

3 Metodologia

O presente trabalho aborda questões relevantes para a compreensão do problema científico estudado. Ele foi realizado em três fases da pesquisa bibliográfica.

Na primeira fase, foram estudadas as categorias básicas que servem de sustento às hipóteses do presente trabalho. São eles os indicadores de liquidez: corrente (ILC), de liquidez seca (ILS) e de liquidez imediata (ILI) para os setores industriais brasileiros e peruanos, calculados para os anos de 2000 até 2007. Um indicador de liquidez corrente está relacionado ao volume de capital circulante líquido, que é medido pela diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante. Neste caso, pode-se concluir, de forma mais genérica e estritamente vinculada ao objeto da liquidez, que aquela empresa que apresenta maior CCL será a de maior folga financeira. (Assaf, 2002). Aliás, para ter uma visão completa do presente trabalho é necessário sublinhar a importância de Capital de Giro. Assim, este item é a chave para compreender o desempenho operacional e de curto prazo dos setores industriais brasileiros e peruanos analisados.

Na segunda fase, buscou-se a explicação comparativa das estruturas e das dinâmicas financeiras das empresas brasileiras e peruanas por meio da aplicação do Modelo Fleuriet. Este paradigma é visto, para os efeitos do presente estudo, como uma matriz da pesquisa que permite conhecer a solvência e rentabilidade das empresas testadas. Serve também para provar a consistência e validade das hipóteses do trabalho. O Modelo Fleuriet mostrou-se eficiente na análise financeira das empresas vistas no presente estudo em função de sua abordagem dinâmica das atividades das empresas analisadas e também para comprovar a hipótese de que o nível de liquidez e rentabilidade de uma empresa são reciprocamente influenciado.

Pode-se dizer, também, que o Modelo Fleuriet oferece parâmetros que apresentam um grau de sensibilidade sobre mudanças na situação financeira significativamente mais apurado que a análise financeira tradicional, bem como, permite ainda uma classificação e qualificação do desempenho. (Theiss Júnior e Wilhelm, 2000).

Na terceira fase, para se ter uma noção completa do objeto estudado, foi realizado uma análise empírica comparando o enfoque tradicional e o enfoque

dinâmico. Assim, a evolução intertemporal de desempenho econômico e de rentabilidade dos setores industriais em estudo foi tratada utilizando-se os indicadores de liquidez (LC, LS, LI) e de rentabilidade (ROA), os quais permitiram avaliar o desempenho econômico e a rentabilidade das indústrias estudadas nos períodos compreendidos entre 2000 e 2007.

Segundo a taxonomia proposta por Vergara (2000), esta pesquisa pode ser classificada:

a) Quanto aos fins: descritiva, explicativa e comparativa, já que tem como objetivo fundamental o estabelecimento de relações entre variáveis econômicas e financeiras e a definição de sua natureza,

b) Quanto aos meios: documental, estatística e o universo eletrônico para avaliar os indicadores utilizados na estrutura financeira das empresas brasileiras e peruanas. As informações financeiras das empresas utilizadas nesse trabalho se encontram disponíveis na Internet e no banco de dados da Economática¹. A pesquisa pode ainda ser caracterizada como bibliográfica, pois se apóia principalmente em trabalhos científicos de recente publicação, em revistas internacionais, necessárias à elaboração de referencial teórico. A investigação é *ex post facto*, pois não há possibilidade de controle e manipulação das variáveis, já que os fatos já ocorreram.

Esta qualificação se aplica ao presente trabalho que objetiva verificar quais são os procedimentos fundamentais utilizados pelos executivos financeiros para conhecer o desempenho operacional e de curto prazo dos setores industriais brasileiros e peruanos. Também confronta as informações que se encontraram sobre o processo formador das decisões com teorias e os instrumentos apresentados na literatura especializada os quais possibilitam uma visão mais clara sobre a questão estudada. Assim, pode-se dizer que “algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificações da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza desta relação. Neste caso tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa” (Gil, 2002:42).

