

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA – FACCAMP  
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

MIRIANE DE ALMEIDA FERNANDES

## **SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA**

Proposta de indicador de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas.

CAMPO LIMPO PAULISTA - SP

2011

MIRIANE DE ALMEIDA FERNANDES

## **SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA**

Proposta de indicador de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas.

Dissertação apresentada à Faculdade Campo Limpo Paulista, como pré-requisito para obtenção do Título de Mestre em Administração das Micro e Pequenas Empresas, sob a orientação do Prof. Dr. Manuel Meireles.

Linha de pesquisa: Dinâmica das Micro e Pequenas Empresas.

CAMPO LIMPO PAULISTA - SP

2011

# FICHA CATALOGRÁFICA

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

FERNANDES, Miriane de Almeida.

SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA - Proposta de indicador de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas; Campo Limpo Paulista: FACCAMP, 2011 (Projeto de Pesquisa para obtenção do título de Mestre em Administração das Micro e Pequenas Empresas)

1. Sustentabilidade Financeira 2. Administração Financeira 3. Finanças 4. Indicadores financeiros 5. Micro e Pequena Empresa

CDD: 658.150981

## AGRADECIMENTOS

Meu especial agradecimento ao Professor Doutor **Manuel Meireles** pela atenção que me dispensou.

A todos os professores do Mestrado que enriqueceram a minha vida com seus ensinamentos e experiências, e especialmente ao Professor Takeshy pelos ensinamentos recebidos durante suas aulas socráticas.

Aos meus pais “Kiko” (*in memorium*) e Yvette e às minhas irmãs Rosane e Liliane que possibilitaram que eu estudasse em tempos difíceis, permitindo minha jornada acadêmica até os dias atuais.

Aos meus sobrinhos Caio Henrique e Ligia pela compreensão e paciência diante das minhas ausências em suas vidas.

Aos Diretores da Faculdade Anhanguera de Campinas III Professor Ms. Carlos Roberto Pagani Junior e Professor Ms. Ricardo Lanza Tombi por permitirem que eu dividisse minhas tarefas como coordenadora de curso com as do Mestrado.

À Professora Ms. Maria Cristina Barbosa Mesquita pelos ensinamentos sobre a vida, sobre a importância da pesquisa, sobre a ética; cada aula é um presente para seus alunos.

À minha amiga e sócia Iara que esteve ao meu lado em todos os momentos, auxiliando na leitura e correção da pesquisa; incentivando-me ao estudo; assumindo algumas de minhas tarefas como sócia-proprietária de nosso escritório de perícia contábil.

Agradecimento especial ao Professor Doutor José Carlos Marion pelas preciosas contribuições e recomendações para o enriquecimento desta pesquisa.

Por derradeiro, dedico este trabalho à minha Professora Ms. Alessandra Cristina Fahl que será eternamente lembrada não apenas pelos ensinamentos contábeis, mas principalmente pela confiança, carinho e amizade.

## RESUMO

Este trabalho, no campo da dinâmica das MPEs, buscou propor um modelo de indicador de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas (MPE) para medir a capacidade dessas entidades de autoproverem recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica, visando a longevidade de suas atividades. O trabalho abarca o problema: “É possível por meio de um único indicador avaliar a sustentabilidade financeira de uma MPE?” Tal questão se insere no tópico de sustentabilidade financeira dentro do tema indicadores financeiros. O presente trabalho é inovador na medida em que o constructo indicador de sustentabilidade financeira e a sua construção teórica evidenciada neste trabalho é original. Explicita, ainda, a aplicação do indicador de sustentabilidade financeira como técnica para extrair informações num contexto de tomada de decisão financeira. O trabalho é propositivo na medida em que advoga a construção de um novo indicador no campo da Administração Financeira e demonstra a aplicabilidade do mesmo por meio de testes feitos com balanços reais extraídos de mais de 30 micro e pequenas empresas. As organizações investigadas foram estratificadas em empresas com lucros, com prejuízos, com dívidas, sem dívidas, com excesso de custos e despesas, com capital de giro e sem capital de giro. Sobre estes tipos de empresas aplicaram-se testes de hipóteses. Das 28 hipóteses referentes à proporção das empresas com uma dada característica foram rejeitadas 19. Concluiu-se, desta forma que é possível estabelecer um Indicador de Sustentabilidade Financeira que efetivamente estratifica as empresas atribuindo índices de Sustentabilidade que pode ir de grau “desprezível” a “plena”.

Palavras-chave: Sustentabilidade Financeira, Administração Financeira, Finanças, Indicadores Financeiros, Micro e Pequena Empresa.

## **ABSTRACT**

This study about the dynamics of MPEs has the objective of proposing a model of indicator on micro and small enterprises (MPEs) to verify the ability of these companies in promoting all by themselves the financial resources to face inconveniences that may arise due to their economic activities. The question the study aims at: is it possible to verify if a company will be able to sustain its financial health by using just a single indicator? The idea of having an indicator and its theoretical construction are innovative and its application as a tool to extract information in the context of financial decision is also quite new. The proposal is to build a new indicator in the field of financial administration and to show its applicability through tests that were developed with real balance sheets from more than 30 micro and small enterprises. The companies investigated had been considered in terms of their profits, their losses, their liabilities, their debts, their excess of costs and expenses, their working capital. These companies had been applied assumption tests. Of the 28 referring hypotheses to the ratio of the companies with one given characteristic one 19 had been rejected.

**Key Words:** maintenance of companies, financial health, financial administration, finance, financial indicator, micro and small enterprises.

## LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

AF: autonomia financeira  
BP: balanço patrimonial  
BOVESPA: Bolsa de Valores de São Paulo  
CCG: com capital de giro  
CD: com dívidas  
CECD: com excesso de custos e despesas  
CFC: Conselho Federal de Contabilidade  
CJ: cobertura de juros  
CL: com lucros  
CP: com prejuízos  
CTFIN: Câmara Técnica de Finanças Sustentáveis  
DF: despesas financeiras  
DRE: demonstração do resultado do exercício  
EC: equilíbrio do crescimento  
ISF: indicador de sustentabilidade financeira  
LAIR: lucro antes do IR e da CS  
MPE: micro e pequena empresa; micro e pequenas empresas  
NBC T: norma brasileira de contabilidade - técnica  
P: total do passivo  
PC: passivo circulante  
PNC: passivo não circulante  
R: lucros retidos/vendas  
RA: rácio ou indicador de autonomia  
SCG: sem capital de giro  
SD: sem dívidas  
SEBRAE: Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SENAC: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
SF: sustentabilidade financeira  
SL: sem lucros  
SP: sem prejuízos  
TR: trading; nível de negócio; contra-efeito-tesoura  
T: ativo circulante/vendas

## LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1: Teste de indicadores	p.60
Tabela 4.2: Estatísticas descritivas	p.61
Tabela 5.1: Resultados – Tabela geral	p.66
Tabela 5.2: Estatísticas descritivas de alguns elementos dos demonstrativos financeiros	p.67
Tabela 5.3: Estatísticas descritivas de variáveis necessárias à construção do ISF	p.68
Tabela 5.4: Resultados Autonomia Financeira – empresa com lucros e com prejuízos	p.71
Tabela 5.5: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com lucros	p.73
Tabela 5.6: Extrato do Balanço Patrimonial de R43	p.73
Tabela 5.7: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízo e com lucro	p.74
Tabela 5.8: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com prejuízo e com lucro	p.75
Tabela 5.9: Resultados Autonomia Financeira – empresa com dívidas e sem dívidas	p.76
Tabela 5.10: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívida e sem dívida	p.78
Tabela 5.11: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com dívida e sem dívida	p.79
Tabela 5.12: Resultados Autonomia Financeira – empresa com excesso de custos e despesas	p.80
Tabela 5.14: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com e sem excesso de custos e despesas	p.81
Tabela 5.15: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com e sem excesso de custos e despesas	p.82
Tabela 5.16- Resultados Autonomia Financeira – empresa com capital e giro e sem capital de giro	p.83
Tabela 5.17: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com e sem excesso de custos e despesas	p.85
Tabela 5.18: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com capital de giro e sem capital de giro	p.85
Tabela 5.19: Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com lucros e com prejuízos	p.87
Tabela 5.20: Estatísticas descritivas: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com lucros e das empresas com prejuízo	p.89
Tabela 5.21: Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com dívidas e sem dívidas	p.90
Tabela 5.21.1: Estatísticas descritivas: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas	p.92
Tabela 5.22: Teste de Wilcoxon da variável Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem dívidas	p.92
Tabela 5.23: Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com excesso de custos e despesas	p.93
Tabela 5.24: Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com capital de giro e sem capital de giro	p.94
Tabela 5.25: Estatísticas descritivas- Equilíbrio do Crescimento	p.97
Tabela 5.26: rol das empresas que não apresentaram valor nulo do Equilíbrio do Crescimento	p.97
Tabela 5.27: Estatísticas descritivas: Equilíbrio do Crescimento das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.98

Tabela 5.28: Teste de Mann-Whitney da variável Equilíbrio do Crescimento das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.98
Tabela 5.29: Resultados Trading – empresa com lucro e empresa com prejuízo	p.99
Tabela 5.30: Estatísticas descritivas de Trading (T) das empresas com lucros e das empresas com prejuízo	p.101
Tabela 5.31: Teste de Mann-Whitney da variável Trading das empresas com lucros e das empresas com prejuízos	p.101
Tabela 5.32: Resultados <i>Trading</i> – empresa com dívidas e empresa sem dívidas	p.102
Tabela 5.33: Estatísticas descritivas de <i>Trading</i> (T) das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas	p.104
Tabela 5.34: Teste de Mann-Whitney para a variável <i>Trading</i> para as empresas com dívidas e das empresas sem dívidas	p.104
Tabela 5.35: Resultados <i>Trading</i> – empresa excesso de custos e despesas	p.105
Tabela 5.36: Estatísticas descritivas de Trading para as empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.106
Tabela 5.37: Teste de Mann-Whitney da variável <i>Trading</i> das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.107
Tabela 5.38: Resultados <i>Trading</i> – empresa com capital de giro e sem capital de giro	p.108
Tabela 5.39: Estatísticas descritivas de Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.110
Tabela 5.40: Teste de Mann-Whitney da variável Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.110
Tabela 5.41: Resultados <i>ISF</i> – empresa com lucro e empresa com prejuízo	p.112
Tabela 5.42: Estatísticas descritivas: <i>ISF</i> das empresas com lucro e das empresas com prejuízo	p.114
Tabela 5.43: Teste de Mann-Whitney para a variável Sustentabilidade Financeira ( <i>ISF</i> ) para as empresas com lucro e das empresas com prejuízo	p.114
Tabela 5.44: Resultados <i>ISF</i> – empresa com dívidas e empresa sem dívidas	p.116
Tabela 5.45: Estatísticas descritivas de Sustentabilidade Financeira das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas	p.118
Tabela 5.46: Teste de Mann-Whitney para a variável Sustentabilidade Financeiras ( <i>ISF</i> ) das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas	p.118
Tabela 5.47: Resultados <i>ISF</i> – empresa com excesso de custos e despesas	p.120
Tabela 5.48: Estatísticas descritivas de Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.121
Tabela 5.49: Teste de Mann-Whitney da variável Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.122
Tabela 5.50: Resultados <i>ISF</i> – empresa com capital de giro e empresa sem capital de giro	p.123
Tabela 5.51: Estatísticas descritivas de Sustentabilidade financeira ( <i>ISF</i> ) das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.125
Tabela 5.52: Teste de Mann-Whitney de Sustentabilidade financeira ( <i>ISF</i> ) das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.125
Tabela 6.1 Resumo dos resultados dos testes das hipóteses por característica das empresas	p. 128
Tabela 6.2- Resultados dos testes de hipóteses referentes Autonomia Financeira	p.129
Tabela 6.3- Resultados dos testes de hipóteses referentes ao Equilíbrio do Crescimento	p.131

Tabela 6.4- Resultados dos testes de hipóteses referentes Trading	p.133
Tabela 6.5- Resultados dos testes de hipóteses referentes a Sustentabilidade Financeira	p.135
Tabela 6.6- Resultados dos testes de hipóteses referentes as empresas com e sem Lucros	p.138
Tabela 6.7- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Lucros	p.138
Tabela 6.8- Resultados dos testes de hipóteses referentes as empresas com e sem Dívidas	p.139
Tabela 6.9- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Dívidas	p.139
Tabela 6.10- Resultados dos testes de hipóteses referentes a empresas com Excesso de Custos e Despesas	p.140
Tabela 6.11- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Excesso de Custos e Despesas	p.140
Tabela 6.12- Resultados dos testes de hipóteses referentes a empresas com e sem capital de giro	p.141
Tabela 6.13- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Capital de Giro	p.141
Tabela 7.1- Análises com diferenças não significativas referentes às empresas com e sem Capital de Giro	p.146

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Representação gráfica resumindo o Balanço Patrimonial	p.17
Figura 2.1.1.1: Representação gráfica do Balanço Patrimonial	p.17
Figura 2.1.2.1: Representação gráfica da DRE	p.20
Figura 2.3.1: Tripé da Análise Fundamental	p.30
Figura 2.3.2: Ciclo Operacional e Ciclo Financeiro (situação financeira favorável)	p. 34
Figura 2.3.3: Ciclo Operacional e Ciclo Financeiro (situação financeira desfavorável)	p. 34
Figura 3.1: Estrutura do Indicador de Sustentabilidade Financeira de uma empresa	p.47
Figura 3.2: Alguns índices de Autonomia Financeira	p.49
Figura 3.3: Alguns índices de Equilíbrio do Crescimento	p.50
Figura 3.4: Alguns índices de trading (T)	p.51
Figura 3.5: Alguns índices ISF	p.53
Figura 4.1: Exemplos de teste binomial	p.62
Figura 5.1- Boxplot do ISF das empresas consideradas (exceto R3 e R21)	p.70
Figura 5.2- Teste de normalidade do ISF das empresas consideradas	p.70
Figura 5.3- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas	p.72
Figura 5.4- Box Plot de AF das empresas com lucro	p.72
Figura 5.5- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízos	p.74
Figura 5.6- Box Plot de AF das empresas com prejuízo e com lucro	p.74
Figura 5.7- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas sem dívidas	p.77
Figura 5.8- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívidas	p.78
Figura 5.9- Box Plot de AF das empresas com dívida e sem dívida	p.78
Figura 5.10- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas	p.81
Figura 5.12- Box Plot de AF das empresas com e sem excesso de custos e despesas	p.81
Figura 5.13- Teste binomial das duas proporções: Autonomia financeira (AF) das empresas com capital de giro	p.84
Figura 5.14- Teste binomial das duas proporções: Autonomia financeira (AF) das empresas sem capital de giro	p.84
Figura 5.15- Box Plot de AF das empresas com e sem capital de giro	p.85
Figura 5.16- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento das empresas com lucros	p.88
Figura 5.17- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com prejuízos	p.89
Figura 5.18- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) para as empresas com dívidas	p.91
Figura 5.19- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) para as empresas sem dívidas	p.91
Figura 5.20- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com excesso de custos e despesas	p.94
Figura 5.21- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com capital de giro	p.96

Figura 5.22- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem capital de giro	p.96
Figura 5.23- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com lucros	p.100
Figura 5.24- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com prejuízos	p.100
Figura 5.25- Blox-plot de Trading das empresas com lucros e das empresas com prejuízos	p.101
Figura 5.26- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com dívidas	p.103
Figura 5.26.1- Teste binomial das duas proporções: Trading (T) das empresas sem dívidas	p.103
Figura 5.27- Box-Plot de Trading das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas	p.104
Figura 5.28- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com excesso de custos e despesas	p.106
Figura 5.29- Box-Plot de Trading das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.106
Figura 5.30- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com capital de giro	p.109
Figura 5.31- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas sem capital de giro	p.109
Figura 5.32- Box-Plot de Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro	p.110
Figura 5.33- Teste binomial das duas proporções: ISF das empresas com lucros	p.113
Figura 5.34- Teste binomial das duas proporções: ISF das empresas com prejuízos	p.113
Figura 5.35- Box-plot de Sustentabilidade financeira das empresas com lucro e das empresas com prejuízo	p.114
Figura 5.36- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas com dívidas	p.117
Figura 5.37- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas sem dívidas	p.117
Figura 5.38- Box-plot de Sustentabilidade Financeiras da empresas com dividas e das empresas sem dívidas	p.118
Figura 5.39- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas	p.121
Figura 5.40- Box-plot de Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.121
Figura 5.41- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas com capital de giro	p.124
Figura 5.42- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas sem capital de giro	p.124
Figura 5.43- Box-plot de Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas	p.125

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1: Síntese das hipóteses	p.08
Quadro 2.1.2: Possibilidades de resultados no exercício	p.19
Quadro 2.3: Brasil - variação percentual na massa de salários e rendimentos pagos, por porte de empresa e setor de atividade - 2002/1996	p.44
Quadro 3.1: Convenção para descrever resultados quanto ao grau de sustentabilidade financeira	p.52
Quadro 5.1. Convenção para descrever resultados quanto ao grau de sustentabilidade financeira	p.69
Quadro 7.1. Convenção para descrever resultados quanto ao grau de sustentabilidade financeira	p.145

# SUMÁRIO

## Apresentação

<b>Capítulo 1 — INTRODUÇÃO .....</b>	<b>02</b>
1.1 – O problema da pesquisa .....	05
1.1.1- Fundamentação teórica .....	05
1.1.2- Configuração do problema .....	05
1.2 – Objetivos da pesquisa .....	06
1.2.1 Objetivo Geral .....	06
1.2.2 Objetivos Específicos .....	06
1.3 – Hipóteses testadas .....	07
1.4 - Aplicabilidade e utilidade da pesquisa .....	10
1.5 – Relevância do tema .....	11
1.6– Limitações da pesquisa .....	12
<b>Capítulo 2 — REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>13</b>
2.1 — As demonstrações contábeis .....	14
2.1.1 Balanço Patrimonial (BP) .....	15
2.1.1.1 Modelo do Balanço Patrimonial .....	17
2.1.2 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) .....	19
2.1.2.1 Modelo e conceitos dos elementos da DRE .....	20
2.2 — Administração financeira .....	26
2.3 — Indicadores financeiros .....	28
2.3.1 Análise por indicadores financeiros .....	31
2.4 — Sustentabilidade Financeira .....	38
2.5 — Micro e Pequenas Empresas .....	42
<b>Capítulo 3 — INDICADOR PROPOSTO .....</b>	<b>46</b>
3.1 — Indicador de sustentabilidade financeira .....	47
<b>Capítulo 4 — METODOLOGIA ADOTADA .....</b>	<b>54</b>
4.1 — Justificativa do método e das técnicas utilizadas .....	55
4.2 — Definições operacionais da pesquisa .....	56
4.3 — Universo populacional e amostra .....	58
4.4 — Obtenção dos dados .....	59
4.5 — Procedimento para analisar os dados coletados .....	60
4.6 — Ferramentas ou instrumentos analíticos .....	62
4.7 — Operacionalização da pesquisa .....	63

<b>Capítulo 5 — RESULTADOS ENCONTRADOS .....</b>	<b>64</b>
5.1 — Estatísticas descritivas .....	65
5.2 — Autonomia Financeira .....	70
5.3 — Equilíbrio do Crescimento .....	86
5.4 — Trading .....	98
5.5 — Sustentabilidade Financeira .....	111
<b>Capítulo 6 — ANÁLISES .....</b>	<b>126</b>
6.1 — Autonomia Financeira .....	128
6.2 — Equilíbrio do Crescimento .....	130
6.3 — Trading .....	132
6.4 — Sustentabilidade Financeira .....	134
6.5 — Empresas com e sem lucros .....	137
6.6 — Empresas com e sem dívidas .....	138
6.7 — Empresas sem e com excesso de custos e despesas .....	149
6.8 — Empresas com e sem capital de giro .....	140
<b>Capítulo 7 — CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>141</b>
7.1 — Conclusões .....	142
7.2 — Recomendações .....	144
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>145</b>

# Capítulo 1 INTRODUÇÃO

O termo sustentabilidade apesar de amplamente discutido ainda merece estudos detalhados, principalmente acerca da sustentabilidade financeira das organizações. Com foco nas micro e pequenas empresas (MPEs), esta pesquisa propõe um modelo de indicador para medir a capacidade dessas entidades de autoproverem recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica, visando a longevidade de suas atividades. Mas quais informações são necessárias e como medir a sustentabilidade financeira das MPEs?

O princípio básico da Contabilidade é o da perpetuidade da entidade. Ao iniciar uma empresa espera-se que ela opere por tempo indeterminado. Por outro lado, as atividades operacionais geram custos e despesas, razão pela qual a capacidade das empresas de financiar as suas atividades deve ser avaliada e analisada continuamente por intermédio de indicadores financeiros.

Para Araujo *et al* (2006) a sustentabilidade é a capacidade de se auto-manter.

Uma atividade sustentável qualquer é aquela que pode ser mantida por um longo período indeterminado de tempo, ou seja, para sempre, de forma a não se esgotar nunca, apesar dos imprevistos que podem vir a ocorrer durante este período. Pode-se ampliar o conceito de sustentabilidade, em se tratando de uma sociedade sustentável, que não coloca em risco os recursos naturais como o ar, a água, o solo e a vida vegetal e animal dos quais a vida (da sociedade) depende (PHILIPPI, 2001 *apud* ARAÚJO ET AL, 2006).

A sustentabilidade financeira é imprescindível para as empresas independentemente de seu porte. Para as micro e pequenas (MPEs) esse fator é primordial para a longevidade de suas atividades.

Em pesquisa realizada com 172 micro e pequenos empresários de Viçosa/MG, constatou-se que empresas praticam autofinanciamento e possuem ciclo de caixa correspondente a 56% do ciclo operacional e 81% das empresas possuem endividamento no curto prazo (SANTOS & FERREIRA, 2009).

Os dados resultantes do boletim emitido pelo SEBRAE (2005) revelam que as micro e pequenas empresas brasileiras respondem por 99,2% do número total de empresas formais, por 57,2% do total de empregos e por 26% da massa salarial, mas que aproximadamente 60% delas morrem até o quarto ano de existência. Dessa forma, conhecer a capacidade de sustentabilidade financeira das empresas permite aos proprietários prever antecipadamente a necessidade de capital de giro evitando possível falência.

Com base nos indicadores que medem a situação financeira das empresas, as instituições financeiras podem avaliar juntamente com outras análises a viabilidade de liberação de crédito.

A gestão por indicadores tem se mostrado útil para a avaliação da rentabilidade, do grau de endividamento e da liquidez das empresas, o que propicia aos usuários uma visão mais ampla da entidade.

Segundo Rozados (2005) um indicador é uma ferramenta de medida utilizada principalmente para levantar tanto os aspectos quantitativos como os qualitativos de um dado fenômeno visando a avaliação para tomada de decisão. Além de dar confiabilidade às informações, os indicadores auxiliam os gestores na verificação do desempenho operacional e financeiro da organização permitindo diagnosticar o presente e predizer tendências futuras.

Segundo Iudícibus (2009:65) a análise financeira e de balanços sendo utilizada adequadamente pode se transformar em um poderoso painel de controle administrativo.

Esta pesquisa propõe um novo indicador que foi apurado com base nas demonstrações contábeis, por isso está limitada às micro e pequenas empresas contabilmente estruturadas.

Martins & Assaf Neto (1991) afirmam que:

a análise das demonstrações contábeis visa fundamentalmente estudo do desempenho econômico-financeiro de uma empresa em determinado período passado, para diagnosticar, em consequência, sua posição atual, e produzir resultados que sirvam de base para a previsão de tendências futuras.

Corroborando, Marion (2003:24), afirma que a “Contabilidade é a linguagem dos negócios. Mede os resultados das empresas, avalia o desempenho dos negócios, dando diretrizes para tomadas de decisões”.

Após análise dos resultados, verificou-se que o ISF pode atender aos proprietários das micro e pequenas empresas para avaliarem se suas entidades têm sustentabilidade financeira, ou seja, se possuem capacidade de autoprover recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica que se articula sobre a autonomia financeira, o equilíbrio do crescimento e o fluxo adequado de caixa.

É no contexto da decisão que o indicador proposto ganha importância: Sfez (1990:30) afirma que a decisão preenche pelo menos três funções: 1) permite ao ator agir; 2) permite que aqueles que são destinatários da ação internamente se conformem a ela (o homem comum deseja apaixonadamente acreditar na decisão, intermediária entre a liberdade e o determinismo). Isto possibilita a atribuição do mérito (aplaudir em caso de sucesso; apontar culpados em caso de fracasso); e 3) permite uma separação de competências jurisdicionais (quem decide o quê sobre quem).

Iudícibus (2009:21) afirma que

o modelo decisório do administrador leva em conta cursos de ação futuros; informes sobre situações passadas ou presentes somente serão insumos de valor para o modelo decisório à medida que o passado e o presente sejam estimadores valiosos daquilo que poderá acontecer no futuro, em situações comparáveis com as já ocorridas.

Este trabalho refere-se ao projeto de pesquisa — no campo da dinâmica das MPEs — que propõe um indicador de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas.

## 1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

### 1.1.1- Fundamentação teórica

A contribuição ao propor um indicador que retrate se as micro e pequenas empresas têm sustentabilidade financeira é a origem do problema a ser investigado pela presente pesquisa.

Os inúmeros indicadores criados por diversos autores evidenciam se as empresas têm liquidez, endividamento e rentabilidade. Entretanto o problema da pesquisa está centrado em validar se o indicador de sustentabilidade financeira, ora proposto, é aplicável às micro e pequenas empresas para medir a capacidade de autoprover recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica..

### 1.1.2- Configuração do Problema

Este subcapítulo tem a pretensão de delimitar claramente o tema definido.

No contexto da metodologia científica, problema não significa necessariamente uma disfunção, mas algo cuja resposta não se conhece para a qual se busca a explicação ou a solução. “... na acepção científica, problema é qualquer questão não solvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento” (GIL, 1991: 51).

A configuração do problema acima fundamentado é a seguinte:

<b>Campo da pesquisa:</b>	Administração Financeira
<b>Tema:</b>	Indicadores Financeiros
<b>Tópico:</b>	Sustentabilidade financeira
<b>Problema:</b>	E possível por meio de um único indicador avaliar a sustentabilidade financeira de uma empresa?

## **1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA**

### **1.2.1 Objetivo geral**

O objetivo geral da pesquisa é propor um indicador relacionado ao conceito de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas para medir a capacidade de autoprover recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

São objetivos específicos desta pesquisa:

- Investigar se o ISF das empresas com lucros é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ ;
- Investigar se o ISF das empresas sem dívidas é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$  e
- Investigar se o ISF das empresas com capital de giro é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$ .

## 1.3 HIPÓTESES TESTADAS

A pesquisa testou as hipóteses abaixo apresentadas na forma alternativa a  $H_1$ . Uma síntese de tais hipóteses é exibida no quadro 1.1.

Quadro 1.1. Síntese das hipóteses

Síntese das hipóteses	com lucros	com prejuízo	com dívidas	sem dívidas	com excesso de custos e despesas	com capital de giro	sem capital de giro
Característica	Lucro>0	Lucro<0	PL<0	PL>0	Lucro Operacional<0	AC>PC	AC<PC
Autonomia financeira	>1	<0.3	<0.3	>1	<0.5	>0.5	<0.3
Equilíbrio do crescimento	>0.7	<0.3	<0.3	>0.3	<0.3	>0.5	<0.3
Trading	>1	<0.5	<0.5	>1	>0.7	>1	<0.5
ISF	>1	<0.3	<0.3	>0.7	<0.5	>0.7	<0.3
Interpretação	Sustentabilidade plena	Sustentabilidade desprezível	Sustentabilidade desprezível	Sustentabilidade substancial ou plena	Sustentabilidade baixa ou desprezível	Sustentabilidade substancial ou plena	Sustentabilidade desprezível

$H_{a1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos >1.

$H_{b1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com prejuízos* é pelo menos, em 90% dos casos <0,3.

$H_{c1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos <0,3.

$H_{d1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos >1.

$H_{e1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com excesso de custos e despesas* é pelo menos, em 90% dos casos <0,5.

$H_{f1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos >0,7

$H_{g1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos <0.3.

$H_{h1}$ : O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos >1.

$H_{i1}$ : O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com prejuízos* é pelo menos, em 90% dos casos <0,3.

H<sub>j1</sub>: O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$ .

H<sub>k1</sub>: O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas sem dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

H<sub>l1</sub>: O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com excesso de custos e despesas* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,5$ .

H<sub>m1</sub>: O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,5$ .

H<sub>n1</sub>: O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas sem capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$ .

H<sub>o1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

H<sub>p1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas com prejuízos* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,5$ .

H<sub>q1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas com dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,5$ .

H<sub>r1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas sem dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

H<sub>s1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas com excesso de custos e despesas* é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$ .

H<sub>t1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas com capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

H<sub>u1</sub>: O indicador de Trading (TR) das *empresas sem capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,5$ .

H<sub>v1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

H<sub>w1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com prejuízos* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$ .

H<sub>x1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$ .

H<sub>y1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas sem dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$ .

H<sub>z1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com excesso de custos e despesas* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,5$ .

H<sub>za1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$ .

H<sub>zb1</sub>: O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas sem capital de giro* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$ .

As principais hipóteses testadas giram em torno do indicador de Sustentabilidade Financeira como indicador que configura uma empresa sustentável, e são as seguintes:

- o ISF das empresas com lucros é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ ;
- o ISF das empresas sem dívidas é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$  e
- o ISF das empresas com capital de giro é pelo menos, em 90% dos casos  $>0,7$ .

## 1.4 APLICABILIDADE E UTILIDADE DA PESQUISA

As micro e pequenas empresas podem utilizar o indicador de sustentabilidade ora proposto para a tomada decisão mais acertada.

Os credores ao analisarem a situação financeira das empresas antes da liberação de crédito terão condições de checar, baseados no ISF proposto, se a empresa terá sustentabilidade financeira para garantir os pagamentos a médio e longo prazos.

Dessa forma esta pesquisa demonstra-se útil à medida que auxilia os gestores da empresas para avaliarem a sustentabilidade financeira, como também aos credores em vias de liberação de crédito. Esta pesquisa tornará possível a avaliação da autonomia financeira, do equilíbrio do crescimento e do *trading* (nível de negócio), alicerces de uma empresa financeiramente sustentável.

No contexto de tomada de decisão gerencial se vê, também, a importância e a justificativa do presente indicador na medida em que ajuda o decisor no raciocínio encaminhando-o para decisões mais acertadas.

Para Moles (1981:38) o valor de uma demonstração é o da convicção realizada no espírito do receptor e ela depende, portanto de: (1) da qualidade dos elementos de evidência empregados; e (2) da solidez da construção feita. Tal demonstração, entretanto, difere da persuasão ou convencimento. O trabalho da ciência, dizem Goode & Hatt (1977:25), não é persuadir ou convencer, mas demonstrar que, dadas certas condições, seguem-se inevitavelmente determinados acontecimentos.

