,1746)
Prob > chi2	0,0034	0,0000	0,0072		0,0000		0,0278		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1408	0,0843	0,1455		0,0959		0,1602		0,0436	0,0631
VIF médio	1,1400	1,2800	1,3400		1,2800		1,5900		1,2700	1,3200
Classificação Correta	0,6898	0,6157	0,6806		0,6296		0,6852		0,6157	0,6574
ROC	0,7428	0,6669	0,7469		0,6897		0,7731		0,6409	0,6648

Nos modelos 1a todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1a1, 2a1 e 3a1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1a2, 2a2 e 3a2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3b2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando p<0,01, \*\* quando p<0,05 e \* quando p<0,1.

Fonte: Elaborado pelo autor

Para o âmbito de patrimônio líquido, os modelos a2 e b2 ratificam relação de efeito positivo e estatisticamente significativa de propensão ao desempenho resiliente. Com exceção dos modelos 3a2 e 3b2, que não reconhecem condição estatisticamente válida, mas apontam para os efeitos opostos esperados nos extremos de quartil.

No horizonte de alavancagem operacional, mais uma vez, as observações relativas aos custos totais são mantidas em sinal e significância estatística em todos os modelos (a2 e b2) com variáveis ajustadas pela mediana do setor. Além disso, há acréscimo de relação com sinais opostos e estatisticamente válidos nos extremos de quartil. Para os coeficientes de despesas, os modelos a2 e b2 apresentam relações desiguais que inviabilizam inferências. Quanto ao tamanho das empresas, apesar de não alcançar consistência na significância estatística, mais uma vez, em todos os modelos com variáveis ajustas para o setor os coeficientes apresentam relação com sinal esperado.

Quanto aos dividendos, apesar de não obter suporte estatisticamente válido, nas regressões com ajustamento para o setor os extremos quartílicos voltam a apresentar sinais de efeitos opostos e diferentes do esperado. Esse indício reforça perspectiva de que menor disponibilidade de lucros para distribuição, no período pré-crise, direcione as ações adotadas no enfrentamento do declínio econômico, conforme Fazzari e Petersen (1993) e Crouzet e Mehrotra (2018).

Tabela 20 - Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b										
Modelo	1b1	1b2	2b1		2b2		3b1		3b2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DivCPRL	0,2633** (0,1089)	0,2059*** (0,0568)	0,2721** (0,1113)		0,2069*** (0,045)		-0,0614 (0,2485)	0,7955*** (0,2686)	-0,2803 (0,2336)	0,7091*** (0,1965)
DivLPRL	0,0793 (0,0839)	0,1152** (0,0546)	0,0504 (0,085)		0,0941* (0,0484)		0,3445 (0,2498)	0,4982** (0,237)	0,1134 (0,1956)	0,3827 (0,2343)
PatLiqRL	0,1962** (0,0855)	0,1893** (0,0766)	0,1944** (0,0859)		0,2** (0,0795)		0,1598 (0,2312)	0,2677 (0,2433)	-0,0503 (0,1819)	0,1706 (0,2215)
CusTRL	1,7318*** (0,4907)	1,4491*** (0,3903)	-0,6021** (0,2534)	0,5016** (0,2245)	-0,565** (0,2382)	0,4641** (0,2133)	-0,3735 (0,2414)	0,5177** (0,233)	-0,4711** (0,2203)	0,4886*** (0,1809)
DespORL	0,03 (0,1461)	-0,0133 (0,1252)	0,0056 (0,1418)		-0,013 (0,1313)		-0,4174* (0,2451)	-0,1024 (0,2398)	-0,2097 (0,1708)	-0,0315 (0,2384)
TamAT	1,0503 (1,1108)	0,8599 (0,7948)	-0,1056 (0,2323)	0,2537 (0,2324)	-0,1532 (0,2019)	0,1793 (0,2291)	-0,0464 (0,2335)	0,4362* (0,243)	-0,1867 (0,1156)	0,2638 (0,1738)
DivPLL	0,0135 (0,1116)	0,0053 (0,1463)	-0,0274 (0,1037)		-0,0114 (0,1427)		0,1587 (0,2364)	-0,2963 (0,2585)	0,4311 (0,3057)	-0,4133 (0,2229)
Constante	0,0037 (0,3957)	-0,1731 (0,1193)	-0,0278 (0,4222)		-0,2102 (0,196)		-0,414 (0,5146)		0,1131 (0,1373)	-0,4742** (0,1873)
Prob > chi2	0,0012	0,0000	0,0013		0,0000		0,0017		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1618	0,0972	0,1681		0,1098		0,1946		0,0492	0,0956
VIF médio	1,2400	1,5100	1,4400		1,4700		1,6500		1,3700	1,4300
Classificação Correta	0,6991	0,6343	0,6944		0,6528		0,7176		0,5787	0,6204
ROC	0,7510	0,6800	0,7578		0,7032		0,7854		0,6501	0,6950

Nos modelos 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1b1, 2b1 e 3b1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1b2, 2b2 e 3b2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3b2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando p<0,01, \*\* quando p<0,05 e \* quando p<0,1.

Fonte: Elaborado pelo autor

Em suma, mediante a sequência de estimações que abarcaram atributos vinculados a Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor, é possível afirmar que maior nível de endividamento e patrimônio líquido, além de menor alavancagem operacional, foram características determinantes para as empresas de desempenho resiliente. As demais variáveis alternam ou não apresentaram significância estatística entre os modelos de regressão, não conferindo robustez para inferências conclusivas. Ainda assim, mais uma vez, nas regressões

com ajustamento das variáveis ao setor, são relevantes os indícios de efeitos opostos nos extremos quartílicos, como pode ser visto na tabela de resumo das evidências levantadas ao longo dessa etapa de pesquisa:

Tabela 21 - Resumo das Evidências: Regressão Probit - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor

<b>Resumo das Evidências</b>						
Variáveis	Conjunto da Amostra			Ajustamento Setor		
	Variável Contínua	Primeiro Quartil	Quarto Quartil	Variável Contínua	Primeiro Quartil	Quarto Quartil
Dívida Total	+	-	+	+	-	+
Dívida de Curto Prazo	+	-	+	+	-	+
Dívida de Longo Prazo	+	+	+	+	+	+
Patrimônio Líquido	+	+	+	+	-	+
Custos Totais	+	-	+	+	-	+
Despesas Operacionais	0	-	-	0	0	0
Tamanho Ativo Total	+	-	-	+	-	+
Dividendos Pagos	+	-	-	0	+	-

Os campos de sinalização destacados em cinza indicam que a variável apresenta efeito e significância estatística consistentes, além disso: sinal de + representa relação positiva; sinal de - aponta efeito negativo; e sinalização 0 indica inconsistência (alternância entre relação positiva e negativa). O resumo de evidências das regressões com ajustamento das variáveis para o setor é relativo aos modelos a2 e b2.

Fonte: Elaborado pelo autor

Portanto, a partir das inferências levantadas ao longo do capítulo 2.3, as evidências e ponderações expostas ao longo da seção 4.2 validam convergência (figura 2) entre o prisma de análise da resiliência em períodos de turbulência econômica e as proposições 1, 2 e 3 de Latham e Braun (2011). Logo, atendem ao objetivo de verificar condições organizacionais dissemelhantes e determinantes para o alcance da resiliência e, assim, validam a hipótese 2 de que no estágio pré-recessivo as empresas resilientes dispunham de condições econômico-financeiras distintas (níveis superiores x níveis inferiores) das não resilientes e determinantes ao desempenho resiliente do ROIC. Na sequência, a seção 4.3 da pesquisa avança sobre o comportamento adotado pelas empresas ao longo da crise econômica, no intuito de identificar quais ações foram determinantes para o alcance do desempenho resiliente.

#### 4.3 COMPORTAMENTOS DETERMINANTES PARA O DESEMPENHO RESILIENTE

No decorrer dessa etapa do estudo, são apresentadas as evidências de comportamento distinto entre os grupos de resiliência (com e sem desempenho resiliente). Nesse sentido, perspectivas de como as adaptações evoluíram ao longo do ciclo de negócios são exploradas

com análises e ponderações segmentadas por campos de ação (conforme tabela 3 e tabela 5), ou seja, as constatações dessa seção possibilitam vincular o comportamento real conjunto das empresas ao desempenho alcançado.

Análises relativas à evolução das condições de operação (tabela 22) apresentam as primeiras evidências de comportamento distinto entre empresas resilientes e não resilientes. Assim como em Chevalier e Scharfstein (1996), Campello (2003) e Gilchrist, et al. (2017), para as diferentes qualificações de empresa deste estudo são obtidos indicativos de variação oposta nos níveis de faturamento (TamRL) ao longo da crise econômica. Porém, contrasta com a perspectiva desses autores a constatação de que o grupo de empresas resilientes apresentava condições estruturais menos eficientes no período pré-crise (ver seções 4.1 e 4.2) e alcançou elevação dos níveis de receita. Além disso, a diferença entre as medianas demonstra robustez estatística no período pós-recessivo, ou seja, ao longo da recessão a intensidade da mudança no faturamento foi menor para ambos os grupos (resilientes e não resilientes). Fato que reforça possibilidade do adequado gerenciamento de mercado, em meio a recessão, independer dos atributos de restrição ou força financeira (Gilchrist, et al., 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018) e as estratégias de reposicionamento do negócio impactarem no pós-recessão (Latham e Braun, 2011).

Tabela 22 - Comportamento das condições de operação ao longo da crise econômica

Comportamento das condições de operação ao longo da crise econômica						
Operação	Resilientes			Não Resilientes		
	TamRL	CusTRL	DespORL	TamRL	CusTRL	DespORL
<b>Mediana Pré-recessão</b>	<b>6,320</b>	<b>0,745</b>	<b>0,125</b>	<b>6,253</b>	<b>0,694</b>	<b>0,125</b>
Média Pré-recessão	6,293	0,700	0,154	6,260	0,648	0,157
Desvio Padrão	0,625	0,174	0,101	0,669	0,172	0,119
<b>Mediana Recessão</b>	<b>6,338</b>	<b>0,733</b>	<b>0,117</b>	<b>6,229</b>	<b>0,719</b>	<b>0,134</b>
Média Recessão	6,311	0,702	0,147	6,226	0,684	0,171
Desvio Padrão	0,656	0,173	0,102	0,706	0,177	0,131
<b>Mediana Pós-recessão</b>	<b>6,374</b>	<b>0,702</b>	<b>0,114</b>	<b>6,144</b>	<b>0,762</b>	<b>0,153</b>
Média Pós-recessão	6,334	0,665	0,143	6,158	0,718	0,197
Desvio Padrão	0,658	0,166	0,101	0,748	0,179	0,157
<b>Recessão x Pré-recessão</b>						
Diferença entre Medianas	0,018	-0,012	-0,008	-0,023	0,025	0,009
Varição da Mediana	0,28%	-1,60%	-6,34%	-0,38%	3,63%	7,42%
Wilcoxon signrank	=	=	=	≠**	≠***	≠***
Wilcoxon signtest bicaudal	=	=	≠*	=	≠***	=
Wilcoxon signtest unicaudal	>*	=	<**	=	>***	=
<b>Pós-recessão x Pré-recessão</b>						
Diferença entre Medianas	0,054	-0,044	-0,011	-0,108	0,069	0,028
Varição da Mediana	0,85%	-5,87%	-8,81%	-1,73%	9,90%	22,63%
Wilcoxon signrank	≠**	≠***	≠*	≠***	≠***	≠***
Wilcoxon signtest bicaudal	≠*	≠*	=	≠**	≠***	≠***
Wilcoxon signtest unicaudal	>**	<**	<*	<***	>***	>***

As avaliações a partir dos testes de Wilcoxon viabilizam os seguintes apontamentos: sinal de = que indica não haver diferença estatisticamente válida entre a mediana do período pré-recessão e a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); sinal de ≠ que demonstra identificação de diferença estatisticamente significativa entre a mediana do período pré-recessão e a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); sinal de > que aponta evidência da mediana no período pré-recessão ser menor que a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); e sinal de < que indica mediana do período pré-recessivo maior que a da contra-parte (recessão ou pós-recessão). O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao passo que o nível de alavancagem operacional (CusTRL) é avaliado como condição pré-crise determinante ao alcance do desempenho resiliente (ver seção 4.2), por meio das ações adotadas na sequência do declínio econômico que a compreensão é consolidada. Nesse sentido, em linha com a literatura (Carpenter et al., 1994; Campello et al., 2010; Conti et al., 2015; Alfaro et al., 2016; Gilchrist, et al., 2017), é identificada evolução significativamente antagônica para os níveis de custos totais e despesas operacionais nos diferentes grupos de análise. Enquanto as empresas de desempenho resiliente superam o declínio econômico com melhoria dos níveis de CusTRL, as firmas não resilientes sucumbem as dificuldades de ajuste que

atingem as empresas operacionalmente mais alavancadas, em linha com pressuposto adotado por Carpenter et al. (1994) e Gilchrist, et al. (2017).

No âmbito das despesas administrativas e de vendas (DespORL), há indícios das empresas resilientes tangenciarem medidas pró-cíclicas (redução), em convergência a expectativa de comportamento ao longo de abalos econômicos, conforme visto em Campello et al. (2010) e proposto por Alfaro et al. (2016). Do outro lado, há indicativo das firmas sem resiliência não atuarem na contenção dos gastos operacionais, equivalente a estratégia contracíclica suscitada no estudo de Conti et al. (2015) e que, no presente estudo, se mostra ineficiente para levar ao desempenho resiliente.

Portanto, no gerenciamento operacional, como campo de ações que contribui para o desempenho resiliente dos negócios, há indícios de que as empresas resilientes obtiveram êxito em, no mínimo, conservação dos níveis de TamRL e dos índices de CusTRL e DespORL. Em oposição, são robustas as evidências de que as firmas sem desempenho resiliente seguiram estratégias que produziram ou não contiveram perdas no volume de faturamento e que ocasionaram redução das margens de lucro.

Na sequência, o comportamento das condições de ativos financiados (tabela 23) demonstra similaridades e dessemelhanças entre empresas resilientes e não resilientes. No campo dos ativos mais líquidos, os dois grupos conservam seus índices de disponibilidade financeira (DispFRL) de maneira praticamente estável. Porém, no âmbito da necessidade de capital de giro (NecCGRL) é evidenciado que, apesar da elevação no estágio recessivo em ambos os lados, somente as empresas resilientes alcançaram condição pós-recessão equiparável à de pré-recessão. Mais uma vez, com reforço positivo a perspectiva de gerenciamento dos níveis de investimento circulante, defendida por Fazzari e Petersen (1993) e Carpenter et al. (1994), ser capaz de influenciar na resiliência das empresas.

A análise da dimensão dos investimentos não circulantes indica que as empresas resilientes transitaram do período pré-recessão para o estágio pós-recessão com intensa reversão dos níveis de InvNCRL, enquanto as não resilientes atuaram em direção oposta. Fato que presta suporte ao prisma da alienação dos investimentos – que apresentam menor produtividade (Caballero e Hammour, 1994), rentabilidade (Hubbard, 1998; Pamplona et al., 2019) e custos de reversão (Fazzari e Petersen, 1993; Carpenter et al., 1994; Campello, 2007), além de mercado adquirente (Campello e Fluck, 2006; Campello, 2007) – contribuir no enfrentamento do declínio econômico (Opler e Titman, 1994; Campello et al., 2010; Conti et al., 2015).