O resultado da aplicação dos modelos de avaliação da Administração do capital de giro mediante os indicadores de desempenho tradicional de liquidez e Rentabilidade e do Modelo Fleuret abordados nesta pesquisa visam explicar

¹ Economática – empresa de consultoria que comercializa serviços e *software* específico para gerenciamento de banco de dados de indicadores econômico-financeiros, títulos públicos e privados e ações negociadas no Brasil e em diversos países. As informações contidas neste banco de dados são coletadas pela própria Economática

quais fatores contribuem de alguma forma no diagnóstico das situações das empresas em estudo. O resultado serve como fonte de base para decisões gerenciais quanto a ações futuras e pode ser visto nas tabelas do presente trabalho. “Um estudo descritivo tenta descobrir respostas para as perguntas quem, o que, quando, onde, e, algumas vezes, como”. (Cooper e Schindler 2003: 31)

3.1 Levantamento dos dados

Nesta etapa da pesquisa foram aplicados instrumentos e técnicas para obter os dados necessários para o trabalho. Os dados foram coletados por meio de pesquisa documental, bibliográfica e telematizada. A pesquisa documental foi feita para apurar com mais detalhes as informações já publicadas sobre o desempenho operacional e de curto prazo dos setores industriais brasileiros e peruanos. A pesquisa eletrônica aconteceu ao longo de toda a pesquisa, porém com maior ênfase no período de elaboração do Projeto de pesquisa, de forma a compilar da melhor maneira todas as informações desejadas dos setores industriais brasileiros e peruanos.

Foram feitas também consultas e *downloads* de arquivos magnéticos de diversos sites entre eles:

- Economatica: Sistema de bancos de dados de onde foram extraídas as informações dos Balanços e Estado de Resultados das empresas em estudo. O acesso a esse banco de dados foi realizado nos laboratórios do Instituto de Administração e Gerencia (IAG) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ).
- SEBRAE (<http://www.sebrae.org.br>).
- Bancos de dados Ebsco (<http://search.epnet.com>).
- Bancos de teses nacionais (CAPES – www.periodicos.capes.gov.br).
- Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV-
www.conasev.gob.pe)

3.2 Seleção das Variáveis

As variáveis presentes na estrutura das hipóteses do presente trabalho e também nos objetivos e que permitem compreender o desempenho operacional e de curto prazo das empresas brasileiras e peruana são as seguintes:

- Índice de Liquidez Corrente das empresas brasileiras (ILC_BR)
- Índice de Liquidez Corrente das empresas peruanas (ILC_PE)
- Índice de Liquidez Seca das empresas brasileiras (ILS_BR)
- Índice de Liquidez Seca das empresas peruanas (ILS_PE)
- Índice de Liquidez Imediata das empresas brasileiras (ILIM_BR)
- Índice de Liquidez Imediata das empresas peruana (ILIM_PE)
- Rentabilidade do Ativo das empresas brasileiras (ROA_BR)
- Rentabilidade do Ativo das empresas peruanas (ROA_PE)

A escolha das variáveis macro e microeconômicas complementares está relacionada ao esforço de melhor compreensão do desempenho dos setores industriais brasileiros e peruanos. Apesar do conhecimento das possíveis interações entre estes indicadores, esperam-se influências distintas destes em relação ao desempenho dos setores das indústrias estudadas.

Além disso, para uma melhor compreensão foram utilizadas variáveis *dummy* no Modelo Fleuriet para analisar se apresentam uma melhor relação com a variável dependente ROA:

- Fleuriet 1 = I - Péssima (D1)
- Fleuriet 2 = II - Muito Ruim (D2)
- Fleuriet 3 = III - Insatisfatória (D3)
- Fleuriet 4 = IV - Alto Risco (D4)
- Fleuriet 5 = V - Sólida (D5)

Os indicadores utilizados foram:

- Índices de Liquidez corrente, seca, imediata (ILC, ILS, ILIM)
- Retorno operacional sobre o Ativo (ROA)
- Necessidade de Capital de Giro (NCG)
- Capital de Giro (CDG),
- Saldo Tesoura (ST)

3.3 Universo e Amostra

Buscou-se selecionar empresas e setores industriais brasileiros e peruanos, que permitissem o acompanhamento de suas variáveis de desempenho de forma consistente ao longo do tempo determinado para o estudo. As empresas selecionadas têm capital aberto nos países em estudo, e seus resultados são acompanhados pela empresa Economática no período determinado para o estudo. As empresas brasileiras estão registradas na CVM e

listadas para negociação de suas ações na Bovespa. e as empresas peruanas acham-se registradas na *Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores* (CONASEV) e são negociadas na Bolsa de Valores de Lima (BVL).