## 1.5 RELEVÂNCIA DO TEMA

Os resultados do presente trabalho apresentam três pontos significativos de cunho científico: (1) podem ampliar a base empírica dos estudos relacionados com a ciência da tomada de decisão; (2) podem chamar a atenção para novos aspectos da tomada de decisão no âmbito da Administração Financeira; e (3) podem mostrar a conveniência de se estudar mais profundamente indicadores de sustentabilidade financeira.

O presente trabalho apresenta certa originalidade: a) o constructo indicador de sustentabilidade financeira é novo e a sua construção teórica mostrada aqui de certa forma também é inovadora; e b) a aplicação do indicador de sustentabilidade financeira como técnica para extrair informações num contexto de tomada de decisão financeira

## **1.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA**

Este estudo é baseado na análise de demonstrações contábeis: Balanço Patrimonial (BP) e Demonstração do Resultado do Exercício (DRE). Dessa forma esta pesquisa está limitada às micro e pequenas empresas contabilmente estruturadas.

As demonstrações contábeis das micro e pequenas empresas investigadas não são publicadas e nem tampouco auditadas. Dessa forma, a pesquisa está baseada em informações divulgadas nas demonstrações disponibilizadas pelos escritórios contábeis, elaboradas de acordo com o movimento informado pelos clientes.

## **Capítulo 2**

# **REVISÃO DA LITERATURA**

Para posicionamento do assunto e do ambiente para que melhor se compreenda os tipos de dados, levantamentos e estudos, é necessário oferecer uma conceituação clara sobre seu conteúdo, as suas características e a delimitação da abrangência, que serão discutidos baseados no tema desenvolvido. Revisar a literatura é importante para esclarecer o significado que será atribuído às palavras-chave do estudo e aos conceitos que as delimitam ou as caracterizam.

Os temas principais a serem abordados são:

## **2.1 As demonstrações contábeis**

As demonstrações contábeis refletem a situação econômica, financeira e patrimonial das empresas.

Segundo Marion (2009b:23):

o objetivo das demonstrações contábeis é de fornecer informações sobre a posição patrimonial e financeira, o desempenho e as mudanças na posição financeira da entidade, que sejam úteis a um grande número de usuários em suas avaliações e tomadas de decisão econômica.

As demonstrações contábeis são Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA) ou Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL), Demonstrações dos Fluxos de Caixa (DFC) e Demonstração do Valor Adicionado (DVA).

O foco desta pesquisa trata de indicadores que utilizam os elementos disponíveis apenas no BP e na DRE.

## 2.1.1 Balanço Patrimonial (BP)

De acordo com Marion (2009b:119) o Balanço Patrimonial é a mais importante demonstração contábil, pois representa a posição de uma entidade em determinado momento.

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) emitiu a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica 3 (NBC T 3) que trata especificamente sobre o Conceito, Conteúdo, Estrutura e Nomenclatura das Demonstrações Contábeis. A NBC-T-3-2 trata do Balanço Patrimonial:

### NBC T-3-2 - Balanço Patrimonial

O balanço patrimonial elaborado de acordo com esta Norma deve conter como ativo, passivo e patrimônio líquido itens que satisfaçam as definições apresentadas no item 9.

As contas do ativo devem ser dispostas em ordem decrescente de liquidez dos elementos nela registrados e as contas do passivo devem ser dispostas em ordem crescente dos prazos de exigibilidade, estabelecidos ou esperados, observando-se iguais procedimentos para os grupos e os subgrupos.

São classificados em grupos do Circulante os ativos e passivos desde que os prazos esperados de realização dos direitos e os prazos das obrigações, estabelecidos ou esperados, situem-se até o término do exercício subsequente à data do balanço patrimonial.

Na entidade em que o ciclo operacional tiver duração maior que o exercício social, a classificação no Circulante ou Não Circulante deve ter por base o prazo desse ciclo.

São classificados, respectivamente, em grupos de Ativo Não Circulante e de Passivo Não Circulante, os ativos e passivos desde que os prazos esperados de realização dos direitos e os prazos das obrigações estabelecidos ou esperados, situem-se após o término do exercício subsequente à data do balanço patrimonial.

Os saldos devedores ou credores de todas as contas retificadoras devem ser apresentados como valores redutores das contas ou grupo de contas que lhes deram origem.

As receitas antecipadas por conta de produtos ou serviços a serem concluídos em exercícios futuros são denominadas “receita diferida” e devem ser classificadas, deduzidas dos custos diferidos correspondentes, no Passivo Não Circulante.

Os elementos de mesma natureza e os saldos de reduzido valor, quando agrupados e indicada a sua natureza, não devem ultrapassar, no total, um décimo do valor do respectivo grupo de contas, sendo vedada a utilização de títulos genéricos como “diversas contas” ou “contas-correntes”.

### Ativo

O Ativo é composto pelos grupos Circulante e Não Circulante.

O Ativo Circulante compõe-se de:

(a) Disponível: são os recursos financeiros que se encontram à disposição imediata da entidade, compreendendo os meios de pagamento em moeda corrente nacional e em outras espécies, os depósitos bancários à vista e os títulos de liquidez imediata;

- (b) Crédito: são os títulos de crédito, valores mobiliários e outros direitos;
- (c) Estoque: são os valores referentes às existências de produtos acabados, produtos em elaboração, matérias-primas, mercadorias, materiais de consumo, serviços em andamento e outros valores relacionados às atividades-fim da entidade;
- (d) Despesa Antecipada: são as aplicações em gastos que tenham realização no curso do período subsequente à data do balanço patrimonial;
- (e) Outros Valores e Bens: São os não relacionados às atividades-fim da entidade.

O Ativo Não Circulante compõe-se de:

- (a) Realizável a Longo Prazo: são os ativos referidos no item 20, alíneas (b), (c), (d) e (e), cujos prazos esperados de realização situem-se após o término do exercício subsequente à data do balanço patrimonial,
- (b) Investimento: são as participações permanentes em outras sociedades, além dos bens e direitos que não se destinem à manutenção das atividades-fim da entidade,
- (c) Imobilizado: são os bens e direitos corpóreos, utilizados na consecução das atividades-fim da entidade, inclusive os decorrentes de operações que transfiram à entidade os benefícios, riscos e controle desses bens,
- (d) Intangível: são os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da entidade ou exercidos com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio adquirido.

## **Passivo**

O Passivo é composto pelos grupos Circulante e Não Circulante.

No Passivo Circulante, são registradas as obrigações conhecidas e os encargos estimados, cujos prazos estabelecidos ou esperados situam-se no curso do exercício subsequente à data do balanço patrimonial. No Passivo Não circulante, são registradas as obrigações conhecidas e os encargos estimados, cujos prazos estabelecidos ou esperados, situem-se após o término do exercício subsequente à data do balanço patrimonial.

## **Patrimônio Líquido**

O Patrimônio Líquido compõe-se de:

- (a) Capital: são os valores aportados pelo titular, sócio ou acionista e os decorrentes de incorporação de reservas e lucros;
- (b) Reservas de Capital: são contribuições de acionistas por ágio na subscrição de ações, alienação de partes beneficiárias e bônus de subscrição e outros valores previstos na legislação societária;
- (c) Ajustes de Avaliação Patrimonial: são as contrapartidas de aumentos ou diminuições de valores atribuídos a elementos do ativo e do passivo, em decorrência de sua avaliação a valor justo, nos casos previstos na legislação societária, enquanto não computados no resultado em obediência ao regime de competência;
- (d) Reservas de Lucros: são parcelas de lucros destinados à reserva por determinação legal ou estatutária;
- (e) Ações em Tesouraria: são os valores correspondentes a ações da própria entidade, por esta adquiridas, para posterior destinação, apresentados como parcela redutora do Patrimônio Líquido;
- (f) Prejuízos Acumulados: são prejuízos ainda não compensados, apresentados como parcela redutora do Patrimônio Líquido.

Um resumo dos componentes do Balanço Patrimonial estão apresentados na Figura 2.1, e um modelo da demonstração está ilustrado na Figura 2.1.1.1.

Figura 2.1 – Representação gráfica resumindo o Balanço Patrimonial

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b> Empresa Exemplo Ltda.	
Em R\$ milhões	
<b>ATIVO</b>	<b>PASSIVO</b>
<p><b>Circulante</b> Todas as contas que se encontram em constante circulação (giro), sendo que sua conversão em dinheiro será no máximo em um ano.</p> <p><b>Não-Circulante</b></p> <p><b>Realizável a longo prazo</b> Bens e direitos que se transformarão em dinheiro após o período de 360 dias, a contar da data de apresentação do balanço patrimonial.</p> <p><b>Investimento</b> Inversões financeiras de caráter permanente que geram rendimentos e não são necessárias à manutenção da atividade fundamental da empresa.</p> <p><b>Imobilizado</b> Bens corpóreos que se destinam à produção e à manutenção da atividade operacional e básica da empresa.</p> <p><b>Intangível</b> Bens incorpóreos destinados à manutenção da atividade operacional e básica da empresa.</p>	<p><b>Circulante</b> Todas as obrigações exigíveis que serão liquidadas (pagas) no próximo ano ou dentro dos próximos 360 dias, após o levantamento patrimonial realizado.</p> <p><b>Não-Circulante</b> Obrigações exigíveis que serão pagas após 360 dias a contar da apresentação do levantamento patrimonial apresentado no momento do fechamento do exercício.</p> <p><b>Patrimônio Líquido</b> Recursos dos sócios aplicados na empresa quando do início das atividades e o acúmulo dos resultados positivos do trabalho da empresa.</p>

Fonte: Fahl et all (2009:32)

### 2.1.1.1. Modelo do Balanço Patrimonial

Figura 2.1.1.1 – Representação gráfica do Balanço Patrimonial

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>		
<b>Exercício: 31/12/X9</b>	<b>Em \$ mil</b>	
<b>ATIVO</b>	<b>31/12/X8</b>	<b>31/12/X9</b>
Ativo Circulante		
Disponibilidades	R\$ 400.000,00	R\$ 600.000,00
Contas a Receber	R\$ 6.000.000,00	R\$ 8.000.000,00
Estoques	R\$ 2.000.000,00	R\$ 4.000.000,00
Despesas Antecipadas	<u>R\$ 600.000,00</u>	<u>R\$ 1.000.000,00</u>
Total do Circulante	R\$ 9.000.000,00	R\$ 13.600.000,00
<b>Não Circulante</b>		
Realizável a longo prazo	R\$ 2.000.000,00	R\$ 3.000.000,00
Investimentos	R\$ 1.600.000,00	R\$ 2.600.000,00
Imobilizado	R\$ 6.000.000,00	R\$ 8.900.000,00
(-) Depreciação Acumulada	<u>(R\$ 1.200.000,00)</u>	<u>(R\$ 2.100.000,00)</u>
Total do Não Circulante	R\$ 8.400.000,00	R\$ 12.400.000,00
Total do Ativo	R\$ 17.400.000,00	R\$ 26.000.000,00

<b>PASSIVO</b>	<b>31/12/X8</b>	<b>31/12/X9</b>
<b>Passivo Circulante</b>		
Fornecedores	R\$ 2.400.000,00	R\$ 2.400.000,00
Contas à pagar	R\$ 1.200.000,00	R\$ 1.400.000,00
Empréstimos	R\$ 3.000.000,00	R\$ 6.000.000,00
Provisão para Imposto de Renda	R\$ 800.000,00	R\$ 200.000,00
Total do Circulante	<u>R\$ 7.400.000,00</u>	<u>R\$ 10.000.000,00</u>
<b>Não Circulante (ELP)</b>	<u>R\$ 4.000.000,00</u>	<u>R\$ 8.000.000,00</u>
<b>Patrimônio Líquido</b>		
Capital	R\$ 4.000.000,00	R\$ 5.200.000,00
Reservas de Capital	R\$ 800.000,00	R\$ 800.000,00
Reservas de Lucros	<u>R\$ 1.200.000,00</u>	<u>R\$ 2.000.000,00</u>
Total do PL	<u>R\$ 6.000.000,00</u>	<u>R\$ 8.000.000,00</u>
Total do Passivo	R\$ 17.400.000,00	R\$ 26.000.000,00

Fonte: adaptado de Marion (2009:101)

## 2.1.2 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

A DRE segundo Marion (2009:129) “é a principal demonstração de fluxos, pois compara receitas com despesas do período, reconhecidas e apropriadas, apurando um **Resultado**”.

Quando o total das Receitas é superior ao total das Despesas o **Resultado** é positivo (lucro); de outra forma, quando o total das Despesas é superior ao total das Receitas, gera **Resultado** negativo (prejuízo). Caso o total das Receitas seja igual ao total das Despesas, o **Resultado** é nulo.

Quadro 2.1.2 Possibilidades de resultados no exercício

Eventos	Lucro	Prejuízo	Nulo
Receitas	R\$ 1.500.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 1.500.000,00
(-) Despesas	R\$ 825.000,00	R\$ 1.605.000,00	R\$ 1.500.000,00
<b>(=)Resultado</b>	<b>R\$ 675.000,00</b>	<b>(R\$ 105.000,00)</b>	<b>R\$ 0,00</b>

Fonte: Autora.

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) emitiu a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica 3 (NBC T 3) que trata especificamente sobre o Conceito, Conteúdo, Estrutura e Nomenclatura das Demonstrações Contábeis. A NBC-T-3-3 trata especificamente da DRE.

### NBC-T-3-3 Demonstração do resultado

A demonstração do resultado deve ser elaborada em conformidade com a NBC T 1 – Estrutura Conceitual para a Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis, em especial quanto ao regime de competência, evidenciando a formação dos vários níveis de resultados mediante confronto entre as receitas e os correspondentes custos e despesas.

A demonstração do resultado compreende:

- (a) as receitas e os ganhos do período, independentemente de seu recebimento, obtidas no curso das atividades ordinárias da entidade;
- (b) os custos, despesas, encargos e perdas, pagos ou incorridos, correspondentes a esses ganhos e receitas;
- (c) os ganhos e as perdas extraordinários ocorridos no período de apuração.

É vedada a compensação de receitas, custos e despesas.

A demonstração do resultado evidencia, no mínimo e de forma ordenada:

- (a) as receitas decorrentes da exploração das atividades-fim;
- (b) os impostos incidentes sobre as operações, os abatimentos incondicionais, as devoluções e os cancelamentos;
- (c) os custos dos produtos, mercadorias e dos serviços prestados, correspondentes às receitas reconhecidas;
- (d) o resultado bruto do período;
- (e) os ganhos e as perdas operacionais;
- (f) as despesas administrativas, com vendas, financeiras e outras, e as receitas financeiras;
- (g) o resultado operacional;
- (h) as receitas e despesas e os ganhos e perdas não decorrentes das atividades-fim;
- (i) o resultado antes das participações e dos impostos;
- (j) as provisões para impostos e contribuições sobre o resultado;
- (k) as participações no resultado;
- (l) o resultado líquido do período.

### 2.1.2.1. Modelo e conceitos dos elementos da DRE

De acordo com as determinações do art. 187 da Lei 6.404/1976 e com as devidas alterações da Lei 11.638/2007, a estrutura da DRE é apresentada na figura 2.1.2.1.

Figura 2.1.2.1 – Representação gráfica da DRE

<b>DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO</b>	
Empresa Cia. Tijuca	
	Em milhares de reais
	<b>31/12/2010</b>
Receita Bruta de Vendas	
Vendas de produtos	
Vendas de mercadorias	
Prestação de serviços	
(-) Deduções da Receita Bruta	
Devoluções de Vendas	
Abatimentos sobre as vendas	
Impostos incidentes sobre as vendas	
<b>(=) Receita Líquida das vendas</b>	
(-) Custo das mercadorias vendidas (CMV)	
(-) Custo dos Produtos Vendidos (CPV)	
(-) Custo dos Serviços Prestados (CSP)	
<b>(=) Lucro Bruto</b>	
(-) Despesas operacionais	
(-) Despesas administrativas	
(-) Despesas com vendas	
(-/+ ) Despesas financeiras líquidas	
Despesas financeiras	
Receitas financeiras	
(-/+ ) Outras Receitas e Despesas	
Outras despesas	
Outras receitas	
<b>(=) Resultado Operacional antes do IR e da CSLL (LAIR)</b>	
(-) Provisão para imposto de renda pessoa jurídica (IRPJ)	
(-) Provisão para contribuição social sobre lucro líquido (CSLL)	
<b>(=) Resultado Líquido antes das participações</b>	
(-) Participações de administradores, empregados, debêntures e partes beneficiárias	
(-) Contribuições	
<b>(=) Resultado líquido do exercício</b>	
<b>(=) Lucro líquido por ação</b>	

Fonte: adaptado de Fahl & Marion (2010:104-105)

Os conceitos abaixo, referentes aos elementos que compõem a DRE, foram extraídos de Fahl *et al* (2009:50-53):

### **“Receita Operacional Bruta**

O momento do reconhecimento da receita de vendas é o fato gerador, normalmente caracterizado pela saída (entrega) dos bens adquiridos ao comprador, no caso das empresas comerciais e industriais. No caso de serviços prestados, as receitas serão reconhecidas no período em que efetivamente os serviços foram executados.

Basicamente a receita bruta é a somatória de todas as notas fiscais emitidas no período, ou seja, o faturamento da empresa.

### **Deduções da receita bruta**

As deduções da receita bruta são representadas por contas de devoluções (vendas canceladas), abatimentos e impostos incidentes sobre vendas ou serviços, que não podem ser consideradas receitas efetivas para efeito de análise.

Devoluções ou vendas canceladas: correspondem à anulação de valores registrados como receita, decorrentes do cancelamento de vendas, com devolução total ou parcial, por quebras ou avarias na mercadoria vendida, pela não concretização da entrega dos produtos ou pela má qualidade na prestação de serviços.

Abatimentos: são descontos concedidos ao cliente após a entrega do produto, por defeito de qualidade apresentado. Não constituem descontos financeiros, tampouco descontos de preço de venda (promoções).

Impostos incidentes sobre vendas e prestação de serviços: também devem ser excluídos da receita bruta, pois são os que guardam proporcionalidade com o preço de venda efetuada ou do serviço prestado. São eles:

ICMS – imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, de comunicação e de energia elétrica.

IPI – imposto sobre produtos industrializados

ISSQN – imposto sobre serviços de qualquer natureza

PIS – programa de integração social

Cofins – contribuição para financiamento da seguridade social

### **Receita Operacional líquida**

Evidencia o valor da venda líquida de bens e serviços oriundos da atividade da empresa, subtraindo as deduções incidentes sobre a receita bruta (faturamento). É considerada a base para análise das receitas efetivamente realizadas pela empresa no período.

### **Custo das mercadorias vendidas (CMV), custo dos serviços prestados (CSP) ou custo dos produtos vendidos (CPV)**

Os custos a serem atribuídos como CMV, CSP ou CPV no exercício devem ser correspondentes à receitas de vendas dos produtos e serviços reconhecidos como tal no mesmo período, obedecendo ao princípio da competência. A fórmula básica para calcular o CMV é  $CMV = Ei + C - Ef$ , onde  $Ei$  = estoque inicial;  $C$  = compras;  $Ef$  = estoque final.

### **Lucro Bruto ou resultado bruto**

De acordo com o art. 187, item II, da Lei 6.404/76, deve ser computado na DRE o custo de mercadorias e serviços vendidos no exercício, que, deduzido das receitas correspondentes, gera o lucro bruto.

### **Despesas de vendas**

Têm a função de registrar, em contas específicas, as despesas com a comercialização de produtos, mercadorias ou serviços para atender aos objetivos da empresa. Elas representam os gastos envolvidos na promoção, comercialização e distribuição dos produtos da empresa, bem como os riscos assumidos pela venda. Alguns exemplos: despesas com pessoal de vendas, marketing, comissões sobre vendas, publicidade e propaganda, entre outras.

### **Despesas financeiras**

Têm a função de registrar em contas específicas as despesas financeiras decorrentes da necessidade de capital de giro ou do financiamento do ativo. Alguns exemplos: juros pagos, descontos concedidos, despesas bancárias, entre outras. Neste grupo deduzem-se as receitas financeiras que têm como função registrar em cada operação as receitas financeiras provenientes dos componentes do sistema financeiro da empresa. Exemplos: descontos obtidos, juros recebidos e rendimentos de aplicação financeira.

### **Despesas gerais administrativas**

Representam o dispêndio financeiro necessário para arcar com despesas para a gestão da empresa. Sua função é registrar em contas específicas as despesas com a administração do negócio para atender os objetivos da empresa. Exemplos mais comuns: salários e encargos do pessoal administrativo, material de escritório e depreciação de móveis e utensílios.

### **Outras despesas operacionais**

Neste grupo são lançadas as outras despesas operacionais que não se enquadram nos grupos acima apresentados.

### **Lucro ou Prejuízo Operacional e outras despesas e outras receitas**

De acordo com o art. 187, item IV, da Lei 6.404/76, deve ser computado na DRE o resultado operacional (atividade-fim), como também as outras receitas e outras despesas (não operacionais), ou seja, aquelas decorrentes de transações não incluídas nas atividades principais ou acessórias que constituam objeto da empresa (Receita Federal, 2010).

Outras Despesas são aquelas decorrentes de transações não incluídas nas atividades principais ou acessórias da empresa, como, por exemplo, o custo (valor contábil) de bem do Ativo Não Circulante que deve ser apurado quando este for alienado, baixado ou liquidado.

Outras Receitas são aquelas provenientes de transações não incluídas nas atividades principais ou acessórias que constituem objeto da empresa, como, por exemplo, o montante obtido na alienação de bens ou Direitos integrantes do Ativo Não Circulante.

### **Lucro antes do imposto de renda (LAIR) ou prejuízo**

O resultado obtido é a base de cálculo à provisão para o imposto de renda (IR) e à provisão para a contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL). Se o resultado for negativo 0 se houver prejuízo, não haverá incidência de IR e CSLL.

### **Participações e contribuições**

Após a apuração do lucro depois do IR e da CSLL, devem-se deduzir as participações do resultado da empresa – dos empregados, de debêntures, dos administradores e das partes beneficiárias, e as contribuições para instituições ou fundos de assistência ou previdência dois empregados.

### **Lucro/Prejuízo líquido do exercício (resultado líquido)**

O lucro líquido ou resultado líquido corresponde ao resultado final do exercício à disposição dos proprietários (sócios ou acionistas) que determinarão a aplicação desse resultado. O saldo remanescente que por sua natureza pertence aos acionistas será distribuído como dividendos e destinados para reservas. Se o resultado do período for negativo (prejuízo), ele deverá compor o Balanço Patrimonial na conta “prejuízos acumulados”, porém reduzindo o patrimônio líquido da empresa.

### **Lucro por Ação**

Na lei das Sociedades Anônimas existe a prerrogativa para apresentar após a apuração do resultado líquido do exercício (lucro ou prejuízo), se houve ou não valorização de suas ações. Uma das funções de obter o lucro por ação é de orientar os acionistas (empresas de capital aberto) e os investidores quanto a evolução do desempenho operacional que a empresa obtém ao longo dos exercícios financeiros.

O cálculo para obter o valor do lucro por ação é  $\frac{\text{lucro líquido do exercício,}}{\text{número de ações}}$ .

As demonstrações contábeis são utilizadas para a apuração da situação econômico-financeira das empresas, além de evidenciarem a situação patrimonial. A análise da situação

econômico-financeira e patrimonial das empresas permite, com base no passado, predizer o futuro com base nas tendências de cada setor. Dessa forma, as demonstrações contábeis têm sido consideradas pelos gestores como um valioso instrumento de administração financeira e econômica.

## 2.2 Administração Financeira

Para Gitman (2008) finanças é a arte e a ciência da gestão do dinheiro.

A gestão financeira pode ser aplicada em empresas de grande, médio e pequeno portes; em empresas financeiras e não financeiras; públicas ou privadas; com ou sem fins lucrativos.

Ao administrarem os recursos financeiros das empresas, os gestores podem planejar investimentos, concessão de crédito a clientes e avaliar a necessidade de capital de giro para o financiamento das suas operações.

Para Iudícibus (2009:255) as informações contábeis auxiliam na tomada de decisão, tais como fabricar *versus* comprar, na substituição de equipamentos e na avaliação de desempenho.

Segundo Braga (1995) as três áreas de decisão financeira estão abrangidas em:

Decisões de investimento: administração do ativo (alocação de recursos, liquidez e rentabilidade) e à implementação de novos projetos (aquisição de novos ativos fixos).

Decisões de financiamento: visam montar a estrutura financeira mais adequada às operações normais e aos novos projetos a serem implantados na empresa. Enquanto as decisões de investimento envolvem aspectos de natureza não-financeira, as decisões de financiamento são de responsabilidade exclusiva do administrador financeiro.

Decisões relativas à destinação do lucro: quanto do lucro, que representa a remuneração do investimento dos proprietários da empresa, deve ser distribuído e quanto será retido para financiar a expansão das atividades.

Essas áreas são correlacionadas e decisões acertadas são fundamentais para a geração de valor para os usuários (internos e externos) de forma efetiva e indefinida.

A gestão financeira auxilia na previsão de riscos financeiros, conforme esclarece Matias (2007):

“Não podemos esquecer que a natureza de uma empresa é assumir e gerenciar riscos. E é apenas através de tais riscos que as empresas podem obter seus retornos exigidos. Assumindo que risco é uma escolha e não uma casualidade, portanto, existe um bom motivo para melhor prever, controlar, transferir e reduzir a variabilidade dos resultados de uma empresa: o aumento em seu valor. Isto requer técnicas de gestão eficazes que possam identificar, mensurar e avaliar os riscos incorridos para que a empresa busque limitá-los e reduzi-los”.

Nas MPEs a gestão financeira está centrada na gestão do capital de giro, ou seja, nos recursos de curto prazo (correntes ou circulantes) e na relação entre eles (direitos e obrigações).

Segundo Santos e Ferreira (2009) em recente pesquisa ficou constatado que a maioria das empresas pesquisadas não realiza gestão financeira de forma adequada e que não utilizam com frequência ferramentas de controle, o que possibilita concluir por limitações na administração financeira. A referida pesquisa evidenciou ainda que os gestores entrevistados não acompanham a situação financeira de curto prazo, devido ao desconhecimento ou até descaso por parte desses empresários.

Dessa forma, a administração financeira por indicadores se apresenta como uma ferramenta simples e adequada para esse grupo de empresários.

## 2.3 Indicadores Financeiros

Outro conceito que este trabalho aborda é de indicador.

Analisar demonstrações contábeis e financeiras permite conhecer a situação econômica e financeira das empresas, possibilitando tomada de decisões acertadas, e previsão das tendências futuras.

A MPE muitas vezes, carece de informações suficientes para a tomada de decisão financeira, impedindo que seus dirigentes utilizem a contabilidade como instrumento da gestão financeira, mas apenas como forma de atender as exigências da fiscalização brasileira. Dessa forma, os indicadores financeiros que demonstram ser eficazes na contextualização financeira da empresa, acabam sendo descartados.

Os indicadores financeiros analisados em conjunto podem avaliar o desempenho da empresa, a situação financeira atual e possíveis tendências.

O termo indicador origina-se do latim *indicare*, verbo que significa apontar ou proclamar. Em português, indicador significa aquilo que indica, torna patente, revela, propõe, sugere, expõe, menciona, aconselha, lembra. Um indicador, segundo Cavalcanti (1998), é algo que auxilia na transmissão de um conjunto de informações sobre complexos processos, eventos ou tendências.

Os indicadores, segundo Hronec (1994:5), possuem algumas características importantes: a) devem induzir a estratégia em toda a organização e são, portanto, top/down, devendo induzir os comportamentos desejados nos funcionários ou outros prestadios da empresa; b) devem ser adequadas para responder ao gestor se ele está ou não atingindo suas metas, isto é: devem informar às pessoas como elas estão se saindo (individualmente e em grupo), comunicando os resultados das ações realizadas (projetos e processos); c) devem reduzir a dissonância de focos -- desentendimentos quanto ao que é ou não importante; e d) devem disseminar o uso universal de conceitos (linguagem comum).

Os indicadores de gestão, que são estruturados como uma relação entre duas variáveis, na forma de numerador e denominador, devendo seus atributos e valores ser passíveis de medição (TACHIZAWA, 2004: 211).

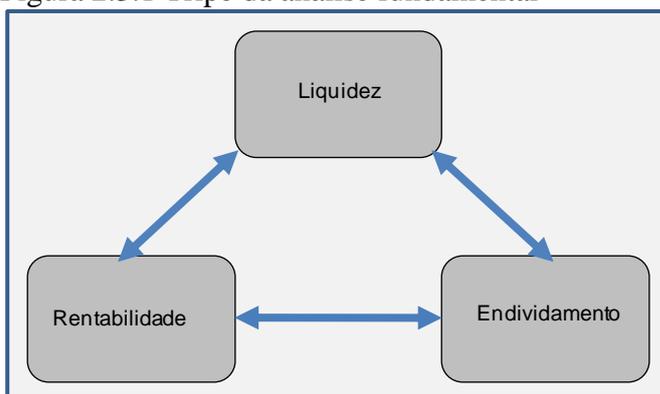
Para Marion (2009a:33) para uma adequada análise de Balanços devem ser seguidas 4 etapas: 1) extrair os índices das demonstrações financeiras; 2) comparar os índices com os padrões; 3) ponderar sobre as diferentes informações para se chegar a conclusão; 4) tomar as decisões.

Na construção do indicador de sustentabilidade financeira foram consideradas estas características. Também se levou em conta o contexto de aplicação do indicador proposto: para tomada de decisão na esfera financeira e administrativa.

Segundo Freitas et al. (1997:52), as variáveis mais importantes que interferem no processo de tomada de decisões são: os objetivos da organização, os critérios de racionalidade e de eficácia, as informações (a falta ou excesso, situação de incerteza, complexidade e conteúdo), raciocínio, valores, crenças, recursos, etc. Estas variáveis servem de apoio ao decisor, principalmente quando o conteúdo das informações possibilita formar uma base de conhecimento e ajuda no raciocínio, contribuindo para a formação de valores positivos (recursos) e a eliminação de crenças ou mitos, encaminhando o administrador para decisões acertadas e sua execução (ações).

Conforme descrito por Marion (2009a:1) para se conhecer a situação econômico-financeira de uma entidade é necessário a análise de três pontos fundamentais: liquidez (Situação Financeira), endividamento (Estrutura de Capital) e rentabilidade (Situação econômica). Ver figura 2.3.1.

Figura 2.3.1 Tripé da análise fundamental



Fonte: Marion (2009a:1)

Primeiramente, antes de adentrar nos aspectos práticos da análise de indicadores, se faz necessário esclarecer sobre a diferença entre Situação Financeira e Situação Econômica. A situação financeira das empresas está relacionada à capacidade de pagamento, enquanto a situação econômica está voltada, como por exemplo, ao aumento real do Patrimônio Líquido com a obtenção constante de resultados positivos (lucros), o que torna a empresa mais sólida. MARION (2003:79-80).

A apuração da situação financeira e econômica está relacionada aos dois diferentes regimes para se apurar os resultados: regime econômico (competência) e regime financeiro (caixa).

