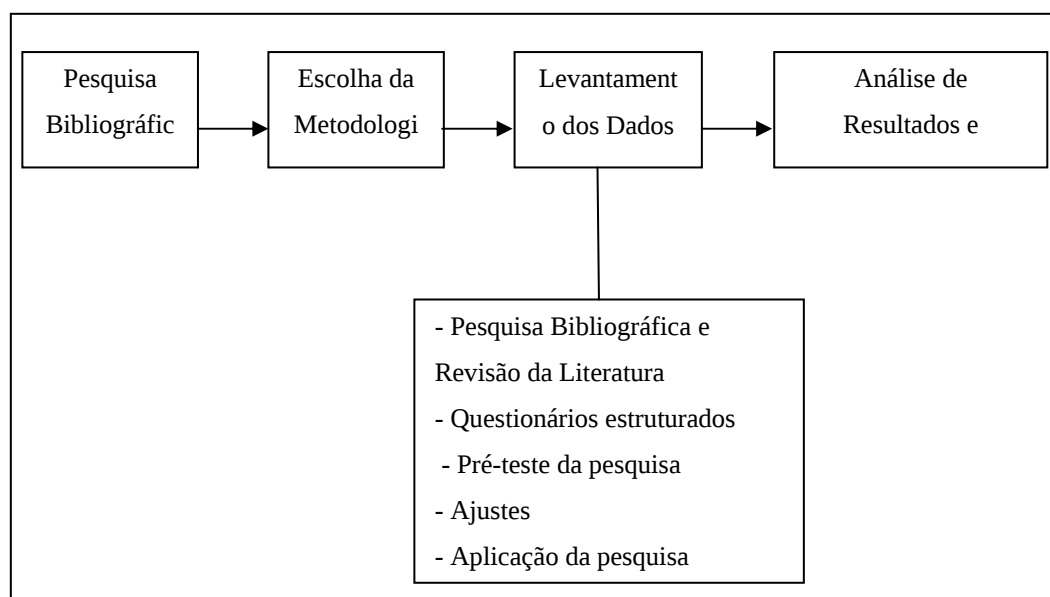


### 3 Metodologia

#### 3.1. Descrição das etapas da pesquisa

A seqüência de desenvolvimento da pesquisa seguiu o fluxograma ilustrado a seguir.

Figura 5 - Desenvolvimento da Pesquisa



Na etapa de pesquisa bibliográfica foram pesquisados os principais conceitos referentes ao tema estudado, identificando as principais vertentes que orientam o estudo da administração do capital de giro.

A seguir, foi escolhida a metodologia para verificação das hipóteses levantadas, de acordo com critérios de acessibilidade, tempo necessário para a pesquisa e a confiabilidade do método.

Para o levantamento de dados, subsequente à definição da metodologia, foram compiladas informações sobre o tema com orientação para o público a ser pesquisado. Para isso, foram consultadas três pequenas empresas, uma sediada na

cidade de São Paulo e as outras duas no Rio de Janeiro. Dessa maneira, foi montado um questionário preliminar que foi testado junto a uma massa de micro e pequenas empresas do Rio de Janeiro (base de empresas cadastradas no SEBRAE-RJ). O período do pré-teste foi de três meses (entre março e maio de 2008).

Após a avaliação das respostas, o questionário sofreu adequações para melhor mensuração do fenômeno estudado.

Uma nova aplicação do questionário foi feita no período de agosto a outubro de 2008 com a amostra selecionada de indústrias dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Os questionários inicial e final encontram-se, respectivamente, nos Apêndices 02 e 03 deste relatório.

A última etapa correspondeu à análise dos dados encontrados e dos resultados das pesquisas, concluindo sobre o comportamento do grupo estudado diante da administração do capital de giro.

### **3.2. Universo e amostra**

O universo pesquisado foi o das pequenas e médias indústrias dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Por se tratar de uma população bastante vasta foi escolhida a utilização de uma amostra representativa selecionada por meio de técnicas de amostragem. Dessa maneira, foram garantidos resultados confiáveis que puderam ser obtidos com menor custo financeiro e de tempo.

Inicialmente apurou-se a dimensão de indústrias no Brasil por região para demonstrar a representatividade dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. A relevância é verificada tanto em função da quantidade de indústrias localizadas nestes estados (38% das indústrias do Brasil) quanto pela receita líquida apurada nos mesmos (48% da receita gerada no país), como pode ser visto na Tabela 02. Se avaliarmos a importância destes estados na região em que estão inseridos, no caso, a região sudeste, nota-se que os dois representam 72% das unidades instaladas e 80% da receita líquida.

