

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

**MEIRE RAMALHO DE OLIVEIRA**

**METODOLOGIA PARA MONITORAMENTO DA MORTALIDADE  
EMPRESARIAL, E SUA APLICAÇÃO NAS EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA DE SÃO CARLOS**

SÃO CARLOS  
2012

**MEIRE RAMALHO DE OLIVEIRA**

**METODOLOGIA PARA MONITORAMENTO DA MORTALIDADE  
EMPRESARIAL, E SUA APLICAÇÃO NAS EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA DE SÃO CARLOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Linha de Pesquisa:  
Gestão Tecnológica e Sociedade Sustentável

Orientador:  
Prof. Dr. Roberto Ferrari Júnior

SÃO CARLOS  
2012

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

O48mm

Oliveira, Meire Ramalho de.

Metodologia para monitoramento da mortalidade empresarial, e sua aplicação nas empresas de base tecnológica de São Carlos / Meire Ramalho de Oliveira. -- São Carlos : UFSCar, 2012.  
187 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2012.

1. Empreendedorismo. 2. Empresas - mortalidade. 3. Empresas de base tecnológica. 4. Empresas - taxas de mortalidade. 5. Empresas - causas de mortalidade. 6. São Carlos (SP). I. Título.

CDD: 658.421 (20<sup>a</sup>)



**BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE  
MEIRE RAMALHO DE OLIVEIRA**

Prof. Dr. Roberto Ferrari Junior  
Orientador e Presidente  
Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dr. Edmundo Escrivão Filho  
Membro externo  
Universidade de São Paulo- São Carlos

Prof. Dr. Sergio Luis da Silva  
Membro interno  
Universidade Federal de São Carlos

Submetida a defesa pública em sessão realizada em: 25/01/2012.  
Homologada na 53ª reunião da CPG do PPGCTS, realizada em  
02/02/2012.

Prof. Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi  
Coordenadora do PPGCTS

Fomento:

## DEDICATÓRIA

---

À minha mãe **Aparecida Moser**,  
à minha irmã **Marisa Moser**  
e ao meu nonno **Francisco Moser**  
pelo amor incondicional!

## AGRADECIMENTOS

---

Ao Professor Roberto Ferrari, meus sinceros agradecimentos pela orientação, confiança, amizade, presença e incentivo.

Aos Professores Edmundo Escrivão Filho e Sérgio Luis da Silva, pelas valiosas contribuições durante os exames de qualificação e defesa.

Um agradecimento especial a todas as entidades que disponibilizaram informações para esta pesquisa:

- Fundação de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec), representada pelo Professor Sylvio Rosa, Eng. Luis Pereira e Geziellen Silva;
- Professor Marcelo Pinho e ao grupo de pesquisa GETEC (DEP-UFSCar);
- Agência de Inovação UFSCar, em especial ao Professor Paulo Ignácio, Patrícia e Alexandre;
- Agência USP de Inovação, em especial ao Sr. Freid Artur;
- Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP);
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) representado pelo Sr. Eduardo Rantin;
- Prefeitura Municipal de São Carlos – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, Ciência e Tecnologia, em especial a Professora Ethel Chiari – Diretora do Departamento de Desenvolvimento Econômico;
- Centro de Desenvolvimento das Indústrias Nascentes de São Carlos, representado pelo Sr. Alagui Marques e Sra. Adriana;
- Junta Comercial do Estado de São Paulo;
- Secretaria da Receita Federal;
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Aos dirigentes das empresas encerradas que responderam os questionários enviados.

Ao NIT Materiais, em especial ao Professor Leandro I. L. de Faria, pelas várias instruções e treinamentos que contribuíram para a execução deste trabalho.

A todos os Professores e Colaboradores do PPGCTS, em especial ao Sr. Paulo Lazaretti.

A Deus, pelo amor, cuidado, saúde, motivação e esperança. Por nem sempre satisfazer as minhas vontades, mas por garantir que as minhas necessidades sejam atendidas. O agradeço pela realização deste sonho e por tantas outras realizações.

A toda minha família pelo amor, apoio, torcida, palavras de encorajamento e orações, em especial a minha mãe Aparecida Moser, minha irmã Marisa Moser, meu avô Francisco Moser e minha prima Soila Canam.

À família do coração: Elleney, José Felisbino, Adriano e Eduardo por me acompanharem não somente nesta etapa, mas pela presença em todos os momentos importantes.

À família que escolhi pertencer: Professor Francely, Luci, Heloísa e Hugo pela presença constante, pelo incentivo e orações.