Para se apurar os resultados da empresa, os gestores podem se valer de dois fluxos, conforme exemplos citados por Marion (2003:82):

a) Fluxo financeiro

#### **Demonstração do Fluxo de Caixa - Mês "X"**

<b>Receita Líquida no mês "X"</b>	<b>R\$ 100.000,00</b>
<b>(-) Despesas Pagas no mês "X"</b>	<b>-R\$ 80.000,00</b>
<b>Lucro Financeiro Operacional (acréscimo no Caixa)</b>	<b>R\$ 20.000,00</b>

Neste caso, o resultado financeiro resultou positivo, pois as entradas (vendas) foram maiores que as despesas (saídas) pagas no mesmo período. Situação financeira favorável.

Entretanto caso a empresa avaliar o seu desempenho econômico utilizando a DRE e considerando inclusive as despesas previstas em lei, mas para as quais não ocorre efetivo desembolso, a situação econômica dessa mesma empresa apresenta-se de outra forma:

#### **Demonstração do Resultado do Exercício - Mês "X"**

<b>Receita</b>	<b>R\$ 100.000,00</b>
<b>(-) Despesas de Salários e outras</b>	<b>-R\$ 80.000,00</b>
<b>(-) Despesas de Depreciação</b>	<b>-R\$ 25.000,00</b>
<b>Lucro Financeiro Operacional (acrécimo no Caixa)</b>	<b>-R\$ 5.000,00</b>

Dessa forma, depreende-se que a diferença entre avaliar a empresa com foco financeiro ou econômico está situado principalmente na característica principal da Contabilidade: regimes de competência e regime de caixa. Para o primeiro, as receitas e despesas são reconhecidas independentemente de serem recebidas ou pagas. No segundo caso, as despesas e receitas são reconhecidas apenas no momento em que ocorrem o desembolso e a entrada do dinheiro.

### **2.3.1 Análise por indicadores Financeiros**

Índices de Liquidez (Situação Financeira)

Segundo Marion (2009a:73) “os índices de liquidez são utilizados para avaliar a capacidade de pagamento da empresa”.

Pelos índices de liquidez o gestor pode avaliar se a empresa tem capacidade a curto e longo prazo de arcar com suas obrigações financeiras.

Os índices que medem a liquidez mais utilizados de acordo com Marion (2009a:73) são:

Índice de Liquidez Corrente: mostra a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo, e sua fórmula é:

$$\frac{\textit{Ativo Circulante}}{\textit{Passivo Circulante}}$$

Índice de Liquidez Seca: mostra a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo com base apenas nas disponibilidades, sem o Estoque, e sua fórmula é:

$$\frac{\textit{Ativo Circulante} - \textit{Estoque}}{\textit{Passivo Circulante}}$$

Índice de Liquidez Geral: mostra a capacidade da empresa de honrar seus compromissos, considerando os elementos conversíveis em dinheiro a curto e longo prazo, e sua fórmula é:

$$\frac{\textit{Ativo Circulante} + \textit{Realizável a Longo Prazo}}{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Exigível a Longo Prazo}}$$

Observação: os elementos do Realizável e Exigível a Longo Prazo compõem, respectivamente, o Ativo Não-Circulante e o Passivo Não-circulante.

De acordo com Marion (2009a) para uma análise da situação financeira mais acertada, além dos índices de liquidez os gestores devem também avaliar os índices de Atividade.

Índices de Atividade

Os índices de Atividade permitem conhecer para tomada de decisão o Ciclo Operacional e o Ciclo Financeiro (ou de Caixa). O Ciclo Operacional e o Ciclo Financeiro refletem o fluxo entre o recebimento das vendas, pagamentos das compras e renovação do estoque.

Segundo Marion (2009a)

quanto maior for a velocidade de recebimento de vendas e de renovação do estoque, melhor. Por outro lado, quanto mais lento for o pagamento das compras, desde que não corresponda a atrasos, melhor.

Para conhecer o Ciclo Operacional e o Ciclo Financeiro são necessários apurar as seguintes informações:

a) Prazo Médio de Recebimento de Vendas (PMRV)

Indica em média, quantos dias a empresa espera para receber pelas suas vendas:

$$PMRV = \frac{360 \text{ dias} \times \text{Duplicatas a Receber}}{\text{Receita Bruta}}$$

b) Prazo Médio de Pagamento das Compras (PMPC)

Indica em média, quantos dias a empresa demora para pagar pelas suas vendas:

$$PMPC = \frac{360 \text{ dias} \times \text{Fornecedores}}{\text{Compras}}$$

c) Prazo Médio de Renovação dos Estoques (PMRE)

Indica em média, quantos dias a empresa leva para vender seu estoque:

$$PMRE = \frac{360 \text{ dias} \times \text{Estoques}}{\text{Custos das Vendas}}$$

Com base nos índices acima, é possível conhecer o Posicionamento de Atividade.

Posicionamento de Atividade:

$$PA = \frac{PMRE + PMRV}{PMPC}$$

Para ilustrar, utilizam-se os mesmos exemplos extraídos de Marion (2009a:114-115).

a) Situação fictícia da empresa:

PMRE = 30 dias (giro do estoque em 30 dias)

PMRV = 54 dias (recebimento das vendas em 54 dias)

PMPC = 90 dias (pagamento das compras em 90 dias)

Figura 2.3.2 Ciclo Operacional e Ciclo Financeiro (situação financeira favorável)

<b>Equivalente ao Ciclo Operacional = 84 dias</b>		<b>Folga</b>
<b>PMRE</b>	<b>PMRV</b>	
<b>30 dias</b>	<b>54 dias</b>	<b>-</b>
<b>PMPC = 90 dias</b>		

Fonte: Marion (2009a:114)

b) Situação fictícia da empresa:

PMRE = 30 dias (giro do estoque em 30 dias)

PMRV = 54 dias (recebimento das vendas em 54 dias)

PMPC = 60 dias (pagamento das compras em 60 dias)

Figura 2.3.3 Ciclo Operacional e Ciclo Financeiro (situação financeira desfavorável)

<b>Equivalente ao Ciclo Operacional = 84 dias</b>	
<b>PMRE = 30 dias</b>	<b>PMRV = 54 dias</b>

<b>PMPC = 60 dias</b>	<b>Ciclo Financeiro</b>
-----------------------	-------------------------

Fonte: Marion (2009a:115)

Neste caso, a empresa tem de pagar pelas compras antes de receber pelas suas vendas. Dessa forma, esse período conhecido como Ciclo Financeiro (24 dias) representa Necessidade de capital de Giro que deverá financiada para que a empresa possa honrar seus compromissos.

### Índices de Endividamento (Estrutura de Capital)

Os índices de Endividamento contribuem para conhecer o nível de endividamento das empresas (quantidade e qualidade da dívida) MARION (2009a:92-94).

A dívida pode ser medida quantitativamente: alta, razoável, baixa e qualitativamente (boa, razoável, ruim). Os indicadores que medem os dois aspectos do endividamento também

informam se a empresa se utiliza mais de recursos próprios (Patrimônio Líquido) ou de recursos de terceiros (Passivo Circulante e Não-Circulante).

Os índices que medem o endividamento são:

Aspecto Quantidade

a) Participação de Capitais de Terceiros sobre Recursos Totais

$$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não – Circulante}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não – Circulante} + \text{Patrimônio Líquido}}$$

b) Garantia do Capital Próprio ao Capital de Terceiros

$$\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não – Circulante}}$$

Aspecto Qualidade

a) Composição do endividamento

$$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não – Circulante}}$$

Índices de Rentabilidade (Situação Econômica)

Os índices, segundo nos ensina Marion (2009a:131) medem a rentabilidade em função dos investimentos. Para tanto, os índices básicos utilizados são:

a) Retorno sobre investimento (ROI – *Return On Investment*)

$$ROI = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

O ROI indica o poder de ganho da empresa.

b) Retorno sobre o Capital Investido (ROE – *Return on Equity*)

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

O ROE indica poder de ganho dos proprietários.

Os índices apontados por Marion (2009a) seguem o tripé da análise que conforme dito pelo próprio Autor compõe uma análise adequada da situação econômico-financeira das empresas. Dessa forma, as demonstrações contábeis não funcionam apenas como relatórios para a fiscalização e apuração dos impostos e contribuições, mas principalmente como instrumento de avaliação da empresa.

Seguindo na mesma esteira, mas complementando, Gitman (2008) descreve que os indicadores podem ser divididos em cinco categorias básicas: liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado.

Os índices de liquidez, atividade e endividamento medem risco; os índices de rentabilidade medem o retorno sobre o capital investido; os índices de valor de mercado medem tanto o risco quanto o retorno.

Para Gitman (2008) o risco representa a possibilidade de perda financeira. O termo risco pode ser interpretado como incerteza. Já o retorno é o ganho ou a perda total sofrido por um investimento em certo período.

Andrade (2007) aponta de acordo com Higgins (1998) que o indicador para medir o crescimento sustentável está baseado na seguinte fórmula:

$$g^* = P \times R \times A \times T$$

Onde:

$g^*$  = crescimento sustentável

P = margem de lucro

R = retenção de lucro

A = giro do ativo

T = alavancagem financeira

Dessa forma entende o Autor que essas quatro proporções financeiras (PRAT) estabelecem o nível de crescimento de vendas balanceado que a empresa deve suportar para não desequilibrar a capacidade de financiamento dessas vendas.

Avaliar conjuntamente os indicadores financeiros permite conhecer a situação patrimonial, econômica e financeira das empresas. Esses resultados além de possibilitarem decisões a curto prazo, permitem que os dirigentes direcionam suas decisões com objetivo de alcançar metas e resultados a longo prazo.

Reis (2009) chama a atenção em sua obra sobre a necessidade da interpretação conjunta dos índices: os índices só podem fornecer informações valiosas se forem interpretados em conjunto. Caso contrário pode induzir os usuários a tomarem decisões precipitadas ou equivocadas.

Gitman (2008) corrobora salientando que a análise completa dos índices permite fazer um exame geral do desempenho da empresa, como também fornece isoladamente áreas básicas de responsabilidade.

## 2.4 Sustentabilidade Financeira

Dependendo da visão com a qual a questão da sustentabilidade empresarial é tratada, ela pode ter diversos conceitos. Em termos acadêmicos depende do autor que trata o tema. Já na esfera empresarial, depende da forma como os dirigentes adotam o tema para definir metas e objetivos.

As decisões tomadas a curto e a médio prazos podem influenciar a sustentabilidade das empresas. As decisões do presente impactam o futuro. Dessa forma quando se trata de sustentabilidade, as decisões a curto prazo devem ser consideradas como parte da estratégia empresarial para alcançar a longevidade, com capacidade de financiar as atividades da empresa de forma efetiva e indefinida.

O constructo de indicador de sustentabilidade financeira aqui proposto não pode deixar de ter em conta o conceito de sustentabilidade.

O termo sustentabilidade conta com vários exemplos de definições: LIVERMAN et al. (1988), BRKLACICH et al. (1991), DOVERS e HANDMER (1993), MOORE e JOHNSON (1994) e BARTUSKA et al. (1998). Entretanto, o conceito de Conway (1986), citado por FAETH (1994), apresenta-se de forma simples e resumida, porém, é suficiente para a interpretação do termo: "sustentabilidade é a habilidade de um sistema em manter sua produtividade quando este se encontra sujeita a intenso esforço ou alterações".

O conceito de sustentabilidade está ligado ao de desenvolvimento sustentável:

O conceito elaborado no Relatório de Brundtland (1987) para o desenvolvimento sustentável é aquele que atende a necessidade das gerações atuais, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações terem suas próprias necessidades atendidas. A partir deste pensamento intensificaram-se os cuidados e as ações para um mundo melhor, com sua evolução surgiu o termo sustentabilidade, que passou a ser estudado em profundidade por diversos autores, originando vários conceitos.

Também para Araújo et al (2006), apesar do termo “desenvolvimento sustentável” estar mais relacionado em nosso cotidiano com políticas públicas, as similaridades com o termo “sustentabilidade” são evidentes, podendo constatar relação sinônima entre os mesmos, sendo o termo “sustentabilidade” mais consensual no meio acadêmico e profissional.

Ramos Filho (2000) afirma que a sustentabilidade organizacional seria especialmente relacionada à gestão de pessoas e se articularia sobre o tripé: performance, conhecimento e sinergia.

Tendo Faeth (1994) e Ramos Filho (2000) como base, ampliando e adequando o conceito geral de sustentabilidade, pode-se definir o conceito específico de sustentabilidade financeira de uma empresa como a capacidade da empresa autoprover recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica que se articula sobre a autonomia financeira, o equilíbrio do crescimento e o fluxo adequado de caixa.

Sustentabilidade é a capacidade de se auto-sustentar, de se auto-manter. Uma atividade sustentável qualquer é aquela que pode ser mantida por um longo período indeterminado de tempo, ou seja, para sempre, de forma a não se esgotar nunca, apesar dos imprevistos que podem vir a ocorrer durante este período. Pode-se ampliar o conceito de sustentabilidade, em se tratando de uma sociedade sustentável, que não coloca em risco os recursos naturais como o ar, a água, o solo e a vida vegetal e animal dos quais a vida (da sociedade) depende (PHILIPPI, 2001 *apud* ARAÚJO ET AL, 2006).

Andrade (2007) define a sustentabilidade como

a capacidade de produzir bens sem esgotar a capacidade de continuidade, é a não auto-destruição, é o uso adequado de bens disponíveis, é o impedimento de que fatores externos possam interferir no ciclo de vida da organização ou dos fatores de perpetuação pretendida”.

Preocupados com a sustentabilidade do setor financeiro, em 2005 foi criada a Câmara Técnica de Finanças Sustentáveis (CTFIN), com propósito de facilitar a troca de experiências e conhecimentos e melhorar as práticas relacionadas a ações sociais e ambientais. (CEBDS, 2007). O CTFIN tem apoio dos bancos Bradesco, Itaú, Real, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal.

A auto-sustentabilidade é cotidianamente citada no sentido econômico-financeiro, como “a necessidade que as organizações têm de gerar recursos próprios para financiar suas atividades”. A concepção de sustentabilidade é mais ampla, a qual entendemos como “a capacidade de ser um empreendimento sustentável, que se pode manter mais ou menos técnicos, constante ou estável, por um longo período, sendo tal estabilidade em termos institucionais, técnicos, políticos e financeiros” (ARAÚJO ET AL, 2005). O estudioso do terceiro setor Lester Salamon alerta que “a sustentabilidade é muito mais que um fenômeno financeiro [...] envolve construir uma base de cidadania para o setor e para as organizações. Sustentabilidade é, também, um fenômeno humano” (SENAC, 2002).

Na direção de uma noção ampliada sobre a necessidade de superar o desafio da sustentabilidade das OSCs, Perônico (2003) *apud* Araujo et al (2005), conceitua, classificando-a em técnica, política e financeira:

Sustentabilidade técnica, que diz respeito às metodologias de trabalho, qualificação dos recursos humanos, qualidade do trabalho feito e capacidade de aprendizado da instituição; o seu desenvolvimento institucional. Sustentabilidade política, que é a inserção da ONG em espaços políticos que aumentem a capacidade da sociedade civil exercer um controle social sobre políticas públicas e as ações do Estado. Sustentabilidade financeira, que significa ter os recursos financeiros necessários para continuar desenvolvendo sua missão.

Fachini (2005) *apud* Xisto (2007) define que a sustentabilidade é a “capacidade do prestacionista (credor) cobrir todos os seus custos, inclusive os de oportunidade e os de transação e ainda conseguir permanecer no mercado a longo prazo” (DUM; ARBUCKLE; PARADA, 1998 *apud* FACHINI, 2005).

Sustentabilidade corporativa significa gerar valor de longo prazo aos acionistas agregando oportunidades e gerenciando riscos advindos do desenvolvimento econômico, ambiental e social (DOW JONES SUSTAINABILITY INDEXES, 2006). Assim, uma empresa sustentável é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais – conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável. (ELKINGTON, 1994 *apud* Xisto, 2007).

No ISE, Índice de Sustentabilidade Empresarial (BOVESPA, 2006), é exposto que as empresas sustentáveis baseiam-se em três pilares – aspectos ambientais, sociais e econômico-financeiros, ou seja, no conceito do *triple bottom line* – TBL (desenvolvido pela empresa de consultoria inglesa *SustainAbility*). Porém, no ISE foram incorporados mais dois grupos de indicadores: a) critérios gerais e de natureza do produto (que questiona, por exemplo, a posição da empresa perante acordos globais, se a empresa publica balanços sociais, se o produto da empresa acarreta danos e riscos à saúde dos consumidores, entre outros); e b) critérios de governança corporativa.

## 2.5 Micro e Pequenas Empresas

As características das Micro e Pequenas empresas (MPEs) de acordo com a classificação estabelecida pelo SEBRAE estão relacionadas ao número de funcionários e segmento da atividade:

- Microempresa: na indústria, até 19 pessoas ocupadas; no comércio e serviços, até 09 pessoas ocupadas;
- Pequena empresa: na indústria, de 20 a 99 pessoas ocupadas; no comércio e serviços, de 10 a 49 pessoas ocupadas;

Já a Lei Geral das MPEs (Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006) considera as micro e pequenas empresas de acordo com o seu faturamento anual:

### Da Definição de Microempresa e de Empresa de Pequeno Porte

Art. 3º Para os efeitos desta Lei Complementar, consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002, devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, conforme o caso, desde que:

I – no caso das microempresas, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais);

II – no caso das empresas de pequeno porte, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais).

§ 1º Considera-se receita bruta, para fins do disposto no caput deste artigo, o produto da venda de bens e serviços nas operações de conta própria, o preço dos serviços prestados e o resultado nas operações em conta alheia, não incluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos.

§ 2º No caso de início de atividade no próprio ano-calendário, o limite a que se refere o caput deste artigo será proporcional ao número de meses em que a microempresa ou a empresa de pequeno porte houver exercido atividade, inclusive as frações de meses.

§ 3º O enquadramento do empresário ou da sociedade simples ou empresária como microempresa ou empresa de pequeno porte bem como o seu desenquadramento não implicarão alteração, denúncia ou qualquer restrição em relação a contratos por elas anteriormente firmados.

§ 4º Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado previsto nesta Lei Complementar, incluído o regime de que trata o art. 12 desta Lei Complementar, para nenhum efeito legal, a pessoa jurídica: (Redação dada pela Lei Complementar nº 128, de 2008)

I – de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

II – que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

III – de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos desta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;

IV – cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada por esta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;

V – cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;

VI – constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

VII – que participe do capital de outra pessoa jurídica;

VIII – que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

IX – resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

X – constituída sob a forma de sociedade por ações.

§ 5º O disposto nos incisos IV e VII do § 4º deste artigo não se aplica à participação no capital de cooperativas de crédito, bem como em centrais de compras, bolsas de subcontratação, no consórcio referido no art. 50 desta Lei Complementar e na sociedade de propósito específico prevista no art. 56 desta Lei Complementar, e em associações assemelhadas, sociedades de interesse econômico, sociedades de garantia solidária e outros tipos de sociedade, que tenham como objetivo social a defesa exclusiva dos interesses econômicos das microempresas e empresas de pequeno porte. (Redação dada pela Lei Complementar nº 128, de 2008).

§ 6º Na hipótese de a microempresa ou empresa de pequeno porte incorrer em alguma das situações previstas nos incisos do § 4º deste artigo, será excluída do regime de que trata esta Lei Complementar, com efeitos a partir do mês seguinte ao que incorrida a situação impeditiva.

§ 7º Observado o disposto no § 2º deste artigo, no caso de início de atividades, a microempresa que, no ano-calendário, exceder o limite de receita bruta anual previsto no inciso I do caput deste artigo passa, no ano-calendário seguinte, à condição de empresa de pequeno porte.

§ 8º Observado o disposto no § 2º deste artigo, no caso de início de atividades, a empresa de pequeno porte que, no ano-calendário, não ultrapassar o limite de receita bruta anual previsto no inciso I do caput deste artigo passa, no ano-calendário seguinte, à condição de microempresa.

§ 9º A empresa de pequeno porte que, no ano-calendário, exceder o limite de receita bruta anual previsto no inciso II do caput deste artigo fica excluída, no ano-calendário seguinte, do regime diferenciado e favorecido previsto por esta Lei Complementar para todos os efeitos legais.

§ 10. A microempresa e a empresa de pequeno porte que no decurso do ano-calendário de início de atividade ultrapassarem o limite de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) multiplicados pelo número de meses de funcionamento nesse período estarão excluídas do regime desta Lei Complementar, com efeitos retroativos ao início de suas atividades.

§ 11. Na hipótese de o Distrito Federal, os Estados e seus respectivos Municípios adotarem o disposto nos incisos I e II do caput do art. 19 e no art. 20 desta Lei Complementar, caso a receita bruta auferida durante o ano-calendário de início de atividade ultrapasse o limite de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) ou R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), respectivamente, multiplicados pelo número de meses de funcionamento nesse período, estará excluída do regime tributário previsto nesta Lei Complementar em relação ao pagamento dos tributos estaduais e municipais, com efeitos retroativos ao início de suas atividades.

§ 12. A exclusão do regime desta Lei Complementar de que tratam os §§ 10 e 11 deste artigo não retroagirá ao início das atividades se o excesso verificado em relação à receita bruta não for superior a 20% (vinte por cento) dos respectivos limites referidos naqueles parágrafos, hipóteses em que os efeitos da exclusão dar-se-ão no ano-calendário subsequente.

Fonte: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br) acessado em 13/12/2010.

O Conselho Federal de Contabilidade por intermédio da Resolução 1255 aprovou a *NBC T 19.41 – Contabilidade para Pequenas e Médias Empresas*. A referida norma descreve as pequenas e médias empresas como sendo empresas que:

- (a) não têm obrigação pública de prestação de contas; e
- (b) elaboram demonstrações contábeis para fins gerais para usuários externos. Exemplos de usuários externos incluem proprietários que não estão envolvidos na administração do negócio, credores existentes e potenciais, e agências de avaliação de crédito.

Dessa forma observa-se que a micro e pequena empresa tem recebido atenção por parte dos governantes e dos órgãos de classe.

Segundo o SEBRAE (2005), em conjunto, as micro e pequenas empresas responderam, em 2002, por 99,2% do número total de empresas formais, por 57,2% dos empregos totais e por 26,0% da massa salarial. Em função do aumento expressivo do número de empregos gerados entre os dois anos nos dois segmentos, a massa salarial apresentou incremento real de 57,3% nas microempresas e 37,9% nas pequenas:

Quadro 2.3 Brasil - variação percentual na massa de salários e rendimentos pagos, por porte de empresa e setor de atividade - 2002/1996

	<b>Micro</b>	<b>Pequena</b>	<b>Média</b>	<b>Grande</b>	<b>Total (%)</b>
	<b>2002/1996</b>	<b>2002/1996</b>	<b>2002/1996</b>	<b>2002/1996</b>	<b>2002/1996</b>
<b>Indústria</b>	<b>50,1</b>	<b>27,2</b>	<b>-0,4</b>	<b>-9,7</b>	<b>-0,9</b>
<b>Construção</b>	<b>18,8</b>	<b>18,3</b>	<b>12,3</b>	<b>-0,7</b>	<b>9,5</b>
<b>Comércio</b>	<b>78,1</b>	<b>50,3</b>	<b>2,1</b>	<b>0,1</b>	<b>26,8</b>
<b>Serviços</b>	<b>52,2</b>	<b>43,1</b>	<b>33,4</b>	<b>13,0</b>	<b>19,7</b>
<b>Total</b>	<b>57,3</b>	<b>37,9</b>	<b>7,6</b>	<b>3,2</b>	<b>12,2</b>

Fonte: IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE; elaboração: SEBRAE/UED; inflator: IPCA-IBGE

Apesar de constituírem um dos pilares da economia nacional, segundo SEBRAE (2005), aproximadamente 60% das MPEs morrem até o quarto ano de existência. (SANTOS, FERREIRA e FARIA 2009).

Na visão geral de Tachizawa & Faria:

Além de ser mais rápida e de prestar serviço personalizado aos clientes, as micro e pequenas empresas podem fazer com que seus colaboradores alcancem níveis altos de motivação e envolvimento, se comparadas com as grandes organizações. Por serem pequenas, possibilitam aos colaboradores identificar-se com a empresa, ver o resultado de seu trabalho, visualizar a organização como um todo e entender como seu trabalho está ligado aos resultados econômicos, além de se sentirem responsáveis pelo sucesso ou fracasso empresarial. Tal afirmação é particularmente evidente quando se consideram as

MPEs nas quais as pessoas contratadas formalmente se confundem com a figura do(s) proprietário(s) (TACHIZAWA & FARIA, 2004:18-19)

Da leitura deste capítulo observa-se a importância e a relevância de se envidar esforços para o estudo e pesquisa sobre as MPEs.

Ao revisar a literatura sobre o tema, o indicador de sustentabilidade financeira ora proposto exige que as MPEs utilizem demonstrações contábeis e financeiras fidedignas para que os indicadores financeiros encontrados permitam ao gestor das MPEs uma administração financeira eficiente.

**Capítulo 3**  
**INDICADOR PROPOSTO**  
**Indicador de sustentabilidade financeira (ISF)**

CAPÍTULO 3 – Indicador proposto

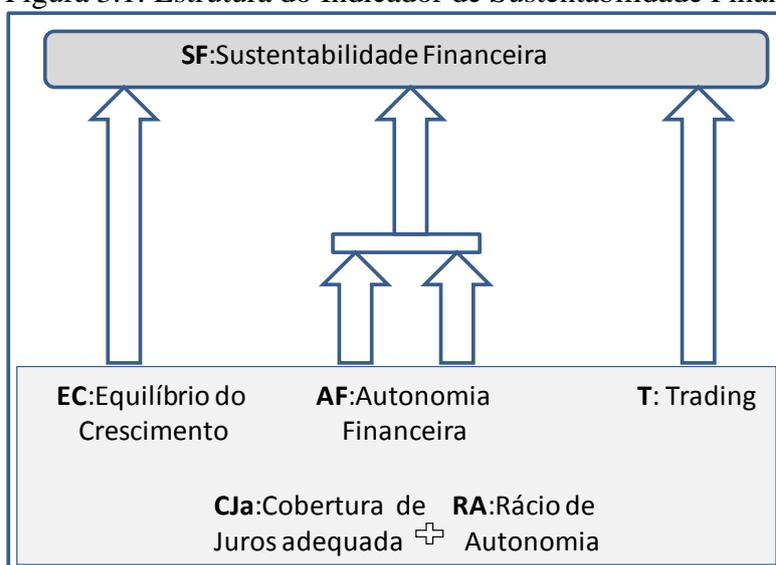
Este capítulo apresenta o modelo que se propõe para exprimir a sustentabilidade financeira de uma empresa.

### 3.1 Indicador de Sustentabilidade Financeira

O indicador de sustentabilidade financeira (ISF) aqui proposto é derivado do conceito de sustentabilidade financeira conforme foi declarado acima: capacidade da empresa autoprover recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica que se articula sobre a autonomia financeira, o equilíbrio do crescimento e o fluxo adequado de caixa. A figura 3.1 ilustra o conceito do ISF que corresponde à área do triângulo.

O modelo que aqui se propõe é ilustrado por valores extraídos de diversas demonstrações financeiras extraídas de Morante (2010). Estes exemplos proporcionam uma fonte didática adequada e de fácil acesso.

Figura 3.1: Estrutura do Indicador de Sustentabilidade Financeira de uma empresa



Fonte: Autora.

Para a compreensão do indicador é necessário abordar a constituição de cada um dos seus elementos:

**Autonomia financeira.** De acordo com Walsh (2004:144), autonomia financeira significa a capacidade de resistência de uma empresa a contratempos operacionais. A

autonomia financeira, é constituída por um índice composto por dois indicadores: um indicador derivado da *cobertura de juros* (CJ) e outro do *rácio da autonomia*.

Walsh (2004:145) afirma que a *cobertura de juros* é um indicador recente e é único considerando que é uma medida que deriva exclusivamente da conta de ganhos e perdas:

$$CJ = \frac{LAIR + DF}{DF}$$

onde LAIR é o Lucro antes do IR e da CS e DF são as despesas financeiras.

Continuando o autor afirma que pesquisas mostraram que poucas vezes empresas bem sucedidas funcionam com um  $CJ < 3,3$ . Um valor prudente para uma empresa é de  $CJ \geq 5,0$ .

$$CJ_a = \frac{LAIR + DF}{5 * DF}$$

Uma cobertura de juros pode dizer-se adequada se  $CJ_a \geq 1,0$ . Um  $CJ_a = 1$  significa que as despesas financeiras são adequadamente cobertas pelas operações que as originam. Havendo receitas financeiras é óbvio que a variável DF representará as despesas financeiras líquidas.

O *rácio de autonomia*, para Walsh (2004:146), é uma das medidas mais fundamentais das finanças empresariais: “É o maior teste à autonomia financeira de uma empresa. Embora universalmente utilizado, aparece infelizmente, sob muitos nomes diferentes e com diversos métodos de cálculo”.

O *rácio de autonomia* (RA) é assim calculado:

$$RA = \frac{P}{2 * (PC + PNC)}$$

onde P é o total do passivo, PC e PNC são, respectivamente, Passivo Circulante e Passivo não Circulante. Um  $RA = 1$  significa que seu patrimônio líquido é igual à soma dos exigíveis.

A autonomia financeira (AF) é um indicador construído com os dois índices acima, ambos contribuindo com o mesmo peso:

$$AF = \frac{CJ_a + RA}{2} = \frac{\frac{LAIR + DF}{5 * DF} + \frac{P}{2 * (PC + PNC)}}{2}$$

Um AF=1 significa que a empresa tem despesas financeiras adequadamente cobertas pelas operações que as originam, e que a participação de capitais de terceiros na empresa é menor do que a participação dos acionistas.

A figura 3.2 mostra alguns exemplos de índices de AF calculados com base nas demonstrações financeiras extraídas de Morante (2010). Observar que apenas a “empresa com lucros” e a “empresa sem dívidas” apresentam AF>1.

Figura 3.2: Alguns índices de Autonomia Financeira

<b>Autonomia Financeira</b>			
<b>Empresa com lucros</b>		<b>Empresa com excesso de custos e despesas</b>	
Cja	1,030	Cja	0,167
RA	2,276	RA	0,581
<b>Autonomia Financeira</b>	<b>1,653</b>	<b>Autonomia Financeira</b>	<b>0,374</b>
<b>Empresa com prejuízos</b>		<b>Empresa com capital de giro</b>	
Cja	-0,154	Cja	0,336
RA	0,115	RA	0,734
<b>Autonomia Financeira</b>	<b>-0,020</b>	<b>Autonomia Financeira</b>	<b>0,535</b>
<b>Empresa com dívidas</b>		<b>Empresa sem capital de giro</b>	
Cja	-0,218	Cja	-0,281
RA	0,355	RA	0,253
<b>Autonomia Financeira</b>	<b>0,068</b>	<b>Autonomia Financeira</b>	<b>-0,014</b>
<b>Empresa sem dívidas</b>		<b>Empresa com ciclo financeiro excessivo</b>	
Cja	4,648	Cja	0,211
RA	1,549	RA	0,568
<b>Autonomia Financeira</b>	<b>3,099</b>	<b>Autonomia Financeira</b>	<b>0,389</b>

Fonte: Autora.