Tabela 23 - Comportamento das condições de ativos financiados ao longo da crise econômica

Comportamento das condições de ativos financiados ao longo da crise econômica										
Ativos Financiados	Resilientes					Não Resilientes				
	DispFRL	NecCGRL	InvNCRL	TanRL	IntRL	DispFRL	NecCGRL	InvNCRL	TanRL	IntRL
<b>Mediana Pré-recessão</b>	<b>0,146</b>	<b>0,078</b>	<b>0,776</b>	<b>0,183</b>	<b>0,516</b>	<b>0,145</b>	<b>0,080</b>	<b>0,701</b>	<b>0,081</b>	<b>0,453</b>
Média Pré-recessão	0,228	0,159	1,436	0,467	0,900	0,183	0,179	1,075	0,353	0,716
Desvio Padrão	0,203	0,293	1,750	0,773	1,072	0,157	0,346	1,175	0,657	0,802
<b>Mediana Recessão</b>	<b>0,150</b>	<b>0,089</b>	<b>0,694</b>	<b>0,187</b>	<b>0,439</b>	<b>0,150</b>	<b>0,104</b>	<b>0,716</b>	<b>0,126</b>	<b>0,360</b>
Média Recessão	0,190	0,171	1,228	0,434	0,784	0,197	0,202	1,210	0,415	0,774
Desvio Padrão	0,150	0,270	1,226	0,649	0,975	0,170	0,384	1,206	0,648	1,028
<b>Mediana Pós-recessão</b>	<b>0,149</b>	<b>0,097</b>	<b>0,617</b>	<b>0,203</b>	<b>0,332</b>	<b>0,135</b>	<b>0,117</b>	<b>0,747</b>	<b>0,128</b>	<b>0,355</b>
Média Pós-recessão	0,203	0,158	1,098	0,468	0,606	0,202	0,238	1,384	0,456	0,880
Desvio Padrão	0,190	0,280	1,134	0,730	0,825	0,210	0,510	1,409	0,724	1,227
<b>Recessão x Pré-recessão</b>										
Diferença entre Medianas	0,004	0,011	-0,081	0,004	-0,076	0,005	0,024	0,015	0,045	-0,093
Varição da Mediana	2,99%	14,17%	-10,49%	2,25%	-14,82%	3,48%	29,46%	2,14%	54,91%	-20,63%
Wilcoxon signrank	=	≠*	≠***	≠*	≠***	=	≠***	≠***	≠***	=
Wilcoxon signtest bicaudal	=	≠*	≠**	≠**	≠***	≠*	≠**	≠***	≠***	=
Wilcoxon signtest unicaudal	=	>*	<***	>***	<***	>**	>**	>***	>***	=
<b>Pós-recessão x Pré-recessão</b>										
Diferença entre Medianas	0,003	0,019	-0,159	0,020	-0,184	-0,011	0,037	0,046	0,046	-0,098
Varição da Mediana	2,38%	24,71%	-20,43%	10,80%	-35,66%	-7,43%	45,84%	6,50%	57,35%	-21,54%
Wilcoxon signrank	=	=	≠***	≠**	≠***	=	≠***	≠***	≠***	=
Wilcoxon signtest bicaudal	=	=	≠***	≠***	≠***	=	≠***	≠***	≠***	=
Wilcoxon signtest unicaudal	=	=	<***	>***	<***	=	>***	>***	>***	<*

As avaliações a partir dos testes de Wilcoxon viabilizam os seguintes apontamentos: sinal de = que indica não haver diferença estatisticamente válida entre a mediana do período pré-recessão e a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); sinal de ≠ que demonstra identificação de diferença estatisticamente significativa entre a mediana do período pré-recessão e a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); sinal de > que aponta evidência da mediana no período pré-recessão ser menor que a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); e sinal de < que indica mediana do período pré-recessivo maior que a da contra-parte (recessão ou pós-recessão). O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Fonte: Elaborado pelo autor

Contudo, o desdobramento dos investimentos não circulantes em ativos tangíveis e intangíveis demonstra que as empresas resilientes não atuaram somente na redução, mas na readequação da estrutura destes investimentos. Nesse sentido, é evidenciado que o nível de TanRL apresentou elevação em ambos os grupos, com a diferença de variação menor e concentrada no período pós-recessivo para empresas resilientes, contra variação maior e concentrada no estágio recessivo para o grupo de não resilientes. Essas constatações adicionam evidências de ineficácia dos investimentos contracíclicos, conforme também notado por Conti et al. (2015) e Pamplona et al. (2019), contribuírem com a superação do declínio econômico, uma vez que, as empresas não resilientes também são a maior parte das que perderam desempenho ao longo da recessão.

A evolução do volume de IntRL é ponto de distinção adicional, com o grupo de resilientes tendo realizado reversão contínua, enquanto o grupo sem desempenho resiliente não apresentou alterações estatisticamente robustas. Esse fato contraria motivação inicial de que, sob perspectiva de diferenciação e reserva de mercado, os investimentos intangíveis forneçam mais e melhores oportunidades para o enfrentamento do período recessivo, se assim fosse, o volume de investimento deveria ter sido conservado ao invés de reduzido. No entanto, os estudos que reconhecem o segmento intangível em condições de força – ao refletir o crescimento e o desenvolvimento de diferenciação dos negócios (Conti et al., 2015; Crouzet e Mehrotra, 2018; Pamplona et al., 2019) – ou fraqueza – ao demandar elevado volume de financiamento de liquidação no longo prazo; principalmente com recursos de capital próprio, devido à reduzida capacidade de suporte colateral para empréstimos e problemas de assimetria informacional (Hubbard, 1998; Rocca, 2014; Gilchrist, et al., 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018) – no enfrentamento de turbulências econômicas, o fazem de maneira superficial. Assim, no referencial teórico levantado pela presente pesquisa, não há menção ou evidenciação anterior de ações voltadas ao desinvestimento de ativos intangíveis e, nesse sentido, essa constatação demonstra caminho adicional para superação dos declínios econômicos.

Portanto, dentre as diversas combinações possíveis de comportamento pró e contracíclico para o âmbito dos ativos financiados, os indícios apontam que a conservação do nível de liquidez imediata (DispFRL), a contenção do aumento da demanda de investimentos operacionais (NecCGRL) e a redução do nível de investimento não circulantes (InvNCRL), mediante elevação dos ativos fixos (TanRL) e redução dos intangíveis (IntRL), foi a estratégia adotada pelas empresas resilientes. Ainda, as evidências indicam que esse comportamento foi acompanhado pelo grupo de firmas não resilientes, mas executado de maneira menos eficaz.

No campo dos passivos financiadores (tabela 24), mais uma vez, os grupos destoam no comportamento. Em linha com as dessemelhanças nas demandas/alocações de capital identificadas na tabela 23, enquanto as empresas resilientes atravessam o período recessivo com indicativo de estabilidade nos índices de dívida por receita e no estágio pós-recessão alcançam estrutura menos dependente do financiamento externo, as empresas não resilientes apresentam sucessivos aumentos no endividamento. Essas constatações conciliam perspectiva de que condições características de cada empresa levam a diferentes fontes e destinações de recursos ao longo de uma crise econômica (Gertler e Gilchrist, 1994; Bernanke et al., 1996; Campello et al., 2010; Erel et al., 2012; Alfaro et al., 2016; Kudlyak e Sanchez, 2017), com a proposição de que atributos pré-crise e percepção de impacto no desempenho conduzem evolução adaptativa que levarão ao desempenho resiliente (figura 2). Ainda, a evidenciação de alternância no comportamento da DivTRL, DivCPRL e DivLPRL, no grupo de empresas resilientes, também merece destaque, pois reforça apontamento do estudo de Kudlyak e Sanchez (2017) de que a análise de resposta das empresas ao declínio econômico não deve estar limitada ao estágio recessivo, uma vez que ações de ajuste se estendem por um período superior até a conclusão.

As ações também se mostram inversas no âmbito de financiamento com recursos próprios, onde as empresas resilientes progredem continuamente na redução do nível de PatLiqRL, em um claro direcionamento de reversão do volume de capital investido ante o declínio econômico, conforme preconizado por Hubbard (1998). Além disso, essa constatação se alinha a identificação do grupo resiliente ter reduzido o volume de intangíveis, segmento do investimento não circulante que, dado as características, tende a ser financiado majoritariamente por recursos próprios (Hubbard, 1998; Gilchrist, et al., 2017; Crouzet e Mehrotra, 2018). Ainda, em relação à distribuição de dividendos, os comportamentos seguem opostos, com as empresas resilientes em contínuo e significativo aumento, em linha com achados de Martucheli et al. (2020); e as não resilientes em progressivo declínio, assim como em Campello et al. (2010). Essa evidenciação sugere que, para além de qualificador das condições de maturidade dos negócios (Fazzari e Petersen, 1993; Crouzet e Mehrotra, 2018), a política de dividendos alterna entre as empresas no enfrentamento de turbulências econômicas e, sendo assim, o comportamento de DivPLL faz parte das ações que possibilitam o desempenho resiliente ao longo do ciclo de negócios.

Tabela 24 - Comportamento das condições de passivos financeiros ao longo da crise econômica

Comportamento das condições de passivos financeiros ao longo da crise econômica										
Passivos Financiadores	Resilientes					Não Resilientes				
	DivTRL	DivCPRL	DivLPRL	PatLiqRL	DivPLL	DivTRL	DivCPRL	DivLPRL	PatLiqRL	DivPLL
<b>Mediana Pré-recessão</b>	<b>0,570</b>	<b>0,132</b>	<b>0,403</b>	<b>0,670</b>	<b>0,286</b>	<b>0,515</b>	<b>0,101</b>	<b>0,353</b>	<b>0,656</b>	<b>0,355</b>
Média Pré-recessão	0,897	0,209	0,700	1,018	0,420	0,664	0,153	0,494	0,846	0,444
Desvio Padrão	1,005	0,215	0,907	0,903	0,429	0,592	0,164	0,516	0,682	0,371
<b>Mediana Recessão</b>	<b>0,551</b>	<b>0,144</b>	<b>0,399</b>	<b>0,577</b>	<b>0,368</b>	<b>0,589</b>	<b>0,125</b>	<b>0,408</b>	<b>0,673</b>	<b>0,317</b>
Média Recessão	0,843	0,215	0,614	0,940	0,505	0,802	0,186	0,594	0,941	0,419
Desvio Padrão	0,869	0,197	0,704	0,937	0,538	0,756	0,176	0,622	0,859	0,396
<b>Mediana Pós-recessão</b>	<b>0,500</b>	<b>0,124</b>	<b>0,378</b>	<b>0,601</b>	<b>0,493</b>	<b>0,652</b>	<b>0,147</b>	<b>0,452</b>	<b>0,743</b>	<b>0,262</b>
Média Pós-recessão	0,727	0,168	0,564	0,863	0,647	0,855	0,207	0,630	1,187	0,419
Desvio Padrão	0,765	0,173	0,655	0,810	0,689	0,807	0,224	0,647	1,216	0,532
<b>Recessão x Pré-recessão</b>										
Diferença entre Medianas	-0,019	0,011	-0,004	-0,093	0,082	0,074	0,025	0,055	0,016	-0,037
Varição da Mediana	-3,35%	8,62%	-1,03%	-13,91%	28,62%	14,33%	24,40%	15,65%	2,49%	-10,49%
Wilcoxon signrank	=	=	=	≠***	=	≠***	≠***	≠***	≠**	≠**
Wilcoxon signtest bicaudal	=	≠*	=	≠***	=	≠***	≠***	≠***	=	=
Wilcoxon signtest unicaudal	=	>**	=	<***	=	>***	>***	>***	=	<*
<b>Pós-recessão x Pré-recessão</b>										
Diferença entre Medianas	-0,070	-0,009	-0,024	-0,068	0,207	0,137	0,046	0,100	0,086	-0,093
Varição da Mediana	-12,31%	-6,44%	-6,05%	-10,20%	72,26%	26,67%	45,96%	28,25%	13,18%	-26,15%
Wilcoxon signrank	≠***	=	≠***	≠***	≠**	≠***	≠***	≠***	≠***	≠***
Wilcoxon signtest bicaudal	≠***	=	≠***	≠***	≠*	≠***	≠***	≠***	≠***	≠***
Wilcoxon signtest unicaudal	<***	=	<***	<***	>**	>***	>***	>***	>***	<***

As avaliações a partir dos testes de Wilcoxon viabilizam os seguintes apontamentos: sinal de = que indica não haver diferença estatisticamente válida entre a mediana do período pré-recessão e a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); sinal de ≠ que demonstra identificação de diferença estatisticamente significativa entre a mediana do período pré-recessão e a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); sinal de > que aponta evidência da mediana no período pré-recessão ser menor que a da contra-parte (recessão ou pós-recessão); e sinal de < que indica mediana do período pré-recessivo maior que a da contra-parte (recessão ou pós-recessão). O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Fonte: Elaborado pelo autor

Portanto, em contrapartida à redução do nível de investimentos intangíveis (IntRL), as empresas resilientes diminuíram o volume de dívida com liquidação no longo prazo (DivLPRL) e de patrimônio líquido (PatLiqRL), com distribuição maior de dividendos (DivPLL). Em oposição, devido à sucessiva elevação de investimentos operacionais (NecCGRL) e fixos (TanRL), o grupo de não resilientes passou a operar sob estrutura com maior volume de dívida (DivCPRL e DivLPRL) e patrimônio líquido (PatLiqRL), além de reduzir a distribuição de dividendos (DivPLL).

Em suma, as análises da dinâmica empresarial, realizadas ao longo desta seção de pesquisa, demonstram que o grupo de firmas resilientes evoluiu ao longo do ciclo econômico com ações adaptativas pró-cíclicas que possibilitaram fazer mais (receita, margens de lucro e rentabilidade sobre o capital investido) com menos (ativos financiados e passivos financiadores). Deste modo, a partir das inferências levantadas ao longo do capítulo 2.3, as evidências e ponderações ratificam alinhamento (figura 2) entre análise da resiliência em períodos de crise econômica e as proposições 4, 5 e 6 de Latham e Braun (2011). Logo, atendem ao objetivo de identificar comportamentos organizacionais díspares e determinantes ao alcance do desempenho resiliente ante o período de crise econômica em estudo e, assim, confirmam a hipótese 3 de que ao longo do período intra e pós recessivo, as empresas resilientes adotaram ações de ajuste das condições econômico-financeiras distintas (pró-cíclicas x contracíclicas) das não resilientes e determinantes para o desempenho do ROIC.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao unificar ciclo de negócios com características e dinâmicas empresariais heterogêneas sob o prisma de desempenho resiliente (figura 2 e figura 5), esta pesquisa conciliou diversas áreas do conhecimento e preencheu lacuna entre os estudos relacionados ao enfrentamento dos períodos de turbulência econômica e os dedicados a resiliência organizacional. Essa perspectiva, inovadora na área de finanças, conduziu análise individual da curva de desempenho do ROIC relativo a 216 empresas brasileiras de capital aberto, do período pré ao pós-recessivo (1T12-1T19) de uma crise econômica de âmbito nacional. Assim, conforme orientam Sheffi e Rice (2005) e Conz e Magnani (2020), alcançou a distinção de dois grupos de firmas: as resilientes e as não resilientes.