A partir deste cenário, avaliou-se o número de indústrias por porte na região sudeste. Considerando-se que esta distribuição reflete com aproximação adequada o comportamento de indústrias nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, tem-se a dimensão das indústrias de pequeno e médio portes, conforme Tabela 03. Pode ser percebido que as pequenas e médias indústrias (com número de funcionários entre 20 e 499) representam pouco mais de um quinto das unidades locais (22%), porém em vendas líquidas geram cerca de 40% do total da região.

Tabela 2 – Distribuição das unidades industriais por Grandes Regiões e Unidades Federativas no Brasil em 2006

| Grandes Regiões e Unidades da Federação | Número de unidades locais | % Representatividade Brasil | % Representatividade Região | Receita líquida de vendas | % Representatividade Brasil | % Representatividade Região |
|-----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Brasil</b>                           | <b>172.583</b>            | <b>100%</b>                 | <b>-</b>                    | <b>1.301.484.940</b>      | <b>100%</b>                 | <b>-</b>                    |
| <b>Norte</b>                            | <b>5.035</b>              | <b>3%</b>                   | <b>100%</b>                 | <b>75.565.758</b>         | <b>6%</b>                   | <b>100%</b>                 |
| Rondônia                                | 1.034                     | 1%                          | 21%                         | 1.993.550                 | 0%                          | 3%                          |
| Acre                                    | 211                       | 0%                          | 4%                          | 197.351                   | 0%                          | 0%                          |
| Amazonas                                | 987                       | 1%                          | 20%                         | 51.751.785                | 4%                          | 68%                         |
| Roraima                                 | 83                        | 0%                          | 2%                          | 73.852                    | 0%                          | 0%                          |
| Pará                                    | 2.186                     | 1%                          | 43%                         | 19.866.217                | 2%                          | 26%                         |
| Amapá                                   | 126                       | 0%                          | 3%                          | 368.055                   | 0%                          | 0%                          |
| Tocantins                               | 408                       | 0%                          | 8%                          | 1.314.948                 | 0%                          | 2%                          |
| <b>Nordeste</b>                         | <b>18.714</b>             | <b>11%</b>                  | <b>100%</b>                 | <b>123.847.608</b>        | <b>10%</b>                  | <b>100%</b>                 |
| Maranhão                                | 814                       | 0%                          | 4%                          | 6.260.678                 | 0%                          | 5%                          |
| Piauí                                   | 915                       | 1%                          | 5%                          | 1.793.914                 | 0%                          | 1%                          |
| Ceará                                   | 3.861                     | 2%                          | 21%                         | 14.560.974                | 1%                          | 12%                         |
| Rio Grande do Norte                     | 1.415                     | 1%                          | 8%                          | 4.171.563                 | 0%                          | 3%                          |
| Paraíba                                 | 1.435                     | 1%                          | 8%                          | 4.459.971                 | 0%                          | 4%                          |
| Pernambuco                              | 4.124                     | 2%                          | 22%                         | 16.221.008                | 1%                          | 13%                         |
| Alagoas                                 | 701                       | 0%                          | 4%                          | 4.552.083                 | 0%                          | 4%                          |
| Sergipe                                 | 804                       | 0%                          | 4%                          | 3.376.115                 | 0%                          | 3%                          |
| Bahia                                   | 4.645                     | 3%                          | 25%                         | 68.451.302                | 5%                          | 55%                         |
| <b>Sudeste</b>                          | <b>91.355</b>             | <b>53%</b>                  | <b>100%</b>                 | <b>788.241.172</b>        | <b>61%</b>                  | <b>100%</b>                 |
| Minas Gerais                            | 22.494                    | 13%                         | 25%                         | 136.177.351               | 10%                         | 17%                         |
| Espírito Santo                          | 3.757                     | 2%                          | 4%                          | 26.829.659                | 2%                          | 3%                          |
| <b>Rio de Janeiro</b>                   | <b>9.719</b>              | <b>6%</b>                   | <b>11%</b>                  | <b>91.488.181</b>         | <b>7%</b>                   | <b>12%</b>                  |
| <b>São Paulo</b>                        | <b>55.385</b>             | <b>32%</b>                  | <b>61%</b>                  | <b>533.745.981</b>        | <b>41%</b>                  | <b>68%</b>                  |
| <b>Sul</b>                              | <b>47.487</b>             | <b>28%</b>                  | <b>100%</b>                 | <b>260.220.945</b>        | <b>20%</b>                  | <b>100%</b>                 |
| Paraná                                  | 14.918                    | 9%                          | 31%                         | 96.019.105                | 7%                          | 37%                         |
| Santa Catarina                          | 15.340                    | 9%                          | 32%                         | 58.014.908                | 4%                          | 22%                         |
| Rio Grande do Sul                       | 17.229                    | 10%                         | 36%                         | 106.186.932               | 8%                          | 41%                         |
| <b>Centro-Oeste</b>                     | <b>9.991</b>              | <b>6%</b>                   | <b>100%</b>                 | <b>53.609.458</b>         | <b>4%</b>                   | <b>100%</b>                 |
| Mato Grosso do Sul                      | 1.418                     | 1%                          | 14%                         | 8.601.892                 | 1%                          | 16%                         |
| Mato Grosso                             | 2.433                     | 1%                          | 24%                         | 13.730.525                | 1%                          | 26%                         |
| Goias                                   | 5.145                     | 3%                          | 51%                         | 27.974.339                | 2%                          | 52%                         |
| Distrito Federal                        | 995                       | 1%                          | 10%                         | 3.302.702                 | 0%                          | 6%                          |