**Equilíbrio do crescimento.** Para Walsh (2004:214) a expressão “equilíbrio do crescimento” (EC) identifica a taxa de crescimento que uma empresa consegue sustentar com o seu fluxo de caixa operacional.

O EC é assim calculado de acordo com Walsh (2004:212):

$$EC = \frac{R}{T}$$

onde  $R$ =Reservas de lucros/vendas;  $T$ =Ativo circulante/vendas.

Admita-se, a título de exemplo que  $R=0,60$  e  $T=0,83$ . O valor  $R$  mostra que para cada 1\$ de vendas a empresa gera \$0.60 de reservas; o valor  $T$  cada 1\$ de vendas exige \$0.83 para se realizar. A divisão  $R/T = 0,72$ , de acordo com Walsh (2004,p.212), dá a taxa de crescimento do ativo circulante que a empresa consegue financiar com as reservas de lucros (RL).

Na medida em que as variáveis  $R$  e  $T$  possuem o mesmo denominador, o equilíbrio de crescimento pode-se escrever:

$$EC = \frac{R}{T} = \frac{\frac{RL}{V}}{\frac{AC}{V}} = \frac{RL}{AC}$$

O índice  $EC$  indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios. Um  $EC=1$  significa que o crescimento é financiado totalmente por recursos internos; um valor negativo para  $EC$  indica que o crescimento da empresa está declinado.

A figura 3 mostra alguns exemplos de índices de  $EC$  calculados com base nas demonstrações financeiras extraídas de Morante (2010). Observar que a “empresa com dívidas”, a “empresa com excesso de custos e despesas” e a “empresa sem capital de giro” apresentam  $EC < 1$  demonstrando uma situação de declínio. Na “empresa com lucros” 0,721 do crescimento é financiado por recursos próprios.

Figura 3.3: Alguns índices de Equilíbrio do Crescimento

Equilíbrio do Crescimento			
Empresa com lucros		Empresa com excesso de custos e despesas	
R=Reservas de Lucros/vendas	0,598	R=Reservas de Lucros/vendas	-0,918
T=Ativo circulante/vendas	0,829	T=Ativo circulante/vendas	0,525
Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>0,721</b>	Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>-1,748</b>
Empresa com prejuízos		Empresa com capital de giro	
R=Reservas de Lucros/vendas	0,000	R=Reservas de Lucros/vendas	0,175
T=Ativo circulante/vendas	0,200	T=Ativo circulante/vendas	0,307
Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>0,000</b>	Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>0,570</b>
Empresa com dívidas		Empresa sem capital de giro	
R=Reservas de Lucros/vendas	-0,774	R=Reservas de Lucros/vendas	-1,119
T=Ativo circulante/vendas	0,351	T=Ativo circulante/vendas	0,374
Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>-2,202</b>	Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>-2,991</b>
Empresa sem dívidas		Empresa com ciclo financeiro excessivo	
R=Reservas de Lucros/vendas	0,187	R=Reservas de Lucros/vendas	0,000
T=Ativo circulante/vendas	0,414	T=Ativo circulante/vendas	1,034
Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>0,451</b>	Equilíbrio de crescimento G=R/T	<b>0,000</b>

Fonte: Autora.

**Trading.** Walsh (2004:138) afirma que o termo *overtrading* utiliza-se para

Descrever uma situação em que não há recursos suficientes no balanço para manter o nível de negócio existente. Aparece numa empresa que tenha crescido demasiado depressa ou que tenha sido subfinanciada inicialmente. Os sintomas são uma constante escassez de dinheiro para satisfazer as necessidades quotidianas. Há o perigo de falência. Provavelmente a única solução para essa situação é uma injeção de fundos líquidos a longo prazo.

Trata-se da situação conhecida também por “efeito tesoura”. O termo *trading* (TR) ou *nível de negócio*, exprime a situação de recursos suficientes no balanço para a continuidade dos negócios.

O indicador do nível de negócios ou trading (TR), com base em Walsh (2004:139) é assim calculado:

$$TR = 1 + \frac{AC - PC}{V}$$

Um TR=1 significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de maneio) adequado ao desenvolvimento dos negócios.

A figura 3.4 mostra alguns exemplos de índices de trading (TR) calculados com base nas demonstrações financeiras extraídas de Morante (2010). Observar que a “empresa sem capital de giro” é a que apresenta menor índice TR. A “empresa com prejuízo” e a “empresa com dívidas” também apresentam fraco desempenho em relação ao indicador TR.

Figura 3.4: Alguns índices de trading (TR)

Trading			
Empresa com lucros		Empresa com excesso de custos e despesas	
Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,627	Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,432
Empresa com prejuízos		Empresa com capital de giro	
Trading=1-[(AC-PC)/V]	0,959	Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,133
Empresa com dívidas		Empresa sem capital de giro	
Trading=1-[(AC-PC)/V]	0,666	Trading=1-[(AC-PC)/V]	0,191
Empresa sem dívidas		Empresa com ciclo financeiro excessivo	
Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,243	Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,313

Fonte: Autora.

**ISF.** O indicador de sustentabilidade financeira (ISF) é um indicador que faz a junção dos índices acima apresentados da seguinte forma:

$$ISF = \frac{(AF * EC) + TR}{2}$$

onde:

$$AF = \frac{CJ_a + RA}{2} = \frac{\frac{LAIR + DF}{5 * DF} + \frac{P}{2 * (PC + PNC)}}{2};$$

$$EC = \frac{LR}{AC} \text{ e}$$

$$TR = 1 + \frac{AC - PC}{V}$$

O produto (AF\*EC) mostra a sustentabilidade decorrente dos capitais próprios. O índice AF mostra quanto as despesas financeiras são cobertas pelas operações que as originam e a relação dos capitais próprios em relação aos capitais de terceiros; o índice EC indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios. Este produto é adicionado ao índice de trading ou nível de negócio que se refere ao capital circulante líquido adequado ao desenvolvimento dos negócios.

Já que os valores do ISF podem ser diversos é recomendável haver um acordo quanto ao que é um valor fraco e forte como afirmam Sanches et al. (2010). Seguindo a convenção destes autores são adotadas as expressões utilizadas no quadro 3.1.

Quadro 3.1. Convenção para descrever resultados quanto ao grau de sustentabilidade financeira.

<b>Indicador de Sustentabilidade Financeira –ISF</b> <b>Interpretação de valores</b>	
<b>Valor observado</b>	<b>Interpretação adequada</b>
1,00 ou mais	Sustentabilidade plena
0,7 a 0,99	Sustentabilidade substancial
0,5 a 0,69	Sustentabilidade moderada
0,3 a 0,49	Sustentabilidade baixa
Abaixo de 0,3	Sustentabilidade desprezível

Fonte: Autora, adaptado.

Figura 3.5: Alguns índices ISF

Índice de Sustentabilidade Financeira			
Empresa com lucros		Empresa com excesso de custos e despesas	
Autonomia Financeira	1,653	Autonomia Financeira	0,374
Equilíbrio de crescimento G=R/T	0,721	Equilíbrio de crescimento G=R/T	-1,748
Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,627	Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,432
<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>1,409</b>	<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>0,389</b>
Empresa com prejuízos		Empresa com capital de giro	
Autonomia Financeira	-0,020	Autonomia Financeira	0,535
Equilíbrio de crescimento G=R/T	0,000	Equilíbrio de crescimento G=R/T	0,570
Trading=1-[(AC-PC)/V]	0,959	Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,133
<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>0,479</b>	<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>0,719</b>
Empresa com dívidas		Empresa sem capital de giro	
Autonomia Financeira	0,068	Autonomia Financeira	-0,014
Equilíbrio de crescimento G=R/T	-2,202	Equilíbrio de crescimento G=R/T	-2,991
Trading=1-[(AC-PC)/V]	0,666	Trading=1-[(AC-PC)/V]	0,191
<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>0,258</b>	<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>0,116</b>
Empresa sem dívidas		Empresa com ciclo financeiro excessivo	
Autonomia Financeira	3,099	Autonomia Financeira	0,389
Equilíbrio de crescimento G=R/T	0,451	Equilíbrio de crescimento G=R/T	0,000
Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,243	Trading=1-[(AC-PC)/V]	1,313
<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>1,321</b>	<b>Índice Sustentabilidade Financeira</b>	<b>0,656</b>

Fonte: Autora.

Um  $ISF > 1$  significa que a empresa tem: despesas financeiras adequadamente cobertas pelas operações que as originam; um patrimônio líquido igual ou superior aos exigíveis; que tem o crescimento financiado adequadamente por recursos internos; e que há capital circulante líquido adequado ao desenvolvimento dos negócios.

A figura 3.5 mostra alguns exemplos de ISF com base nas demonstrações financeiras extraídas de Morante (2010). Observar que a “empresa com lucros” e a “empresa sem dívidas” apresentam  $ISF > 1$ , demonstrando que têm plena capacidade de autoprover recursos financeiros para enfrentarem contratempos decorrentes de sua exploração econômica.

A metodologia adotada para o teste do indicador de sustentabilidade financeira ora proposto considera técnicas estatísticas e constructos hipotéticos, conforme pode ser visto no seguinte capítulo.

## **Capítulo 4**

# **—METODOLOGIA ADOTADA**

Neste capítulo apresenta-se o método adotado para testar a adequabilidade do modelo proposto.

Este capítulo é importante porque detalha os procedimentos metodológicos utilizados para atingir a meta da pesquisa, evidenciando as definições operacionais da pesquisa, como também a população e a amostra, a coleta de dados e as ferramentas analíticas.

Adotar uma metodologia significa escolher um caminho, um percurso global do espírito (SILVA & MENEZES, 2001).

Método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se deve empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa (SILVA, 2004).

Uma técnica segundo Apolinário (2009) *apud* Meireles *et al* (2009) é um conjunto de procedimentos organizados baseados num conhecimento científico correspondente. Difere de método.

## **4.1—JUSTIFICATIVA DO MÉTODO E DAS TÉCNICAS A SEREM UTILIZADAS**

Este subcapítulo apresenta a justificativa para a utilização do método e das técnicas. A escolha do método implica na escolha do caminho mais adequado para responder às questões expostas na problematização e testar as hipóteses formuladas.

## 4.2—DEFINIÇÕES OPERACIONAIS DA PESQUISA

Goldenberg (1997:79) afirma que o pesquisador deve definir alguns conceitos fundamentais para construir o quadro teórico da pesquisa: “Toda construção teórica é um sistema cujos eixos são os conceitos, unidades de significação que definem a forma e o conteúdo de uma teoria”.

Abaixo são apresentadas algumas definições operacionais que se entendem importantes para a presente pesquisa:

**Autonomia financeira:** indicador construído com os indicadores *cobertura de juros* e *rácio de autonomia* ambos com o mesmo peso:

$$AF = \frac{CJ_a + RA}{2} = \frac{\frac{LAIR + DF}{5 * DF} + \frac{P}{2 * (PC + PNC)}}{2}$$

Um AF=1 significa que a empresa tem despesas financeiras adequadamente cobertas pelas operações que as originam significa e que a participação de capitais de terceiros na empresa é menor do que a participação dos acionistas.

**Cobertura de juros:** 1. capacidade da empresa suportar com seus lucros as despesas financeiras:  $CJ = \frac{LAIR + DF}{DF}$  onde LAIR é o Lucro antes do IR e da CS e DF são as despesas financeiras; 2. pesquisas mostraram que poucas vezes empresas bem sucedidas funcionam com um  $CJ < 3,3$ . Um valor prudente para uma empresa é de  $CJ \geq 5,0$ . (Walsh, 2004:145)

**Empresa com dívidas:** Empresa com Patrimônio Líquido  $< 0$ .

**Empresa com excesso de custos e despesas:** Empresa com Lucro Operacional  $< 0$ .

**Empresa com lucros:** Empresa com Resultado do Exercício  $> 0$ .

**Empresa com prejuízo:** Empresa com Resultado do Exercício  $< 0$ .

**Empresa sem dívidas:** Empresa com Patrimônio Líquido  $> 0$ .

**Empresas com capital de giro:** Empresa com Ativo Circulante  $>$  Passivo Circulante.

**Empresas sem capital de giro:** Empresa com Ativo Circulante  $<$  Passivo Circulante.

**Equilíbrio do crescimento.** Indicador que identifica a taxa de crescimento que uma empresa consegue sustentar com o seu fluxo de caixa operacional; indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios:  $EC = \frac{R}{T}$  onde R=Reservas de Lucros/vendas; T=Ativo circulante/vendas. (Walsh, 2004:212)

**Predominantemente:** Que se verifica em, pelo menos, 90% dos casos.

**Rácio de autonomia:** indicador calculado por  $RA = \frac{P}{2 * (PC + PNC)}$  onde P é o total do passivo, PC e PNC são, respectivamente, Passivo circulante e Passivo Não Circulante. Um RA=1 significa que seu patrimônio líquido é igual à soma dos exigíveis; um RA=1 significa que seu patrimônio líquido é igual à soma dos exigíveis. Walsh (2004,p.146),

**Sustentabilidade corporativa:** capacidade de gerar valor de longo prazo aos acionistas agregando oportunidades e gerenciando riscos advindos do desenvolvimento econômico, ambiental e social (*Dow Jones Sustainability Indexes*, 2006).

**Sustentabilidade financeira:** capacidade de a empresa autoprover recursos financeiros para enfrentar contratempos decorrentes da sua exploração econômica. O conceito se articula sobre a autonomia financeira, o equilíbrio do crescimento e o fluxo adequado de caixa (Autora)

**Sustentabilidade organizacional:** gestão de pessoas que se articula sobre o tripé: performance, conhecimento e sinergia (Ramos Filho,2000)

**Sustentabilidade:** 1.capacidade de se auto-manter; 2. a necessidade que as organizações têm de gerar recursos próprios para financiar suas atividades. (Araujo *et al*, 2006).

**Trading:** 1.o termo *trading* (TR) ou *nível de negócio*, exprime a situação de recursos suficientes no balanço para a continuidade dos negócios; 2. Contra-efeito-tesoura; 3. é assim calculado:  $TR = 1 + \frac{AC - PC}{V}$ ; um TR=1 significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de manei) adequado ao desenvolvimento dos negócios. (Walsh, 2004, p.139)

### **4.3—UNIVERSO POPULACIONAL E AMOSTRAS**

O indicador de sustentabilidade financeira aqui proposto foi aplicado a micro, pequenas e médias empresas com vistas a testar as hipóteses abaixo formuladas.

Considerando a dificuldade de se obter dados referentes a empresas de responsabilidade limitada e de capital fechado, buscou-se a cooperação de escritórios de contabilidade. Os escritórios “Seu” Escritório de Contabilidade e Contec Serviços de Contabilidade, ambos de Campinas e região, gentilmente acederam a fornecer os demonstrativos contábeis de seus clientes preservando, entretanto, o nome dos mesmos. Desta forma a amostra foi constituída de 43 micro e pequenas empresas contabilmente estruturadas de clientes de tais escritórios.

## 4.4—OBTENÇÃO DOS DADOS

Os demonstrativos contábeis das 43 micro e pequenas empresas foram fornecidos pelos escritórios “Seu” Escritório de Contabilidade e Contec Organização Contábil referentes aos exercícios de 2008 e 2009.

Os dados coletados das demonstrações financeiras das empresas pesquisadas foram necessários para o cálculo do Índice de Sustentabilidade Financeira (ISF) conforme aqui proposto.

Os dados serão estratificados de acordo com o “tipo” de empresa considerando-se:

- Empresa com lucros se Resultado do Exercício  $>0$ .
- Empresa com prejuízo se Resultado do Exercício  $<0$ .
- Empresa com dívidas se Patrimônio Líquido  $<0$ .
- Empresa sem dívidas se Patrimônio Líquido  $>0$ .
- Empresa com excesso de custos e despesas se Lucro Operacional  $<0$ .
- Empresas com capital de giro se Ativo Circulante  $>$  Passivo Circulante.
- Empresas sem capital de giro se Ativo Circulante  $<$  Passivo Circulante.

Observar que uma empresa pode ser enquadrada em dois ou mais “tipos”.

## 4.5—PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE DOS DADOS

Para testar as diferentes hipóteses foram utilizados cálculos simples de matemática. Para ilustrar o procedimento de análise são testadas abaixo, algumas hipóteses, com dados fictícios.

Tabela 4.1: Teste de indicadores

AFCL	AFCP	ECCL	TCP
1.1356	<b>0.3105</b>	1.8044	0.3122
<b>0.7812</b>	0.2340	1.6756	0.4710
1.0529	0.0721	1.7612	0.2042
1.1294	0.0487	1.3567	<b>0.6718</b>
1.5852	0.2915	1.8405	0.3401
1.5570	0.2059	<b>0.9272</b>	0.3753
1.1917	<b>0.4205</b>	1.8957	0.0809
1.4033	0.3259	1.9998	0.2456
1.4341	<b>0.4482</b>	1.3270	0.3812
1.7000	<b>0.4094</b>	1.9833	0.3540
<b>0.6805</b>	0.0749	<b>0.9108</b>	<b>0.5350</b>
1.2398	0.1066	2.2485	0.3798
2.0243	0.2049	1.5235	0.3654
1.2564	<b>0.3011</b>	1.6196	0.0303
1.8122	0.2713	1.4915	<b>0.5274</b>
1.5765	0.0963	1.5915	0.0362
2.0917	0.2526	1.3740	0.3914
1.5241	0.1850	1.2490	-0.0339
1.6561	0.0951	1.3456	-0.0674
1.7855	0.1674	1.4633	<b>0.6319</b>
1.7673	<b>0.3522</b>	1.3746	<b>0.6860</b>
1.2211	0.2707	1.4265	<b>0.8068</b>
1.2436	<b>0.4766</b>	1.1223	0.3320
1.6869	0.1804	1.5522	0.2664
1.7822	<b>0.3543</b>	1.2007	0.1978
1.0335	0.2464	1.1378	-0.1234
1.1930	0.1938	1.3984	<b>0.6882</b>
1.5025	0.1004	1.2319	0.1118
1.3143	<b>0.3450</b>	1.3043	0.1061
<b>0.9617</b>	0.2687	<b>0.7523</b>	0.4200

Fonte: Autora. (Dados fictícios)

São testadas quatro hipóteses, a título de exemplo. Os dados são fictícios e estão na tabela 4.1. As correspondentes estatísticas descritivas podem ser vistas na tabela 4.2.

Tabela 4.2: Estatísticas descritivas

Descriptive Statistics: AFCL; AFCP; ECCL; TCP					
Variable	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
AFCL	1.4108	0.3477	0.6805	1.4187	2.0917
AFCP	0.2437	0.1183	0.0487	0.2495	0.4766
ECCL	1.4630	0.3417	0.7523	1.4125	2.2485
TCP	0.3241	0.2412	-0.1234	0.3471	0.8068

Fonte: Autora. (Dados fictícios)

### Teste das hipóteses

$H_{a1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com lucros* é predominantemente  $>1$ .

Hipótese aceita: apenas 3/30 indicadores de autonomia financeira das empresas com lucros (AFCL) são menores do que 1. A média deste indicador foi de 1,41.

$H_{b1}$ : O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com prejuízos* é predominantemente  $<0,3$ .

Hipótese rejeitada: 9/30 dos indicadores de autonomia financeira das empresas com prejuízos (AFCP) são maiores do que 0,3. A média do indicador, entretanto, foi de 0,118.

$H_{h1}$ : O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com lucros* é predominantemente  $>1$ .

Hipótese aceita: apenas 3/30 indicadores de equilíbrio do crescimento das empresas com lucros (ECCP) são menores do que 1. A média deste indicador foi de 1,46.

$H_{p1}$ : O indicador de Trading (TR) das *empresas com prejuízos* é predominantemente  $<0,5$ .

Hipótese rejeitada: 7/30 dos indicadores de trading das empresas com prejuízos (AFCP) são maiores do que 0,5. A média do indicador, entretanto, foi de 0,3241.

Os testes das hipóteses mais importantes são os referentes ao indicador de sustentabilidade financeira.

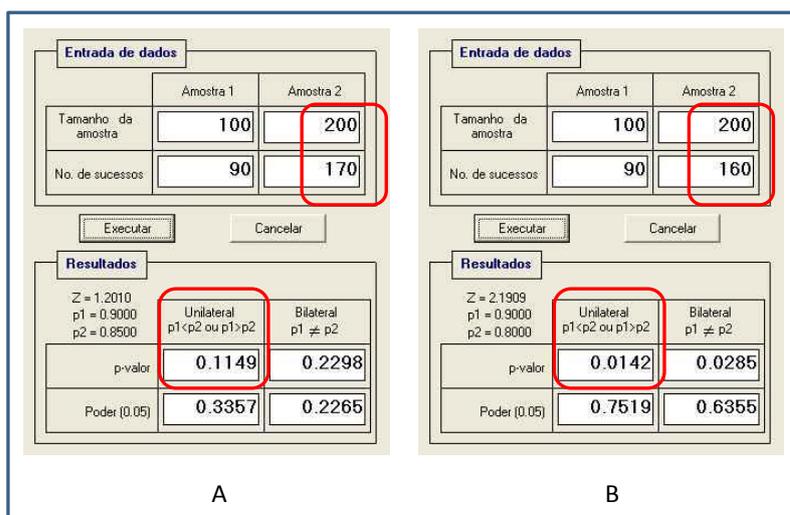
## 4.6—FERRAMENTAS OU INSTRUMENTOS ANALÍTICOS

As técnicas analíticas são simples, basicamente constituindo-se de descritores estatísticos usualmente fornecidos por “pacotes” estatísticos como o Minitab R.14 e o BioEstat 5.0: média, desvio padrão, mínimo e máximo. Observe-se que as variáveis são consideradas variáveis qualitativas de razão pelo que é possível aplicar testes e estatísticos paramétricos.

Para se fazer o teste binomial, para duas proporções, será utilizado o BioEstat 5.0. Este teste destina-se a testar a diferença entre duas proporções amostrais independentes, procurando-se determinar se a diferença ( $p_1 - p_2$ ) é de tal grandeza que permita rejeitar a hipótese de nulidade. O tamanho de cada amostra deve ser suficiente para a devida aproximação da distribuição binomial à curva normal, ou seja, quando atendidas duas condições:  $n_1 p_1 q_1 \geq 5$  e  $n_2 p_2 q_2 \geq 5$ .

Um exemplo ilustra a aplicação deste teste, conforme mostra a figura 4.1. Admita-se que se quer saber se a proporção da amostra 2 difere significativamente da proporção da amostra 1. A amostra 1 tem uma proporção de sucessos de 90%; a amostra 2, no caso A, tem uma proporção 85%, mas tal proporção não difere significativamente da proporção da amostra 1: o p-value unilateral não é inferior a 0,05.

Figura 4.1- Exemplos de testes binomial.



Fonte: Autora.

No caso B, a proporção da amostra 2 é de 0,8 e a diferença observada é muito significativa ( $p$  unilateral = 0.0142).

## 4.7 — OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi operacionalizada seguindo as etapas abaixo:

- obtido os demonstrativos contábeis junto aos escritórios de contabilidade;
- Agrupadas as demonstrações contábeis de acordo com as características da presente pesquisa: empresas com lucro, empresa com prejuízo, empresa com dívidas, empresa sem dívidas, empresa com excesso de custos e despesas, empresas com capital de giro e empresas sem capital de giro;
- apurado o indicador de Autonomia Financeira (AF);
- apurado o indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC);
- apurado o indicador de Trading (TR);
- apurado o Indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF);
- tabulado os resultados dos indicadores;
- testadas as hipóteses.

Os resultados encontrados encontram-se a seguir.

## **Capítulo 5**

# **—RESULTADOS ENCONTRADOS**

Neste capítulo são discutidos os resultados obtidos. A pesquisa considerou inicialmente 43 respondentes. Desses, 14 foram desconsiderados pelo fato dos balanços apresentarem inconsistências: ausência de despesas financeiras; patrimônio líquido negativo; sem reservas de lucros.

Tabela 5.1– Resultados – Tabela geral

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Cja	RA	Autonomia Financeira	R=Reservas de Lucros/vendas	T=Ativo circulante/vendas	Equilíbrio de crescimento G=R/T	Trading	ISF	Com Lucros	Com prejuízo	Com dívidas	Sen dívidas	Com excesso de custos e despesas	Com capital de giro	Sen capital de giro	
R3	164568.62	27351.88	347449.53	0.00	15933.07	231516.46	759774.53	347449.53	1.403	10.903	6.153	0.305	0.457	0.666	1.436	2.768	x							
R5	-6637.41	2398.77	5974.91	0.00	2612.32	0.00	64483.05	5974.91	-0.353	0.000	-0.177	0.000	0.093	0.000	1.052	0.526	x	x		x	x	x	x	
R7	35009.07	8631.42	20172.17	0.00	8172.17	0.00	274013.38	17519.37	1.011	1.234	1.123	0.000	0.064	0.000	1.034	0.517	x			x	x	x	x	
R9	-20472.78	8775.58	33311.87	0.00	7141.83	20170.04	217217.25	33311.87	-0.267	2.332	1.033	0.093	0.153	0.605	1.120	0.873		x		x	x	x	x	
R11	-12802.93	12906.92	95442.40	0.00	113425.77	0.00	313274.81	92304.19	0.002	0.421	0.211	0.000	0.295	0.000	0.933	0.466		x	x		x	x	x	
R12	196159.53	24474.01	70200.56	0.00	50200.56	0.00	695284.31	66317.60	1.803	0.699	1.251	0.000	0.095	0.000	1.023	0.512	x			x	x	x	x	
R13	-20019.29	4291.19	7735.22	0.00	25236.66	0.00	97424.00	7735.22	-0.733	0.153	-0.290	0.000	0.079	0.000	0.820	0.410		x		x	x	x	x	
R14	76801.66	16196.98	76280.40	0.00	50610.40	0.00	409142.35	73381.36	1.148	0.754	0.951	0.000	0.179	0.000	1.056	0.528	x			x	x	x	x	
R15	166351.30	20352.49	194255.58	0.00	40835.45	0.00	587277.94	103749.73	1.835	2.379	2.107	0.000	0.177	0.000	1.107	0.554		x		x	x	x	x	
R16	-15092.14	746.15	118.60	0.00	14801.93	0.00	24384.05	118.60	-3.845	0.004	-1.921	0.000	0.005	0.000	0.398	0.199		x	x		x	x	x	
R17	6627.12	16409.32	73266.42	0.00	23266.42	0.00	414376.89	68032.52	0.281	1.575	0.928	0.000	0.164	0.000	1.108	0.554	x			x	x	x	x	
R18	17550.65	4304.83	24725.21	0.00	19725.21	0.00	136661.34	22924.48	1.015	0.627	0.821	0.000	0.168	0.000	1.023	0.512	x			x	x	x	x	
R20	-44386.69	5008.88	131.48	0.00	24249.09	0.00	130100.80	131.48	-1.572	0.003	-0.785	0.000	0.001	0.000	0.815	0.407		x	x		x	x	x	
R21	284444.28	14035.51	1525023.04	0.00	319023.04	867238.00	346384.75	169603.30	4.253	2.390	3.322	2.504	0.490	5.113	0.569	8.777	x			x	x	x	x	
R23	120005.43	20093.07	79054.04	0.00	29054.04	0.00	519200.88	70721.89	1.394	1.360	1.377	0.000	0.136	0.000	1.080	0.540	x			x	x	x	x	
R24	110113.90	3789.12	22425.54	0.00	19425.54	0.00	121446.16	22425.54	6.012	0.577	3.295	0.000	0.185	0.000	1.025	0.512	x			x	x	x	x	
R27	202070.71	48966.90	91126.05	0.00	34374.02	26752.03	1028036.08	88823.55	1.025	1.326	1.175	0.026	0.086	0.301	1.053	0.703	x			x	x	x	x	
R28	1143811.89	64710.92	226223.54	0.00	109242.99	66980.55	1807567.65	132579.27	3.735	1.035	2.385	0.037	0.073	0.505	1.013	1.109	x			x	x	x	x	
R30	21707.15	24355.33	109668.54	0.00	83998.54	0.00	308155.03	107637.40	0.378	0.653	0.516	0.000	0.349	0.000	1.077	0.538	x			x	x	x	x	
R31	40631.50	13234.01	49737.52	0.00	44737.52	0.00	407200.16	48176.69	0.814	0.556	0.685	0.000	0.118	0.000	1.008	0.504	x			x	x	x	x	
R33	41172.84	18662.51	72016.00	0.00	96427.86	0.00	528683.03	67184.56	0.641	0.373	0.507	0.000	0.127	0.000	0.945	0.472		x	x		x	x	x	
R34	144461.40	6257.49	53242.36	0.00	50242.36	0.00	155658.84	53242.36	4.817	0.530	2.674	0.000	0.342	0.000	1.019	0.510	x			x	x	x	x	
R36	15127.19	8048.77	23053.93	0.00	11053.93	0.00	261323.65	20899.12	0.576	1.043	0.809	0.000	0.080	0.000	1.038	0.519	x			x	x	x	x	
R37	28311.87	11380.49	119714.74	0.00	247032.01	0.00	357876.98	118269.90	0.698	0.242	0.470	0.000	0.330	0.000	0.640	0.320		x	x		x	x	x	
R38	119813.06	58685.63	170263.12	0.00	40981.03	89282.09	1361615.63	131047.92	0.608	2.077	1.343	0.066	0.096	0.681	1.066	0.991	x			x	x	x	x	
R39	58571.26	12897.01	3813.82	28441.60	55933.01	0.00	78640.50	1069.58	1.108	0.023	0.565	0.000	0.014	0.000	0.302	0.151		x	x		x	x	x	
R40	3396.89	9660.18	2873.95	0.00	9161.54	0.00	239113.40	2846.74	0.270	0.157	0.214	0.000	0.012	0.000	0.974	0.487		x	x		x	x	x	
R42	9735.70	2502.16	120375.21	0.00	10549.70	0.00	81238.89	18054.72	0.978	5.705	3.342	0.000	0.222	0.000	1.092	0.546	x			x	x	x	x	
R43	33830.84	4239.46	968362.47	0.00	1804.47	0.00	116468.70	9599.90	1.796	268.323	135.060	0.000	0.082	0.000	1.067	0.533	x			x	x	x	x	

Fonte: Autora.

## 5.1—ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A tabela 5.1 exibe os resultados de todos os respondentes cujos balanços foram considerados adequados. A coluna *Empresa* indica o número do Respondente; a coluna *LAIR* indica o Lucro Líquido Antes do Imposto de Renda e da Contribuição Social; a coluna *DESPFIN* aponta as despesas financeiras; a coluna *PASSIVO* indica o total do Passivo; as colunas *PNC* e *PC* demonstram respectivamente o total do Passivo Não Circulante e do Passivo Circulante; a coluna *Reservas de Lucros* indica o montante do lucro do exercício reservado; a coluna *Vendas* aponta o total da receita bruta, e a coluna *Ativo Circulante*, o total de bens e direitos à curto prazo. Todos estes dados foram obtidos dos Balanços Patrimoniais das empresas encerrados em 31/12/2009.