As evidências adicionais, expostas ao longo do capítulo 4.1, demonstraram que após enfrentamento do estágio de recessão econômica o conjunto de empresas resilientes – além de, individualmente, recuperar, sustentar ou impulsionar rentabilidade do capital investido – alcançou desempenho superior ao das não resilientes. Esses achados se mostram congruentes as perspectivas, destacadas e conciliadas ao longo do capítulo 2.2, de resultado da resiliência (Sheffi e Rice, 2005; Martin et al., 2016; Annarelli e Nonino, 2016; Duchek 2019; Conz e Magnani, 2020) no gerenciamento de ciclo de negócios (Bromiley et al., 2008; Conti et al., 2015; Latham e Braun, 2011) e, assim, validam a hipótese 1 de que ante período de crise econômica é possível distinguir as empresas resilientes das não resilientes mediante análise das curvas de desempenho do ROIC.

No aprofundamento do estudo, ao explorar as condições características das empresas (*ex-ante*) que contribuíram para o alcance do desempenho resiliente (*ex-post*), as evidências com significância estatisticamente consistentes apontam para maior nível de liquidez (alocação de recursos em disponibilidade financeira e capital de giro) e menor alavancagem operacional como atributos determinantes das firmas de desempenho resiliente. Assim como, em contrapartida, é identificado que maior volume de passivos financeiros (dívida e patrimônio líquido) exerceu influência positiva sobre a probabilidade de alcançar a resiliência. Os atributos pré-crise de imobilização do ativo, tamanho e distribuição de dividendos – regularmente associados à condição creditícia e de maturidade das empresas, com relação positiva para o enfrentamento de períodos recessivos – não se mostraram qualificadores estatisticamente significativos da capacidade de resiliência organizacional, apesar de relação oposta nos extremos quartílicos dos modelos de regressão com variáveis ajustadas para o setor de

atividade. Sendo assim, a partir das inferências levantadas ao longo do capítulo 2.3, as evidências e ponderações expostas ao longo da seção 4.2 validam convergência (figura 2) entre o prisma de análise da resiliência em períodos de turbulência econômica e as proposições 1, 2 e 3 de Latham e Braun (2011). Logo, validam a hipótese 2 de que no estágio pré-recessivo as empresas resilientes dispunham de condições econômico-financeiras distintas (níveis superiores x níveis inferiores) das não resilientes e determinantes ao desempenho resiliente do ROIC.

O avanço do estudo sobre o comportamento dos conjuntos de empresas (resilientes e não resilientes), ao longo dos períodos intra e pós-recessivo, revelou adoção de medidas adaptativas abrangentes e antagônicas que impactaram desde os componentes da operação (receita, custos e despesas) até o realinhamento de ativos financiados (disponibilidade financeira, necessidade de capital de giro e ativos não circulantes) e passivos financiadores (dívida de curto prazo, dívida de longo prazo e patrimônio líquido). Os indícios são de que as empresas resilientes, no mínimo, conservaram os níveis de receita, custos, despesas, liquidez imediata e necessidade de capital de giro; elevaram o investimento em tangíveis, mediante redução de intangíveis e do nível geral de investimento não circulante; e, dessa forma, viabilizaram redução do nível de dívidas com liquidação no longo prazo e de patrimônio líquido. Sendo assim, a partir das inferências levantadas ao longo do capítulo 2.3, as evidências e ponderações ratificam alinhamento (figura 2) entre análise da resiliência em períodos de crise econômica e as proposições 4, 5 e 6 de Latham e Braun (2011). Logo, confirmam a hipótese 3 de que ao longo do período intra e pós recessivo, as empresas resilientes adotaram ações de ajuste das condições econômico-financeiras distintas (pró-cíclicas x contracíclicas) das não resilientes e determinantes para o desempenho do ROIC.

Mediante assimilação das curvas de desempenho, assim como, das características e dos comportamentos identificados como determinantes, é possível concluir que as empresas resilientes foram mais diligentes na compreensão de condições macroeconômicas menos atrativas para a expansão dos negócios (figura 1) e no reconhecimento da própria dinâmica microeconômica de cointegração (figura 4) dos fatores de operação (receitas, custos e despesas) e capital investido (ativos e passivos onerosos) em condições ineficientes no estágio de pré-recessão e sob risco de resultados declinantes ao longo do abalo econômico. Sendo assim, adotaram medidas que convergem para o campo de estratégias pró-cíclicas e se mostraram profícuas no enfrentamento e superação da crise econômica em estudo. Essas constatações se mostram em conformidade com os delineamentos de conjuntura (Rocca, 2014; Pamplona et al.,

2019; Brighetti e Albanez, 2019) e impulso as ações adaptativas (Opler e Titman, 1994; Hubbard, 1998; Alfaro et al., 2016) destacados no capítulo 2.4.

Em atendimento aos objetivos propostos, os achados desta pesquisa validam o prisma de análise da resiliência organizacional em períodos de turbulência econômica (figura 2 e figura 5). Em linha com estudos de economia e finanças precedentes (seção 2.3), as evidenciações corroboram com perspectiva de que diferenças transversais, capturadas através das demonstrações financeiras, influenciam a dinâmica empresarial e o alcance de resultados distintos ao longo do ciclo de negócios. Ainda, em relação aos modelos dominantes de qualificação em grupos a partir da força financeira das empresas, essa pesquisa abre espaço para visão alternativa de distinção pela capacidade de resiliência, já utilizada em outras áreas do conhecimento.

Por fim, diante da inevitável ocorrência de novos ciclos econômicos (nacionais ou internacionais) e ao passo que, no campo de finanças, os estudos conduzidos sob o prisma de resiliência ante período de crise econômica ainda são incipientes, pesquisas futuras se mantêm relevantes, com espaço para explorar essa temática e suprir as limitações desse estudo. Nesse sentido, os avanços podem utilizar fontes adicionais de dados quantitativos e qualitativos, considerar diferentes métricas de desempenho na definição das empresas resilientes, contemplar sequência de ciclos econômicos, estruturar modelos econométricos com dados em painel, avaliar ganhos diferenciais para carteira de ações com empresas resilientes versus não resilientes, assim como ponderar efeitos comportamentais relativos à propriedade/gestão familiar e estágio do ciclo de vida do negócio.

## REFERÊNCIAS

- ALFARO, Ivan; BLOOM, Nicholas; LIN, Xiaoji. The Real and Financial Impact of Uncertainty Shocks. In: Stanford Institute for Theoretical Economics 2016.
- ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo; WEISBACH, Michael S. The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance*, v. 59, n. 4, p. 1777-1804, 2004.
- ANGULO, A. M.; MUR, Jesus; TRÍVEZ, F. J. Measuring resilience to economic shocks: an application to Spain. *The Annals of Regional Science*, v. 60, n. 2, p. 349-373, 2018.
- ANNARELLI, Alessandro; NONINO, Fabio. Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, v. 62, p. 1-18, 2016.
- ARELLANO, Cristina; BAI, Yan; KEHOE, Patrick. Financial markets and fluctuations in uncertainty. Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper, 2011.
- BAIN - Bain & Company. Beyond the Downturn: Recession Strategies to Take the Lead. Mai, 2019. In: <https://www.bain.com/insights/beyond-the-downturn-recession-strategies-to-take-the-lead/>
- BALASSIANO, Marcel Grillo. Recessão Brasileira (2014-2016): Uma Análise por Meio do Método do Controle Sintético do PIB, PIB per capita, Taxa de Investimento e Taxa de Desemprego. Texto para Debate. Anpec, p. 70-80, 2018.
- BAMIATZI, V.; BOZOS K.; CAVUSGIL, S. T.; HULT, G. T. M. Revisiting the firm, industry, and country effects on profitability under recessionary and expansion periods: A multilevel analysis. *Strategic management journal*, v. 37, n. 7, p. 1448-1471, 2016.
- BARBOZA, Ricardo de Menezes; ZILBERMAN, Eduardo. Os efeitos da incerteza sobre a atividade econômica no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 72, n. 2, p. 144-160, 2018.
- BATISTA, André Pereira; DA CRUZ, Claudia Ferreira. Resiliência Financeira Governamental: Evidências nos Estados Brasileiros. *CADERNOS DE FINANÇAS PÚBLICAS*, v. 19, n. 3, 2019.
- BAXTER, Marianne; KING, Robert G. Measuring business cycles: approximate band-pass filters for economic time series. *Review of economics and statistics*, v. 81, n. 4, p. 575-593, 1999.
- BEGENAU, Juliane; SALOMAO, Juliana. Firm financing over the business cycle. *The Review of Financial Studies*, v. 32, n. 4, p. 1235-1274, 2019.
- BERNANKE, Ben; GERTLER, Mark; GILCHRIST, Simon. The Financial Accelerator and the Flight to Quality. *The Review of Economics and Statistics*, v. 78, n. 1, p. 1-15, 1996.
- BHAMRA, Ran; DANI, Samir; BURNARD, Kevin. Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, v. 49, n. 18, p. 5375-5393, 2011.

- BLOOM, N.; FLOETOTTO, M.; JAIMOVICH, N., SAPORTA-EKSTEN, I.; TERRY, S. J. Really uncertain business cycles. *Econometrica*, v. 86, n. 3, p. 1031-1065, 2018.
- BLOOM, Nicholas. The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, v. 77, n. 3, p. 623-685, 2009.
- BRIGHETTI, Ester; ALBANEZ, Tatiana. Decisões de Financiamento de Empresas Brasileiras em Cenários de Crise sob a Perspectiva da Teoria de Pecking Order. *Anais*, 2019.
- BRIGUGLIO, Lino. A vulnerability and resilience framework for small states. *Building the Resilience of Small States - A Revised Framework*, p. 10-76, 2014.
- BRISTOW, Gillian; HEALY, Adrian (Ed.). *Economic crisis and the resilience of regions: a European study*. Edward Elgar Publishing, 2018.
- BROMILEY, Philip; NAVARRO, Peter; SOTTILE, Pedro. Strategic business cycle management and organizational performance: a great unexplored research stream. *Strategic Organization*, v. 6, n. 2, p. 207-219, 2008.
- BSI - British Standards Institution. *Organizational Resilience Index: Report*. 2019. <https://www.bsigroup.com/en-GB/our-services/Organizational-Resilience/Organizational-Resilience-Index/>
- BURNS, Arthur F.; MITCHELL, Wesley C. *Measuring Business Cycles*. New York: National Bureau of Economic Research (1946)
- CABALLERO, Ricardo; HAMMOUR, Mohamad L. The Cleansing Effect of Recessions. *American Economic Review*, v. 84, n. 5, p. 1350-68, 1994.
- CALDERA-SANCHEZ, Aina; DE SERRES, A.; GORI, F., HERMANSEN, M.; RÖHN, O. Strengthening economic resilience: Insights from the post-1970 record of severe recessions and financial crises. *OECD Economic Policy Papers*, n. 20, 2016.
- CAMPELLO, Murillo. Capital structure and product markets interactions: evidence from business cycles. *Journal of financial economics*, v. 68, n. 3, p. 353-378, 2003.
- CAMPELLO, Murillo. Asset tangibility and firm performance under external financing: evidence from product markets. Available at SSRN 971170, 2007.
- CAMPELLO, Murillo; FLUCK, Zsuzsanna. Product market performance, switching costs, and liquidation values: The real effects of financial leverage. In: *AFA 2007 Chicago Meetings Paper*. 2006.
- CAMPELLO, Murillo; GRAHAM, John R.; HARVEY, Campbell R. The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of financial Economics*, v. 97, n. 3, p. 470-487, 2010.
- CARPENTER, R. E.; FAZZARI, S. M.; PETERSEN, B. C.; KASHYAP, A. K.; FRIEDMAN, B. M. Inventory investment, internal-finance fluctuations, and the business cycle. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 1994, n. 2, p. 75-138, 1994.

CAVALCA, Rafaella B.; KLOTZLE, Marcelo C.; SILVA, Paulo V. J. G.; PINTO, Antonio C. F. A relação entre ciclos econômicos com o desempenho das empresas no mercado brasileiro. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, v. 17, n. 1, 2017.

CHEVALIER, Judith A.; SCHARFSTEIN, David S. Capital-Market Imperfections and Countercyclical Markups: Theory and Evidence. *The American Economic Review*, p. 703-725, 1996.

CHRISTOPHERSON, Susan; MICHIE, Jonathan; TYLER, Peter. Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge journal of regions, economy and society*, v. 3, n. 1, p. 3-10, 2010.

CLAESSENS, Stijn; KOSE, M. Ayhan; TERRONES, Marco E. What happens during recessions, crunches and busts?. *Economic Policy*, v. 24, n. 60, p. 653-700, 2009.

CODACE - Comitê de Datação de Ciclos Econômicos. Comunicado de 30 de outubro de 2017. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br/codace>

COLOMBO, Jefferson A.; LAZZARI, Martinho R. Timing, duração e magnitude da recessão econômica de 2014-2016 nos estados brasileiros. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CENTROS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, 46º, Rio de Janeiro, 2018.

CONTI, Claudio R.; GOLDSZMIDT, Rafael; VASCONCELOS, Flávio C..Strategies for superior performance in recessions: pro or counter-cyclical?. *Revista de Administração de Empresas*, v. 55, n. 3, p. 273-289, 2015.

CONZ, Elisa; MAGNANI, Giovanna. A dynamic perspective on the resilience of firms: A systematic literature review and a framework for future research. *European Management Journal*, v. 38, n. 3, p. 400-412, 2020.

COSTA, Carol T.; GOMES, Frederico P. Análise da variação do desempenho de empresas brasileiras. *Revista Organizações em Contexto*, v. 7, n. 13, p. 85-105, 2011.

COSTA, G. P. C. L.; SCHIMITT, F. O.; LEITE FILHO, P. A. M.; SILVA, C. A. T. O reflexo das variáveis macroeconômicas no nível de caixa evidenciado pelas empresas brasileiras listadas na Bovespa. In: *Anais Congresso ANPCONT*. 2011.

CROUZET, Nicolas; MEHROTRA, Neil R. Small and Large Firms Over the Business Cycle. US Census Bureau, Center for Economic Studies, 2018.

DAMODARAN, A. (2007), "Return on capital (ROC), return on invested capital (ROIC) and return on equity (ROE): measurement and implications". Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1105499](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1105499)

DOBBS, Richard; KARAKOLEV, Tomas; RAJ, Rishi. Preparing for the next downturn. *McKinsey Quarterly*. 3, p. 23-27, 2007.

DORAN, Justin; FINGLETON, Bernard. US metropolitan area resilience: insights from dynamic spatial panel estimation. *Environment and Planning A: Economy and Space*, v. 50, n. 1, p. 111-132, 2018.

DORMADY, Noah; ROA-HENRIQUEZ, Alfredo; ROSE, Adam. Economic resilience of the firm: A production theory approach. *International Journal of Production Economics*, v. 208, p. 446-460, 2019.

DOS SANTOS, Daiane R.; ROCHA, Pedro M.; DA COSTA, Vitória. G.; SOARES, Yasmin L. S. Economic and Financial Performance of the Brazilian Pulp and Paper Industry. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, v. 6, n. 7, 2019.