Os passos dados para desenvolvimento da pesquisa foram:

O primeiro passo foi a obtenção das informações das demonstrações financeiras. (Balance General e Estado de Resultado), das empresas em estudo na base de dados da Economatica.

O segundo passo consistiu na definição dos setores e empresas que serviriam de população para este pesquisa. Na base de dados Economatica, encontram-se os setores industriais aos quais pertencem as empresas. Em sua classificação existem 19 setores, fora os relativos os setores financeiros. O critério escolhido para a seleção de setores e empresas privilegiou aqueles setores em que o número de empresas brasileiras e peruanas é representativo e as características das empresas são parecidas.

Quadro 11: Total de Empresas dos 19 Setores - Economatica

Economatica: Total de Empresas dentro dos 19 setores no período 2000-2007								
19 Setores	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Brasil	255	260	268	273	286	302	324	342
Peru	98	95	97	99	101	107	106	112
Total Geral	353	355	365	372	387	409	430	454

No terceiro passo foi feita a seleção final dos setores e das empresas para o estudo. Como critério de seleção foi estabelecido que as empresas escolhidas devessem estar ativas e tenham sido negociadas nas respectivas bolsas de valores durante o período estabelecido para o estudo. Em virtude da necessidade da amostra das empresas ser a mais homogênea possível para os dois países e essas empresas terem publicadas suas demonstrações financeiras (Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados do Exercício) ao longo do período de 2000-2007 o número de setores selecionados foi reduzido a apenas 6 setores.

Quadro 12: Empresas Brasileiras por Setor - Economatica.

						Composição do Número das Empresas Industriais do Brasil seguem a Base de dados da ECONOMATICA 2000-2007							
Setores Industriais-Economatica	País	Total de Empresas que Investem na Bolsa Valores e de Capital Aberto	Excluídas por no tener continuidade nos períodos 00-07	Ativos Total com Montante muito altos as das empresas em comparação/ outros	Seleção Ativos Total no Brasil, parecido Montante com as Empresas do Perú	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
						1-Alimentos e Bebidas	Brasil	23	-8	-7	8	8	8
2-Electro electronica	Brasil	8	-3	-3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3-Maquinaría e Industria	Brasil	5	-1	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4-Química	Brasil	16	-5	-8	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5-Siderurgia e Metalurgia	Brasil	28	-2	-22	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6-Textil	Brasil	29	-5	-17	7	7	7	7	7	7	7	7	7
TOTAL		109			28	*28	*28	*28	*28	*28	*28	*28	*28

* Mostra-se o número de empresas escolhidos que investem na Bolsa de valores de seu respectivo país todos os períodos analisados

Quadro 13: Empresas Peruanas por Setor - Economatica

						Composição do Número das Empresas Industriais do Peru seguem a Base de dados da ECONOMATICA 2000-2007							
Setores Industriais-Economatica	País	Total de Empresas que Investem na Bolsa Valores e de Capital Aberto	Excluídas por no tener continuidade nos períodos 00-07	Ativos Total com Montante muito altos as das empresas em comparação/ outros	Seleção Ativos Total no Peru, parecido Montante com as Empresas do Brasil	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
						1-Alimentos e Bebidas	Peru	11	-3	0	8	8	8
2-Electro electronica	Peru	3	-1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3-Maquinaría e Industria	Peru	5		-1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4-Química	Peru	5	-2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5-Siderurgia e Metalurgia	Peru	5	-1	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6-Textil	Peru	8	-1	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
TOTAL		37			28	*28	*28	*28	*28	*28	*28	*28	*28

* Mostra-se o número de empresas escolhidos que investem na Bolsa de valores de seu respectivo país todos os períodos analisados

Fonte: Elaboração Própria

Para eleger o número de empresas por setor considerou-se como medida de comparação aquelas empresas cujo ativo total fossem similares em ambos os países em que operam.

O número final de setores industriais selecionado foi de seis setores e o número total de empresas para análise do estudo 28 empresas brasileiras e 28 empresas peruanas. Esse número foi julgado suficiente para formar uma base de dados significativa para realizar as inferências estatísticas necessárias.