As demais colunas da tabela 5.1 referem-se a índices calculados especificamente para esta pesquisa. A coluna *CJa* indica a cobertura de juros, calculada pelas fórmula  $CJ_a = \frac{LAIR + DF}{5 * DF}$  onde LAIR é o Lucro antes do IR e da CS e DF são as despesas financeiras; a coluna *RA* mostra o Rácio de Autonomia que é calculado pela fórmula  $RA = \frac{P}{2 * (PC + PNC)}$  onde P é o total do passivo, PC e PNC são, respectivamente, Passivo circulante e Passivo Não Circulante. A coluna *Autonomia Financeira* apresenta o resultado do cálculo  $AF = \frac{CJ_a + RA}{2}$ ; a coluna *R=Reserva de Lucros/vendas*, demonstra a proporção de quanto a receita contribuiu para a reserva de lucros e a coluna *T= Ativo Circulante/Vendas*, a proporção de quanto foi gerado de bens e direitos a curto prazo sobre as vendas. A coluna *Equilíbrio de Crescimento*  $G=R/T$  apresenta o resultado da fórmula  $EC = \frac{R}{T}$  onde R=Reservas de Lucros/vendas; T=Ativo circulante/vendas. A coluna *Trading* demonstra o resultado de  $TR = 1 + \frac{AC - PC}{V}$  e a coluna ISF aponta o resultado de  $ISF = \frac{(AF * EC) + TR}{2}$ .

Tabela 5.2- Estatísticas descritivas de alguns elementos dos demonstrativos financeiros.

Descriptive Statistics					
Variable	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
LAIR	100719	216389	-44387	35009	1143812
DESPFIN	16323	16070	746	12897	64711
PASSIVO	158139	320224	119	72016	1525023
PNC	981	5281	0.0	0.00	28442
PC	53767	71133	1804	29054	319023
ResLucros	44894	164841	0.0	0.00	867238
Vendas	408346	405592	24384	308155	1807568
AC	65556	71923	119	53242	347450

Valores em \$R. N=29.

Fonte: Autora, com dados do MiniTab r.14

Algumas estatísticas descritivas, referentes aos demonstrativos financeiros das empresas, são exibidas na tabela 5.2. O valor médio das vendas anuais é de R\$ 408.346,00 e o LAIR tem média de R\$100.719,00. O LAIR em relação às vendas é de cerca de 24,66%. As despesas financeiras com o valor médio de R\$16.323,00 corresponde a cerca de 4,0% das vendas. A reserva de lucros R\$ 44.894,00 representa 10,99% sobre as vendas R\$ 408.346,00. Na média, as empresas demonstraram que o Ativo Circulante médio R\$ 65.556,00 é maior que o Passivo Circulante médio R\$ 53.767,00. Ainda, pela média, observa-se que o Passivo

está representado em maior grandeza pelo Patrimônio Líquido (65,38%) já que a soma do Passivo Circulante e do Passivo Não Circulante de R\$ 54.748,00 representa 34,62% do Passivo Total.

Tabela 5.3- Estatísticas descritivas de variáveis necessárias à construção do ISF

Descriptive Statistics						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
Cja	29	1.063	1.885	-3.845	0.978	6.012
RA	29	10.60	49.61	0.0	0.699	268.32
AF	29	5.83	24.90	-1.92	0.951	135.06
R	29	0.1045	0.4653	0.0	0.0	2.50
T	29	0.1611	0.1293	0.001	0.127	0.49
G	29	0.271	0.957	0.0	0.0	5.11
Trading	29	0.9618	0.2290	0.3020	1.0250	1.44
ISF	29	0.898	1.583	0.151	0.519	8.78

Legenda: Cja: cobertura adequada de juros; RA: rácio de autonomia; AF: autonomia financeira; R: reserva de lucros/vendas; T: ativo circulante/vendas; G: equilíbrio do crescimento; ISF: índice de sustentabilidade financeira

Fonte: Autora, com dados do MiniTab r.14

A tabela 5.3 apresenta estatísticas descritivas referentes às variáveis associadas ao indicador proposto. A *cobertura de juros* é um indicador derivado do LAIR e das despesas

Financeiras:  $CJ = \frac{LAIR + DF}{DF}$ . Walsh (2004:145) afirma que um valor prudente para uma

empresa é de  $CJ \geq 5,0$ , pelo que se considerou o indicador Cobertura Adequada de Juros com a

seguinte fórmula:  $CJ_a = \frac{LAIR + DF}{5 * DF}$ . Neste caso uma cobertura de juros pode dizer-se

adequada se  $CJ_a \geq 1,0$ . Um  $CJ_a = 1$  significa que as despesas financeiras são adequadamente cobertas pelas operações que as originam. O valor médio para as 29 empresas consideradas é de 1,063. Pode-se, portanto afirmar que de forma geral as empresas observadas possuem uma cobertura adequada de juros.

O *rácio de autonomia*, para Walsh (2004:146), é o maior teste à autonomia financeira de uma empresa. É calculado pela fórmula  $RA = \frac{P}{2 * (PC + PNC)}$  onde P é o total do passivo,

PC e PNC são, respectivamente, Passivo Circulante e Passivo não Circulante. Um  $RA=1$  significa que seu patrimônio líquido é igual à soma dos exigíveis. O rácio de autonomia médio das 29 empresas é de 10,60 mostrando uma situação excelente.

A autonomia financeira (AF) é um indicador construído com os dois índices acima, ambos contribuindo com o mesmo peso:  $AF = \frac{CJ_a + RA}{2}$ . Um AF=1 significa que a empresa tem despesas financeiras adequadamente cobertas pelas operações que as originam, e que a participação de capitais de terceiros na empresa é menor do que a participação dos acionistas. A autonomia financeira média das empresas é de 5,83 o que indica uma situação muito boa.

O valor R mostra que para cada 1\$ de vendas a empresa gera \$ de reservas; na média das 29 empresas, este índice apresentou-se de forma satisfatória 0,1045. Já o valor T representa o quanto a cada 1\$ de vendas exige \$ para se realizar. A média apurada de 0,1611 representa uma situação confortável para as empresas.

A divisão R/T, de acordo com Walsh (2004,p.212), dá a taxa de crescimento do ativo circulante que a empresa consegue financiar com as reservas de lucros (RL). O equilíbrio do crescimento (G) medio das empresas é de 0,271 confirmando uma situação de conforto.

A média encontrada do Trading (TR), 0,9618, mostra que as empresas se encontram em uma situação suficiente de recursos no balanço para a continuidade dos negócios.

Quadro 5.1. Convenção para descrever resultados quanto ao grau de sustentabilidade financeira.

<b>Indicador de Sustentabilidade Financeira –ISF</b>	
<b>Interpretação de valores</b>	
<b>Valor observado</b>	<b>Interpretação adequada</b>
1,00 ou mais	Sustentabilidade plena
0,7 a 0,99	Sustentabilidade substancial
0.5 a 0,69	Sustentabilidade moderada
0.3 a 0,49	Sustentabilidade baixa
Abaixo de 0,3	Sustentabilidade desprezível

Fonte: Autora, adaptado.

O indicador de sustentabilidade financeira (ISF) é um indicador calculado da seguinte forma:  $ISF = \frac{(AF * EC) + TR}{2}$ . Já que os valores do ISF podem ser diversos é recomendável haver um acordo quanto ao que é um valor fraco e forte como afirmam Sanches et al. (2010).

Foi adotada a convenção descrita no quadro 5.1<sup>1</sup>. O índice de sustentabilidade financeira (ISF) médio das empresas é de 0,898 o que indica uma “sustentabilidade financeira substancial”. Este valor corrobora o fato de as empresas pesquisadas possuírem autonomia financeira boa, equilíbrio do crescimento confortável e trading adequado.

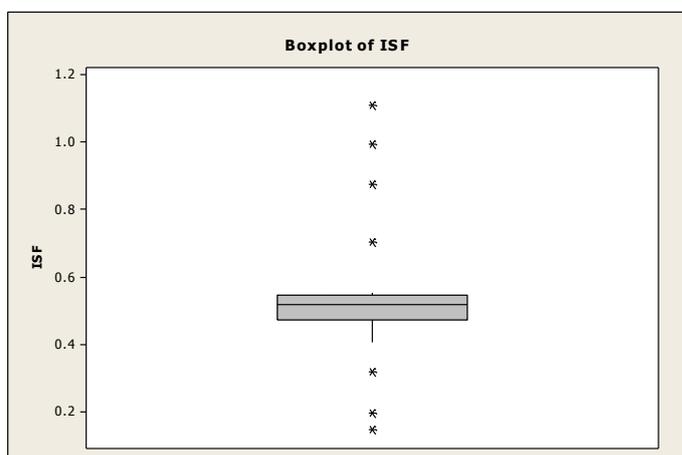


Figura 5.1- Boxplot do ISF das empresas consideradas (exceto R3 e R21)

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

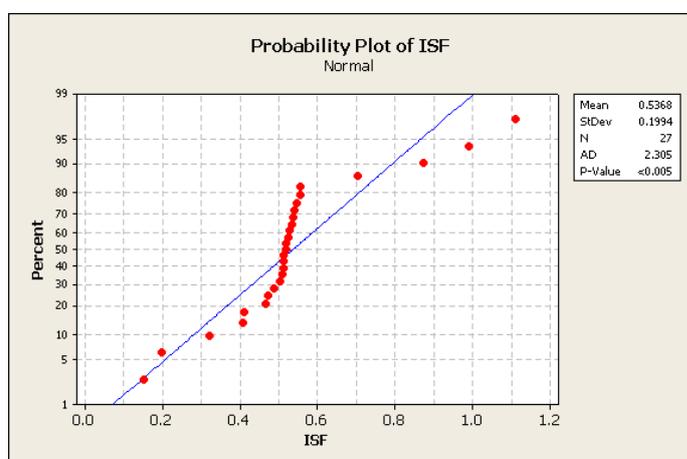


Figura 5.2- Teste de normalidade do ISF das empresas consideradas

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

A variável ISF com média 0.898 apresenta um alto desvio padrão no valor de 1.583. As figuras 5.1 e 5.2 evidenciam isso. Com efeito a figura 5.1 mostra o boxplot desta variáveis já desconsiderados os dois maiores *outliers* (das empresas R3 e R21). A mediana situa-se em 0.519. A figura 5.2 mostra que a distribuição da variável ISF não tem distribuição normal.

<sup>1</sup> Este quadro é o quadro 3.1 colocado aqui para comodidade de leitura.

## 5.2—AUTONOMIA FINANCEIRA

São testadas aqui as hipóteses referentes à autonomia Financeira (AF).

Tabela 5.4 Resultados Autonomia Financeira – empresa com lucros e com prejuízos

Empresa	L/AIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Cja	RA	Autonomia Financeira	Com Lucros	Com prejuízo	C/ Lucro e AF>1	C/ Prejuízo e AF<0,3
R3	164568.62	27351.88	347449.53	0.00	15933.07	231516.46	759774.53	347449.53	1.403	10.903	6.153	x		1	
R7	35009.07	8631.42	20172.17	0.00	8172.17	0.00	274013.38	17519.37	1.011	1.234	1.123	x		1	
R12	196159.53	24474.01	70200.56	0.00	50200.56	0.00	695284.31	66317.60	1.803	0.699	1.251	x		1	
R14	76801.66	16196.98	76280.40	0.00	50610.40	0.00	409142.35	73381.36	1.148	0.754	0.951	x		0	
R17	6627.12	16409.32	73266.42	0.00	23266.42	0.00	414376.89	68032.52	0.281	1.575	0.928	x		0	
R18	17550.65	4304.83	24725.21	0.00	19725.21	0.00	136661.34	22924.48	1.015	0.627	0.821	x		0	
R21	284444.28	14035.51	1525023.04	0.00	319023.04	867238.00	346384.75	169603.30	4.253	2.390	3.322	x		1	
R23	120005.43	20093.07	79054.04	0.00	29054.04	0.00	519200.88	70721.89	1.394	1.360	1.377	x		1	
R24	110113.90	3789.12	22425.54	0.00	19425.54	0.00	121446.16	22425.54	6.012	0.577	3.295	x		1	
R27	202070.71	48966.90	91126.05	0.00	34374.02	26752.03	1028036.08	88823.55	1.025	1.326	1.175	x		1	
R28	1143811.89	64710.92	226223.54	0.00	109242.99	66980.55	1807567.65	132579.27	3.735	1.035	2.385	x		1	
R30	21707.15	24355.33	109668.54	0.00	83998.54	0.00	308155.03	107637.40	0.378	0.653	0.516	x		0	
R31	40631.50	13234.01	49737.52	0.00	44737.52	0.00	407200.16	48176.69	0.814	0.556	0.685	x		0	
R34	144461.40	6257.49	53242.36	0.00	50242.36	0.00	155658.84	53242.36	4.817	0.530	2.674	x		1	
R36	15127.19	8048.77	23053.93	0.00	11053.93	0.00	261323.65	20899.12	0.576	1.043	0.809	x		0	
R38	119813.06	58685.63	170263.12	0.00	40981.03	89282.09	1361615.63	131047.92	0.608	2.077	1.343	x		1	
R42	9735.70	2502.16	120375.21	0.00	10549.70	0.00	81238.89	18054.72	0.978	5.705	3.342	x		1	
R43	33830.84	4239.46	968362.47	0.00	1804.47	0.00	116468.70	9599.90	1.796	268.323	135.060	x		1	
R5	-6637.41	2398.77	5974.91	0.00	2612.32	0.00	64483.05	5974.91	-0.353	0.000	-0.177		x		1
R9	-20472.78	8775.58	33311.87	0.00	7141.83	20170.04	217217.25	33311.87	-0.267	2.332	1.033		x		0
R11	-12802.93	12906.92	95442.40	0.00	113425.77	0.00	313274.81	92304.19	0.002	0.421	0.211		x		1
R13	-20019.29	4291.19	7735.22	0.00	25236.66	0.00	97424.00	7735.22	-0.733	0.153	-0.290		x		1
R15	166351.30	20352.49	194255.58	0.00	40835.45	0.00	587277.94	103749.73	1.835	2.379	2.107		x		0
R16	-15092.14	746.15	118.60	0.00	14801.93	0.00	24384.05	118.60	-3.845	0.004	-1.921		x		1
R20	-44386.69	5008.88	131.48	0.00	24249.09	0.00	130100.80	131.48	-1.572	0.003	-0.785		x		1
R33	41172.84	18662.51	72016.00	0.00	96427.86	0.00	528683.03	67184.56	0.641	0.373	0.507		x		0
R37	28311.87	11380.49	119714.74	0.00	247032.01	0.00	357876.98	118269.90	0.698	0.242	0.470		x		0
R39	58571.26	12897.01	3813.82	28441.60	55933.01	0.00	78640.50	1069.58	1.108	0.023	0.565		x		0
R40	3396.89	9660.18	2873.95	0.00	9161.54	0.00	239113.40	2846.74	0.270	0.157	0.214		x		1

Fonte: Autora.

Os resultados referentes a Autonomia Financeira são os seguintes:

### Hipótese Ha<sub>1</sub>

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos >1.

De 18 empresas que apresentaram lucro, seis (R14, R17, R18, R30, R31 e R36) não possuem AF>1: 12/18, ou seja, 66,67% das empresas com lucros possuem indicador de Autonomia Financeira >1.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	18
No. de sucessos	90	12

Executar      Cancelar

Resultados		
Z = 2.6619	Unilateral	Bilateral
p1 = 0.9000	p1 < p2 ou p1 > p2	p1 ≠ p2
p2 = 0.6667		
p-valor	0.0039	0.0078
Poder (0,05)	0.6984	0.5914

Figura 5.3- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com lucros.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

A hipótese é rejeitada ao nível de significância de 0,01. Não se pode afirmar ao nível de significância de 0.01 que o indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos >1.

Cabe observar que apenas duas empresas, com lucro, tiveram AF significativamente abaixo de 1: os casos das empresas R30 e R31.

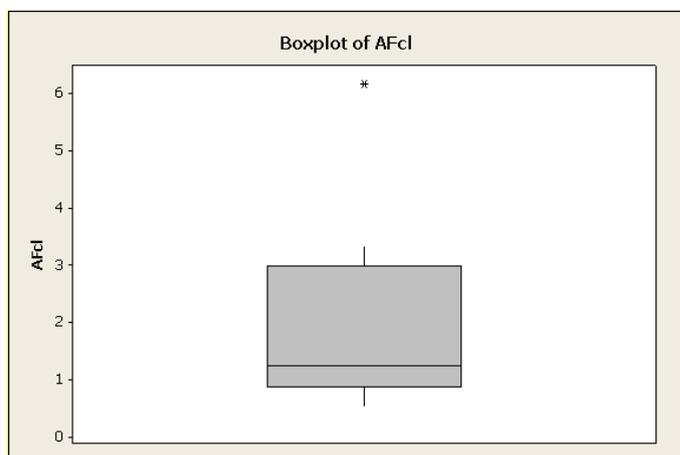


Figura 5.4- Box Plot de AF das empresas com lucro.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

A figura 5.4 mostra o gráfico *BoxPlot* de AF das empresas com lucro. Desconsiderando o caso da empresa R43, um evidente *outlier*, a média das 17 empresas restantes foi de 1,891 e a mediana 1,251. A tabela 5.5 mostra as estatísticas descritivas desta

variável: na primeira linha considerando as 18 empresas com lucro; na segunda linha a mesma análise retirada a empresa R43 (*outlier* dado que o seu AF=135.06).

Tabela 5.5 Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com lucros.

**Descriptive Statistics: AFcl; AFclx**

Variable	N	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
AFcl	18	9.29	7.41	31.42	0.516	0.901	1.30	3.30	135.06
AFclx	17	1.89	0.36	1.473	0.516	0.875	1.25	2.99	6.15

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Cabe destacar que o valor AF da empresa R43 é elevado face à pequena expressão do seu Passivo (circulante e não-circulante). Ver tabela 5.6. O valor de AF desta empresa foi muito influenciado pelo Rácio de Autonomia que é calculado assim:  $RA = \frac{P}{2 * (PC + PNC)}$ .

Tabela 5.6- Extrato do Balanço Patrimonial de R43

PASSIVO TOTAL	R\$ 968,362.47
PNC	R\$ 0.00
PC	R\$ 1,804.47

Fonte: Autora

De forma geral pode-se considerar que empresas com lucro tendem a ter um indicador de Autonomia Financeira próximo de 1 ou maior do que 1.

### Hipótese Hb<sub>1</sub>

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com prejuízos* é pelo menos, em 90% dos casos <0,3.

Das 11 empresas com prejuízos, seis delas possuem indicador de Autonomia Financeira <0,3, ou seja, 06/11: 54,55%.

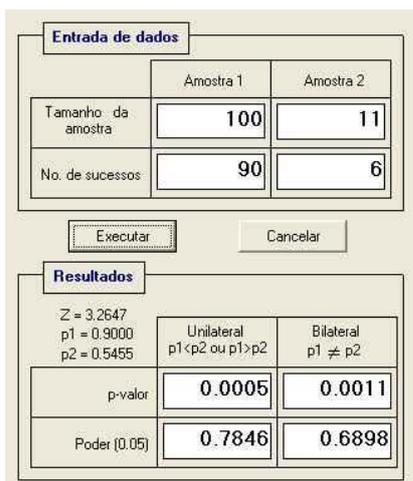


Figura 5.5- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízos.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

O *p-value* unilateral observado é de 0,0005. A hipótese é rejeitada. Não se pode afirmar, ao nível de significância de 0,01 que o indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízos é em pelo menos, em 90% dos casos <0,3.

Tabela 5.7: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízo e com lucro

Descriptive Statistics: AFcp; AFcl								
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
AFcp	11	0.176	1.024	-1.921	-0.290	0.214	0.565	2.107
AFcl	17	1.891	1.473	0.516	0.875	1.251	2.985	6.153

Legenda: AFcp: Autonomia financeira das empresas com prejuízo; AFcl: Autonomia financeira das empresas com lucro. (A empresa R43 foi removida do grupo AFcl por ser um *outlier*). Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

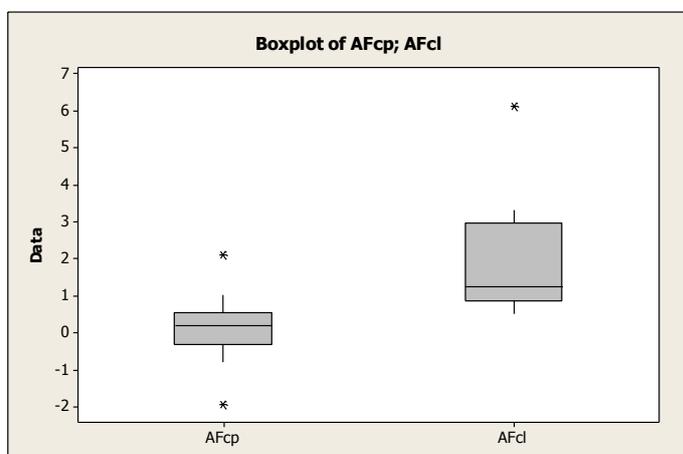


Figura 5.6- Box Plot de AF das empresas com prejuízo e com lucro.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

**Tabela 5.8: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com prejuízo e com lucro**  
**Mann-Whitney Test and CI: AFcp; AFcl**

	N	Median
AFcp	11	0.214
AFcl	17	1.251

Point estimate for ETA1-ETA2 is -1.241

95.2 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-2.729;-0.610)

W = 84.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0004

Legenda: AFcp: Autonomia financeira das empresas com prejuízo; AFcl: Autonomia financeira das empresas com lucro. (A empresa R43 foi removida do grupo AFcl por ser um *outlier*).

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Pelo teste Mann-Whitney (tabela 5.8) pode-se afirmar que há diferença significativa entre os valores de Autonomia Financeira das empresas com lucro e das empresas com prejuízo. A tabela 5.7 mostra as estatísticas descritivas dos dois grupos tendo a empresa R43 sido removida do grupo AFcl por ser um *outlier*. A figura 5.6 mostra os Box-plots referentes a tais estatísticas descritivas. A Mediana do grupo com lucro, 1.251 difere significativamente da mediana do grupo com prejuízo 0.214.

Tabela 5.9- Resultados Autonomia Financeira – empresa com dívidas e sem dívidas

Empresa	LAIR	DESPEIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Cja	RA	Autonomia Financeira	Com dívidas	Sem dívidas	C/ Dívidas e AF<0,3	S/ Dívidas e AF>1
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,00	0,42	0,21	x		1	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	-3,85	0,00	-1,92	x		1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	-1,57	0,00	-0,78	x		1	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,64	0,37	0,51	x		0	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,70	0,24	0,47	x		0	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	1,11	0,02	0,57	x		0	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,27	0,16	0,21	x		1	
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,40	10,90	6,15	x		1	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	-0,35	0,00	-0,18	x		0	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,01	1,23	1,12	x		1	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	-0,27	2,33	1,03	x		1	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,80	0,70	1,25	x		1	
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	-0,73	0,15	-0,29	x		0	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,15	0,75	0,95	x		0	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,83	2,38	2,11	x		1	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,28	1,57	0,93	x		0	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,02	0,63	0,82	x		0	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	4,25	2,39	3,32	x		1	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,39	1,36	1,38	x		1	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	6,01	0,58	3,29	x		1	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,03	1,33	1,18	x		1	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	3,74	1,04	2,39	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,38	0,65	0,52	x		0	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,81	0,56	0,68	x		0	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	4,82	0,53	2,67	x		1	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,58	1,04	0,81	x		0	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,61	2,08	1,34	x		1	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,98	5,71	3,34	x		1	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,80	268,32	135,06	x		1	

Fonte: Autora.

### Hipótese Hc<sub>1</sub>

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos >1.

Das 22 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido >0, 14 indicaram Autonomia Financeira >1, ou seja, 14/22: 63,64%.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	22
No. de sucessos	90	14
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 3.1568 p1 = 0.9000 p2 = 0.6364	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.0008	0.0016
Poder (0.05)	0.8257	0.7404

Figura 5.7- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas sem dívidas.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

A hipótese é rejeitada: o p-value observado foi de 0,0008. Não se pode afirmar ao nível de significância de 0,01 que o indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem dívidas* é em pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

### Hipótese Hd<sub>1</sub>

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$ .

Das 07 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $<0$ , quatro apresentaram Autonomia Financeira  $<0,3$ ; 04/07: 57,14%.

O teste binomial (figura 5.8) mostra que a proporção das empresas com dívidas e AF  $<0,3$  difere significativamente de 0.9, pelo que se rejeita a hipótese.

É possível fazer uma comparação, no que se refere à variável AF, das empresas com e sem dívidas. A tabela 5.10 mostra as estatísticas descritivas dos dois grupos;

Tabela 5.10: Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívida e sem dívida.

Descriptive Statistics: AFcd; AFsd								
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
AFcd	7	-0.104	0.923	-1.920	-0.780	0.210	0.510	0.570
AFsd	21	1.658	1.472	-0.290	0.815	1.180	2.530	6.150

Legenda: AFcd: Autonomia financeira das empresas com dívidas; AFsd: Autonomia financeira das empresas sem dívida. (A empresa R43 foi removida do grupo AFsd por ser um *outlier*). Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

**Entrada de dados**

	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	7
No. de sucessos	90	4

**Resultados**

Z = 2.5724  
p1 = 0.9000  
p2 = 0.5714

	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.0051	0.0101
Poder (0.05)	0.5938	0.4804

Figura 5.8- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívidas.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

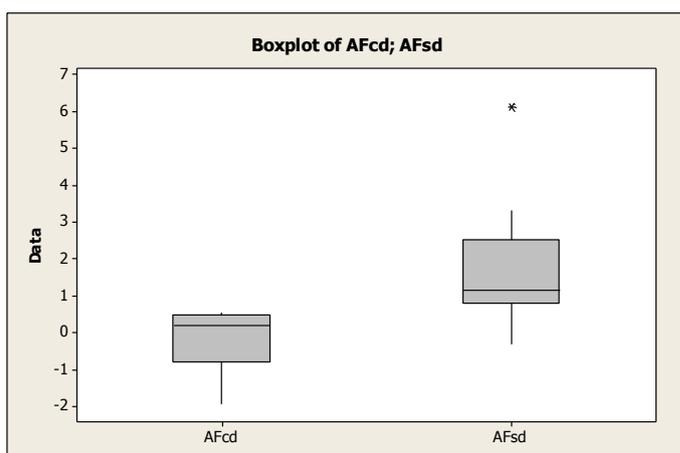


Figura 5.9- Box Plot de AF das empresas com dívida e sem dívida.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Pelo teste Mann-Whitney (tabela 5.11) pode-se afirmar que há diferença significativa, ao nível de significância 0.01, entre os valores de Autonomia Financeira das empresas com dívida e das empresas sem dívida. A tabela 5.10 mostra as estatísticas descritivas dos dois grupos tendo a empresa R43 sido removida do grupo AFsd por ser um *outlier*. A figura 5.9 mostra os Box-plots referentes a tais estatísticas descritivas. A mediana do grupo com dívida, 0.210 difere significativamente da mediana do grupo sem dívida, que é 1.18.

**Tabela 5.11: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com dívida e sem dívida**  
**Mann-Whitney Test and CI: AFcd; AFsd**

	N	Median
AFcd	7	0.210
AFsd	21	1.180

Point estimate for ETA1-ETA2 is -1.460  
 95.0 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-2.820;-0.560)  
 W = 39.0  
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0010  
 The test is significant at 0.0010 (adjusted for ties)

Legenda: AFcd: Autonomia financeira das empresas com dívida; AFsd: Autonomia financeira das empresas sem dívida. (A empresa R43 foi removida do grupo AFsd por ser um *outlier*). Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Tabela 5.12- Resultados Autonomia Financeira – empresa com excesso de custos e despesas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Cja	RA	Autonomia Financeira	Com excesso de custos e despesas	C/Excesso de Custos e AF<0.5
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	-0,353	0,000	-0,177	x	1
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	-0,267	2,332	1,033	x	0
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,002	0,421	0,211	x	1
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	-0,733	0,153	-0,290	x	1
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,835	2,379	2,107	x	0
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	-3,845	0,004	-1,921	x	1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	-1,572	0,003	-0,785	x	1
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,641	0,373	0,507	x	0
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,698	0,242	0,470	x	1
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	1,108	0,023	0,565	x	0
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,403	10,903	6,153		
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,011	1,234	1,123		
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,803	0,699	1,251		
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,148	0,754	0,951		
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,281	1,575	0,928		
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,015	0,627	0,821		
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	4,253	2,390	3,322		
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,394	1,360	1,377		
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	6,012	0,577	3,295		
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,025	1,326	1,175		
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	3,735	1,035	2,385		
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,378	0,653	0,516		
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,814	0,556	0,685		
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	4,817	0,530	2,674		
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,576	1,043	0,809		
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,608	2,077	1,343		
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,270	0,157	0,214		
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,978	5,705	3,342		
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,796	268,323	135,060		

### Hipótese He<sub>1</sub>

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com excesso de custos e despesas* é, pelo menos, em 90% dos casos <0,5.

Das 10 empresas que apresentaram o Lucro Operacional <0, seis resultaram em Autonomia Financeira <0,5. 06/10: 60,00%.

O teste binomial (figura 5.10) mostra que a proporção das empresas com excesso de custos e despesas com AF <0.5 difere significativamente de 0,9, pelo que se rejeita a hipótese.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	10
No. de sucessos	90	6
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 2.7141 p1 = 0.9000 p2 = 0.6000		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.0033	0.0066
Poder (0.05)	0.6569	0.5467

Figura 5.10- Teste binomial das duas proporções: Autonomia Financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.14 Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com e sem excesso de custos e despesas.

Descriptive Statistics: AFcecd; AFsecd						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
AFcecd	10	0.172	1.079	-1.921	0.341	2.107
AFsecd	18	1.798	1.482	0.214	1.213	6.153

Legenda: AFcecd: Autonomia financeira das empresas com excesso de custos e despesas. AFsecd: Autonomia financeira das empresas sem excesso de custos e despesas (R43: não considerada em AFsecd por ser notável outlier).

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

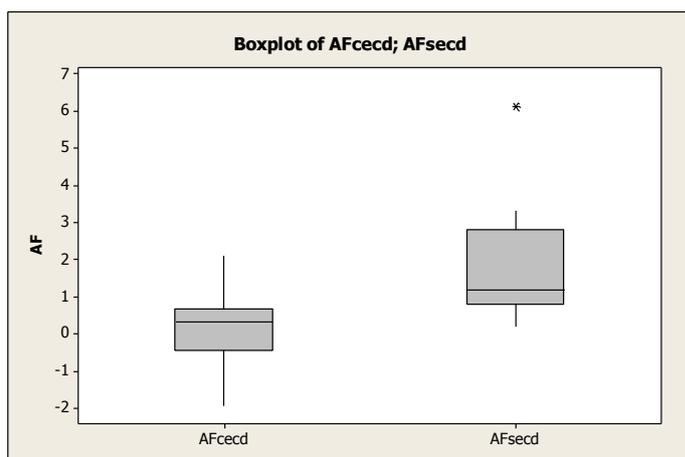


Figura 5.12- Box Plot de AF das empresas com e sem excesso de custos e despesas.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Tabela 5.15: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com e sem excesso de custos e despesas.