DUCHEK, Stephanie. Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, p. 1-32, 2019.

ECONOMIST, The. 2009. Brazil takes off. *The Economist*, Nov, 2009.

ECONOMIST, The. 2013. Has Brazil blown it?. *The Economist*, Set, 2013.

EIU - Economist Intelligence Unit. Organisational resilience: Building na enduring enterprise, Dez, 2015. <https://eiuperspectives.economist.com/strategy-leadership/organisational-resilience>

EREL, I.; JULIO, B.; KIM, W.; WEISBACH, M. S. Macroeconomic conditions and capital raising. *The Review of Financial Studies*, v. 25, n. 2, p. 341-376, 2012.

EASTERBY-SMITH, Mark; THORPE, Richard; JACKSON, Paul R. *Management research*. London: SagePublications, 2012.

FAGGIAN, Alessandra; GEMMITI, R.; JAQUET, T.; SANTINI, I. Regional economic resilience: the experience of the Italian local labor systems. *The Annals of Regional Science*, v. 60, n. 2, p. 393-410, 2018.

FAZZARI, Steven M.; PETERSEN, Bruce C. Working capital and fixed investment: new evidence on financing constraints. *The RAND Journal of Economics*, p. 328-342, 1993.

FINGLETON, Bernard; GARRETSEN, Harry; MARTIN, Ron. Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of UK regions. *Journal of Regional Science*, v. 52, n. 1, p. 109-133, 2012.

FOSTER, Lucia; GRIM, Cheryl; HALTIWANGER, John. Reallocation in the Great Recession: cleansing or not?. *Journal of Labor Economics*, v. 34, n. S1, p. S293-S331, 2016.

FREIRE, Paulo, *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Leillimar dos Reis et al. Comparação das funções de ligação logit e probit em regressão binária considerando diferentes tamanhos amostrais. 2013.

GAO, Janet; GRINSTEIN, Yaniv; WANG, Wenyu. Cash holdings, precautionary motives, and systematic uncertainty. *Precautionary Motives, and Systematic Uncertainty* (June 21, 2017), 2017.

GARCIA-SANCHEZ, Javier; MESQUITA, Luiz F.; VASSOLO, Roberto S. What doesn't kill you makes you stronger: The Evolution of competition and entry - order advantages in economically turbulent contexts. *Strategic Management Journal*, v. 35, n. 13, p. 1972-1992, 2014.

GEROSKI, Paul A.; GREGG, Paul. Coping the Recession. *National Institute Economic Review*, v. 146, n. 1, p. 64-75, 1993.

GERTLER, Mark; GILCHRIST, Simon. Monetary policy, business cycles, and the behavior of small manufacturing firms. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 109, n. 2, p. 309-340, 1994.

GILCHRIST, Simon; SIM, Jae W.; ZAKRAJSEK, Egon. Uncertainty, financial frictions, and investment dynamics (No. w20038). *National Bureau of Economic Research*, 2014.

GILCHRIST, Simon; SCHOENLE, Raphael; SIM, Jae; ZAKRAJSEK, Egon. Inflation dynamics during the financial crisis. *American Economic Review*, v. 107, n. 3, p. 785-823, 2017.

GIROUD, Xavier; MUELLER, Holger M. Firm leverage, consumer demand, and employment losses during the Great Recession. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 132, n. 1, p. 271-316, 2017.

GOURIO, Francois. Labor leverage, firms' heterogeneous sensitivities to the business cycle, and the cross-section of expected returns. Unpublished working paper, Boston University, 2007.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GULATI, Ranjay; NOHRIA, Nitin; WOHLGEZOGEN, Franz. Roaring out of recession. *Harvard business review*, v. 88, n. 3, p. 62-69, 2010.

HAMEL, Gary; VÄLIKANGAS, Liisa. The quest for resilience. *Harvard Business Review*, v. 81, n. 9, p. 52-63, 2003.

HAMILTON, James D. A new approach to the economic analysis of non stationary time series and the business cycle. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, p. 357-384, 1989.

HIGSON, C.; HOLLY, S.; KATUMMAN, P.; PLATIS, S. The business cycle, macroeconomic shocks and the cross-section: the growth of UK quoted companies. *Econômica*, v. 71, n. 282, p. 299-318, 2004.

HILL, Edward et al. Economic shocks and regional economic resilience. In: *Urban and regional policy and its effects: Building resilient regions*. Brookings Institution Press, p. 193-274, 2012.

HODRICK, Robert J.; PRESCOTT, Edward C. Postwar US business cycles: na empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, p. 1-16, 1997.

HOFER, Charles W. Turnaround strategies. *Journal of business strategy*, v. 1, n. 1, p. 19-31, 1980.

HOLLING, Crawford S. Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, v. 4, n. 1, p. 1-23, 1973.

HUBBARD, R. Glenn. Capital-Market Imperfections and Investment. *Journal of Economic Literature*, v. 36, n. 1, p. 193-225, 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto - PIB. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>

İMROHOROĞLU, Ayşe; TUZEL, Şelale. Firm-level productivity, risk, and return. *Management Science*, v. 60, n. 8, p. 2073-2090, 2014.

IRIGARAY, Hélio Arthur Reis; DE PAIVA, Kely Cesar Martins; GOLDSCHMIDT, Cristina Chaves. Resiliência organizacional: proposição de modelo integrado e agenda de pesquisa. *Cadernos EBAPE. BR*, v. 15, p. 390-408, 2017.

KITCHING, J.; BLACKBURN, R.; SMALLBONE, D., DIXON, S. *Business Strategies and Performance During Difficult Economic Conditions*; Kingston University: London, UK, 2009. Acesso em: <http://eprints.kingston.ac.uk/id/eprint/5852>

KNUDSEN, E. S. Darwin, recessions and firms: na evolutionary perspective on firms in recessions. 2013. <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/handle/11250/166782>

KNUDSEN, E. S.. Bad weather a head: Pre-recession characteristics and these verity of recession impact. *Journal of Business Research*, v. 104, p. 118-130, 2019.

KNUDSEN, E. S.; FOSS, K. The effect of recessions on firms' boundaries. *Industrial and Corporate Change*, v. 24, n. 5, p. 1081-1108, 2014.

KNUDSEN, E. S.; LIEN, L. B. Investments in recessions. In: *Finance and Strategy*. Emerald Group Publishing Limited, 2014. p. 3-36.

KORONIS, E.; PONIS, S. Better than before: the resilient organization in crisis mode. *Journal of Business Strategy*, v. 39, n. 1, p. 32-42, 2018.

KUDLYAK, Marianna; SANCHEZ, Juan M. Revisiting the behavior of small and large firms during the 2008 financial crisis. *Journal of Economic Dynamics and Control*, v. 77, p. 48-69, 2017.

LATHAM, Scott F.; BRAUN, Michael R. The performance implications of financial slack during economic recession and recovery: observations from the software industry (2001-2003). *Journal of Managerial Issues*, p. 30-50, 2008.

LATHAM, Scott. Contrasting strategic response to economic recession in start-up versus established software firms. *Journal of Small Business Management*, v. 47, n. 2, p. 180-201, 2009.

LATHAM, Scott; BRAUN, Michael. Economic recessions, strategy, and performance: a synthesis. *Journal of Strategy and Management*, v. 4, n. 2, p. 96-115, 2011.

LIEN, Lasse B. Recessions across industries: a survey. SNF Working paper 2010:16, 2010. Disponível em: <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/handle/11250/166314>

LINNENLUECKE, Martina K. Resilience in business and management research: A review of influential publications and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, v. 19, n. 1, p. 4-30, 2017.

LOPES, Patrick F. COSTA, D. F.; CARVALHO, F. M.; DE CASTRO JÚNIOR, L. G. Desempenho econômico e financeiro das empresas brasileiras de capital aberto: um estudo das crises de 2008 e 2012. *Revista Universo Contábil*, v. 12, n. 1, p. 105-121, 2016.

LORANGE, Peter; DATSON, Edwin. Business cycles: looking beyond the down side for competitive advantages. *Journal of Business Strategy*, v. 35, n. 1, p. 9-19, 2014.

LUCAS, Robert E. Understanding business cycles. In: *Carnegie-Rochester conference series on public policy*. North-Holland, 1977. p. 7-29.

MACHADO, Michele R. R.; GARTNER, Ivan R.; DE SOUZA MACHADO, Lúcio. Relação entre Ibovespa e Variáveis Macroeconômicas: Evidências a Partir de um Modelo Markov-Switching. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 15, n. 3, p. 435-468, 2018.

MARTUCHELI, C. T.; RIBEIRO, J. E.; SILVA, E. A.; DE SOUZA, A. A.; PINHEIRO, J. L. Política de Dividendos e Períodos de Recessão: Evidências no Mercado de Capitais Brasileiro. In: *Anais 20º USP International Conference in Accounting*, São Paulo, SP, Brasil. 2020.

MARTIN, Ron. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of economic geography*, v. 12, n. 1, p. 1-32, 2011.

MARTIN, Ron; SUNLEY, Peter. On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, v. 15, n. 1, p. 1-42, 2015.

MARTIN, Ron; SUNLEY, P., GARDINER, B., TYLER, P. How regions react to recessions: Resilience and the role of economic structure. *Regional Studies*, v. 50, n. 4, p. 561-585, 2016.

MASCARENHAS, Briance; AAKER, David A. Strategy over the business cycle. *Strategic Management Journal*, v. 10, n. 3, p. 199-210, 1989.

MCKINSEY - McKinsey & Company. Bubbles pop, downturns stop, Mai, 2019. In: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/bubbles-pop-downturns-stop>

MEIER, Iwan; BOZEC, Yves; LAURIN, Claude. Financial flexibility and the performance during the recent financial crisis. *International Journal of Commerce and Management*, 2013.

MENDES, Fernando H. P. S.; CALDEIRA, João F.; MOURA, Guilherme V. Duration-dependent Markov-switching model: na empirical study for the Brazilian business cycle. *Economics Bulletin*, v. 39, n. 1, p. 676-685, 2019.

METCALFE, J. Stanley. Evolutionary concepts in relation to evolutionary economics. In: *The Evolutionary Foundation of Economics*, edited by Kurt Dopfer, pp. 391-430. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2005.

MEYER, Alan D. Adapting to environmental jolts. *Administrative science quarterly*, p. 515-537, 1982.

NAVARRO, Peter. Principle soft he master cyclist. MIT Sloan Management Review, v. 45, n. 2, p. 20, 2004.

NAVARRO, Peter. Recession-proofing your organization. MIT Sloan Management Review, v. 50, n. 3, p. 45, 2009.

NAVARRO, Peter; BROMILEY, Philip; SOTTILE, Pedro. Business cycle management and firm performance: Tying the empirical knot. Journal of Strategy and Management, v. 3, n. 1, p. 50-71, 2010.

NELSON, D. R.; ADGER, W. N.; BROWN, K. Adaptation to environmental change: contributions of a resilience framework. Annu. Rev. Environ. Resour., v. 32, p. 395-419, 2007.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Na evolutionary theory of economic change. Harvard University Press, 1982.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Evolutionary theorizing in economics. Journal of economic perspectives, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002.

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

OSOTIMEHIN, Sophie; PAPPADÀ, Francesco. Credit frictions and the cleansing effect of recessions. The Economic Journal, v. 127, n. 602, p. 1153-1187, 2016.

PAMPLONA, Edgar; MAZZUCO, Miriam A. S.; DA SILVA, Tarcísio P. Influência da política de investimentos no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras em períodos pré-crise e crise econômica. Enfoque: Reflexão Contábil, v. 38, n. 3, p. 19-36, 2019.

PANDINI, Jardel; STUPP, Diego Rafael; FABRE, Valkyrie Vieira. Análise do impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho econômico-financeiro das empresas dos setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico da BM&FBovespa. Revista Catarinense da Ciência Contábil, v. 17, n. 51, 2018.

PEARCE II, John A.; MICHAEL, Steven C. Strategies to prevent economic recessions from causing business failure. Business Horizons, v. 49, n. 3, p. 201-209, 2006.

PENDALL, Rolf; FOSTER, Kathryn A.; COWELL, Margaret. Resilience and regions: building understanding of the metaphor. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, v. 3, n. 1, p. 71-84, 2010.

PEREIRA, Aloisio; HERNANDES, Miguel; PEREIRA, Vinicius Silva. Ciclos econômicos e a relação do capital de giro com a lucratividade de empresas internacionalizadas. Revista Contabilidade e Controladoria, v. 11, n. 1, 2019.

PERRY, G. L.; SCHULTZE, C. L. Was this recession different? Are they all different? Brookings Papers on Economic Activity, v. 1993, n. 1, p. 145-211, 1993.

PIKE, Andy; DAWLEY, Stuart; TOMANEY, John. Resilience, adaptation and adaptability. Cambridge journal of regions, economy and society, v. 3, n. 1, p. 59-70, 2010.

RINGWOOD, Lauryn; WATSON, Philip; LEWIN, Paul. A quantitative method for measuring regional economic resilience to the great recession. *Growth and Change*, v. 50, n. 1, p. 381-402, 2019.

ROCCA, Carlos A. Ajuste fiscal e a recuperação do investimento. Apresentado no 14º Seminário CEMEC de Mercado de Capitais. São Paulo, 2014. Acesso em: <http://cemecfipe.org.br/wp-content/uploads/2018/02/14%C2%BA-Semin%C3%A1rio-CEMEC-%E2%80%93-Ajuste-Fiscal-e-a-Recupera%C3%A7%C3%A3o-do-Investimento.pdf>

ROSA, Laís Castro; COSTA, Daniel Fonseca. Efeito da crise mundial de 2008 na situação econômica e financeira das empresas brasileiras que compõem o Ibovespa. *Revista Mineira de Contabilidade*, ano, v. 15, 2015.

ROSA, A. A. S.; DA SILVA, B.; BASTOS, T. E. F.; RIBEIRO, K. C. S. (2019). Capital de giro e gestão estratégica de custos: um trade-off das empresas brasileiras em momento de crise. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*. 2019.

ROSE, Adam. Economic resilience to natural and man-made disasters: Multidisciplinary origins and contextual dimensions. *Environmental Hazards*, v. 7, n. 4, p. 383-398, 2007.

SAEBI, Tina; LIEN, Lasse; FOSS, Nicolai J. What drives business model adaptation? The impact of opportunities, threats and strategic orientation. *Long range planning*, v. 50, n. 5, p. 567-581, 2017.

SANTOS, Floriza M.; TEIXEIRA, Arilton; COIMBRA, Paulo C.; DALMÁCIO, Flávia Z. Impacto das flutuações econômicas no desempenho das empresas: estudo intra-setorial sob a perspectiva da teoria dos ciclos econômicos. *Anais do Congresso ANPCONT*. Salvador, BA, Brasil, 2008.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalista process*. New York: McGraw-Hill, 1939.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Socialism, capitalism and democracy*. Harper and Brothers, 1942.

SHARPE, Steven A. Financial market imperfections, firm leverage, and the cyclicity of employment. *The American Economic Review*, v. 84, n. 4, p. 1060-1074, 1994.

SHEFFI, Yossi; RICE JR, James B. A supply chain view of the resilient enterprise. *MIT Sloan management review*, v. 47, n. 1, p. 41-48, 2005.