Quadro 14: Setores e Empresas Brasileiras Utilizados na Pesquisa

Classificação dos Setores segun a Economatica	No de Empresas por Setor Industrial	Nome das Empresas por Setor Economatica	Razão Social das Empresas segun CVM	Pagina Web Site	Codigode Bolsa
I-Setor: Alimentos e Bebidas	1	Excelsior	Excelsior Alimentos S.A	www.excelsior.ind.br	BAUH3; BAUH4
	2	Iguacu Cafe	Cia Iguacu de Café Soluvel	www.cafeiguacu.com.br	IGUA3; IGUA5; IGUA6
	3	J B Duarte	Indústrias JB Duarte S/A	www.jbd.com.br	JBDU3; JBDU4
	4	Josapar	Josapar-Joaquim Oliveira S.A	www.josapar.com.br	JOPA3; JOPA4
	5	Minupar	Minupar Participações S.A	www.minuano.com.br/	MNPR3
	6	Perdigao S/A	Perdigão S/A	www.perdigao.com.br	PRGA3
	7	Vigor	Fabrica de Produtos Allmenticios Vigor S.A	www.vigor.com.br	VGOR3 , VGOR4
	8	Parmalat	Ind. De Alimentos Parmalat Brasil S.A	www.parmalat.com.br	LCSA3; LCSA4
II-Setor: Eletro-Eletronica	1	Springer	Springer S.A	www.springer.com.br	SPRI3; SPRI5; SPRI6
	2	Trafo	Trafo Equipamentos Eletricos S.A	www.trafo.com.br	TRFO3; TRFO4
III- Setor: Maquinaria e Industria	1	Bardella	Industrias Mecanicas Bardella S.A.	www.bardella.com.br	BDLL3; BDLL4
	2	Inds Romi	Indústrias Romi S.A	www.romi.com.br	ROMI3
	3	Nordon Met	Nordon Inustrias Metalurgicas S.A	55,11,49917372	NORD3
	4	Weg	Weg. S.A	www.weg.net	WEGE3
IV-Setor :Quimico	1	Elekeiroz	Elekeiroz S.A	www.elekeiroz.com.br	ELEK3; ELEK4
	2	Millennium	Millennium Inorganic Chemicals do Brasil S.A	www.millennium-al.com.br	TIBR3; TIBR5; TIBR6
	3	Pronor	Pronor Petroquimica S.A	www.pronor.com.br	PNOR3; PNOR5; PNOR6
V-Setor : Siderurgia e Metalurgia	1	Haga S/A	Haga S,A, Industria e Comercio	www.haga.com.br	HAGA3; HAGA4
	2	Hercules	Hercules S.A. Fabrica de Talheres	www.mundial-sa.com.br	HETA3; HETA4
	3	Met Duque	Metalugia Duque S.A	www.duque.com.br	DUQE3; DUQE4
	4	Mundial	Mundial S.A	www.eberle.com.br	MNDL3,MNDL4
VI-Setor: Textil	1	Buettner	Buettner S.A. Industria e Comercio	www.buettner.com.br	BUET3; BUET4
	2	Cambuci	Cambuci S.A	www.penalty.com.br	CAMB3; CAMB4
	3	Dohler	Dohler S.A.	www.dohler.com.br	DOHL3; DOHL4
	4	Ind Cataguas	Cia Industrial Cataguases	www.cataguases.com.br	CATA3; CATA4
	5	Pettenati	Pettenati S.A. Industria Textil	www.pettenati.com.br	PTNT3; PTNT4
	6	Tec Blumenau	Tecblu Tecelagem Blumenau S.A	55,84,2726389	TENE3; TENE5; TENE6; TENE7
	7	Tex Renaux	Textil Renauxview S.A	www.textilrenault.com.br	TXRX3; TXRX4
Total Geral	28				

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 15: Setores e Empresas Peruanas Utilizados na Pesquisa