---

Mann-Whitney Test and CI: AFcecd; AFsecd

---

	N	Median
AFcecd	10	0.341
AFsecd	18	1.213

Point estimate for ETA1-ETA2 is -1.226

95.3 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-2.730;-0.474)

W = 78.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0014

---

Legenda: AFcecd: Autonomia financeira das empresas com excesso de custos e despesas; AFsecd: Autonomia financeira das empresas sem excesso de custos e despesas. (A empresa R43 foi removida do grupo AFsecd por ser um *outlier*).

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

A tabela 5.15 e a figura 5.12 mostram que há diferença significativa ao nível de significância 0.5 da média da variável AF das empresas com e sem excesso de custos e despesas. A autonomia financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas é bem menor (0.341) do que a autonomia financeira das empresas sem excesso de custos e despesas.

Tabela 5.16- Resultados Autonomia Financeira – empresa com capital e giro e sem capital de giro

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Cja	RA	Autonomia Financeira	Com capital de giro	Sem capital de giro	C/ Capital de Giro e AF>0.7	S/ Capital de Giro e AF<0.3
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,403	10,903	6,153	x		1	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	-0,353	0,000	-0,177	x		0	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,011	1,234	1,123	x		1	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,803	0,699	1,251	x		1	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,148	0,754	0,951	x		1	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,835	2,379	2,107	x		1	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,281	1,575	0,928	x		1	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,015	0,627	0,821	x		1	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	6,012	0,577	3,295	x		1	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,025	1,326	1,175	x		1	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	3,735	1,035	2,385	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,378	0,653	0,516	x		0	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,576	1,043	0,809	x		1	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,608	2,077	1,343	x		1	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	-0,267	2,332	1,033	x		1	
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,002	0,421	0,211	x		1	
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	-0,733	0,153	-0,290	x		1	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	-3,845	0,004	-1,921	x		1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	-1,572	0,003	-0,785	x		1	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	4,253	2,390	3,322	x		0	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,394	1,360	1,377	x		0	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,814	0,556	0,685	x		0	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,641	0,373	0,507	x		0	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	4,817	0,530	2,674	x		0	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,698	0,242	0,470	x		0	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	1,108	0,023	0,565	x		0	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,270	0,157	0,214	x		1	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,978	5,705	3,342	x		0	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,796	268,323	135,060	x		0	

### Hipótese H<sub>f1</sub>

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com capital de giro* pelo menos, em 90% dos casos é >0,7

Das 15 empresas que apresentaram o CCL positivo, treze indicaram Autonomia Financeira >0,7; 13/15: 86,67%.

O teste binomial (figura 5.13) mostra que a proporção das empresas com capital de giro, com AF >0,7 não difere da proporção de 0,9, pelo que a hipótese não é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	15
No. de sucessos	90	13
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 0.3938 p1 = 0.9000 p2 = 0.8667		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.3469	0.6937
Poder (0.05)	0.1093	0.0564

Figura 5.13- Teste binomial das duas proporções: Autonomia financeira (AF) das empresas com capital de giro.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{g1}$

- O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $< 0.3$ .

Para as 14 empresas que apresentaram o CCL negativo, apenas 05 resultaram em Autonomia Financeira  $< 0,3$ ; 05/14: 35,71%. Rejeita-se, desta forma, a hipótese.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	14
No. de sucessos	90	5
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 5.1046 p1 = 0.9000 p2 = 0.3571		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	0.9919	0.9809

Figura 5.14- Teste binomial das duas proporções: Autonomia financeira (AF) das empresas sem capital de giro.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.17 Estatísticas descritivas: Autonomia Financeira (AF) das empresas com e sem excesso de custos e despesas.

### Descriptive Statistics: AFccg; AFscg

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
AFccg	15	1.581	1.508	-0.177	0.821	1.123	2.107	6.153
AFscg	13	0.798	1.547	-1.921	-0.0395	0.507	2.026	3.342

Excluída a empresa R43 de AFscg

Legenda: AFccg: Autonomia financeira das empresas com capital de giro; AFscg: Autonomia financeira das empresas sem capital de giro (R43: não considerada em AFscg por ser notável *outlier*).

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

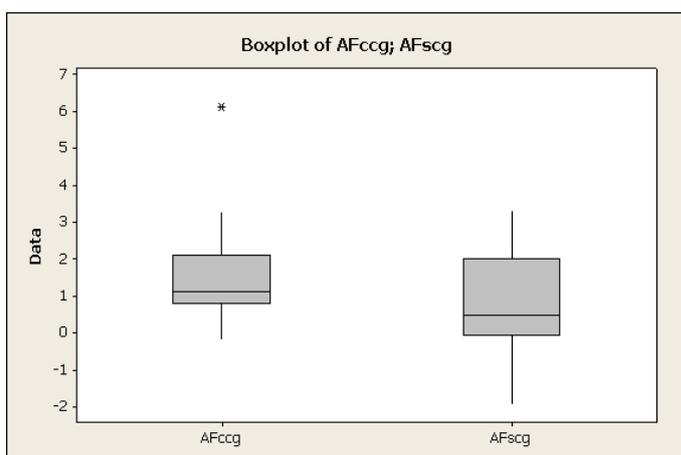


Figura 5.15- Box Plot de AF das empresas com e sem capital de giro.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Tabela 5.18: Teste Mann-Whitney da variável AF- empresas com capital de giro e sem capital de giro.

### Mann-Whitney Test and CI: AFccg; AFscg

	N	Median
AFccg	15	1.123
AFscg	13	0.507

Point estimate for ETA1-ETA2 is 0.653

95.2 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-0.169;1.700)

W = 255.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0883

Legenda: AFccg: Autonomia financeira das empresas com capital de giro; AFscg: Autonomia financeira das empresas sem capital de giro. (A empresa R43 foi removida do grupo AFscg por ser um *outlier*).

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Pelo teste Mann-Whitney (tabela 5.18) pode-se afirmar que não há diferença significativa, ao nível de significância 0.05, entre os valores de Autonomia Financeira das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro. A tabela 5.17 mostra as estatísticas descritivas dos dois grupos tendo a empresa R43 sido removida do grupo AFscg

por ser um *outlier*. A figura 5.15 mostra os Box-plots referentes a tais estatísticas descritivas. A Mediana do grupo com capital de giro, 1.123 não difere significativamente da mediana do grupo sem capital de giro que é 0.507.

## 5.3—EQUILÍBRIO DO CRESCIMENTO

Os resultados referentes ao Equilíbrio do Crescimento são os seguintes:

Tabela 5.19- Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com lucros e com prejuízos

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	R=Reservas de Lucros/vendas	T=Ativo circulante/vendas	Equilíbrio de crescimento G=R/T	Com Lucros	Com prejuízo	C/ Lucro e EC>1	C/ Prejuízo e EC<0.3
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	0,305	0,457	0,666	x		0	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,000	0,064	0,000	x		0	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,000	0,095	0,000	x		0	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,000	0,179	0,000	x		0	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,000	0,164	0,000	x		0	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,000	0,168	0,000	x		0	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	2,504	0,490	5,113	x		1	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,000	0,136	0,000	x		0	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,000	0,185	0,000	x		0	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,026	0,086	0,301	x		0	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	0,037	0,073	0,505	x		0	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,000	0,349	0,000	x		0	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,000	0,118	0,000	x		0	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,000	0,342	0,000	x		0	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,000	0,080	0,000	x		0	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,066	0,096	0,681	x		0	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,000	0,222	0,000	x		0	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,000	0,082	0,000	x		0	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,000	0,093	0,000		x	1	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,093	0,153	0,605		x	0	
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,000	0,295	0,000		x	1	
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,000	0,079	0,000		x	1	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,000	0,177	0,000		x	1	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,000	0,005	0,000		x	1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,000	0,001	0,000		x	1	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,000	0,127	0,000		x	1	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,000	0,330	0,000		x	1	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,000	0,014	0,000		x	1	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,000	0,012	0,000		x	1	

### Hipótese Hh<sub>1</sub>

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com lucros* pelo menos, em 90% dos casos é >1.

Das 18 empresas com lucros, apenas uma resultou um equilíbrio do crescimento >1, ou seja, 01/18: 5,56%. A hipótese é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	18
No. de sucessos	90	1
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 7.8514 p1 = 0.9000 p2 = 0.0556	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	1.0000	1.0000

Figura 5.16- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento das empresas com lucros.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Observar pela tabela 5.20 que as medianas do Equilíbrio do Crescimento das empresas com lucros e com prejuízo são nulas, o que explica a rejeição da hipótese. O valor observado está muito longe do valor esperado. O índice EC indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios. Um EC=1 significa que o crescimento é financiado totalmente por recursos internos. Assim um valor próximo de zero indica que o crescimento das empresas estudadas basicamente é feito com recursos de terceiros. Observar que a “empresa com dívidas”, a “empresa com excesso de custos e despesas” e a “empresa sem capital de giro” apresentam  $EC < 1$  demonstrando uma situação de declínio.

### Hipótese $H_{i1}$

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com prejuízos* pelo menos em 90% dos casos é  $< 0,3$ .

Das 11 empresas com prejuízos, 10 resultaram um equilíbrio do crescimento  $< 0,3$ , ou seja, 10/11: 90,91%. A hipótese não é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	11
No. de sucessos	90	10
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = -0.0958 p1 = 0.9000 p2 = 0.9091	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.4618	0.9237
Poder (0.05)	0.0479	0.0014

Figura 5.17- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com prejuízos.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.20- Estatísticas descritivas: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com lucros e das empresas com prejuízo.

#### Descriptive Statistics: ECcl; ECcp

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
ECcl	18	0.404	1.200	0.000000000	0.000000000	5.113
ECcp	11	0.055	0.182	0.000000000	0.000000000	0.605

Legenda: ECcl: Equilíbrio do Crescimento das empresas com lucro; ECcp: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com prejuízo.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Tabela 5.21- Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com dívidas e sem dívidas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	R=Reservas de Lucros/vendas	T=Ativo circulante/vendas	Equilíbrio de crescimento G=R/T	Com dívidas	Sem dívidas	C/ Dívidas e EC<0,3	S/ Dívidas e EC>1
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,000	0,295	0,000	x		1	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,000	0,005	0,000	x		1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,000	0,001	0,000	x		1	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,000	0,127	0,000	x		1	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,000	0,330	0,000	x		1	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,000	0,014	0,000	x		1	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,000	0,012	0,000	x		1	
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	0,305	0,457	0,666	x		0	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,000	0,093	0,000	x		0	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,000	0,064	0,000	x		0	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,093	0,153	0,605	x		0	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,000	0,095	0,000	x		0	
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,000	0,079	0,000	x		0	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,000	0,179	0,000	x		0	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,000	0,177	0,000	x		0	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,000	0,164	0,000	x		0	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,000	0,168	0,000	x		0	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	2,504	0,490	5,113	x		1	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,000	0,136	0,000	x		0	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,000	0,185	0,000	x		0	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,026	0,086	0,301	x		0	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	0,037	0,073	0,505	x		0	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,000	0,349	0,000	x		0	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,000	0,118	0,000	x		0	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,000	0,342	0,000	x		0	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,000	0,080	0,000	x		0	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,066	0,096	0,681	x		0	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,000	0,222	0,000	x		0	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,000	0,082	0,000	x		0	

### Hipótese H<sub>j1</sub>

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com dívidas* pelo menos, em 90% dos casos é <0,3.

As 7 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido <0 obtiveram Equilíbrio do Crescimento <0,3, ou seja 7/7 = 100%. A hipótese não é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	7
No. de sucessos	90	7
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = -0.8787 p1 = 0.9000 p2 = 1.0000		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.1898	0.3795
Poder (0.05)	0.0862	-0.0610

Figura 5.18- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) para as empresas com dívidas.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{k1}$

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas sem dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $>1$ .

Das 22 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $> 0$ , apenas 01 resultou Equilíbrio do Crescimento  $>1$ , ou seja, 01/22: 4,55%. Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	22
No. de sucessos	90	1
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 8.3354 p1 = 0.9000 p2 = 0.0455		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	1.0000	1.0000

Figura 5.19- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) para as empresas sem dívidas.

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.21.1 Estatísticas descritivas: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas.

Descriptive Statistics: ECcd; ECsd						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
ECcd	7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ECsd	22	0.358	1.090	0.000	0.000	5.113

Legenda: ECcd: Equilíbrio do crescimento das empresas com dívidas; ECsd: Equilíbrio do crescimento das empresas sem dívidas.

Fonte: a Autora com dados do MiniTab r.14.

O equilíbrio do crescimento das empresas com dívidas é nulo. O teste de sinais de Wilcoxon testa se a média da variável EC das empresas sem dívidas, que é 0.358 com desvio padrão 1.09 difere significativamente de zero.

Tabela 5.22 Teste de Wilcoxon da variável Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem dívidas

Wilcoxon Signed Rank Test: ECsd						
Test of median = 0.000000 versus median not = 0.000						
			N			
			for	Wilcoxon		
	N	N*	Test	Statistic	P	Estimated Median
ECsd	22	3	6	21.0	0.036	0.000

Legenda: ECsd: Equilíbrio do crescimento das empresas sem dívidas

Fonte: a Autora com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.23- Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com excesso de custos e despesas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	R=Reservas de Lucros/vendas	T=Ativo circulante/vendas	Equilíbrio de crescimento G=R/T	Com excesso de custos e despesas	C/ Excesso de Custos e EC<0,5
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,000	0,093	0,000	x	1
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,093	0,153	0,605	x	0
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,000	0,295	0,000	x	1
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,000	0,079	0,000	x	1
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,000	0,177	0,000	x	1
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,000	0,005	0,000	x	1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,000	0,001	0,000	x	1
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,000	0,127	0,000	x	1
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,000	0,330	0,000	x	1
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,000	0,014	0,000	x	1
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	0,305	0,457	0,666		
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,000	0,064	0,000		
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,000	0,095	0,000		
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,000	0,179	0,000		
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,000	0,164	0,000		
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,000	0,168	0,000		
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	2,504	0,490	5,113		
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,000	0,136	0,000		
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,000	0,185	0,000		
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,026	0,086	0,301		
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	0,037	0,073	0,505		
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,000	0,349	0,000		
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,000	0,118	0,000		
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,000	0,342	0,000		
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,000	0,080	0,000		
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,066	0,096	0,681		
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,000	0,012	0,000		
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,000	0,222	0,000		
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,000	0,082	0,000		

### Hipótese H<sub>1</sub>

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com excesso de custos e despesas* pelo menos em 90% dos casos é <0,5.

Das 10 empresas que apresentaram excesso de custos e despesas, 09 resultaram em Equilíbrio do Crescimento <0,5, ou seja, 9/10: 90,00%. Hipótese não rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	10
No. de sucessos	90	9
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 0.0000		
p1 = 0.9000	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p2 = 0.9000		
p-valor	0.5000	1.0000
Poder (0.05)	---	---

Figura 5.20- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com excesso de custos e despesas

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.24- Resultados Equilíbrio do Crescimento – empresa com capital de giro e sem capital de giro

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	R=Reservas de Lucros/vendas	T=Ativo circulante/vendas	Equilíbrio de crescimento G=R/T	Com capital de giro	Sem capital de giro	C/ Capital de Giro e EC>0,5	S/ Capital de Giro e EC<0,3
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	0,305	0,457	0,666	x		1	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,000	0,093	0,000	x		0	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,000	0,064	0,000	x		0	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,093	0,153	0,605	x		1	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,000	0,095	0,000	x		0	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,000	0,179	0,000	x		0	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,000	0,177	0,000	x		0	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,000	0,164	0,000	x		0	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,000	0,168	0,000	x		0	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,000	0,185	0,000	x		0	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,026	0,086	0,301	x		0	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	0,037	0,073	0,505	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,000	0,349	0,000	x		0	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,000	0,080	0,000	x		0	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,066	0,096	0,681	x		1	
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,000	0,295	0,000		x		1
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,000	0,079	0,000		x		1
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,000	0,005	0,000		x		1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,000	0,001	0,000		x		1
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	2,504	0,490	5,113		x		0
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,000	0,136	0,000		x		1
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,000	0,118	0,000		x		1
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,000	0,127	0,000		x		1
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,000	0,342	0,000		x		1
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,000	0,330	0,000		x		1
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,000	0,014	0,000		x		1
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,000	0,012	0,000		x		1
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,000	0,222	0,000		x		1
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,000	0,082	0,000		x		1

### Hipótese Hm<sub>1</sub>

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,5$ .

Das 15 empresas que apresentaram o CCL positivo, 04 possuem o Equilíbrio do Crescimento  $>0,5$ , ou seja, 04/15: 26,67%. Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	15
No. de sucessos	90	4
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 5.9204 p1 = 0.9000 p2 = 0.2667	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	0.9997	0.9990

Figura 5.21- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com capital de giro  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{n1}$

- O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $< 0.3$ .

Para as 14 empresas que apresentaram CCL negativo, 13 resultaram em Equilíbrio do Crescimento  $< 0,3$ , ou seja, 13/14: 92,86%. Hipótese não rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	14
No. de sucessos	90	13
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = -0.3391 p1 = 0.9000 p2 = 0.9286	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.3673	0.7345
Poder (0.05)	0.0808	0.0291

Figura 5.22- Teste binomial das duas proporções: Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem capital de giro.  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

A tabela 5.25 mostra que a média do equilíbrio de crescimento de todas as empresas se situa em 0,271 com mediana nula.

Tabela 5.25 Estatísticas descritivas- Equilíbrio do Crescimento

Descriptive Statistics: EC						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
EC	29	0.271	0.957	0.000	0.000	5.113

Legenda: EC: Equilíbrio do Crescimento

Fonte: a Autora com dados do MiniTab r.14

Cabe lembrar que a expressão “equilíbrio do crescimento” (EC) identifica a taxa de crescimento que uma empresa consegue sustentar com o seu fluxo de caixa operacional. Este indicador é calculado por:  $EC = \frac{R}{T}$  onde R=Reservas de lucros/vendas; T=Ativo circulante/vendas. A divisão R/T dá a taxa de crescimento do ativo circulante que a empresa consegue financiar com as reservas de lucros (RL). Na medida em que as variáveis R e T possuem o mesmo denominador, o equilíbrio de crescimento pode-se escrever:

$$EC = \frac{R}{T} = \frac{\frac{RL}{V}}{\frac{AC}{V}} = \frac{RL}{AC} .$$

O índice EC indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios. Um EC=1 significa que o crescimento é financiado totalmente por recursos internos; um valor negativo para EC indica que o crescimento da empresa está declinado. Neste estudo observou-se uma mediana nula indicando que o crescimento das empresas estudadas não é financiado por recursos próprios. A tabela 5.26 mostra os 6 casos observados, dentre 29 que não possuem valor nulo.

Tabela 5.26 – rol das empresas que não apresentaram valor nulo do Equilíbrio do Crescimento

Equilíbrio do Crescimento	
R3	0.6660
R9	0.6050
R21	5.1130
R27	0.3010
R28	0.5050
R38	0.6810

Fonte: a Autora

Tabela 5.27- Estatísticas descritivas: Equilíbrio do Crescimento das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro

---

**Descriptive Statistics: ECcgg; ECscg**

---

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
ECcgg	15	0.1839	0.2818	0.000	0.000	0.6810
ECscg	14	0.365	1.367	0.000	0.000	5.113

---

Legenda: ECcgg: Equilíbrio do crescimento das empresas com capital de giro; ECscg: Equilíbrio do crescimento sem capital de giro

Fonte: a Autora com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.28- Teste de Mann-Whitney das variáveis Equilíbrio do Crescimento das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro

---

**Mann-Whitney Test and CI: ECcgg; ECscg**

---

	N	Median
ECcgg	15	0.000
ECscg	14	0.000

Point estimate for ETA1-ETA2 is -0.000

95.3 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-0.000;0.301)

W = 250.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.2849

The test is significant at 0.1311 (adjusted for ties)

---

Legenda: ECcgg: Equilíbrio do crescimento das empresas com capital de giro; ECscg: Equilíbrio do crescimento sem capital de giro

Fonte: a Autora com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.27 e 5.28 mostram que as medianas da variável Equilíbrio do Crescimento das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro são nulas e que não há diferenças significativas entre elas, portanto.

## 5.4—TRADING

Os resultados referentes a *Trading* são os seguintes:

Tabela 5.29- Resultados *Trading* – empresa com lucro e empresa com prejuízo

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Trading	Com Lucros	Com prejuízo	C/ Lucro e T>1	C/ Prejuízo e T<0.5
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,436	x		1	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,034	x		1	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,023	x		1	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,056	x		1	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	1,108	x		1	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,023	x		1	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	0,569	x		0	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,080	x		1	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	1,025	x		1	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,053	x		1	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,013	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	1,077	x		1	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	1,008	x		1	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	1,019	x		1	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	1,038	x		1	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	1,066	x		1	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	1,092	x		1	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,067	x		1	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	1,052		x		0
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	1,120		x		0
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,933		x		0
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,820		x		0
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,107		x		0
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,398		x		1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,815		x		0
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,945		x		0
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,640		x		0
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,302		x		1
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,974		x		0

### Hipótese Ho<sub>1</sub>

- O indicador de Trading (TR) das *empresas com lucros* pelo menos, em 90% dos casos é  $>1$ .

Das 18 empresas que apresentaram resultado do exercício positivo, 17 resultaram em Trading  $>1$ , ou seja 17/18: 94,44%. Hipótese não rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	18
No. de sucessos	90	17
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = -0.5970 p1 = 0.9000 p2 = 0.9444		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.2752	0.5505
Poder (0.05)	0.1327	0.0663

Figura 5.23- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com lucros.  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{p1}$

- O indicador de Trading (TR) das *empresas com prejuízos* pelo menos, em 90% dos casos é  $< 0,5$ .

Das 11 empresas que apresentaram resultado do exercício negativo, apenas 02 resultaram em Trading  $< 0,5$ , ou seja, 02/11: 18,18%.

Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	11
No. de sucessos	90	2
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 6.0024 p1 = 0.9000 p2 = 0.1818		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	0.9999	0.9997

Figura 5.24- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com prejuízos.  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.30- Estatísticas descritivas de Trading (TR) das empresas com lucros e das empresas com prejuízo

Descriptive Statistics: Tcl; Tcp								
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
Tcl	18	1.0437	0.1522	0.5690	1.0220	1.0455	1.0778	1.4360
Tcp	11	0.8278	0.2750	0.3020	0.6400	0.9330	1.0520	1.1200

Legenda: Tcl: Trading das empresas com lucros; Tcp: Trading das empresas com prejuízos

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

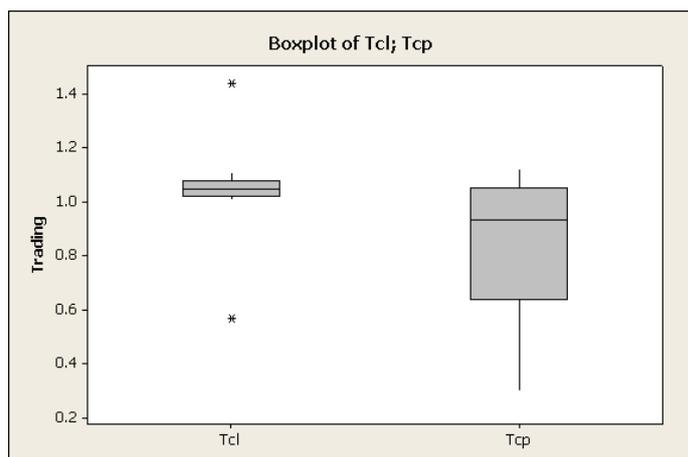


Figura 5.25- Blox-plot de *Trading* das empresas com lucros e das empresas com prejuízos.

Fonte: Autora, com dados do Minitab r.14

Tabela 5.31- Teste de Mann-Whitney da variável Trading das empresas com lucros e das empresas com prejuízos

Mann-Whitney Test and CI: Tcl; Tcp		
	N	Median
Tcl	18	1.0455
Tcp	11	0.9330

Point estimate for ETA1-ETA2 is 0.1395

95.5 Percent CI for ETA1-ETA2 is (0.0281;0.3791)

W = 321.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0232

The test is significant at 0.0232 (adjusted for ties)

Legenda: Tcl; Trading das empresas com lucros; Tcp: Trading das empresas com prejuízos

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.30 e 5.31 mostram que as medianas da variável Trading das empresas com lucros e das empresas com prejuízos, não apresentam diferenças significativas entre elas.

Tabela 5.32- Resultados *Trading* – empresa com dívidas e empresa sem dívidas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	<i>Trading</i>	Com dívidas	Sem dívidas	C/ Dívidas e T<0,5	S/ Dívidas e T>1
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,933	x		0	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,398	x		1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,815	x		0	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,945	x		0	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,640	x		0	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,302	x		1	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,974	x		0	
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,436		x		1
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	1,052		x		1
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,034		x		1
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	1,120		x		1
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,023		x		1
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,820		x		0
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,056		x		1
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,107		x		1
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	1,108		x		1
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,023		x		1
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	0,569		x		0
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,080		x		1
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	1,025		x		1
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,053		x		1
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,013		x		1
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	1,077		x		1
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	1,008		x		1
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	1,019		x		1
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	1,038		x		1
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	1,066		x		1
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	1,092		x		1
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,067		x		1

### Hipótese Hq<sub>1</sub>

- O indicador de *Trading* (TR) das *empresas com dívidas* pelo menos, em 90% dos casos é <0,5.

Das 7 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido <0, duas resultaram em *Trading* <0,5, ou seja 02/07: 28,57%. Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	7
No. de sucessos	90	2
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 4.5256 p1 = 0.9000 p2 = 0.2857	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	0.9573	0.9149

Figura 5.26- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com dívidas  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{r1}$

- O indicador de Trading (TR) das *empresas sem dívidas* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ .

Das 22 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $>0$ , 20 resultaram em Trading  $>1$ , ou seja, 20/22: 90,91%. Hipótese não é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	22
No. de sucessos	90	20
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = -0.1296 p1 = 0.9000 p2 = 0.9091	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.4484	0.8969
Poder (0.05)	0.0540	0.0075

Figura 5.26.1- Teste binomial das duas proporções: Trading (TR) das empresas sem dívidas  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.33- Estatísticas descritivas de *Trading* (TR) das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas

**Descriptive Statistics: Tcd; Tsd**

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
Tcd	7	0.715	0.275	0.302	0.815	0.974
Tsd	22	1.040	0.147	0.569	1.053	1.436

Legenda: Tcd: *Trading* das empresas com dívidas; Tsd: *Trading* das empresas sem dívidas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

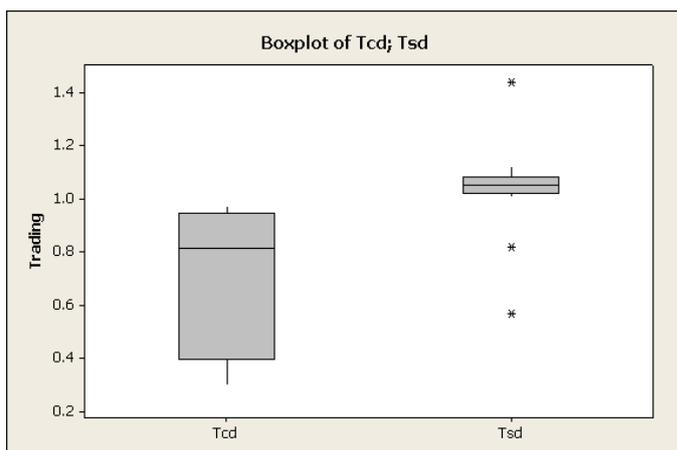


Figura 5.27- Box-Plot de *Trading* das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.34- Teste de Mann-Whitney para a variável *Trading* para as empresas com dívidas e das empresas sem dívidas

**Mann-Whitney Test and CI: Tcd; Tsd**

	N	Median
Tcd	7	0.8150
Tsd	22	1.0525

Point estimate for ETA1-ETA2 is -0.2375

95.0 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-0.6212;-0.1051)

W = 36.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0005

The test is significant at 0.0005 (adjusted for ties)

Legenda: Tcd: *Trading* das empresas com dívidas; Tsd: *Trading* das empresas sem dívidas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.33 e 5.34 mostram que as medianas da variável *Trading* das empresas com dívidas e sem dívidas, não apresentam diferenças significativas entre elas.

Tabela 5.35- Resultados *Trading* – empresa excesso de custos e despesas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Trading	Com excesso de custos e despesas	C/ Excesso de Custos e T>0.7
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	1,052	x	1
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	1,120	x	1
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,933	x	1
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,820	x	1
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,107	x	1
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,398	x	0
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,815	x	1
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,945	x	1
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,640	x	0
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,302	x	0
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,436		
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,034		
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,023		
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,056		
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	1,108		
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,023		
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	0,569		
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,080		
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	1,025		
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,053		
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,013		
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	1,077		
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	1,008		
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	1,019		
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	1,038		
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	1,066		
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,974		
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	1,092		
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,067		

### Hipótese Hs<sub>1</sub>

- O indicador de Trading (TR) das *empresas com excesso de custos e despesas* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$ .

Das 10 empresas que apresentaram excesso de custos e despesas, 07 resultaram em Trading  $>0,7$ , ou seja, 07/10: 70,00%. A hipótese não é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	10
No. de sucessos	90	7
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 1.8680	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p1 = 0.9000		
p2 = 0.7000		
p-valor	0.0309	0.0618
Poder (0.05)	0.4510	0.3425

Figura 5.28- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com excesso de custos e despesas

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

A tabela 5.36 mostra as estatísticas descritivas da variável Trading das empresas com excesso de custos e despesas (Tcec) das demais.

Tabela 5.36- Estatísticas descritivas de Trading para as empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas

**Descriptive Statistics: Tcec; Tsec**

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
Tcec	10	0.8132	0.2854	0.3020	0.8765	1.1200
Tsec	20	1.0387	0.1449	0.5690	1.0360	1.4360

Legenda: Tcec: Trading das empresas com excesso de custos e despesas; Tsec: Trading das empresas sem excesso de custos e despesas.

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

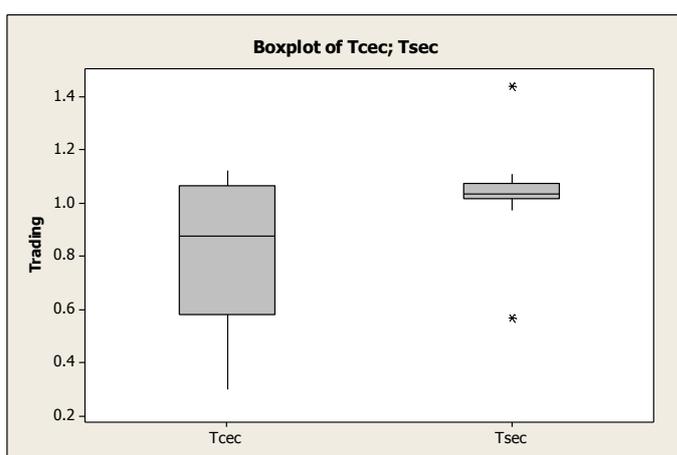


Figura 5.29- Box-Plot de Trading das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.37- Teste de Mann-Whitney da variável *Trading* das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas

---

Mann-Whitney Test and CI: Tcec; Tsec

---

	N	Median
Tcec	10	0.8765
Tsec	20	1.0360

Point estimate for ETA1-ETA2 is -0.1730  
 95.5 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-0.3839;-0.0010)  
 W = 108.0  
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0408  
 The test is significant at 0.0407 (adjusted for ties)

---

Legenda: Tcec: Trading das empresas com excesso de custos e despesas; Tsec: Trading das empresas sem excesso de custos e despesas.