SICSÚ, João. Brasil: é uma depressão, não foi apenas uma recessão. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 23, n. 1, 2018.

SIMMIE, James. Regional economic resilience: a Schumpeterian perspective. *Raumforsch Raumordn*, v. 72, n. 2, p. 103-116, 2014.

SIMMIE, James; MARTIN, Ron. The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge journal of regions, economy and society*, v. 3, n. 1, p. 27-43, 2010.

- SMITH, Malcolm. *Research Methods in Accounting*. London: SAGE Publications, 2011.
- STAW, Barry M.; SANDELANDS, Lance E.; DUTTON, Jane E. Threat rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, p. 501-524, 1981.
- SUTCLIFFE, Kathleen M.; VOGUS, Timothy J. Organizing for resilience. *Positive Organizational Scholarship: Foundations of a new discipline*, v. 94, p. 110, 2003.
- TUPY, Igor Santos; CROCCO, Marco; SILVA, Fernanda Faria. Resiliência e impactos regionais de crises financeiras: uma análise para os estados brasileiros-2007/08. *Economia e Sociedade*, v. 27, n. 2, p. 607-636, 2018.
- VASSOLO, Roberto; GARCIA-SANCHEZ, Javier; MESQUITA, Luiz. Competitive dynamics and early mover advantages under economic recessions. *Revista de Administração de Empresas*, v. 57, n. 1, p. 22-36, 2017.
- VENKATRAMAN, N.; PRESCOTT, John E. The market share- profitability relation ship: Testing temporal stability across business cycles. *Journal of Management*, v. 16, n. 4, p. 783-805, 1990.
- VENTURINI, L. D. B.; MACHADO, V. N.; SILVA, C. E. S.; SOUZA, R. B. L. Influência dos Ciclos Econômicos na Relação entre Desempenho Econômico e Estrutura de Capital das Companhias de Capital Aberto do Brasil. In: XIX USP International Conference in Accounting. São Paulo, SP, Brasil, 2019.
- VOGUS, Timothy J.; SUTCLIFFE, Kathleen M. Organizational resilience: towards a theory and research agenda. In: 2007 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics. IEEE, 2007. p. 3418-3422.
- WILLIAMS, Trenton A.; GRUBER, D. A.; SUTCLIFFE, K. M.; SHEPERD, D. A.; ZHAO, E. Y. Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, v. 11, n. 2, p. 733-769, 2017.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- ZARNOWITZ, Victor. Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: A Review of Theories and Evidence. *Journal of Economic Literature*, v. 23, n. 2, p. 523-580, 1985.
- ZARNOWITZ, Victor. What is a business cycle?. In: *The business cycle: Theories and evidence*. Springer, Dordrecht, 1992. p. 3-83.

## APÊNDICE A - MOTIVAÇÃO PARA ESCOLHA DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Liquidez	Disponibilidade Financeira (DispFRL)	$\frac{\text{DispF}}{\text{RL}}$	Positiva (+)
<p>A alocação de recursos em caixa e equivalentes ou aplicações financeiras de curto prazo está no âmbito de liquidez imediata das empresas. Pesquisas indicam possibilidade do maior nível de disponibilidade financeira, no período pré-crise, ser condição favorável para o gerenciamento dos níveis de operação e investimentos, ao longo das turbulências econômicas. Sendo assim, as empresas com disponibilidade financeira em nível superior podem ser capazes de amenizar os impactos negativos das restrições de financiamento interno, além de suportar as demandas de liquidação e amortização dos passivos onerosos, com menor dependência de liquidez dos demais segmentos do ativo.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o volume de disponibilidade financeira da empresa e a probabilidade dela compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Carpenter et al. (1994); Almeida et al. (2004); Campello (2007); Campello et al. (2010); Erel et al. (2012); Meier et al. (2013); Conti et al. (2015); Alfaro et al. (2016); Gao et al. (2017); Gilchrist, et al. (2017); Crouzet e Mehrotra (2018); Pamplona et al. (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Liquidez	Necessidade de Capital de Giro (NecCGRL)	$\frac{\text{NecCG}}{\text{RL}}$	Positiva (+)
<p>A necessidade de capital de giro está no horizonte de liquidez corrente das empresas. Estudos apontam que ativos operacionais podem contribuir para absorver os efeitos do declínio econômico, visto que, o realinhamento dos investimentos contempla, inicialmente, os ativos de rápida conversão em recursos monetários e com menores custos de reversão (como estoques e contas a receber). Além disso, os estudiosos também consideram a possibilidade de elevar o prazo de liquidação das fontes operacionais de financiamento (como fornecedores e demais contas a pagar). Sendo assim, as empresas que ingressam no período recessivo com alto volume de necessidade de capital de giro podem viabilizar a liberação deste recurso (capital de giro) para compensar as reduções do fluxo de caixa, sustentar os demais segmentos do ativo ou, até mesmo, liquidar as dívidas com vencimento no curto prazo.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o volume da necessidade de capital de giro da empresa e a probabilidade dela compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Fazzari e Petersen (1993); Carpenter et al. (1994); Gertler e Gilchrist (1994); Bernanke et al. (1996); Hubbard (1998); Campello (2007); Kudlyak e Sanchez (2017); Gao et al. (2017); Gilchrist, et al. (2017); ; Crouzet e Mehrotra (2018); Pereira et al. (2019); Pamplona et al. (2019); Rosa et al. (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Imobilização	Tangibilidade (TanRL)	$\frac{Tan}{RL}$	Positiva (+)
<p>As alocações de capital em recursos imobilizados estão no campo dos investimentos em ativos não circulantes, ou seja, com perspectiva de liquidez no longo prazo. Pesquisadores demonstram que ao conservar ativos tangíveis, as empresas podem ter menor dificuldade para estruturar os níveis de endividamento, principalmente, os de liquidação no longo prazo, dada a possibilidade de ofertar colaterais em garantia. Além disso, as depreciações podem contribuir como fonte de recursos internos ao longo dos períodos recessivos (quando não direcionadas ao reinvestimento) e, em linha, as alienações também podem ser fonte de liquidez, principalmente, se algum ativo imobilizado apresenta baixo retorno marginal e custo de ajuste, em relação a outros tangíveis ou segmentos do ativo. Sendo assim, as empresas com maior nível de tangibilidade desfrutam de mais e melhores oportunidades de enfrentamento do período de crise econômica.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o nível de tangibilidade da empresa e a probabilidade dela compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Fazzari e Petersen (1993); Caballero e Hammour (1994); Carpenter et al. (1994); Bernanke et al. (1996); Hubbard (1998); Campello e Fluck (2006); Campello (2007); Campello et al. (2010); Erel et al. (2012); Alfaro et al. (2016); Gao et al. (2017); Crouzet e Mehrotra (2018); Pamplona et al. (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Imobilização	Intangíveis (IntRL)	$\frac{Int}{RL}$	Positiva (+)
<p>As alocações de capital em recursos intangíveis também estão no campo de investimentos não circulantes, ou seja, ativos com perspectiva de rentabilidade e liquidez no longo prazo. Além disso, na base de dados deste estudo, há indicativo de que alguns setores (Água e saneamento, Atividades auxiliares ao transporte, Energia elétrica, Petróleo, gás e biocombustíveis, Serviços diversos) apresentam significativo volume de recursos estabelecidos sob esta condição. Nas fases intra e pós-recessiva, essas alocações de capital podem garantir participação de mercado estável devido às diferenciações ou reservas de mercado que possam representar. Sendo assim, obtêm mais e melhores oportunidades para o enfrentamento do período recessivo as empresas com alto nível de recursos intangíveis, sob perspectiva de diferenciação e reserva de mercado.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o nível de investimentos intangíveis e a probabilidade da empresa compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Fazzari e Petersen (1993); Hubbard (1998); Campello et al. (2010); Conti et al. (2015); Gilchrist, et al. (2017); Crouzet e Mehrotra (2018); Pamplona et al. (2019).		

<b>Atributo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Variável</b>	<b>Relação Esperada</b>
Alavancagem Financeira	Dívida de Curto Prazo (DivCPRL)	$\frac{\text{DivCP}}{\text{RL}}$	Positiva (+)
<p>O nível de endividamento com liquidação no curto prazo está no âmbito da alavancagem financeira. Manter elevado volume de dívidas com vencimento no curto prazo, ao longo de uma recessão, reduz a qualificação creditícia e, por consequência, a capacidade de manter/renovar as linhas de crédito, assim, as empresas enfrentam maiores dificuldades para gerenciamento dos níveis de operação e investimento. No entanto, algumas empresas alternam fontes e estrutura de financiamento ao longo do ciclo de negócios. Sendo assim, parte das firmas é capaz de gerenciar os níveis de endividamento de maneira pró-cíclica, ou seja, ingressam no período de recessão com maior nível de dívida e realizam ajustes ao longo do período intra e pós-recessivo, conforme expectativas do mercado de produto.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o volume de dívida com vencimento no curto prazo e a probabilidade da empresa compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Carpenter et al. (1994); Opler e Titman (1994); Gertler e Gilchrist (1994); Sharpe (1994); Bernanke et al. (1996); Campello (2003); Campello (2007); Campello et al. (2010); Erel et al. (2012); Meier et al. (2013); Alfaro et al. (2016); Kudlyak e Sanchez (2017); Gao et al. (2017); Giroud e Mueller (2017); Brighetti e Albanez (2019); Pereira et al. (2019); Crouzet e Mehrotra (2018); Begenau e Salomao (2019).		

<b>Atributo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Variável</b>	<b>Relação Esperada</b>
Alavancagem Financeira	Dívida de Longo Prazo (DivLPRL)	$\frac{\text{DivLP}}{\text{RL}}$	Positiva (+)
<p>O nível de dívida com liquidação no longo prazo está no âmbito da alavancagem financeira. Pesquisadores indicam que ao dispor de elevado volume de financiamento externo com liquidação no longo prazo, maior a possibilidade da empresa atravessar o estágio recessivo sem comprometer níveis de operação e investimentos, inclusive, com disponibilidade de capital de giro para redistribuição entre os diversos segmentos do ativo. Além disso, estudos evidenciam que as empresas alternam fontes e estrutura de financiamento ao longo do ciclo de negócios. Sendo assim, algumas firmas são capazes de gerenciar os níveis de endividamento de maneira pró-cíclica, ou seja, ingressam no período de recessão com dívida em excesso e realizam ajustes ao longo do período intra e pós-recessivo, conforme expectativas do mercado de produto.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o volume de dívida com liquidação no longo prazo e a probabilidade da empresa compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Fazzari e Petersen (1993); Opler e Titman (1994); Sharpe (1994); Campello e Fluck (2006); Campello (2007); Erel et al. (2012); Meier et al. (2013); Alfaro et al. (2016); Gao et al. (2017); Giroud e Mueller (2017); Crouzet e Mehrotra (2018); Brighetti e Albanez (2019); Pereira et al. (2019); Begenau e Salomao (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Alavancagem Financeira	Patrimônio Líquido (PatLiqRL)	$\frac{\text{PatLiq}}{\text{RL}}$	Positiva (+)
<p>O volume de patrimônio líquido está no horizonte da alavancagem financeira. Estudiosos demonstram que os períodos de expansão econômica são favoráveis para formação de reserva de lucros e captações pela emissão de ações. Sendo assim, ao fortalecer essa fonte de recursos, as empresas ingressam nos períodos de recessão com melhor qualificação creditícia e menor dependência de dívidas.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o volume de patrimônio líquido e a probabilidade da empresa compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Fazzari e Petersen (1993); Bernanke et al. (1996); Hubbard (1998); Erel et al. (2012); Alfaro et al. (2016); Osotimehin e Pappadà (2016); Crouzet e Mehrotra (2018); Begenau e Salomao (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Alavancagem Operacional	Custos Totais (CusTRL)	$\frac{\text{CusT}}{\text{RL}}$	Positiva (+)
<p>O volume dos custos totais de operação estão vinculados ao nível de alavancagem operacional do negócio. As receitas tendem a ser pró-cíclicas e com elasticidade superior a de ajuste dos custos totais, principalmente em relação aos custos fixos. Quanto menor a fração de custos, no período pré-recessão, mais alavancada deve ser a empresa e menos margem para ajustes até que a economia se recupere totalmente. Sendo assim, as empresas que apresentam os níveis mais altos de custos podem ser mais eficientes na readequação das condições produtivas.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o nível de custos da empresa e a probabilidade dela compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Carpenter et al. (1994); Bernanke et al. (1996); Gourio (2007); Campello et al. (2010); Alfaro et al. (2016); Osotimehin e Pappadà (2016); Gilchrist, et al. (2017); Pamplona et al. (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Alavancagem Operacional	Despesas Operacionais (DespORL)	$\frac{\text{DespO}}{\text{RL}}$	Negativa (-)
<p>O volume das despesas administrativas e de vendas estão relacionadas ao nível de alavancagem operacional do negócio. Firms com alto nível de despesas administrativas e de vendas tendem a ter maior nível de alavancagem operacional, base de clientes menos consolidada e alta dependência de capital intangível, ou seja, enfrentam maiores dificuldades para ajustes financeiros e de produtividade ao longo dos períodos recessivos. Sendo assim, elevada dependência de despesas administrativas e de vendas deve representar maior dificuldade para enfrentamento dos declínios econômicos.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação negativa entre o nível de despesas da empresa e a probabilidade dela compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Carpenter et al. (1994); Bernanke et al. (1996); Campello et al. (2010); Alfaro et al. (2016); Osotimehin e Pappadà (2016); Gilchrist, et al. (2017).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Tamanho	Tamanho Ativo Total (TamAT)	$\log(\text{TamAT})$	Positiva (+)
<p>O tamanho da empresa está no campo dos qualificadores de produtividade e capacidade de financiamento. Há proposições e evidências de que o tamanho, isoladamente ou compondo proxy específica, consigna qualificação operacional e creditícia para as empresas, ou seja, as maiores firmas são percebidas como mais experientes e detentoras dos ganhos de escala, com ampla e diversificada participação de mercado, além de mais facilmente monitoradas. Sendo assim, são as maiores empresas que enfrentam dificuldades menores para superar as forças de seleção potencializadas pelas crises econômicas.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o tamanho da empresa e a probabilidade dela compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Carpenter et al. (1994); Gertler e Gilchrist (1994); Sharpe (1994); Opler e Titman (1994); Chevalier e Scharfstein (1996); Bernanke et al. (1996); Hubbard (1998); Campello (2003); Campello (2007); Almeida et al. (2004); Campello et al. (2010); Erel et al. (2012); Kudlyak e Sanchez (2017); Gao et al. (2017); Crouzet e Mehrotra (2018); Begenau e Salomao (2019).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Maturidade	Dividendos Pagos (DivPLL)	$\frac{\text{DivP}}{\text{LL}}$	Positiva (+)
<p>A maturidade do negócio está no campo dos atributos de produtividade e capacidade de financiamento. Estudiosos apontam que o pagamento de altos valores de dividendos indicam empresas lucrativas, com boas qualificações creditícias e seguras quanto ao fluxo de caixa, ou seja, com menor possibilidade de restrição (interna e externa) ao financiamento das operações e investimentos ao longo do ciclo de negócios.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre o nível de distribuição de dividendos e a probabilidade da empresa compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Fazzari e Petersen (1993); Hubbard (1998); Almeida et al. (2004); Campello et al. (2010); Alfaro et al. (2016); Osotimehin e Pappadã (2016); Crouzet e Mehrotra (2018); Begenau e Salomao (2019); Martucheli et al. (2020).		