Classificação dos Setores segundo a Economatica	No de Empresas por Setor Industrial	Nome das Empresas por Setor Economatica	Razão Social das Empresas segundo CONASEV	Página Web Site	Código de Bolsa
I-Setor: Alimentos e Bebidas	1	Alicorp S.A.	Alicorp S.A.A	www.alicorp.com.pe/	ALICORC1
	2	Austral Group S.A.	Austral Group S.A.A	www.austral.com.pe/amenu.htm	AUSTRAC1
	3	Cervecer. San Juan S.A	Cerveceria San Juan S.A	http://www.sanjuan.com.pe/content/	SNJUANC1
	4	Corp. J.R. Lindley	Corporacion Jose R.Lyndley S.A	www.incakola.com/index.htm	CORJRL1
	5	Derivados del Maiz	Derivados del Maiz S.A	51,1,4604101	DERIVA1
	6	Gloria	Gloria S.A	www.grupogloria.com.pe	GLORIA1
	7	IQF Del Peru	IQF del Peru S.A	WWW.iqfperu.com	IQFC1
	8	UCP Backus Johnst	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johns	www.backus.com.pe	BACKUS1
II-Setor: Eletro-Eletronica	9	Indeco	Indeco S.A	www.indeco.com.pe/	INDECO1
	10	Ticino	Ticino del Perú S.A	www.bticino.com.pe/	TICINO1
III- Setor: Maquinaria e Industria	11	ABB S.A.	A.B.B. S.A	www.abb.com/pe	ABBI1
	12	F.I.M.A.	FIMA S.A	www.fimaperu.com/index-es.htm	FIMA1
	13	Hidrostal	Hidrostal S.A	www.hidrostal-peru.com/	HIDROS1
	14	Motores Diesel Andí	Motores Diesel Andinos S.A	www.modasa.com.pe	MODIAN1
IV-Setor :Quimico	15	Bayer S.A.	Bayer S.A	www.bayer.com/en/index_en.html	BAYER1
	16	Explosivos	Exsa S.A	www.exsa.com.pe	EXSA1
	17	Industrias Vencedor	Industrias Vencedor S.A	www.vencedor.com.pe	VENCED1
V-Setor : Siderurgia e Metalurgia	18	Corp.Aceros Arequip	Corporación Aceros Arequipa S.A	www.acerosarequipa.com/home.asp	CORARE1
	19	Mepsa	Metalurgia Peruana S.A.-MEPSA	www.mepsa.com	MEPSA1
	20	Record	Manufactura de Metales y Aluminio	www.record.com.pe	RECORD1
	21	Siam	Sociedad Industrial de Artículos de Metal	www.siam.com.pe	SIAMI1
VI-Setor: Textil	22	Cia.Ind.Nuevo Mundo	Cía.Industrial Nuevo Mundo S.A	www.nuevomundosa.com	NUEMUN1
	23	Cia.Univers. Textil	Compañía Universal Textil S.A	www.universaltexil.com.pe	UNITEX1
	24	Creditex	Compañía Industrial Textil Credisa-TRUTEX S.	www.creditex.com.pe/	CRETEXC1
	25	Filamentos Industr	Filamentos Industriales S.A	www.grupoamsa.com/filamentos/ind	FILAME1
	26	Michell y Cia. S.A.	Michell y CIA S.A	www.michell.com.pe	MICHE1
	27	Tex. San Cristobal	Textil San Cristobal S.A	www.textilsancristobal.com.pe	SNCRISC1
	28	Textil Piura	Industrias Textil Piura S.A	www.textilpiura.com.pe/	PIURAC1
Total Geral	28				

Fonte: Elaboração Própria

Os parâmetros escolhidos para a utilização das demonstrações Financeiras no sistema Economatica foram;

- Tipos de planos de conta: Os planos de contas são diferentes para cada país e além do plano para empresas de Indústria e Comércio existem planos específicos para alguns setores (bancos, seguradoras, etc.). Neste caso para a construção do Balanço Geral,

uniformizaram-se as contas principais que estão contidas nos balanços. Com relação ao curto prazo, a lei 6.404/76 das Sociedades por Ações considera que ele se estende até o fim do exercício seguinte, ao qual se refere o balanço. Para as empresas peruanas a determinação do período de curto prazo é também considerada da mesma forma que no caso das empresas brasileiras, segundo a Lei geral de Sociedades peruanas 26887.