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

A tabela 5.37 e a figura 5.29 mostram que há diferença significativa variável *Trading* das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas. O indicador médio de *Trading* das empresas com excesso de custos e despesas é 0.8765 e o das empresas sem excesso de custos e despesas é 1.036. Um T=1 significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de manio) adequado ao desenvolvimento dos negócios.

Tabela 5.38- Resultados *Trading* – empresa com capital de giro e sem capital de giro

Empresa	L/AIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	Trading	Com capital de giro	Sem capital de giro	C/ Capital de Giro e T>1.0	S/ Capital de Giro e T<0.5
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	1,436	x		1	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	1,052	x		1	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	1,034	x		1	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	1,120	x		1	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	1,023	x		1	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	1,056	x		1	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	1,107	x		1	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	1,108	x		1	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	1,023	x		1	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	1,025	x		1	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	1,053	x		1	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,013	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	1,077	x		1	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	1,038	x		1	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	1,066	x		1	
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,933		x		0
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,820		x		0
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,398		x		1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,815		x		0
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	0,569		x		0
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	1,080		x		0
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	1,008		x		0
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,945		x		0
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	1,019		x		0
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,640		x		0
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,302		x		1
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,974		x		0
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	1,092		x		0
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	1,067		x		0

### Hipótese H<sub>t1</sub>

- O indicador de Trading (TR) das *empresas com capital de giro* pelo menos, em 90% dos casos é >1.

As 15 empresas que apresentaram CCL positivo resultaram em Trading >1, ou seja, 15/15: 100,00%. A hipótese não é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	15
No. de sucessos	90	15

Executar      Cancelar

Resultados		
Z = -1.2817 p1 = 0.9000 p2 = 1.0000	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	0.1000	0.1999
Poder (0.05)	0.5097	0.2711

Figura 5.30- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas com capital de giro  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{u1}$

- O indicador de Trading (TR) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $< 0.5$ .

Das 14 empresas que apresentaram CCL negativo, apenas duas resultaram em Trading  $> 0,5$ , ou seja, 02/14: 14,29%. Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	14
No. de sucessos	90	2

Executar      Cancelar

Resultados		
Z = 6.7234 p1 = 0.9000 p2 = 0.1429	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	1.0000	1.0000

Figura 5.31- Teste binomial das duas proporções: Trading das empresas sem capital de giro  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.39- Estatísticas descritivas de Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro

Descriptive Statistics: Tccg; Tscg						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
Tccg	15	1.0767	0.1092	0.9330	1.0530	1.4360
Tscg	14	0.8330	0.2586	0.3020	0.9390	1.0920

Legenda: Tccg: Trading das empresas com capital de giro; Tscg: Trading das empresas sem capital de giro

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

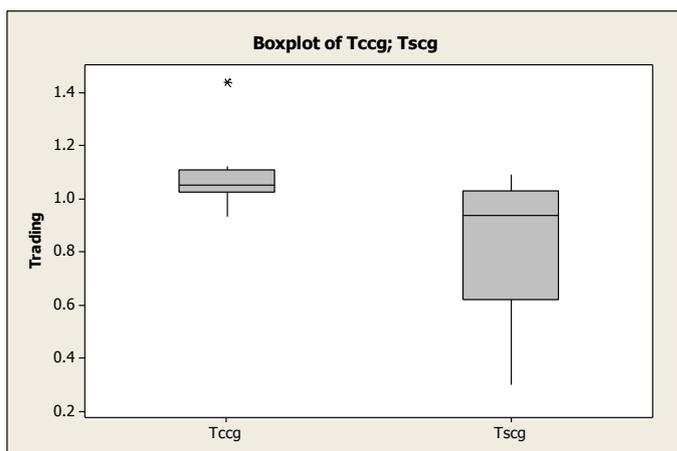


Figura 5.32- Box-Plot de Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro.

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.40- Teste de Mann-Whitney da variável Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro

Mann-Whitney Test and CI: Tccg; Tscg		
	N	Median
Tccg	15	1.0530
Tscg	14	0.9390

Point estimate for ETA1-ETA2 is 0.1335  
 95.3 Percent CI for ETA1-ETA2 is (0.0441;0.4120)  
 W = 293.5  
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0030  
 The test is significant at 0.0030 (adjusted for ties)

Legenda: Tccg: Trading das empresas com capital de giro; Tscg: Trading das empresas sem capital de giro

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.39 e 5.40 mostram que as medianas da variável Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro não são significativamente diferentes.

Também a tabela 5.40 e a figura 5.32 mostram que não há diferença significativa da variável *Trading* das empresas com capital de giro e sem capital de giro. O indicador médio de *Trading* das empresas com capital de giro é 1.0530 e o das empresas sem capital de giro e despesas é 0.9390. Um  $TR=1$  significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de manei) adequado ao desenvolvimento dos negócios.

## 5.5—SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

Os resultados referentes ao índice de sustentabilidade financeiras são os seguintes:

Tabela 5.41 Resultados ISF – empresa com lucro e empresa com prejuízo

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	ISF	Com Lucros	Com prejuízo	C/ Lucro e ISF>1	C/ Prejuízo e ISF<0.3
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	2,768	x		1	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,517	x		0	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,512	x		0	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,528	x		0	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,554	x		0	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,512	x		0	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	8,777	x		1	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,540	x		0	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,512	x		0	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,703	x		0	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,109	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,538	x		0	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,504	x		0	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,510	x		0	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,519	x		0	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,991	x		0	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,546	x		0	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,533	x		0	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,526		x		0
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,873		x		0
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,466		x		0
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,410		x		0
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,554		x		0
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,199		x		1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,407		x		0
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,472		x		0
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,320		x		0
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,151		x		1
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,487		x		0

### Hipótese Hv<sub>1</sub>

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com lucros* pelo menos, em 90% dos casos é >1.

Das 18 empresas que apresentaram lucro no exercício, 03 resultaram em ISF  $>1$ , ou seja, 03/18: 16,67%. Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	18
No. de sucessos	90	3
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 7.0092 p1 = 0.9000 p2 = 0.1667	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	1.0000	1.0000

Figura 5.33- Teste binomial das duas proporções: ISF das empresas com lucros.  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{w1}$

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com prejuízos* pelo menos, em 90% dos casos é  $<0,3$ .

Das 11 empresas que apresentaram prejuízo, 02 resultaram em ISF  $<0,3$ , ou seja, 02/11: 18,18%.

A hipótese é rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	11
No. de sucessos	90	2
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 6.0024 p1 = 0.9000 p2 = 0.1818	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0.0001	< 0.0001
Poder (0.05)	0.9999	0.9997

Figura 5.34- Teste binomial das duas proporções: ISF das empresas com prejuízos.  
Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.42- Estatísticas descritivas: ISF das empresas com lucro e das empresas com prejuízo

Descriptive Statistics: SFcl; SFcp						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
SFcl	17	1.214	2.026	0.504	0.538	8.777
SFcp	11	0.442	0.192	0.151	0.466	0.873

Legenda: SFcl: Sustentabilidade financeira das empresas com lucro; SFcp: Sustentabilidade financeira das empresas com prejuízo.

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

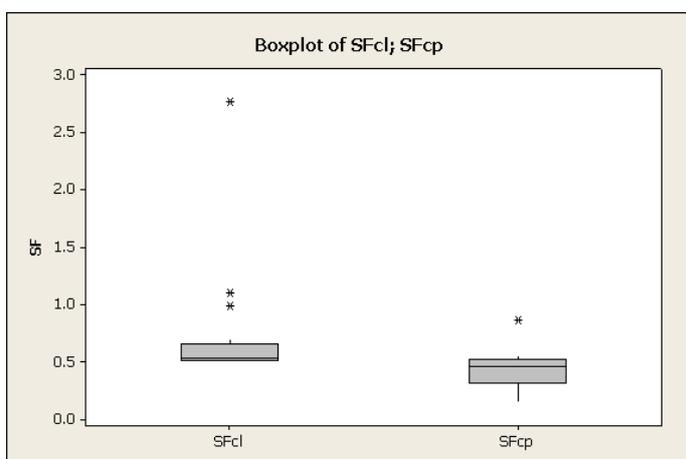


Figura 5.35: Box-plot de Sustentabilidade financeira das empresas com lucro e das empresas com prejuízo.

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.43- Teste de Mann-Whitney para a variável Sustentabilidade Financeira (ISF) para as empresas com lucro e das empresas com prejuízo

Mann-Whitney Test and CI: SFcl; SFcp		
	N	Median
SFcl	16	0.5330
SFcp	11	0.4660

Point estimate for ETA1-ETA2 is 0.1180  
 95.4 Percent CI for ETA1-ETA2 is (0.0400;0.3469)  
 W = 280.5  
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0057  
 The test is significant at 0.0057 (adjusted for ties)

Legenda: SFcl: Sustentabilidade financeira das empresas com lucro; SFcp: Sustentabilidade financeira das empresas com prejuízo.

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.42 e 5.43 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com lucro e das empresas com prejuízo não são significativamente diferentes.

Também a tabela 5.43 e a figura 5.35 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com lucro e das empresas com prejuízo. O indicador médio de ISF das empresas com lucro é 0.5330 e o das empresas com prejuízo é 0.4660. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

Tabela 5.44- Resultados ISF – empresa com dívidas e empresa sem dívidas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	ISF	Com dívidas	Sem dívidas	C/ Dívidas e ISF<0,3	S/ Dívidas e ISF>0,7
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,466	x		0	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,199	x		1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,407	x		0	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,472	x		0	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,320	x		0	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,151	x		1	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,487	x		0	
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	2,768		x		1
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,526		x		0
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,517		x		0
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,873		x		1
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,512		x		0
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,410		x		0
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,528		x		0
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,554		x		0
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,554		x		0
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,512		x		0
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	8,777		x		1
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,540		x		0
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,512		x		0
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,703		x		1
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,109		x		1
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,538		x		0
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,504		x		0
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,510		x		0
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,519		x		0
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,991		x		1
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,546		x		0
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,533		x		0

### Hipótese Hx<sub>1</sub>

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com dívidas* pelo menos, em 90% dos casos é <0,3.

Das 07 empresas que apresentaram PL <0, duas resultaram em ISF <0,3, ou seja, 02/07: 28,57%.

Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	7
No. de sucessos	90	2
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 4,5256 p1 = 0,9000 p2 = 0,2857	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0,0001	< 0,0001
Poder (0,05)	0,9573	0,9149

Figura 5.36- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas com dívidas

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese $H_{y1}$

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas sem dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$ .

Das 22 empresas que apresentaram  $PL >0$ , seis empresas resultaram em  $ISF >0,7$ , ou seja, 06/22: 27,27%.

Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	22
No. de sucessos	90	6
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 6,5047 p1 = 0,9000 p2 = 0,2727	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0,0001	< 0,0001
Poder (0,05)	1,0000	1,0000

Figura 5.37- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas sem dívidas

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.45- Estatísticas descritivas de Sustentabilidade Financeira das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas

Descriptive Statistics: SFcd; SFsd						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
SFcd	7	0.357	0.137	0.151	0.407	0.487
SFsd	22	1.070	1.791	0.410	0.536	8.777

Legenda: SFcd: Sustentabilidade financeira das empresas co dívidas; SFsd: Sustentabilidade financeira das empresas sem dívidas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

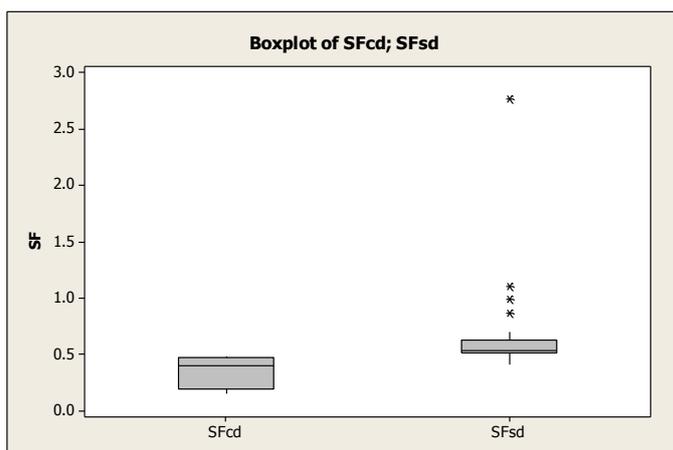


Figura 5.38- Box-plot de Sustentabilidade Financeiras da empresas com dividas e das empresas sem dívidas (Excluída a empresa R21 evidente outlier).

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.46- Teste de Mann-Whitney para a variável Sustentabilidade Financeiras (ISF) das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas.

Mann-Whitney Test and CI: SFcd; SFsd		
	N	Median
SFcd	7	0.4070
SFsd	21	0.5330

Point estimate for ETA1-ETA2 is -0.2080  
 95.0 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-0.3820;-0.0660)  
 W = 31.0  
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0002  
 The test is significant at 0.0002 (adjusted for ties)

Legenda: SFcd: Sustentabilidade financeira das empresas com dívidas; SFsd: Sustentabilidade financeira das empresas sem dívidas (excluída a empresa R21 evidente outlier)

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.45 e 5.46 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas não são significativamente diferentes.

Também a tabela 5.46 e a figura 5.38 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas. O indicador médio de ISF das empresas com dívidas é 0.4070 e o das empresas sem dívidas é 0.5330. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

Tabela 5.47- Resultados ISF – empresa com excesso de custos e despesas

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	ISF	Com excesso de custos e despesas	C/ Excesso de Custos e ISF<0.5
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,526	x	0
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,873	x	0
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,466	x	1
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,410	x	1
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,554	x	0
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,199	x	1
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,407	x	1
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,472	x	1
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,320	x	1
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,151	x	1
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	2,768		
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,517		
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,512		
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,528		
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,554		
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,512		
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	8,777		
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,540		
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,512		
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,703		
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,109		
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,538		
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,504		
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,510		
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,519		
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,991		
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,487		
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,546		
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,533		

### Hipótese Hz<sub>1</sub>

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com excesso de custos e despesas* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,5$ .

Das 10 empresas que apresentaram excesso de custos e despesas, 07 resultaram em ISF  $<0,5$ , ou seja, 07/10: 70,00%. Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	10
No. de sucessos	90	7
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 1.9680	Unilateral $p_1 < p_2$ ou $p_1 > p_2$	Bilateral $p_1 \neq p_2$
p1 = 0.9000		
p2 = 0.7000		
p-valor	0.0309	0.0618
Poder (0.05)	0.4510	0.3425

Figura 5.39- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.48- Estatísticas descritivas de Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas

**Descriptive Statistics: SFcec; SFsec**

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
SFcec	10	0.438	0.202	0.151	0.438	0.873
SFsec	19	1.140	1.923	0.487	0.533	8.777

Legenda: SFcec: Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas; SFsec: Sustentabilidade financeira das empresas sem excesso de custos e despesas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

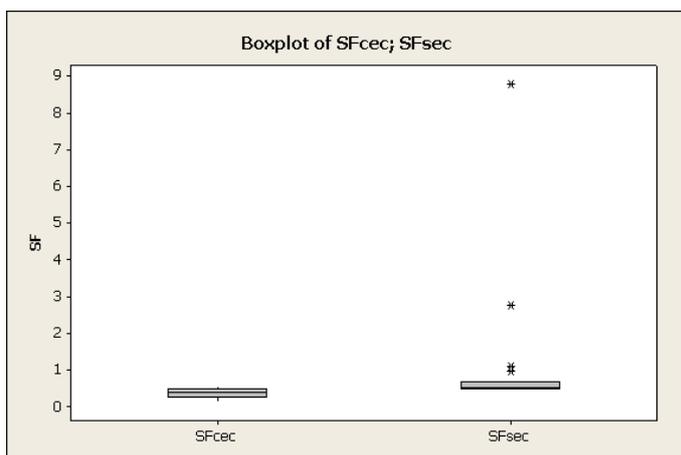


Figura 5.40- Box-plot de Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.49- Teste de Mann-Whitney da variável Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas

**Mann-Whitney Test and CI: SFcec; SFsec**

	N	Median
SFcec	10	0.438
SFsec	19	0.533

Point estimate for ETA1-ETA2 is -0.167

95.1 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-0.368;-0.061)

W = 66.5

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0018

The test is significant at 0.0018 (adjusted for ties)

Legenda: SFcec: Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas; SFsec: Sustentabilidade financeira das empresas sem excesso de custos e despesas

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.48 e 5.49 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas não são significativamente diferentes.

Também a tabela 5.49 e a figura 5.40 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas. O indicador médio de ISF das empresas com excesso de custos e despesas é 0.438 e o das empresas sem excesso de custos e despesas é 0.533. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

Tabela 5.50- Resultados ISF – empresa com capital de giro e empresa sem capital de giro

Empresa	LAIR	DESPFIN	PASSIVO	PNC	PC	Reservas de Lucros	Vendas	Ativo Circulante	ISF	Com capital de giro	Sem capital de giro	C/ Capital de Giro e ISF>0.7	S/ Capital de Giro e ISF<0.3
R3	164568,62	27351,88	347449,53	0,00	15933,07	231516,46	759774,53	347449,53	2,768	x		1	
R5	-6637,41	2398,77	5974,91	0,00	2612,32	0,00	64483,05	5974,91	0,526	x		0	
R7	35009,07	8631,42	20172,17	0,00	8172,17	0,00	274013,38	17519,37	0,517	x		0	
R9	-20472,78	8775,58	33311,87	0,00	7141,83	20170,04	217217,25	33311,87	0,873	x		1	
R12	196159,53	24474,01	70200,56	0,00	50200,56	0,00	695284,31	66317,60	0,512	x		0	
R14	76801,66	16196,98	76280,40	0,00	50610,40	0,00	409142,35	73381,36	0,528	x		0	
R15	166351,30	20352,49	194255,58	0,00	40835,45	0,00	587277,94	103749,73	0,554	x		0	
R17	6627,12	16409,32	73266,42	0,00	23266,42	0,00	414376,89	68032,52	0,554	x		0	
R18	17550,65	4304,83	24725,21	0,00	19725,21	0,00	136661,34	22924,48	0,512	x		0	
R24	110113,90	3789,12	22425,54	0,00	19425,54	0,00	121446,16	22425,54	0,512	x		0	
R27	202070,71	48966,90	91126,05	0,00	34374,02	26752,03	1028036,08	88823,55	0,703	x		1	
R28	1143811,89	64710,92	226223,54	0,00	109242,99	66980,55	1807567,65	132579,27	1,109	x		1	
R30	21707,15	24355,33	109668,54	0,00	83998,54	0,00	308155,03	107637,40	0,538	x		0	
R36	15127,19	8048,77	23053,93	0,00	11053,93	0,00	261323,65	20899,12	0,519	x		0	
R38	119813,06	58685,63	170263,12	0,00	40981,03	89282,09	1361615,63	131047,92	0,991	x		1	
R11	-12802,93	12906,92	95442,40	0,00	113425,77	0,00	313274,81	92304,19	0,466	x		0	
R13	-20019,29	4291,19	7735,22	0,00	25236,66	0,00	97424,00	7735,22	0,410	x		0	
R16	-15092,14	746,15	118,60	0,00	14801,93	0,00	24384,05	118,60	0,199	x		1	
R20	-44386,69	5008,88	131,48	0,00	24249,09	0,00	130100,80	131,48	0,407	x		0	
R21	284444,28	14035,51	1525023,04	0,00	319023,04	867238,00	346384,75	169603,30	8,777	x		0	
R23	120005,43	20093,07	79054,04	0,00	29054,04	0,00	519200,88	70721,89	0,540	x		0	
R31	40631,50	13234,01	49737,52	0,00	44737,52	0,00	407200,16	48176,69	0,504	x		0	
R33	41172,84	18662,51	72016,00	0,00	96427,86	0,00	528683,03	67184,56	0,472	x		0	
R34	144461,40	6257,49	53242,36	0,00	50242,36	0,00	155658,84	53242,36	0,510	x		0	
R37	28311,87	11380,49	119714,74	0,00	247032,01	0,00	357876,98	118269,90	0,320	x		0	
R39	58571,26	12897,01	3813,82	28441,60	55933,01	0,00	78640,50	1069,58	0,151	x		1	
R40	3396,89	9660,18	2873,95	0,00	9161,54	0,00	239113,40	2846,74	0,487	x		0	
R42	9735,70	2502,16	120375,21	0,00	10549,70	0,00	81238,89	18054,72	0,546	x		0	
R43	33830,84	4239,46	968362,47	0,00	1804,47	0,00	116468,70	9599,90	0,533	x		0	

### Hipótese Hza<sub>1</sub>

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$ .

Das 15 empresas que apresentaram CCL positivo, 05 resultaram em ISF  $>0,7$ , ou seja, 05/15: 33,33%.

Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	15
No. de sucessos	90	5
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 5,3994 p1 = 0,9000 p2 = 0,3333		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0,0001	< 0,0001
Poder (0,05)	0,9971	0,9921

Figura 5.41- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas com capital de giro

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

### Hipótese Hzb<sub>1</sub>

- O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas sem capital de giro* pelo menos, em 90% dos casos é <0.3.

Das 14 empresas que apresentaram CCL negativo, apenas duas resultaram em ISF <0,3, ou seja, 02/14: 14,29%.

Hipótese rejeitada.

Entrada de dados		
	Amostra 1	Amostra 2
Tamanho da amostra	100	14
No. de sucessos	90	2
<input type="button" value="Executar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		
Resultados		
Z = 6,7234 p1 = 0,9000 p2 = 0,1429		
	Unilateral p1 < p2 ou p1 > p2	Bilateral p1 ≠ p2
p-valor	< 0,0001	< 0,0001
Poder (0,05)	1,0000	1,0000

Figura 5.42- Teste binomial das duas proporções: Sustentabilidade financeira das empresas sem capital de giro

Fonte: Autora, com dados do BS5.0

Tabela 5.51- Estatísticas descritivas de Sustentabilidade financeira (ISF) das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro

Descriptive Statistics: SFccg; SFscg						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
SFccg	15	0.781	0.583	0.512	0.538	2.768
SFscg	13	0.427	0.128	0.151	0.472	0.546

Legenda: SFccg: Sustentabilidade financeira das empresas com capital de giro; SFscg: Sustentabilidade financeira das empresas sem capital de giro (Excluída a empresa R21 evidente outlier)

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

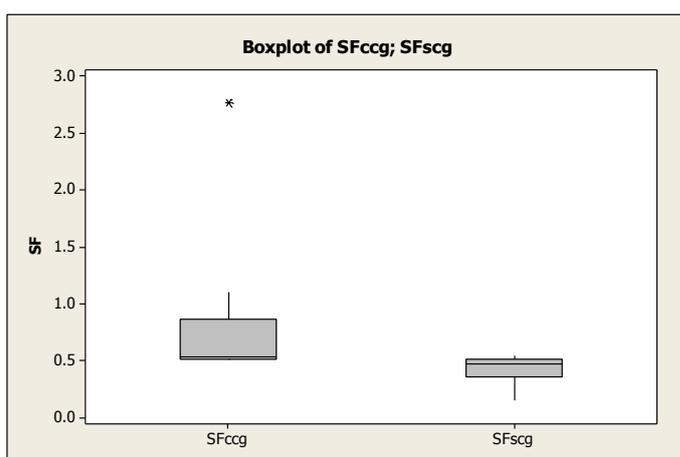


Figura 5.43- Box-plot de Sustentabilidade financeira das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas (excluída a empresa R21 evidente outlier).

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

Tabela 5.52- Teste de Mann-Whitney de Sustentabilidade financeira (ISF) das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro

#### Mann-Whitney Test and CI: SFccg; SFscg

	N	Median
SFccg	15	0.5380
SFscg	13	0.4720

Point estimate for ETA1-ETA2 is 0.1440  
95.2 Percent CI for ETA1-ETA2 is (0.0398;0.3748)  
W = 292.0

Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0.0007  
The test is significant at 0.0006 (adjusted for ties)

Legenda: SFccg: Sustentabilidade financeira das empresas com capital de giro; SFscg: Sustentabilidade financeira das empresas sem capital de giro (excluída a empresa R21 evidente outlier)

Fonte: a Autora, com dados do MiniTab r.14

As tabelas 5.51 e 5.52 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro não são significativamente diferentes.

Também a tabela 5.52 e a figura 5.43 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro. O indicador médio de ISF das empresas com capital de giro é 0.538 e o das empresas sem capital de giro é 0.472. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

As análises dos resultados encontrados estão descritas a seguir.

## **Capítulo 6** **—ANÁLISES**

Neste capítulo são discutidos os resultados obtidos face aos dados coletados e à forma como eles devem ser analisados.

Em primeiro cabe destacar que das 28 hipóteses referentes à proporção das empresas com uma dada característica foram rejeitadas 19, conforme tabela 6.1. Quer isto dizer que não se obteve sucesso ao se estabelecer notas de corte previamente.

Em segundo lugar cabe destacar que os indicadores aqui testados apresentam diferenças significativas nos casos das empresas terem ou não determinada característica. Por exemplo, no que concerne à autonomia financeira (AF) a média dos indicadores das empresas com lucros difere significativamente das empresas sem lucros; o mesmo se pode dizer com relação a dívidas, excesso de custos e despesas e a ter ou não capital de giro. Foi com referência a esta última característica que se observaram os únicos testes que não apresentaram diferença significativa: em relação ao indicador de Autonomia Financeira (AF) e em relação ao indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC).

Em seguida é feita uma síntese dos resultados obtidos. Nos itens 6.1 a 6.4 a análise é conduzida indicador por indicador (Autonomia Financeira, Equilíbrio do Crescimento, *Trading* e Sustentabilidade Financeira) e, depois é conduzida por característica da empresa: com ou sem lucros; com ou sem dívidas; com ou sem excesso de custos e despesas; com ou sem capital de giro.

Tabela 6.1 Resumo dos resultados dos testes das hipóteses por característica das empresas

Hipótese	AF	Hipótese	EC	Hipótese	TR	Hipótese	SF
H <sub>a1</sub>	Rejeitada	H <sub>h1</sub>	Rejeitada	H <sub>o1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>v1</sub>	Rejeitada
H <sub>b1</sub>	Rejeitada	H <sub>i1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>p1</sub>	Rejeitada	H <sub>w1</sub>	Rejeitada
H <sub>c1</sub>	Rejeitada	H <sub>j1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>q1</sub>	Rejeitada	H <sub>x1</sub>	Rejeitada
H <sub>d1</sub>	Rejeitada	H <sub>k1</sub>	Rejeitada	H <sub>r1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>y1</sub>	Rejeitada
H <sub>e1</sub>	Rejeitada	H <sub>l1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>s1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>z1</sub>	Rejeitada
H <sub>f1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>m1</sub>	Rejeitada	H <sub>t1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>za1</sub>	Rejeitada
H <sub>g1</sub>	Rejeitada	K <sub>n1</sub>	Não Rejeitada	H <sub>u1</sub>	Rejeitada	H <sub>zb1</sub>	Rejeitada

Legenda: AF= Autonomia Financeira; EC=Equilíbrio do Crescimento; TR=Trading; SF=Sustentabilidade Financeira

Fonte: Autora.

## 6.1—AUTONOMIA FINANCEIRA

A análise referente a Autonomia Financeira está sintetizada na tabela 6.2.

Tabela 6.2- Resultados dos testes de hipóteses referentes Autonomia Financeira

	<b>Hipóteses referentes à Autonomia Financeira</b>	<b>Resultado</b>
<b>Ha<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com lucros é pelo menos, em 90% dos casos $>1$	Rejeitada
<b>Hb<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízos é pelo menos, em 90% dos casos $<0,3$ .	Rejeitada
<b>Hc<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas sem dívidas é pelo menos em 90% dos casos $>1$ .	Rejeitada
<b>Hd<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívidas é pelo menos em 90% dos casos $<0,3$ .	Rejeitada
<b>He<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas é, pelo menos em 90% dos casos $<0,5$ .	Rejeitada
<b>Hf<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$	Não rejeitada
<b>Hg<sub>1</sub></b>	O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Rejeitada

Fonte: Autora

**A Hipótese Ha<sub>1</sub>:** O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$  é rejeitada. Não se pode afirmar ao nível de significância de 0.01 que o indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com lucros* é pelo menos, em 90% dos casos  $>1$ . Entretanto cabe observar que apenas duas empresas, com lucro, tiveram AF significativamente abaixo de 1: os casos das empresas R30 e R31. De forma geral pode-se considerar que empresas com lucro tendem a ter um indicador de Autonomia Financeira próximo de 1 ou maior do que 1.

**A Hipótese Hb<sub>1</sub>:** O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com prejuízos* é pelo menos, em 90% dos casos  $<0,3$  é rejeitada. Não se pode afirmar, ao nível de significância de 0,01 que o indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízos é em pelo menos em 90% dos casos  $<0,3$ . Entretanto pelo teste Mann-Whitney pode-se afirmar que há diferença significativa entre os valores de Autonomia Financeira das empresas com lucro e das empresas com prejuízo.

**A Hipótese Hc<sub>1</sub>:** - O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem dívidas* é pelo menos em 90% dos casos  $>1$  é rejeitada. Não se pode afirmar ao nível de significância de 0,01 que o indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem dívidas* é em pelo menos em 90% dos casos  $>1$ .

**A Hipótese Hd<sub>1</sub>:** O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com dívidas* é pelo menos em 90% dos casos  $<0,3$  é rejeitada. O teste binomial (figura 5.8) mostra que a proporção das empresas com dívidas e  $AF < 0,3$  difere significativamente de 0.9, pelo que se rejeita a hipótese. Pelo teste Mann-Whitney (tabela 5.11) pode-se afirmar que há diferença significativa, ao nível de significância 0.01, entre os valores de Autonomia Financeira das empresas com dívida e das empresas sem dívida.

**A Hipótese He<sub>1</sub>:** O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com excesso de custos e despesas* é, pelo menos em 90% dos casos  $<0,5$  é rejeitada. O teste binomial (figura 5.10) mostra que a proporção das empresas com excesso de custos e despesas com  $AF < 0.5$  difere significativamente de 0.9, pelo que se rejeita a hipótese. A tabela 5.15 e a figura 5.12 mostram que há diferença significativa ao nível de significância 0.5 da média da variável AF das empresas com e sem excesso de custos e despesas. A autonomia financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas é bem menor (0.341) do que a autonomia financeira das empresas sem excesso de custos e despesas.

**A Hipótese Hf<sub>1</sub>:** O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas com capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$  não é rejeitada. O teste binomial mostra que a proporção das empresas com capital de giro, com  $AF > 0.7$  não difere da proporção de 0.9, pelo que a hipótese não é rejeitada.