Atributo	Indicador	Variável	Relação Esperada
Setor	Setor de Atividade (SetA)	Binária: 1 = Pertence ao Setor; 0 = Outros Setores.	Positivas (+) e Negativas (-)
<p>A incumbência da empresa é qualificada no âmbito dos setores de atividade econômica. Pesquisas orientam que à nível de setor cada conjunto de empresas percebe os efeitos do ciclo de negócios de maneira distinta e, além disso, conserva algumas características próprias de arranjo operacional (custos e despesas) e de capital investido (fontes e alocações). Sendo assim, o fato de pertencer a determinado segmento econômico deve exercer influência nos efeitos e capacidades de enfrentamento do período recessivo.</p> <p>Portanto, é esperado uma relação positiva entre os setores menos expostos ao declínio da economia e a probabilidade da empresa compor o grupo de desempenho resiliente.</p>			
<b>Base de Inferência</b>	Carpenter et al. (1994); Opler e Titman (1994); Gertler e Gilchrist (1994); Sharpe (1994); Opler e Titman (1994); Bernanke et al. (1996); Campello (2003); Santos et al. (2008); Campello et al. (2010); Costa e Gomes (2011); Meier et al. (2013); Foster et al. (2016); Gao et al. (2017); Pandini et al. (2018).		

## APÊNDICE B - LISTAGEM DE EMPRESAS DA AMOSTRA

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
1	Casan	Água, esgoto e outros sistemas	Água e saneamento	Água e saneamento	0	0
2	Cedae	Água, esgoto e outros sistemas	-	Água e saneamento	1	1
3	Cia de Agua e Esgoto do Ceara	Água, esgoto e outros sistemas	-	Água e saneamento	1	0
4	Cia Riograndense de Saneamento	Água, esgoto e outros sistemas	-	Água e saneamento	1	0
5	Copasa	Água, esgoto e outros sistemas	Água e saneamento	Água e saneamento	1	1
6	Sabesp	Água, esgoto e outros sistemas	Água e saneamento	Água e saneamento	1	1
7	Sanasa	Água, esgoto e outros sistemas	-	Água e saneamento	1	1
8	Saneamento de Goias	Água, esgoto e outros sistemas	-	Água e saneamento	1	1
9	Sanepar	Água, esgoto e outros sistemas	Água e saneamento	Água e saneamento	1	1
10	Sanesalto Saneamento	Água, esgoto e outros sistemas	-	Água e saneamento	0	1
11	Arteris	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
12	Autoban	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
13	Autopista Fernao Dias	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
14	Autopista Fluminense	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
15	Autopista Litoral Sul	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
16	Autopista Planalto Sul	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
17	Autopista Regis Bittencourt	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
18	Autovias	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	1
19	Banrisul Armazens Gerais	Serviço de armazenamento	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
20	CCR	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
21	Centrovias Sistemas Rodov	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	1
22	Conc de Rod do Oeste de SP	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	0	1
23	Conc de Rodov do Interior Paulista	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
24	Conc Rio Ter	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	1	1
25	Concess Auto Raposo Tavares	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	1
26	Concess Rodov Pres Dutra	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	1

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
27	Concess Rodovias Tiete	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
28	Concess Rota Das Bandeiras	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	0	0
29	Concessionaria Ecovias Dos Imigrantes	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
30	Ecopistas - Concess Das Rodov Ayrton Senna	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
31	Ecorodovias	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	1	1
32	Ecorodovias Concessoes e Serv	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
33	Invepar	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	0	1
34	K-Infra Rodov do Aço	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
35	Log-In	Atividades auxiliares ao transporte	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	0	1
36	Rodonorte - Concess Rod. Integradas	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	0	0
37	Santos Brp	Atividades auxiliares ao transporte aquático	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
38	Tegma	Atividades auxiliares ao transporte	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	1	1
39	Terminais Port da Ponta Felix	Atividades auxiliares ao transporte aquático	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
40	Transbrasiliana Concess de Rodov	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
41	Triunfo Part	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	0	1
42	Viarondon Conc de Rodov	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário	-	Atividades auxiliares ao transporte	1	0
43	Wilson Sons	Atividades auxiliares ao transporte aquático	Transporte	Atividades auxiliares ao transporte	0	1
44	Ambev	Indústria de bebidas	Bebidas	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	0
45	Brasilagro	Agricultura	Agropecuária	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	1
46	BRF	Abatedouros	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	0
47	Excelsior	Outras indústrias de alimentos	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	0
48	J. Macedo	Indústria de alimentos	-	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	0
49	JBS	Abatedouros	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	1
50	Josapar	Moinho de grãos	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	0
51	M.Diasbranco	Outras indústrias de alimentos	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	1
52	Marfrig	Abatedouros	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	1
53	Minerva	Abatedouros	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	1
54	Natura	Comércio atacadista de bens não duráveis variados	Produtos de uso pessoal e de limpeza	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	0

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
55	Oderich	Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	1
56	Sao Martinho	Indústria de açúcar e produtos de confeitaria	Alimentos processados	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	1
57	SLC Agrícola	Agricultura	Agropecuária	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	0	1
58	Terra Santa	Outras outras indústrias	Agropecuária	Bebidas, Alimentos e Uso Pessoal	1	1
59	Bardella	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração	Máquinas e equipamentos	Bens industriais	0	0
60	Embraer	Indústria de equipamentos aeroespaciais	Material de transporte	Bens industriais	1	0
61	Fras-Le	Indústria de autopeças	Material de transporte	Bens industriais	0	1
62	Inds Romi	Indústria de máquinas industriais	Máquinas e equipamentos	Bens industriais	0	1
63	Kepler Weber	Indústria de estruturas metálicas	Máquinas e equipamentos	Bens industriais	1	0
64	Marcopolo	Indústria de carrocerias e trailers	Material de transporte	Bens industriais	1	0
65	Metisa	Outras indústrias de produtos de metal	Máquinas e equipamentos	Bens industriais	1	0
66	Randon Part	Indústria de carrocerias e trailers	Material de transporte	Bens industriais	1	1
67	Schulz	Indústria de autopeças	Máquinas e equipamentos	Bens industriais	1	0
68	Tupy	Indústria de autopeças	Material de transporte	Bens industriais	1	0
69	Weg	Indústria de motores, turbinas e transmissores de energia	Máquinas e equipamentos	Bens industriais	0	1
70	B2W Digital	Vendas por correio ou meio eletrônico	Comércio	Comércio	0	0
71	Dimed	Loja de artigos para saúde e cuidados pessoais	Comércio e distribuição	Comércio	1	0
72	Empreend Pague Menos	Loja de mercadorias variadas	-	Comércio	1	0
73	Graziotin	Loja de roupas	Comércio	Comércio	1	0
74	Inbrands	Loja de roupas	-	Comércio	0	0
75	Lojas Americ	Loja de departamentos	Comércio	Comércio	1	0
76	Lojas Marisa	Loja de roupas	Comércio	Comércio	1	0
77	Lojas Renner	Loja de roupas	Comércio	Comércio	0	1
78	Magaz Luiza	Loja de departamentos	Comércio	Comércio	0	1
79	Minasmaquinas	Concessionárias de outros veículos motorizados	Comércio	Comércio	0	1
80	Profarma	Comércio atacadista de remédios	Comércio e distribuição	Comércio	1	0
81	Saraiva Livr	Editores de jornais, revistas, livros e similares	Comércio	Comércio	1	0
82	Wlm Ind Com	Concessionárias de outros veículos motorizados	Comércio	Comércio	1	0
83	Cr2	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
84	Cyrela Realt	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
85	Direcional	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
86	Even	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
87	Eztec	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
88	Helbor	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
89	JHSF Part	Construção	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
90	Moura Dubeux Engenharia	Construção	-	Construção e engenharia	1	0
91	MRV	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	0	1
92	Rni	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
93	Rossi Resid	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	0
94	Sultepa	Construção de estradas, ruas, pontes e túneis	Construção e engenharia	Construção e engenharia	0	0
95	Tecnisa	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	0	0
96	Tenda	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	0	1
97	Trisul	Construção de edifícios residenciais	Construção civil	Construção e engenharia	1	1
98	AES Sul	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0
99	Afluente T	Empresa de eletricidade, gás e água	Energia elétrica	Energia elétrica	1	1
100	Alupar	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	1
101	Ampla Energ	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	0
102	Bandeirante Energ	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	0
103	Cachoeira Paulista Trans de Energia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	0
104	Ceb	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
105	Celesc	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
106	Celipa	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
107	Celpe	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
108	Cemar	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	1
109	Cemig	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	0
110	Cemig Distribuição	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0
111	Cesp	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	0
112	Coelba	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	0
113	Coelce	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	0
114	Copel	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
115	Cosern	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	0
116	CPFL Energia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	1
117	CPFL Piratininga	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	1
118	CPFL Renovav	Empresa de eletricidade, gás e água	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
119	Elektro	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	0
120	Eletropaulo	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
121	Energias BR	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
122	Energisa	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	1
123	Energisa Mt	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
124	Energisa Paraíba Dist e Energia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0
125	Energisa Sergipe Dist de Energia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	1
126	Enersul	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	1
127	Eneva	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
128	Engie Brasil	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	0
129	Equatorial	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
130	Escelsa	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	1
131	F Cataguazes	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0
132	Investco	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0
133	Itapebi Geração de Energia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	0	0
134	Light	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	0
135	Light Serv de Eletr	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0
136	Multiner	Empresa de eletricidade, gás e água	-	Energia elétrica	1	1
137	Neoenergia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	0
138	Paul F Luz	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	0

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
139	Proman	Empresa de eletricidade, gás e água	-	Energia elétrica	0	1
140	Rede Energia	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
141	Statkraft	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
142	Taesá	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	0	1
143	Termopernambuco	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	-	Energia elétrica	1	1
144	Tran Paulist	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	Energia elétrica	Energia elétrica	1	1
145	Braskem	Indústria química	Químicos	Materiais industriais básicos	0	1
146	Celul Irani	Indústria de papel, celulose e papelão	Madeira e papel	Materiais industriais básicos	1	0
147	Cia Mineira de Açúcar e Alcool	Outros cultivos	-	Materiais industriais básicos	0	1
148	Cristal	Indústria química	Químicos	Materiais industriais básicos	1	1
149	Duratex	Indústria de móveis e afins	Madeira e papel	Materiais industriais básicos	1	0
150	Elekeiroz	Indústria química básica	Químicos	Materiais industriais básicos	1	1
151	Eucatex	Indústria de produtos de madeira compensada e afins	Madeira e papel	Materiais industriais básicos	1	0
152	Ferbasa	Fundição	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	0	1
153	Gerdau	Transformação de aço em produtos de aço	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	1	0
154	Gerdau Met	Transformação de aço em produtos de aço	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	1	0
155	Klabin	Indústria de papel, celulose e papelão	Madeira e papel	Materiais industriais básicos	1	0
156	Melhor SP	Indústria de produtos de papel e papelão	Mídia	Materiais industriais básicos	0	0
157	Metal Iguacu	Outras indústrias de produtos de metal	Embalagens	Materiais industriais básicos	0	1
158	Panatlantica	Transformação de aço em produtos de aço	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	1	1
159	Paranapanema	Outras indústrias de produtos de metal	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	0	0
160	Sid Nacional	Transformação de aço em produtos de aço	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	0	1
161	Suzano	Indústria de papel, celulose e papelão	Madeira e papel	Materiais industriais básicos	0	1
162	Tekno	Outras indústrias de produtos de metal	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	1	0
163	Usiminas	Transformação de aço em produtos de aço	Siderurgia e metalurgia	Materiais industriais básicos	1	1
164	Vale	Mineração de metais	Mineração	Materiais industriais básicos	1	1
165	Ceg	Distribuição de gás natural	Gás	Petróleo, gás e biocombustíveis	1	0
166	Comgas	Distribuição de gás natural	Gás	Petróleo, gás e biocombustíveis	0	1
167	Cosan	Comércio atacadista de petróleo e produtos de petróleo	Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, gás e biocombustíveis	0	1
168	Enauta Part	Extração de petróleo e gás	Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, gás e biocombustíveis	0	1
169	Petrobras	Extração de petróleo e gás	Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, gás e biocombustíveis	1	1
170	Ultrapar	Comércio atacadista de petróleo e produtos de petróleo	Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, gás e biocombustíveis	0	0

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
171	Baumer	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico	Equipamentos	Produtos industriais	1	0
172	Eternit	Indústria de outros produtos de minerais não metálicos	Construção e engenharia	Produtos industriais	1	0
173	lochp-Maxion	Indústria de autopeças	Automóveis e motocicletas	Produtos industriais	0	1
174	Metal Leve	Indústria de autopeças	Automóveis e motocicletas	Produtos industriais	0	1
175	Nadir Figuei	Indústria de vidro e produtos de vidro	Utilidades domésticas	Produtos industriais	0	1
176	Portobello	Indústria de produtos de cerâmica e refratários	Construção e engenharia	Produtos industriais	1	0
177	Positivo Tec	Indústria de computadores e periféricos	Computadores e equipamentos	Produtos industriais	1	1
178	Whirlpool	Indústria de eletrodomésticos	Utilidades domésticas	Produtos industriais	1	0
179	Algar Telecom	Telecomunicações	-	Serviços diversos	1	1
180	Cogna	Escola de ensino superior	Diversos	Serviços diversos	1	1
181	Csu Cardsyst	Serviços de apoio a empresas	Serviços diversos	Serviços diversos	0	1
182	Dasa	Laboratório de exames médicos	Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	Serviços diversos	1	1
183	Fleury	Laboratório de exames médicos	Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	Serviços diversos	0	1
184	Localiza	Locadora de automóveis	Diversos	Serviços diversos	0	0
185	Marina de Iracema Park	Hotel e outros tipos de acomodação	-	Serviços diversos	0	0
186	Mills	Serviços de engenharia e arquitetura	Construção e engenharia	Serviços diversos	1	0
187	Odontoprev	Consultório odontológico	Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	Serviços diversos	0	1
188	Qualicorp	Outros serviços ambulatoriais de saúde	Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	Serviços diversos	0	1
189	Somos Educa	Outros tipos de escolas	Mídia	Serviços diversos	1	0
190	Telef Brasil	Telecomunicações	Telecomunicações	Serviços diversos	1	0
191	Tim Part	Telecomunicações	Telecomunicações	Serviços diversos	0	0
192	Time For Fun	Apresentações artísticas	Viagens e lazer	Serviços diversos	1	1
193	Totvs	Editoras de software	Programas e serviços	Serviços diversos	1	0
194	Unidas	Locadora de automóveis	-	Serviços diversos	0	1
195	Valid	Impressão e atividades auxiliares	Serviços diversos	Serviços diversos	1	0
196	Yduqs Part	Escola de ensino superior	Diversos	Serviços diversos	0	1
197	Alpargatas	Indústria de calçados	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	1	0
198	Arezzo	Indústria de calçados	Comércio	Tecidos, vestuário e calçados	1	0
199	Cedro	Tecelagens	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	1	1
200	Cia Hering	Indústria de roupas de malha	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	1	0
201	Dohler	Indústria de roupas de tecido	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	0	1
202	Grendene	Indústria de calçados	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	1	1
203	Guararapes	Indústria de roupas de tecido	Comércio	Tecidos, vestuário e calçados	1	1
204	Ind Cataguas	Tecelagens	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	1	0