- As datas consideradas foram Janeiro -2000- Dezembro -2007, (4 Trimestres do ano fiscal)
- Demonstrações de Resultados para o período de 12 meses
- Indexador: apesar dos valores serem originalmente ingressados na moeda do país em onde a bolsa está localizada, o sistema permite a conversão dos dados para outras moedas, como dólares e, ainda, atualizar valores pela inflação, etc. neste caso a conversão foi realizada a dólar.

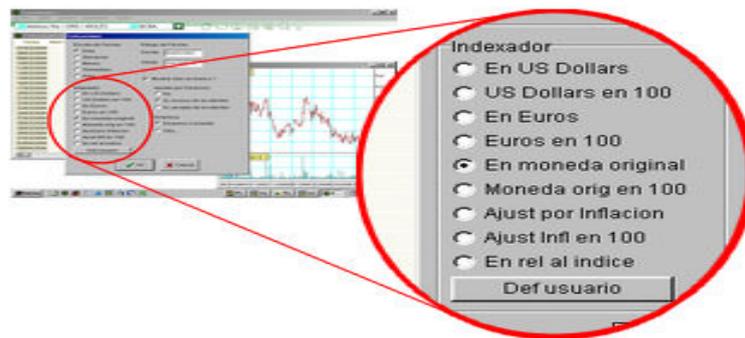


Figura 3: Indexador da Economatica .

- Mostrar todos os dados: apresentação dos dados consolidados
- Mostrar os dados na moeda desejada, conforme o caso, com 4 decimais
- Empresa tem que estar ativa nos períodos analisados

Os parâmetros explicados foram utilizados para obtenção das informações econômico-financeira das 28 empresas, dos seis setores, ano a ano dos países em estudo

3.4 Tratamento de dados

Conforme enunciado no capítulo introdutório deste trabalho, a pesquisa teve dois focos: uma análise relacionada ao desempenho operacional de curto prazo da administração do capital de giro usando o Modelo tradicional. Nessa análise aplicaram-se os índices para poder avaliar a situação da liquidez e rentabilidade das 28 empresas brasileiras analisadas, bem como para as 28 empresas peruanas. O outro foco foi a análise da situação econômico-financeira das mesmas empresas usando o Modelo Fleuriet. Os dados foram organizados de forma a permitir a realização o diagnostico segundo os seis tipos propostos pelo modelo.

Encontrados esses valores para cada empresa, em cada ano, eles foram estruturados a fim de se obter as seguintes variáveis: capital de giro, que é resultado da diferença entre o e passivo não corrente e o ativo no corrente; necessidade de capital de giro, obtido pela diferença entre o ativo circulante cíclico e o passivo circulante cíclico; e saldo de tesouraria, resultante da diferença entre o ativo circulante financeiro e o passivo circulante financeiro.

Posteriormente os resultados foram confrontados como as hipóteses desenvolvidas no inicio do estudo.

3.5 Tratamento Estatístico

Os dados secundários coletados foram tratados analiticamente, por meio de cálculos estatísticos, com o auxílio dos seguintes aplicativos computacionais:

- a) SPSS 15: (*Statistical Package for Social Sciences*): Um software estatístico que compila e interpreta dados econométricos
- b) Microsoft Excel 2007

As análises econômico-financeiras sugerem o relacionamento entre as variáveis de forma a permitir um melhor conhecimento do objeto de estudo, com informações do tipo: índices de liquidez corrente, seca e imediata; indicadores da evolução intertemporal são relacionados com a rentabilidade das empresas brasileiras e peruanas testadas.

- Primeiramente se definiu as variáveis a serem utilizadas em função da análise dos indicadores econômico-financeiros da Abordagem Tradicional, além dos tipos de categorias segundo a situação financeira desenvolvida pelo Modelo Fleuriet. Cada uma dessas

análises envolve um relacionamento entre variáveis causais e de efeito.

Para selecionar as variáveis que irão compor o modelo de regressão foi realizado o teste t de Student para a diferença de médias de grupos diferentes, selecionando-se as variáveis que apresentaram significância estatística ao nível $\alpha = 0,05$. Os resultados dos testes permitiram avaliar qual o potencial de cada variável independente que foram utilizadas nas regressões linear e quadráticas apresentadas no Capítulo 4.