**A Hipótese Hg<sub>1</sub>:** O indicador de Autonomia Financeira (AF) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $<0.3$  é rejeitada. Para as 14 empresas que apresentaram o CCL negativo, apenas 05 resultaram em Autonomia Financeira  $<0,3$ ; 05/14: 35,71%. Pelo teste Mann-Whitney pode-se afirmar que não há diferença significativa, ao nível de significância 0.05, entre os valores de Autonomia Financeira das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro. A figura 5.15 mostra os Box-plots referentes a tais estatísticas descritivas. A Mediana do grupo com capital de giro, 1.123 não difere significativamente da mediana do grupo sem capital de giro que é 0.507.

## 6.2—EQUILÍBRIO DO CRESCIMENTO

A análise referente ao Equilíbrio do Crescimento está sintetizada na tabela 6.3.

Tabela 6.3- Resultados dos testes de hipóteses referentes ao Equilíbrio do Crescimento

	<b>Hipóteses referentes ao Equilíbrio do Crescimento</b>	<b>Resultado</b>
<b>Hh<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com lucros pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Rejeitada
<b>Hi<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com prejuízos pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Não rejeitada
<b>Hj<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com dívidas pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Não rejeitada
<b>Hk<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem dívidas pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Rejeitada
<b>Hl<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com excesso de custos e despesas pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Não rejeitada
<b>Hm<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>0,5$ .	Rejeitada
<b>Hn<sub>1</sub></b>	O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Não Rejeitada

Fonte: Autora

**A Hipótese Hh<sub>1</sub>:** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com lucros* pelo menos em 90% dos casos é  $>1$  é rejeitada. Das 18 empresas com lucros, apenas uma resultou um equilíbrio do crescimento  $>1$ , ou seja, 01/18: 5,56%. Observar pela tabela 5.20 que as medianas do Equilíbrio do Crescimento das empresas com e sem lucros são nulas, o que explica a rejeição da hipótese. O valor observado está muito longe do valor esperado. O índice EC indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios. Um  $EC=1$  significa que o crescimento é financiado totalmente por recursos internos. Assim um valor próximo de zero indica que o crescimento das empresas estudadas basicamente é feito com recursos de terceiros.

**A Hipótese Hi<sub>1</sub>:** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com prejuízos* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,3$  não é rejeitada. Das 11 empresas com prejuízos, 10 resultaram um equilíbrio do crescimento  $<0,3$ , ou seja, 10/11: 90,91%.

**A Hipótese  $H_{j1}$ :** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,3$  não é rejeitada. As 7 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $<0$  obtiveram Equilíbrio do Crescimento  $<0,3$ , ou seja  $7/7 = 100\%$ .

**A Hipótese  $H_{k1}$ :** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas sem dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $>1$  é rejeitada. Das 22 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $> 0$ , apenas 01 resultou Equilíbrio do Crescimento  $>1$ , ou seja,  $01/22$ : 4,55%. O equilíbrio do crescimento das empresas com dívidas é nulo. O teste de sinais de Wilcoxon testa se a média da variável EC das empresas sem dívidas, que é 0.358 com desvio padrão 1.09 difere significativamente de zero.

**A Hipótese  $H_{l1}$ :** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com excesso de custos e despesas* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,5$  não é rejeitada. Das 10 empresas que apresentaram excesso de custos e despesas, 09 resultaram em Equilíbrio do Crescimento  $<0,5$ , ou seja,  $9/10$ : 90,00%.

**A Hipótese  $H_{m1}$ :** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas com capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,5$  é rejeitada. Das 15 empresas que apresentaram o CCL positivo, 04 possuem o Equilíbrio do Crescimento  $>0,5$ , ou seja,  $04/15$ : 26,67%.

**A Hipótese  $H_{n1}$ :** O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,3$  não é rejeitada. Para as 14 empresas que apresentaram CCL negativo, 13 resultaram em Equilíbrio do Crescimento  $<0,3$ , ou seja,  $13/14$ : 92,86%. A média do equilíbrio de crescimento de todas as empresas se situa em 0,271 com mediana nula. As tabelas 5.27 e 5.28 mostram que as medianas da variável Equilíbrio do Crescimento das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro são nulas e que não há diferenças significativas entre elas, portanto

## 6.3—TRADING

A análise referente a Trading está sintetizada na tabela 6.4.

Tabela 6.4- Resultados dos testes de hipóteses referentes *Trading*

	<b>Hipóteses referentes a Trading</b>	<b>Resultado</b>
<b>Ho<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas com lucros pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Não rejeitada
<b>Hp<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas com prejuízos pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada
<b>Hq<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas com dívidas pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada
<b>Hr<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas sem dívidas é pelo menos em 90% dos casos $>1$ .	Não rejeitada
<b>Hs<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas com excesso de custos e despesas pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$ .	Não rejeitada
<b>Ht<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Não rejeitada
<b>Hu<sub>1</sub></b>	O indicador de Trading (TR) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada

Fonte: Autora

**A Hipótese Ho<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (TR) das *empresas com lucros* pelo menos em 90% dos casos é  $>$  não é rejeitada. Das 18 empresas que apresentaram resultado do exercício positivo, 17 resultaram em Trading  $>1$ , ou seja 17/18: 94,44%.

**A Hipótese Hp<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (TR) das *empresas com prejuízos* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,5$  é rejeitada. Das 11 empresas que apresentaram resultado do exercício negativo, apenas 02 resultaram em Trading  $<0,5$ , ou seja, 02/11: 18,18%.

As tabelas 5.30 e 5.31 mostram que as medianas da variável Trading das empresas com lucros e das empresas com prejuízos, não apresentam diferenças significativas entre elas.

**A Hipótese Hq<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (TR) das *empresas com dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,5$  é rejeitada. Das 7 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $<0$ , duas resultaram em Trading  $<0,5$ , ou seja 02/07: 28,57%.

**A Hipótese Hr<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (TR) das *empresas sem dívidas* é pelo menos em 90% dos casos  $>1$  não é rejeitada. Das 22 empresas que apresentaram o Patrimônio Líquido  $>0$ , 20 resultaram em Trading  $>1$ , ou seja, 20/22: 90,91%. As tabelas 5.33 e 5.34 mostram que as medianas da variável Trading das empresas com dívidas e sem dívidas, não apresentam diferenças significativas entre elas.

**A Hipótese Hs<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (TR) das *empresas com excesso de custos e despesas* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$  não é rejeitada. Das 10 empresas que apresentaram excesso de custos e despesas, 07 resultaram em Trading  $>0,7$ , ou seja, 07/10: 70,00%. A tabela 5.37 e a figura 5.29 mostram que há diferença significativa variável *Trading* das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas. O indicador médio de Trading das empresas com excesso de custos e despesas é 0.8765 e o das empresas sem excesso de custos e despesas é 1.036. Um TR=1 significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de manei) adequado ao desenvolvimento dos negócios.

**A Hipótese Ht<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (T) das *empresas com capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $>1$  não é rejeitada. As 15 empresas que apresentaram CCL positivo resultaram em Trading  $>1$ , ou seja, 15/15: 100,00%.

**A Hipótese Hu<sub>1</sub>:** O indicador de Trading (T) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $<0.5$  é rejeitada. Das 14 empresas que apresentaram CCL negativo, apenas duas resultaram em Trading  $>0,5$ , ou seja, 02/14: 14,29%. As tabelas 5.39 e 5.40 mostram que as medianas da variável Trading das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro não são significativamente diferentes. Também a tabela 5.40 e a figura 5.32 mostram que não há diferença significativa da variável *Trading* das empresas com capital de giro e sem capital de giro. O indicador médio de Trading das empresas com capital de giro é 1.0530 e o das empresas sem capital de giro e despesas é 0.9390. Um TR=1 significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de manei) adequado ao desenvolvimento dos negócios.

## 6.4—SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

A análise referente a Sustentabilidade Financeira está sintetizada na tabela 6.5.

Tabela 6.5- Resultados dos testes de hipóteses referentes a Sustentabilidade Financeira

	<b>Hipóteses referentes a Sustentabilidade Financeira</b>	<b>Resultado</b>
<b>Hv<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com lucros pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Rejeitada
<b>Hw<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com prejuízos pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$	Rejeitada
<b>Hx<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com dívidas pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Rejeitada
<b>Hy<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas sem dívidas pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$ .	Rejeitada
<b>Hz<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com excesso de custos e despesas pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada
<b>Hza<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$ .	Rejeitada
<b>Hzb<sub>1</sub></b>	O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Rejeitada

Fonte: Autora

**A Hipótese Hv<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com lucros* pelo menos em 90% dos casos é  $>1$  é rejeitada. Das 18 empresas que apresentaram lucro no exercício, 03 resultaram em ISF  $>1$ , ou seja, 03/18: 16,67%.

**A Hipótese Hw<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com prejuízos* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,3$  é rejeitada. Das 11 empresas que apresentaram prejuízo, 02 resultaram em ISF  $<0,3$ , ou seja, 02/11: 18,18%. As tabelas 5.42 e 5.43 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com lucro e das empresas com prejuízo não são significativamente diferentes. Também a tabela 5.43 e a figura 5.35 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com lucro e das empresas com prejuízo. O indicador médio de ISF das empresas com lucro é 0.5330 e o das empresas com prejuízo é 0.4660. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

**A Hipótese Hx<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,3$  é rejeitada. Das 07 empresas que apresentaram PL  $<0$ , duas resultaram em ISF  $<0,3$ , ou seja, 02/07: 28,57%. As tabelas 5.45 e 5.46 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas não são significativamente diferentes. Também a tabela 5.46 e a figura 5.38 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com dívidas e das empresas sem dívidas. O indicador médio de ISF das empresas com dívidas é 0.4070 e o das empresas sem dívidas é 0.5330. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

**A Hipótese Hy<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas sem dívidas* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$  é rejeitada. Das 22 empresas que apresentaram PL  $>0$ , seis empresas resultaram em ISF  $>0,7$ , ou seja, 06/22: 27,27%.

**A Hipótese Hz<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com excesso de custos e despesas* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,5$  é rejeitada. Das 10 empresas que apresentaram excesso de custos e despesas, 07 resultaram em ISF  $<0,5$ , ou seja, 07/10: 70,00%. As tabelas 5.48 e 5.49 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas não são significativamente diferentes. Também a tabela 5.49 e a figura 5.40 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com excesso de custos e despesas e das empresas sem excesso de custos e despesas. O indicador médio de ISF das empresas com excesso de custos e despesas é 0.438 e o das empresas sem excesso de custos e despesas é 0.533. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

**A Hipótese Hza<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas com capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $>0,7$  é rejeitada. Das 15 empresas que apresentaram CCL positivo, 05 resultaram em ISF  $>0,7$ , ou seja, 05/15: 33,33%.

**A Hipótese Hzb<sub>1</sub>:** O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das *empresas sem capital de giro* pelo menos em 90% dos casos é  $<0,3$  é rejeitada. Das 14 empresas que apresentaram CCL negativo, apenas duas resultaram em ISF  $<0,3$ , ou seja, 02/14: 14,29%. As tabelas 5.51 e 5.52 mostram que as medianas da variável ISF das empresas com capital de giro e das

empresas sem capital de giro não são significativamente diferentes. Também a tabela 5.52 e a figura 5.43 mostram que não há diferença significativa da variável ISF das empresas com capital de giro e das empresas sem capital de giro. O indicador médio de ISF das empresas com capital de giro é 0.538 e o das empresas sem capital de giro é 0.472. Um ISF entre 0,3 a 0,49 significa que a empresa tem sustentabilidade financeira baixa. Já ISF entre 0,5 e 0,69, a sustentabilidade financeira é moderada.

## 6.5—EMPRESAS COM E SEM LUCROS

A análise referente a empresa com lucros está sintetizada nas tabelas 6.6 e 6.7. Pela tabela 6.6 verifica-se que não se pode estabelecer notas de corte para os indicadores que constituem o índice de sustentabilidade financeira; entretanto estes indicadores diferem significativamente entre si caso a empresa tenha ou não lucros.

Tabela 6.6- Resultados dos testes de hipóteses referentes as empresas com e sem lucros

<b>Hipóteses referentes a Lucros</b>	<b>Resultado</b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com lucros é pelo menos, em 90% dos casos $>1$	Rejeitada
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com prejuízos é pelo menos, em 90% dos casos $<0,3$ .	Rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com lucros pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com prejuízos pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Não rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas com lucros pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Não rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas com prejuízos pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com lucros pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Rejeitada
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com prejuízos pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$	Rejeitada

Fonte: Autora

Tabela 6.7- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Lucros

<b>Análises referentes às empresas com e sem Lucros</b>	<b>Com</b>	<b>Sem</b>	<b><math>\alpha</math></b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com lucros difere significativamente das empresas sem lucro (prejuízo)	1.890	0.170	0.010
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com lucros difere significativamente das empresas sem lucro (prejuízo)	0.404	0.055	0.010
O indicador de Trading (TR) das empresas com lucros difere significativamente das empresas sem lucro (prejuízo)	1.043	0.828	0.050
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com lucros difere significativamente das empresas sem lucro (prejuízo)	1.214	0.442	0.001

Legenda: Com= valor médio obtido pelas empresas com a característica assinalada; Sem= valor médio obtido pelas empresas sem a característica assinalada;  $\alpha$ = nível de significância no caso de se observar diferença significativa entre as médias “com” e “sem”.

Fonte: Autora.

## 6.6—EMPRESAS COM E SEM DÍVIDAS

A análise referente a empresa sem dívidas está sintetizada nas tabelas 6.8 e 6.9. pela tabela 6.9 verifica-se que não se pode estabelecer notas de corte para os indicadores que constituem o índice sustentabilidade financeira; entretanto estes indicadores diferem significativamente entre si caso a empresa tenha ou não dívidas.

Tabela 6.8- Resultados dos testes de hipóteses referentes as empresas com e sem Dívidas

Hipóteses referentes empresas com e sem Dívidas	Resultado
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas sem dívidas é pelo menos em 90% dos casos $>1$ .	Rejeitada
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívidas é pelo menos em 90% dos casos $<0,3$ .	Rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com dívidas pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Não rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem dívidas pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas com dívidas pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas sem dívidas é pelo menos em 90% dos casos $>1$ .	Não rejeitada
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com dívidas pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Rejeitada
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas sem dívidas pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$ .	Rejeitada

Fonte: Autora

Tabela 6.9- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Dívidas

Análises referentes às empresas com e sem Dívidas	Com	Sem	$\alpha$
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com dívidas difere significativamente das empresas sem dívidas.	0.104	1.658	0.001
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com dívidas difere significativamente das empresas sem dívidas	0.000	0.358	0.050
O indicador de Trading (TR) das empresas com dívidas difere significativamente das empresas sem dívidas	0.715	1.040	0.001
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com dívidas difere significativamente das empresas sem dívidas	0.357	1.070	0.001

Legenda: Com= valor médio obtido pelas empresas com a característica assinalada; Sem= valor médio obtido pelas empresas sem a característica assinalada;  $\alpha$ = nível de significância no caso de se observar diferença significativa entre as médias “com” e “sem”.

Fonte: Autora.

## 6.7—EMPRESAS SEM E COM EXCESSO DE CUSTOS E DESPESAS

A análise referente a empresa sem excesso de custos e despesas está sintetizada nas tabelas 6.10 e 6.11. pela tabela 6.9 verifica-se que não se pode estabelecer notas de corte para os indicadores que constituem o índice sustentabilidade financeira; entretanto estes indicadores diferem significativamente entre si caso a empresa tenha ou não excesso de custos e despesas

Tabela 6.10- Resultados dos testes de hipóteses referentes a empresas com Excesso de Custos e Despesas

<b>Hipóteses referentes a empresas com excesso de Custos e Despesas</b>	<b>Resultado</b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas é, pelo menos em 90% dos casos $<0,5$ .	Rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com excesso de custos e despesas pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Não rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas com excesso de custos e despesas pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$ .	Não rejeitada
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com excesso de custos e despesas pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada

Fonte: Autora

Tabela 6.11- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Excesso de Custos e Despesas

<b>Análises referentes às empresas com e sem Excesso de Custos e Despesas</b>	<b>Com</b>	<b>Sem</b>	<b><math>\alpha</math></b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com excesso de custos e despesas difere significativamente das empresas sem com excesso de custos e despesas	0.172	1.798	0.001
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com com excesso de custos e despesas difere significativamente das empresas sem com excesso de custos e despesas	0.000	0.358	0.050
O indicador de Trading (TR) das empresas com com excesso de custos e despesas difere significativamente das empresas sem com excesso de custos e despesas	0.813	1.038	0.050
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com com excesso de custos e despesas difere significativamente das empresas sem com excesso de custos e despesas	0.438	1.140	0.001

Legenda: Com= valor médio obtido pelas empresas com a característica assinalada; Sem= valor médio obtido pelas empresas sem a característica assinalada;  $\alpha$ = nível de significância no caso de se observar diferença significativa entre as médias “com” e “sem”. Fonte: Autora.

Fonte: Autora

## 6.8—EMPRESAS COM E SEM CAPITAL DE GIRO

A análise referente a empresa com capital de giro está sintetizada nas tabelas 6.12 e 6.13. Pela tabela 6.12 verifica-se que não se pode estabelecer notas de corte para os indicadores que constituem o índice sustentabilidade financeira; entretanto estes indicadores diferem significativamente entre si caso a empresa tenha ou não capital de giro.

Tabela 6.12- Resultados dos testes de hipóteses referentes a empresas com e sem capital de giro

<b>Hipóteses referentes a empresas com e sem Capital de Giro</b>	<b>Resultado</b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$	Não rejeitada
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>0,5$ .	Rejeitada
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,3$ .	Rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>1$ .	Não rejeitada
O indicador de Trading (TR) das empresas sem capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $<0,5$ .	Rejeitada
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com capital de giro pelo menos em 90% dos casos é $>0,7$ .	Rejeitada

Fonte: Autora

Tabela 6.13- Síntese das análises referentes às empresas com e sem Capital de Giro

<b>Análises referentes às empresas com e sem Capital de Giro</b>	<b>Com</b>	<b>Sem</b>	<b><math>\alpha</math></b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com Capital de Giro não difere significativamente das empresas sem Capital de Giro.	1.581	0.798	n.s
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com Capital de Giro não difere significativamente das empresas sem Capital de Giro	0.184	0.365	n.s.
O indicador de Trading (TR) das empresas com Capital de Giro difere significativamente das empresas sem Capital de Giro	1.076	0.833	0.050
O indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) das empresas com Capital de Giro difere significativamente das empresas sem Capital de Giro	0.781	0.427	0.001

Legenda: Com= valor médio obtido pelas empresas com a característica assinalada; Sem= valor médio obtido pelas empresas sem a característica assinalada;  $\alpha$ = nível de significância no caso de se observar diferença significativa entre as médias “com” e “sem”. n.s.=diferença não significativa.

Fonte: Autora.

## **Capítulo 7**

# **—CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

## 7.1-Conclusões

A pesquisa abordou a sustentabilidade financeira considerando que ela é imprescindível e primordial para a longevidade das atividades das micro e pequenas (MPEs).

O trabalho, no campo da dinâmica das MPEs, objetivou propor um indicador de sustentabilidade financeira aplicável às micro e pequenas empresas. Foi dado a esse indicador o nome de ISF: Indicador de Sustentabilidade Financeira.

A sua formula é:

$$ISF = \frac{(AF * EC) + TR}{2}$$

onde:

$$AF = \frac{\frac{LAIR + DF}{5 * DF} + \frac{P}{2 * (PC + PNC)}}{2} \text{ (Autonomia Financeira: onde um AF=1 significa}$$

que a empresa tem despesas financeiras adequadamente cobertas pelas operações que as originam, e que a participação de capitais de terceiros na empresa é menor do que a participação dos acionistas);

$$EC = \frac{RL}{AC} \text{ (Equilíbrio do Crescimento: identifica a taxa de crescimento que uma}$$

empresa consegue sustentar com o seu fluxo de caixa operacional. Um EC=1 significa que o crescimento é financiado totalmente por recursos internos; um valor negativo para EC indica que o crescimento da empresa está declinado); e

$$TR = 1 + \frac{AC - PC}{V} \text{ (Trading ou grau do “efeito tesoura” que exprime a situação de}$$

recursos suficientes no balanço para a continuidade dos negócios. Um TR=1 significa que a empresa tem um capital circulante líquido (ou fundo de manei) adequado ao desenvolvimento dos negócios).

Na fórmula do ISF, o produto (AF\*EC) mostra a sustentabilidade decorrente dos capitais próprios. O índice AF mostra quanto as despesas financeiras são cobertas pelas operações que as originam e a relação dos capitais próprios em relação aos capitais de

terceiros; o índice EC indica o quanto o crescimento é financiado por recursos próprios. Este produto é adicionado ao índice de trading ou nível de negócio que se refere ao capital circulante líquido adequado ao desenvolvimento dos negócios.

Já que os valores do ISF podem ser diversos achou-se recomendável haver um acordo quanto ao que é um valor fraco e forte e adotou-se a seguinte convenção (vide Quadro 7.1):

Quadro 7.1. Convenção para descrever resultados quanto ao grau de sustentabilidade financeira.

<b>Indicador de Sustentabilidade Financeira –ISF</b> <b>Interpretação de valores</b>	
<b>Valor observado</b>	<b>Interpretação adequada</b>
1,00 ou mais	Sustentabilidade plena
0,7 a 0,99	Sustentabilidade substancial
0.5 a 0,69	Sustentabilidade moderada
0.3 a 0,49	Sustentabilidade baixa
Abaixo de 0,3	Sustentabilidade desprezível

Fonte: Autora, adaptado.

Uma análise feita antes da pesquisa parecia que as hipóteses estabelecidas não só eram lógicas como potencialmente observáveis empiricamente. Mas não foi o que se observou. Das 28 hipóteses referentes à proporção das empresas com uma dada característica foram rejeitadas 19. Entretanto o que caminhava para ser um autêntico desastre pelo elevado índice de rejeição de hipóteses, que evidenciava apontar para a destruição do modelo proposto, se revelou importante quando olhado sob outro ângulo.

Os indicadores de Autonomia Financeira (AF), de Equilíbrio do Crescimento (EC), de Trading (TR) e o Indicador de Sustentabilidade Financeira (ISF) apresentam valores significativos quando se considera:

- empresas com lucros e empresas sem lucros (prejuízo);
- empresas com dívidas e das empresas sem dívidas;
- empresas com excesso de custos e despesas e empresas sem excesso de custos e despesas; e
- empresas com Capital de Giro e empresas sem Capital de Giro.

Os testes estatísticos atestam que as diferenças observadas são significativas quando se consideram os indicadores avaliados segundo as características apontadas. Apenas dois testes se mostraram não significativos, como mostra a tabela 7.1

Tabela 7.1- Análises com diferenças não significativas referentes às empresas com e sem Capital de Giro

<b>Análises referentes às empresas com e sem Capital de Giro</b>	<b>Com</b>	<b>Sem</b>	<b><math>\alpha</math></b>
O indicador de Autonomia Financeira (AF) das empresas com Capital de Giro não difere significativamente das empresas sem Capital de Giro.	1.581	0.798	n.s
O indicador de Equilíbrio do Crescimento (EC) das empresas com Capital de Giro não difere significativamente das empresas sem Capital de Giro	0.184	0.365	n.s.

Pode-se concluir, desta forma que é possível estabelecer um Indicador de Sustentabilidade Financeira que efetivamente estratifica as empresas atribuindo índices de Sustentabilidade que pode ir de grau “desprezível” a “plena”.

## 7.2- Recomendações

Este trabalho, pelos seus resultados recomenda que novas pesquisas sejam feitas especialmente com outras empresas cujas demonstrações financeiras possam ser de certo modo mais fidedignas. Estudos com maior número de empresas e com empresas de todos os portes econômicos, podem mostrar que efetivamente o ISF aqui proposto é um indicador aplicável.

Outros estudos com empresas que faliram podem mostrar a evolução do ISF dessas empresas em períodos anteriores.

Estudos podem mostrar que pode haver diferença significativa entre os ISFs dos diversos setores econômicos bem como dos diversos tipos de empresas: serviços, comércio e indústria.

**—REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDRADE, E.G. *Crescimento sustentável: uma aplicação financeira para empresas brasileiras*. UnB - Universidade de Brasília. Brasília, 2007

ARAÚJO, G.C.; BUENO, M.P.; SOUSA, A.A.; MENDONÇA, S.M.; *Sustentabilidade Empresarial: conceito e indicadores*. III CONVIBRA (Congresso Virtual Brasileiro de Administração; 24 a 26 de novembro de 2006

ARAÚJO, E. T.; MELO, V. P.; SCHOMMER, P. C. *O Desafio da Sustentabilidade Financeira e suas Implicações no Papel Social das Organizações da Sociedade Civil*. Salvador, 2005.

ASTI VERA, A. *Metodologia da pesquisa científica*. Porto Alegre: Globo, 1976.

BARTUSKA, T.J., KAZIMEE, B.A., OWEN, M.S. *Defining sustainability*. In: *Community sustainability: a comprehensive urban regenerative process/a proposal for Pullman Washington, USA*. Washington: School of Architecture/Washington State University, 1998. não paginado.

BM&FBOVESPA. *Demonstrações Financeiras* (548 empresas). Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/shared/>. Acesso em jun 2010

BOTUCATU TEXTIL S/A. *Demonstrações Financeiras do Exercício de 2008*. Disponíveis em [http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=1&razao=BOTUCATU TEXTIL S.A.&pregao=BOTUCATU TEX&ccvm=10987&data=31/12/2008&tipo=2](http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=1&razao=BOTUCATU%20TEXTIL%20S.A.&pregao=BOTUCATU%20TEX&ccvm=10987&data=31/12/2008&tipo=2). Acesso em jun 2010

BOVESPA. São Paulo, 2006.

BRAGA, R. *Fundamentos e Técnicas da Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 1995.

BRKLACICH, M., BRYANT, C.R., SMIT, B. *Review and appraisal of concept of sustainable food production systems*. *Environmental management*, New York, v.15, n.1, p.1-14, 1991.

CAVALCANTI, C. *Desenvolvimento e Natureza: estudo para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez, 1998.

CEBDS – *Relatório de Sustentabilidade 2007 – Volume 1*

DOVERS, S.R., HANDMER, J.W. *Contradictions in sustainability*. *Environmental Conservation*, New York, v.20, n.3, p.217-222, 1993.

*DOW JONES SUSTAINABILITY INDEXES*, 2006

FAETH, P. *Análisis económico de la sustentabilidad agrícola*. *Agroecología y Desarrollo*, Santiago, n.7, p.32-41, 1994.

- FAHL, A. C.; MANHANI, L.P.S.; SILVA, M.F.; (orgs). *Contabilidade*. 2ª. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Programa do Livro Texto da Anhanguera Educacional Ltda.
- FAHL, A. C.; MARION, J.C. *Contabilidade Financeira*. Valinhos: Anhanguera Publicações Ltda., 2011.
- GITMAN, L. J. *Princípios de Administração Financeira*. A. Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley: 2008.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.
- GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- GOODE, W.J.; HATT, P. L. K. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo, Nacional, 1977.
- FREITAS, H.; MACADAR, M.A.; MOSCAROLA, J. *Informação e Decisão: sistemas de apoio e seu impacto*. Porto Alegre: Ortiz, 1997.
- HRONEC, S. *Sinais Vitais*. São Paulo: Makron. 1994.
- IUDÍCIBUS, S.; *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2009.
- LEITE, J. A. A.. *Metodologia de elaboração de teses*. São Paulo: McGraw-Hill, 1978
- LIVERMAN, D.M., HANSON, M.E., BROWN, B.J., MERIDETH Jr., R.W. *Global Sustainability: toward measurement. Environmental Management*, v.12.n.3, p.133-143, 1988.
- MARION, J.C. *Análise das Demonstrações Contábeis - Contabilidade Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2009a.
- \_\_\_\_\_. *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Alínea, 2009b
- \_\_\_\_\_. *Contabilidade Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTINS, E. ASSAF. NETO. A. *Administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1991.
- MATIAS, A. B. (coord). *Finanças de longo prazo, volume 2: criação de valor com sustentabilidade financeira*. CEPEFIN – Centro de Pesquisas em Finanças. São Paulo: Atlas, 2007.
- MEIRELES, M.; DE SORDI, O.; SANCHES, A. *Metodologia da Pesquisa Científica. Campo Limpo Paulista, 2009 apostila*.
- MOLES, A.A. *A criação científica*. São Paulo: Perspectiva, 1981.
- MOORE, J.A., JOHNSON, J.M. *Transportation, land use and sustainability. What is "sustainability"?* Tampa: Center for Urban Transportation Research, 1994. 3p.
- MORANTE, A.S.; JORGE, F.T. *Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2010.

NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE – TÉCNICA 3 – *Conceito, Conteúdo, Estrutura e Nomenclatura das Demonstrações Contábeis*. Conselho Federal de Contabilidade. Brasília, 2010.

RAMOS FILHO, A.C. *Gestão de Pessoas em organizações sustentáveis*. In: ENANPAD, 20, 2008. Rio de Janeiro, RJ. Anais do XX Enanpad. Rio de Janeiro: ANPAD, 2000.

REIS, A. *Demonstrações Contábeis. Estrutura e Análise*. São Paulo: Saraiva, 2009.

RELATÓRIO BRUNDTLAND. *Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

ROZADOS, H. B. F.; *Uso de indicadores na gestão de recursos de informação*. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Campinas, v. 3, n. 1, p. 60-76, jul./dez. 2005 – ISSN: 1678-765X.

SANTOS, L. M.; FERREIRA, M. A. M.; FARIA, E. R. *Gestão Financeira de Curto Prazo: Características, Instrumentos e Práticas Adotadas por Micro e Pequenas Empresas*. Piracicaba: Revista de Administração da UNIMEP – Setembro/Dezembro – 2009, v.7, n.3. Página 70. Endereço eletrônico deste artigo:  
<http://www.regen.com.br/ojs/index.php/regen/article/view/145>

SENAC, *Carta de Educação Comunitária*. Ano VII nº 40, nov. /dez. 2002

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. *Boletim estatístico de micro e pequenas empresas*. Brasília: 2005. Disponível em:  
[http://www.dce.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/03DE0485DB219CDE0325701B004CBD01/\\$File/NT000A8E66.pdf](http://www.dce.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/03DE0485DB219CDE0325701B004CBD01/$File/NT000A8E66.pdf)

SFEZ, L. *Crítica da decisão*. Lisboa: Dom Quixote, 1990.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Da Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. – Laboratório de Ensino a Distância da UFSC - 3. ed. rev. atual. Florianópolis, 2001.

SILVA, C.R. O.; *Metodologia e Organização do projeto de pesquisa (GUIA PRÁTICO)*. Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (2004).

TACHIZAWA, T. *Criação de Novos Negócios: Gestão de micro e pequenas empresas*. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

UNIBANCO. [http://www.unibanco.com.br/vste/\\_sus/por/oqu/coc/sus/index.asp](http://www.unibanco.com.br/vste/_sus/por/oqu/coc/sus/index.asp) acessado às 15H40M, dia 20/07/2010.

WALSH, C. *Rácios fundamentais da gestão: como analisar, comparar e controlar os números que determinam o valor da empresa*. 2ed. Lisboa: Dom Quixote, 2004.

XISTO, J.G.R. *Contribuição para o desenvolvimento de um modelo de sustentabilidade financeira de empresas*. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2007.