Fonte: Adaptado de Pesquisa Industrial 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

Outra importante informação sobre as pequenas e médias indústrias é o número de pessoas empregadas, pois apesar de sua inferioridade em receita líquida quando comparada às grandes empresas (com 500 funcionários ou mais), são bastante superiores a elas no número de pessoas empregadas: 51% versus 28%.

Tabela 3 – Distribuição das unidades industriais por faixa de pessoal ocupado na Região Sudeste 2006

| Faixa de Pessoal Ocupado | Número de unidades locais | % Representatividade Região | Receita líquida de vendas | % Representatividade Região | Pessoal ocupado em 31.12.06 | % Representatividade Região |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Sudeste</b>           | <b>91.355</b>             | <b>100%</b>                 | <b>788.241.171</b>        | <b>100%</b>                 | <b>3.611.563</b>            | <b>100%</b>                 |
| De 5 a 29                | 69.979                    | 77%                         | 61.245.648                | 8%                          | 764.088                     | 21%                         |
| De 30 a 49               | 8.493                     | 9%                          | 28.597.321                | 4%                          | 322.914                     | 9%                          |
| De 50 a 99               | 6.776                     | 7%                          | 54.858.583                | 7%                          | 470.292                     | 13%                         |
| De 100 a 249             | 3.933                     | 4%                          | 111.300.761               | 14%                         | 609.102                     | 17%                         |
| De 250 a 499             | 1.303                     | 1%                          | 123.990.681               | 16%                         | 451.873                     | 13%                         |
| Com 500 e mais           | 871                       | 1%                          | 408.248.177               | 52%                         | 993.294                     | 28%                         |

Fonte: Adaptado de Pesquisa Industrial 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

Visto isso, tem-se que o universo de pequenas e médias indústrias nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo é de aproximadamente 22% da população total de indústrias nestes estados. Logo, num universo de 65.000 indústrias, isso corresponderia a cerca de 14.500 unidades.

### 3.2.1. Tamanho da amostra

Para calcular o tamanho  $n$  da amostra, estimou-se um erro amostral de  $e = 10\%$ . A partir daí, foi aplicada a fórmula de Cochran (1975):

$$n = \frac{\frac{z^2 PQ}{e^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z^2 PQ}{e^2} - 1 \right)} \quad (6)$$

Onde:

- $e$  é o erro amostral;
- $z$  é a abscissa da curva de frequência normal, que define uma área na extremidade de seus ramos;
- $P$  é a probabilidade de ocorrência de indústria de pequeno e médio porte na população de indústrias do Rio de Janeiro e de São Paulo;
- $Q$  corresponde a  $1-P$ ;
- $N$  é o tamanho real da população de indústrias nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

Logo, a amostra suficiente seria de:

$$n = \frac{\frac{1,65^2 \times 22\% \times (1 - 22\%)}{0,10^2}}{1 + \frac{1}{65.000} \times \left( \frac{1,65^2 \times 22\% \times (1 - 22\%)}{0,10^2} \right)} = 47$$

### 3.3.

#### Coleta de dados

Nesta etapa da pesquisa aplicam-se instrumentos e técnicas para coletar os dados mais relevantes para a pesquisa.

Os dados foram coletados por meio de pesquisa documental, pesquisa telematizada e levantamento de percepções com o auxílio de questionários estruturados que foram respondidos por indústrias do Rio de Janeiro e São Paulo.

Vale ressaltar que, para garantir a consistência das informações foi realizado um cruzamento dos dados obtidos das várias fontes (documentos, levantamento de percepções do tipo *survey*, etc.) de acordo com a estratégia de triangulação dos métodos proposta por YIN (1996).