	Empresa	Setor NAICS	Subsetor Bovespa	Setor de Atividade do Estudo (elaborado pelo autor)	Efeito Recessão (1 = Afetada)	Desempenho ROIC (1 = Resiliente)
205	Pettenati	Tecelagens	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	0	1
206	Santanense	Tecelagens	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	1	0
207	Technos	Outras indústrias	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	0	0
208	Vulcabras	Indústria de calçados	Tecidos, vestuário e calçados	Tecidos, vestuário e calçados	0	1
209	All Norte	Transporte ferroviário	Transporte	Transporte	1	0
210	Concessão Metroviária RJ	Transporte ferroviário	-	Transporte	0	1
211	Ferrovias Norte Sul	Transporte ferroviário	-	Transporte	0	1
212	Ferrovias Sul Atlântico	Transporte ferroviário	-	Transporte	1	0
213	JSL	Transporte rodoviário	Transporte	Transporte	0	1
214	Mrs Logist	Transporte ferroviário	Transporte	Transporte	1	0
215	Rumo	Transporte ferroviário	Transporte	Transporte	1	0
216	Vix Logística	Transporte rodoviário	-	Transporte	0	0

## APÊNDICE C - TABELAÇÃO COMPLETA DOS MODELOS DE REGRESSÃO

Regressão Probit - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor										
Modelo	1a	2a		3a		1b	2b		3b	
Variável	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente	
		PQ	QQ	PQ	QQ		PQ	QQ	PQ	QQ
DispFRL	1,9096*** (0,6376)	1,9523*** (0,6159)		-0,2553 (0,2705)	0,8054*** (0,2705)	1,9166*** (0,6316)	1,9659*** (0,6117)		-0,2272 (0,2755)	0,7938*** (0,2668)
NecCGRL	1,5394*** (0,5457)	1,4349** (0,5676)		-0,2039 (0,2712)	0,8636*** (0,313)	1,5028*** (0,5423)	1,394** (0,5665)		-0,1241 (0,2959)	0,8691*** (0,3163)
InvNCRL	0,1823** (0,0849)	0,1714** (0,0854)		-0,4345* (0,2517)	0,0443 (0,3153)					
TanRL						0,1313 (0,1511)	0,1342 (0,1479)		0,2905 (0,2874)	0,4299 (0,2786)
IntRL						0,2162 (0,1519)	0,1916 (0,1518)		0,1422 (0,2817)	-0,0238 (0,333)
CusTRL	2,9176*** (0,7876)	-0,3406 (0,2854)	0,7582*** (0,246)	-0,0738 (0,2818)	1,0239*** (0,2663)	2,9028*** (0,7936)	-0,3246 (0,286)	0,758*** (0,2474)	-0,0978 (0,2895)	1,0452*** (0,2613)
DespORL	0,391 (1,2582)	-0,5558 (1,2136)		-0,877*** (0,2805)	-0,0529 (0,2876)	0,4138 (1,2338)	-0,5321 (1,1953)		-0,9585*** (0,2942)	-0,0644 (0,2872)
TamAT	0,1363 (0,1709)	-0,4229* (0,2378)	-0,1437 (0,2497)	-0,5285** (0,2529)	-0,1723 (0,2486)	0,1212 (0,1739)	-0,4202* (0,2393)	-0,1523 (0,2495)	-0,6582** (0,268)	-0,1195 (0,2472)
DivPLL	0,0078 (0,3309)	-0,1072 (0,3187)		0,1462 (0,273)	-0,2039 (0,2845)	0,0182 (0,3383)	-0,1098 (0,3251)		0,1453 (0,2584)	-0,1761 (0,2775)
Água e saneamento	0,8554 (0,634)	0,5428 (0,6368)		0,3351 (0,6463)		0,7965 (0,65)	0,4983 (0,6515)		0,5681 (0,6692)	
Atividades auxiliares ao transporte	-0,291 (0,5344)	-0,6006 (0,5372)		-0,2971 (0,5823)		-0,3469 (0,5618)	-0,6411 (0,5603)		-0,1007 (0,6247)	
Bebidas, alimentos e uso pessoal	-0,0473 (0,5302)	-0,11 (0,528)		-0,3786 (0,5238)		-0,039 (0,5317)	-0,1088 (0,5294)		-0,259 (0,5579)	
Bens industriais	-1,2251** (0,5731)	-1,161* (0,6004)		-1,6068*** (0,6258)		-1,2144** (0,5737)	-1,1534* (0,601)		-1,4067** (0,6661)	
Comércio	-0,7763 (0,588)	-0,8915 (0,5925)		-1,1701* (0,612)		-0,7794 (0,588)	-0,9003 (0,5931)		-1,3** (0,622)	
Construção e engenharia	-2,7635*** (0,811)	-2,7847*** (0,834)		-2,4873*** (0,6862)		-2,7349*** (0,8078)	-2,7589*** (0,8323)		-2,7469*** (0,6968)	
Energia elétrica	-0,0405 (0,4781)	-0,2827 (0,4898)		-0,1342 (0,4869)		-0,0354 (0,4782)	-0,2773 (0,4903)		-0,1436 (0,5492)	
Materiais industriais básicos	-0,7018 (0,5394)	-0,7574 (0,5578)		-0,6912 (0,5614)		-0,6783 (0,5433)	-0,7406 (0,5614)		-0,6451 (0,5861)	
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,0926 (0,7035)	0,0225 (0,742)		0,2622 (0,7405)		0,0973 (0,7015)	0,0216 (0,7413)		0,2234 (0,7759)	
Serviços diversos	0,2274 (0,521)	0,0234 (0,5328)		-0,3312 (0,5596)		0,2079 (0,5194)	0,0021 (0,5323)		-0,1282 (0,5997)	
Tecidos, vestuário e calçados	-0,3047 (0,5542)	-0,3212 (0,5511)		-0,7011 (0,5328)		-0,3009 (0,5546)	-0,3209 (0,5518)		-0,5806 (0,5599)	
Transporte	-0,9546 (0,6892)	-1,3211* (0,6867)		-0,8938 (0,6334)		-0,8984 (0,6769)	-1,2687* (0,6745)		-0,8544 (0,6793)	
Constante	-3,4383** (1,3547)	-0,1581 (0,549)		0,487 (0,496)		-3,331** (1,3714)	-0,1523 (0,5504)		0,1351 (0,5346)	
Prob > chi2	0,0071	0,0060		0,0022		0,0119	0,0101		0,0025	
Pseudo R2	0,1641	0,1621		0,2145		0,1613	0,1594		0,2150	
VIF médio	7,9000	2,3100		1,9500		7,7900	2,4100		2,0900	
Classificação Correta	0,7176	0,6944		0,7593		0,7176	0,6991		0,7454	
ROC	0,7703	0,7593		0,8041		0,7661	0,7582		0,8002	

Nos modelos 1a e 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a e 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a e 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Todos os modelos são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a										
Modelo	1a1	1a2	2a1		2a2		3a1		3a2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DispFRL	0,2501*** (0,0935)	0,2133*** (0,0622)	0,2445*** (0,0913)		0,219*** (0,0607)		-0,1868 (0,2385)	0,4122* (0,2212)	-0,2873* (0,1545)	0,42** (0,179)
NecCGRL	0,0416** (0,0193)	0,0407*** (0,0116)	0,036* (0,0202)		0,037*** (0,0097)		-0,4289* (0,2355)	0,3251 (0,2382)	-0,5292*** (0,1849)	0,4193*** (0,0782)
InvNCRL	0,0919 (0,0581)	0,0788 (0,0684)	0,0968 (0,0597)		0,0864 (0,0659)		0,0874 (0,235)	0,2079 (0,2312)	-0,0008 (0,209)	0,1539 (0,2075)
CusTRL	1,7868*** (0,4913)	1,4464*** (0,4413)	-0,6248** (0,253)	0,4682** (0,2229)	-0,5922*** (0,2133)	0,4339** (0,2089)	-0,4137* (0,2349)	0,5432** (0,23)	-0,5187** (0,2192)	0,5201*** (0,1704)
DespORL	0,1064 (0,1457)	0,057 (0,1187)	0,0801 (0,138)		0,0582 (0,1106)		-0,4014* (0,2282)	-0,039 (0,2304)	-0,1991 (0,1795)	0,013 (0,2463)
TamAT	1,057 (1,1248)	0,8745 (0,6387)	-0,1858 (0,2248)	0,1644 (0,2288)	-0,2086 (0,1929)	0,123 (0,2119)	-0,1523 (0,2326)	0,2847 (0,2406)	-0,1477 (0,1229)	0,2637* (0,159)
DivPLL	-0,0764 (0,1142)	-0,0864 (0,1676)	-0,1095 (0,1076)		-0,0965 (0,1666)		0,5063** (0,2382)	-0,0899 (0,2402)	0,5576* (0,3011)	-0,3139 (0,281)
Água e saneamento	0,7904 (0,6095)		0,5735 (0,6201)				0,4991 (0,6057)			
Atividades auxiliares ao transporte	-0,3827 (0,4849)		-0,4257 (0,4794)				-0,4069 (0,4519)			
Bebidas, alimentos e uso pessoal	0,3055 (0,5109)		0,2498 (0,5139)				0,308 (0,5087)			
Bens industriais	-0,3907 (0,5623)		-0,3567 (0,5711)				-0,3993 (0,5232)			
Comércio	-0,8063 (0,6009)		-0,8039 (0,5853)				-0,8233 (0,5621)			
Construção e engenharia	-1,0297* (0,5719)		-1,0162* (0,5753)				-1,0435* (0,557)			
Energia elétrica	0,0832 (0,453)		-0,0207 (0,4491)				0,2127 (0,4118)			
Materiais industriais básicos	-0,0825 (0,5186)		-0,0213 (0,5102)				0,1584 (0,4658)			
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,1552 (0,6833)		0,2061 (0,675)				0,4936 (0,6401)			
Serviços diversos	0,2513 (0,5146)		0,2655 (0,5)				0,1939 (0,4804)			
Tecidos, vestuário e calçados	-0,0381 (0,5442)		0,0209 (0,5413)				-0,0053 (0,5108)			
Transporte	-0,5646 (0,5937)		-0,4314 (0,5695)				-0,3247 (0,5926)			
Constante	-0,0195 (0,41)	-0,13 (0,1112)	-0,0111 (0,4286)		-0,1275 (0,1619)		-0,1694 (0,4308)		0,2336 (0,1431)	-0,4564*** (0,1479)
Prob > chi2	0,0066	0,0000	0,0142		0,0000		0,0286		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1489	0,0791	0,1537		0,0937		0,1752		0,0717	0,0600
VIF médio	1,1900	1,3600	1,3700		1,3300		1,6300		1,3200	1,3300
Classificação Correta	0,6944	0,6343	0,6944		0,6574		0,7037		0,6250	0,6157
ROC	0,7512	0,6748	0,7605		0,6912		0,7799		0,6792	0,6572

Nos modelos 1a todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1a1, 2a1 e 3a1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1a2, 2a2 e 3a2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3a2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando p<0,01, \*\* quando p<0,05 e \* quando p<0,1.

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Ativos Financiados, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b										
Modelo	1b1	1b2	2b1		2b2		3b1		3b2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DispFRL	0,2552*** (0,091)	0,2228*** (0,061)	0,2531*** (0,0899)		0,2308*** (0,0596)		-0,1777 (0,2421)	0,3881* (0,2194)	-0,2818* (0,1581)	0,3912** (0,1745)
NecCGRL	0,0384** (0,0191)	0,0375*** (0,0108)	0,0312 (0,0197)		0,0329*** (0,0097)		-0,4686** (0,239)	0,3011 (0,2436)	-0,5366*** (0,1835)	0,3942*** (0,0898)
TanRL	-0,0023 (0,0123)	-0,0017 (0,0152)	0,0047 (0,0125)		0,0021 (0,0147)		0,2027 (0,2605)	0,4179* (0,232)	-0,0071 (0,159)	0,2576 (0,1971)
IntRL	0,1042 (0,0745)	0,0731 (0,0752)	0,0921 (0,0727)		0,0716 (0,0731)		-0,0363 (0,2488)	0,2415 (0,228)	-0,0752 (0,1883)	0,2386 (0,2726)
CusTRL	1,8005*** (0,4916)	1,4385*** (0,4553)	-0,5807** (0,2468)	0,4753** (0,2222)	-0,5558*** (0,2172)	0,4427** (0,2096)	-0,454* (0,2369)	0,5568** (0,2309)	-0,5198** (0,2239)	0,5191*** (0,1715)
DespORL	0,1023 (0,1517)	0,0624 (0,1417)	0,0616 (0,1421)		0,0555 (0,1276)		-0,4018* (0,2317)	-0,0806 (0,2279)	-0,1929 (0,1735)	-0,0359 (0,2483)
TamAT	0,7781 (1,1451)	0,663 (0,6756)	-0,1378 (0,2263)	0,1678 (0,2293)	-0,1698 (0,1647)	0,1216 (0,207)	-0,1502 (0,2389)	0,2857 (0,2427)	-0,13 (0,1155)	0,2619 (0,1831)
DivPLL	-0,0577 (0,1163)	-0,0793 (0,168)	-0,1052 (0,1089)		-0,0962 (0,1682)		0,4581* (0,238)	-0,081 (0,2421)	0,5554* (0,31)	-0,318 (0,2717)
Água e saneamento	0,8288 (0,628)		0,5517 (0,6246)				0,4722 (0,575)			
Atividades auxiliares ao transporte	-0,3592 (0,4879)		-0,4343 (0,4825)				-0,4257 (0,4419)			
Bebidas, alimentos e uso pessoal	0,3266 (0,5098)		0,2729 (0,5112)				0,3007 (0,4813)			
Bens industriais	-0,3739 (0,5624)		-0,347 (0,5709)				-0,4202 (0,5273)			
Comércio	-0,818 (0,6005)		-0,8314 (0,5861)				-0,8566 (0,5437)			
Construção e engenharia	-0,9751* (0,5635)		-0,9777* (0,5684)				-1,0496* (0,5462)			
Energia elétrica	0,1379 (0,4503)		0,048 (0,4451)				0,2182 (0,39)			
Materiais industriais básicos	-0,0688 (0,5183)		-0,0053 (0,5089)				0,1493 (0,4422)			
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,1879 (0,6797)		0,2315 (0,6736)				0,5071 (0,6205)			
Serviços diversos	0,2163 (0,5072)		0,2342 (0,4953)				0,1712 (0,4591)			
Tecidos, vestuário e calçados	-0,021 (0,5446)		0,0289 (0,5393)				-0,008 (0,5014)			
Transporte	-0,677 (0,5987)		-0,5165 (0,5729)				-0,3413 (0,6009)			
Constante	-0,0347 (0,4083)	-0,1231 (0,1017)	-0,0499 (0,4251)		-0,1433 (0,1467)		-0,2525 (0,4146)		0,2498* (0,1343)	-0,5194*** (0,1386)
Prob > chi2	0,0073	0,0000	0,0158		0,0000		0,0289		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1480	0,0765	0,1513		0,0899		0,1896		0,0722	0,0699
VIF médio	1,2100	1,3400	1,3600		1,3100		1,6600		1,3700	1,3700
Classificação Correta	0,6898	0,6389	0,6944		0,6528		0,6991		0,6250	0,6204
ROC	0,7485	0,6747	0,7587		0,6883		0,7919		0,6822	0,6666