#### 3.3.1.

##### Pesquisa documental

A pesquisa documental foi feita para apurar com mais detalhes as informações já publicadas sobre a administração do capital de giro em pequenas e médias empresas que pudessem acrescentar no presente estudo.

As principais fontes de dados estatísticos e quantitativos foram: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Confederação Nacional da Indústria (CNI), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (Iedi).

### 3.3.2.

#### **Pesquisa telematizada**

A pesquisa telematizada aconteceu ao longo de toda a pesquisa, porém com maior ênfase no período de elaboração dos questionários estruturados, de forma a compilar da melhor maneira todas as informações desejadas dos empresários.

Ela foi realizada por meio de buscas sobre as indústrias no Brasil e nos estados de interesse, além de comparações com o cenário mundial. Foram feitas consultas e downloads de arquivos magnéticos destes sítios eletrônicos:

- CNI (<http://www.cni.org.br>), de onde foram extraídos Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015, além de notícias sobre o setor industrial brasileiro;
- IBGE (<http://www.ibge.gov.br>) do qual foram obtidos os dados sobre quantidade de indústrias no Brasil e nos estados, por meio da Pesquisa Industrial Anual – Empresa 2005;
- SEBRAE (<http://www.sebrae.org.br>);
- Bancos de dados Ebsco (<http://search.epnet.com>);
- Bancos de teses nacionais (CAPES - [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)).

### 3.3.3.

#### **Levantamento de percepções (tipo *survey*)**

Para detalhar o comportamento dos empresários frente às rotinas de administração do capital de giro, foi elaborado um levantamento tipo *survey*, usando um questionário estruturado.

As perguntas que buscavam captar a utilização de determinadas ferramentas de controle do capital de giro e, conseqüentemente, identificar perfis de comportamento neste quesito foram perguntas fechadas. Nelas foi utilizada a escala Likert de 1-5 de acordo com a frequência de revisão destas ferramentas, onde 1 correspondia a “Nunca” e 5, “Sempre”.

As demais perguntas foram desenhadas para validar as hipóteses (H1 a H5) definidas anteriormente.

Segundo Gil (1993), o questionário deve ser pré-testado, de modo a garantir a confiabilidade dos resultados no que tange à mensuração dos construtos. Esta etapa foi realizada com micro e pequenas empresas sediadas na cidade do Rio de Janeiro. Os questionários foram enviados por e-mail para um total de 1.036 empresas, das quais 11 empresas responderam. Portanto, a taxa de resposta ao questionário de teste foi de aproximadamente 1%.

Para o levantamento de percepções junto às pequenas e médias indústrias foi utilizada uma base de 1.200 indústrias, com taxa de resposta esperada em torno de 4%. Para alcançar este objetivo, nesta etapa, foi adotada a prática de entrar em contato com a empresa via telefone para coleta de e-mail e posterior envio do questionário. Porém, com essa medida a taxa de resposta foi de 14,75%, atingindo um total de 177 questionários válidos. Com isso, o erro amostral ( $e$ ) pôde ser diminuído para aproximadamente 5,88%, o que aprimora a qualidade da amostra e, conseqüentemente, da generalização para a população.

Os questionários considerados foram aqueles respondidos por ocupantes de altos cargos na companhia, tais como, Presidentes, Sócios e Diretores Financeiros.

### **3.4. Tratamento dos dados**

Para o tratamento dos dados foram analisados os resultados e posteriormente os mesmos foram confrontados com as hipóteses desenvolvidas no início do estudo.

As respostas obtidas por meio dos questionários estruturados foram tratadas previamente de forma a extrair indivíduos que não pertenciam ao universo pesquisado, evitando, assim, distorções nos resultados obtidos. A partir daí, os dados foram tabulados e tratados quantitativamente por meio de métodos estatísticos.

### **3.5. Limitações do método**

A principal limitação é a análise apenas de pequenas e médias indústrias do Rio de Janeiro e São Paulo, quando a intenção inicial era de se utilizar pequenas e médias empresas de todo o Brasil. Esta limitação deve-se particularmente ao fato de o acesso a base de dados ser bastante difícil e pouco centralizado.

Além disso, existe a limitação imposta pelo próprio método. Pois o uso de questionário com perguntas fechadas, apesar de ser uma forma de adquirir dados em grande escala e de fácil tratamento estatístico, deixa de lado o aspecto subjetivo da pesquisa, para o qual seriam necessários dados qualitativos. O fato das perguntas possuírem respostas fechadas também pode, de certa forma, induzir o respondente.