Nos modelos 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1b1, 2b1 e 3b1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1b2, 2b2 e 3b2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3b2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Regressão Probit - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor										
Modelo	1a	2a		3a		1b	2b		3b	
Variável	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente	
		PQ	QQ	PQ	QQ		PQ	QQ	PQ	QQ
DivTRL	0,4461*** (0,1398)	0,4243*** (0,1447)		-0,2599 (0,2585)	0,5245* (0,2991)					
DivCPRL						1,9415** (0,7958)	1,9703** (0,7879)	-0,1844 (0,2516)	0,8866*** (0,3064)	
DivLPRL						0,2024 (0,1896)	0,178 (0,194)	0,0446 (0,2858)	0,1584 (0,3097)	
PatLiqRL	0,2874** (0,1316)	0,272** (0,1308)		0,2088 (0,251)	0,5179** (0,2529)	0,2834** (0,1352)	0,2667** (0,1345)	0,1136 (0,2512)	0,4764* (0,2597)	
CusTRL	2,6793*** (0,7744)	-0,3174 (0,2773)	0,6848*** (0,2402)	-0,045 (0,2583)	0,8598*** (0,2512)	2,5993*** (0,7901)	-0,2752 (0,2825)	0,7114*** (0,2456)	-0,1332 (0,2735)	1,0026*** (0,2646)
DespORL	0,6457 (1,2853)	-0,2381 (1,2156)		-0,901*** (0,261)	-0,1435 (0,2705)	0,062 (1,3614)	-0,8161 (1,2977)	-0,8864*** (0,2694)	-0,1611 (0,2867)	
TamAT	0,0783 (0,1657)	-0,3555 (0,236)	-0,138 (0,2478)	-0,3529 (0,2414)	-0,1343 (0,2518)	0,1111 (0,1664)	-0,3542 (0,2333)	-0,0975 (0,2513)	-0,3244 (0,2435)	-0,0795 (0,2578)
DivPLL	0,2578 (0,3057)	0,1269 (0,2965)		-0,0379 (0,2531)	-0,0808 (0,2672)	0,2022 (0,3114)	0,0851 (0,303)	-0,086 (0,2668)	-0,1614 (0,2727)	
Água e saneamento	0,4574 (0,6267)	0,1884 (0,6333)		0,0252 (0,6634)		0,5836 (0,6307)	0,3142 (0,6354)	0,152 (0,6692)		
Atividades auxiliares ao transporte	-0,6443 (0,5282)	-0,8836* (0,5341)		-0,5859 (0,5808)		-0,6679 (0,5199)	-0,936* (0,527)	-0,4863 (0,5685)		
Bebidas, alimentos e uso pessoal	0,0674 (0,5321)	-0,0047 (0,5319)		-0,2288 (0,5605)		-0,0196 (0,5364)	-0,0997 (0,5321)	-0,3386 (0,5776)		
Bens industriais	-0,7468 (0,5763)	-0,6981 (0,6033)		-0,8335 (0,6727)		-0,8899 (0,5757)	-0,862 (0,6085)	-0,874 (0,685)		
Comércio	-0,6625 (0,5845)	-0,7681 (0,5877)		-1,0575* (0,5941)		-0,6387 (0,5797)	-0,7629 (0,5854)	-1,0303* (0,6222)		
Construção e engenharia	-1,5513*** (0,6052)	-1,6165*** (0,6136)		-1,8787*** (0,7183)		-2,0181*** (0,6833)	-2,0895*** (0,6903)	-2,2911*** (0,7077)		
Energia elétrica	-0,277 (0,4914)	-0,4793 (0,5002)		-0,2108 (0,5263)		-0,3195 (0,4888)	-0,5354 (0,4989)	-0,1321 (0,5348)		
Materiais industriais básicos	-0,4659 (0,5292)	-0,5273 (0,5402)		-0,373 (0,568)		-0,5263 (0,5281)	-0,6168 (0,538)	-0,4491 (0,5879)		
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,1459 (0,7216)	0,0267 (0,7325)		0,0858 (0,7366)		0,1176 (0,7196)	-0,0144 (0,7311)	0,1683 (0,7573)		
Serviços diversos	0,1333 (0,5238)	-0,015 (0,5285)		-0,2048 (0,5717)		0,2269 (0,5222)	0,0695 (0,5268)	0,0125 (0,5859)		
Tecidos, vestuário e calçados	0,035 (0,5513)	0,0136 (0,5482)		-0,1395 (0,5731)		0,0391 (0,5578)	0,0066 (0,5508)	-0,173 (0,5878)		
Transporte	-0,9776 (0,6582)	-1,2805** (0,6495)		-0,885 (0,6429)		-1,1479* (0,6797)	-1,4557** (0,6628)	-0,9863 (0,6558)		
Constante	-2,8052** (1,366)	-0,0911 (0,5535)		0,3798 (0,5284)		-2,9117** (1,3736)	-0,0625 (0,56)	0,2508 (0,5354)		
Prob > chi2	0,0113	0,0167		0,0097		0,0064	0,0087	0,0009		
Pseudo R2	0,1344	0,1321		0,1623		0,1525	0,1517	0,1890		
VIF médio	7,9800	2,0900		1,8100		7,8600	2,2200	1,9200		
Classificação Correta	0,6759	0,6713		0,7083		0,6944	0,662	0,7037		
ROC	0,7396	0,7326		0,7647		0,7509	0,7452	0,7743		

Nos modelos 1a e 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a e 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a e 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Todos os modelos são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos a										
Modelo	1a1	1a2	2a1		2a2		3a1		3a2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DivTRL	0,2573*** (0,0778)	0,2659*** (0,057)	0,2272*** (0,0783)		0,2396*** (0,0502)		0,1621	0,6944*** (0,2317)	-0,041 (0,1713)	0,6038*** (0,2109)
PatLiqRL	0,1824** (0,0825)	0,1838** (0,0759)	0,1864** (0,0825)		0,1967** (0,0773)		0,1238 (0,2323)	0,2815 (0,2408)	-0,0253 (0,1892)	0,2022 (0,2172)
CusTRL	1,6169*** (0,4837)	1,4044*** (0,3618)	-0,5711** (0,2469)	0,4373** (0,223)	-0,5529** (0,2239)	0,4274** (0,2005)	-0,3915* (0,236)	0,4708** (0,2345)	-0,4548** (0,2253)	0,4701*** (0,1753)
DespORL	0,0793 (0,1389)	0,0286 (0,1227)	0,0563 (0,1322)		0,0285 (0,126)		-0,4448* (0,2454)	-0,039 (0,2351)	-0,2376 (0,1813)	0,044 (0,2511)
TamAT	0,9512 (1,1127)	0,7881 (0,8369)	-0,176 (0,2307)	0,1625 (0,2256)	-0,2019 (0,2092)	0,121 (0,2364)	-0,0173 (0,2362)	0,3421 (0,2361)	-0,1874 (0,1306)	0,2086 (0,1654)
DivPLL	0,0112 (0,1094)	0,0057 (0,1506)	-0,0279 (0,1025)		-0,0125 (0,1511)		0,3506 (0,2226)	-0,0209 (0,2328)	0,4238 (0,3182)	-0,2407 (0,2749)
Água e saneamento	0,6708 (0,5873)		0,5103 (0,6118)				0,4301 (0,6328)			
Atividades auxiliares ao transporte	-0,3182 (0,4697)		-0,3658 (0,4684)				-0,4138 (0,4945)			
Bebidas, alimentos e uso pessoal	0,3062 (0,5037)		0,2486 (0,5066)				0,2699 (0,5288)			
Bens industriais	-0,3817 (0,5512)		-0,3545 (0,5658)				-0,4199 (0,5786)			
Comércio	-0,7727 (0,5712)		-0,7745 (0,5611)				-0,9162 (0,5741)			
Construção e engenharia	-0,8951 (0,5471)		-0,8857 (0,5512)				-1,0367* (0,5743)			
Energia elétrica	0,099 (0,4405)		-0,0044 (0,4397)				0,2072 (0,4543)			
Materiais industriais básicos	0,0205 (0,4952)		0,0847 (0,4907)				0,1314 (0,5027)			
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,2758 (0,6386)		0,3135 (0,6305)				0,3329 (0,6401)			
Serviços diversos	0,1413 (0,5116)		0,1681 (0,5014)				0,0662 (0,5268)			
Tecidos, vestuário e calçados	-0,1672 (0,5531)		-0,0806 (0,5452)				0,0005 (0,5415)			
Transporte	-0,4544 (0,5777)		-0,3457 (0,5638)				-0,3993 (0,6033)			
Constante	-0,0431 (0,3957)	-0,1525 (0,1121)	-0,0354 (0,4201)		-0,1512 (0,1894)		-0,364 (0,4783)		0,0767 (0,1515)	-0,4027** (0,1746)
Prob > chi2	0,0034	0,0000	0,0072		0,0000		0,0278		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1408	0,0843	0,1455		0,0959		0,1602		0,0436	0,0631
VIF médio	1,1400	1,2800	1,3400		1,2800		1,5900		1,2700	1,3200
Classificação Correta	0,6898	0,6157	0,6806		0,6296		0,6852		0,6157	0,6574
ROC	0,7428	0,6669	0,7469		0,6897		0,7731		0,6409	0,6648

Nos modelos 1a todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2a as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3a todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1a1, 2a1 e 3a1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1a2, 2a2 e 3a2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3b2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando  $p < 0,01$ , \*\* quando  $p < 0,05$  e \* quando  $p < 0,1$ .

Regressão Probit com ajustamento para o Setor - Passivos Financiadores, Operação, Tamanho, Maturidade e Setor - Modelos b										
Modelo	1b1	1b2	2b1		2b2		3b1		3b2	
Variável	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
			PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ	PQ	QQ
DivCPRL	0,2633** (0,1089)	0,2059*** (0,0568)	0,2721** (0,1113)		0,2069*** (0,045)		-0,0614 (0,2485)	0,7955*** (0,2686)	-0,2803 (0,2336)	0,7091*** (0,1965)
DivLPRL	0,0793 (0,0839)	0,1152** (0,0546)	0,0504 (0,085)		0,0941* (0,0484)		0,3445 (0,2498)	0,4982** (0,237)	0,1134 (0,1956)	0,3827 (0,2343)
PatLiqRL	0,1962** (0,0855)	0,1893** (0,0766)	0,1944** (0,0859)		0,2** (0,0795)		0,1598 (0,2312)	0,2677 (0,2433)	-0,0503 (0,1819)	0,1706 (0,2215)
CusTRL	1,7318*** (0,4907)	1,4491*** (0,3903)	-0,6021** (0,2534)	0,5016** (0,2245)	-0,565** (0,2382)	0,4641** (0,2133)	-0,3735 (0,2414)	0,5177** (0,233)	-0,4711** (0,2203)	0,4886*** (0,1809)
DespORL	0,03 (0,1461)	-0,0133 (0,1252)	0,0056 (0,1418)		-0,013 (0,1313)		-0,4174* (0,2451)	-0,1024 (0,2398)	-0,2097 (0,1708)	-0,0315 (0,2384)
TamAT	1,0503 (1,1108)	0,8599 (0,7948)	-0,1056 (0,2323)	0,2537 (0,2324)	-0,1532 (0,2019)	0,1793 (0,2291)	-0,0464 (0,2335)	0,4362* (0,243)	-0,1867 (0,1156)	0,2638 (0,1738)
DivPLL	0,0135 (0,1116)	0,0053 (0,1463)	-0,0274 (0,1037)		-0,0114 (0,1427)		0,1587 (0,2364)	-0,2963 (0,2585)	0,4311 (0,3057)	-0,4133 (0,2229)
Água e saneamento	0,6692 (0,5886)		0,4716 (0,6095)				0,4071 (0,6695)			
Atividades auxiliares ao transporte	-0,4371 (0,4675)		-0,5076 (0,4696)				-0,4649 (0,5111)			
Bebidas, alimentos e uso pessoal	0,2517 (0,5113)		0,1699 (0,5179)				0,2337 (0,5545)			
Bens industriais	-0,4115 (0,5517)		-0,4042 (0,5688)				-0,488 (0,5733)			
Comércio	-0,8834 (0,5642)		-0,9303* (0,5555)				-1,0617* (0,5891)			
Construção e engenharia	-1,0263* (0,5547)		-1,0436* (0,5641)				-1,1204* (0,6101)			
Energia elétrica	0,0029 (0,4428)		-0,1212 (0,445)				0,175 (0,4799)			
Materiais industriais básicos	-0,0195 (0,4972)		0,0446 (0,4944)				0,0943 (0,5288)			
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,2056 (0,6349)		0,2265 (0,6256)				0,3582 (0,6699)			
Serviços diversos	0,1402 (0,5092)		0,1496 (0,4998)				0,0457 (0,5401)			
Tecidos, vestuário e calçados	-0,2527 (0,5743)		-0,1648 (0,5601)				-0,0199 (0,58)			
Transporte	-0,6411 (0,5945)		-0,5416 (0,5863)				-0,4536 (0,6301)			
Constante	0,0037 (0,3957)	-0,1731 (0,1193)	-0,0278 (0,4222)		-0,2102 (0,196)		-0,414 (0,5146)		0,1131 (0,1373)	-0,4742** (0,1873)
Prob > chi2	0,0012	0,0000	0,0013		0,0000		0,0017		0,0000	0,0000
Pseudo R2	0,1618	0,0972	0,1681		0,1098		0,1946		0,0492	0,0956
VIF médio	1,2400	1,5100	1,4400		1,4700		1,6500		1,3700	1,4300
Classificação Correta	0,6991	0,6343	0,6944		0,6528		0,7176		0,5787	0,6204
ROC	0,7510	0,6800	0,7578		0,7032		0,7854		0,6501	0,6950

Nos modelos 1b todas as variáveis são contínuas, com exceção dos setores que são constituídos por variáveis binárias (*Dummy*); Nos modelos 2b as variáveis de Custos e de Tamanho são alteradas para avaliação por meio de variáveis *Dummy* de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1); Nos modelos 3b todas as variáveis são alteradas para avaliação a partir da classificação binária de representatividade quartílica (primeiro quartil = PQ = 1, quarto quartil = QQ = 1). Os modelos 1b1, 2b1 e 3b1 são tratados para erro padrão robusto, elencados entre parênteses. Nos modelos 1b2, 2b2 e 3b2 são retiradas as variáveis de setor e o erro padrão é tratado por *cluster* de setor, elencados entre parênteses. No modelo 3b2 os recortes quartílicos (PQ e QQ) são avaliados em separado, devido a redução dos graus de liberdade para o teste de Prob > chi2. O nível de classificação correta está predito no corte (*cutoff*) de 0,50. O nível de significância estatística é indicado por \*\*\* quando p<0,01, \*\* quando p<0,05 e \* quando p<0,1.