Ao Carlos pelo carinho, paciência, compreensão pelos momentos de ausência e apoio nos momentos mais difíceis.

Aos Amigos da Logtrac Consultores Associados, em especial à Gabriela, Lenyara, Juliana, Mariana e Bertuzzi por encherem minha vida de alegria.

Aos Amigos do Mestrado: Angela Emi, Claudia Souza, Maria Fernanda, Tatiane, Luciara, Júlia, Adriana, Denise, Bruno, Renan, Lucas Peres, Douglas e Michel, presentes nesta caminhada.

Aos Amigos de Sempre: Alessandra, Patrícia, Carlos, Luciene, Camila, Carmen, Denis, Rogério, Alessander e Silvio por fazerem minha vida mais colorida.

Aos Amigos da Agência de Inovação e FAI-UFSCar: Patrícia, Fabio, Karizi, Cintia, Alexandre, Daniel, Tatiane, Jaqueline e Dona Lúcia.

Aos mestres de toda a vida: Professor Francely, Professora Abigail, Professor Roberto, Professora Darci, Professora Doraci e Professor Romeu Bertho, pelos valores ensinados durante esses anos todos.

A todos, os meus sinceros agradecimentos!

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de metodologia para monitoramento da mortalidade empresarial, e resultados de sua utilização para avaliação da mortalidade das empresas de base tecnológica do município de São Carlos - SP. A metodologia proposta é composta por 12 etapas, e provê orientações para definição do critério para caracterização da mortalidade (Etapa I), seleção das fontes de informação (Etapas II e III), escolha do período de observação (Etapa V), construção do universo de pesquisa (Etapas VII e VIII), determinação de taxas de mortalidade (Etapa XI) e identificação das causas de mortalidade (Etapa XII). A metodologia também orienta ações para monitoramento rotineiro da mortalidade empresarial, e para a comparação de resultados. A metodologia foi aplicada para avaliação da mortalidade das empresas de base tecnológica do município de São Carlos - SP. Fizeram parte do universo de pesquisa as empresas criadas até o ano de 2005, organizadas em quatro cadastros – ParqTec, GETEC, PIPE e São Carlos. O critério de mortalidade adotado foi o *Encerramento Formal*, detectado na JUCESP (Junta Comercial do Estado de São Paulo) e na Secretaria da Receita Federal – CNPJ. O período de observação da mortalidade compreendeu os anos de 2006 a 2010. Foram obtidas as seguintes taxas de mortalidade: 5,2% das empresas do ParqTec constituídas até 2005 encerraram formalmente suas atividades entre 2006 a 2010. Analogamente, a mortalidade do Cadastro GETEC foi 6,8%, do PIPE 0%, e a taxa do Cadastro São Carlos foi 5,6%. As causas de mortalidade foram exploradas através de consulta aos dirigentes das empresas encerradas. Devido ao baixo número de respostas – 8 questionários – os resultados obtidos quanto a causas de mortalidade não devem ser considerados como conclusivos. A metodologia contribui principalmente para orientar o processo de concepção e execução de pesquisas para avaliação da mortalidade empresarial, para orientar a escolha de alternativas metodológicas, e a comparação de resultados.

**Palavras-Chave:** Mortalidade Empresarial, Empresas de Base Tecnológica, São Carlos, Metodologia, ParqTec, GETEC, PIPE, Taxas de Mortalidade, Causas de Mortalidade.

## **ABSTRACT**

This dissertation presents a proposed methodology for monitoring corporate mortality, and some results of its use to evaluate the mortality of technology-based companies in São Carlos, SP. The proposed methodology comprises 12 steps, and provides guidelines for defining the criteria for characterization of mortality (Stage I), selection of sources of information (Stages II and III), choice of the period of observation (Stage V), construction of the universe of research (Stages VII and VIII), determining rates of mortality (Stage XI), and identification of causes of death (Stage XII). The methodology also guides actions for routine monitoring of corporate mortality, and to compare results. The methodology was applied to evaluate the mortality of technology-based companies in São Carlos. The universe of the research was formed by the companies created by the year 2005, organized in four entries, namely ParqTec, GETEC, PIPE, and São Carlos. The criterion used for mortality was the formal closure, as detected in the JUCESP (Board of Trade of São Paulo State), and Internal Revenue Service – taxpayer number (CNPJ). The period of observation of mortality ranged between 2006 and 2010. The following mortality rates were obtained: 5.2% of the companies from ParqTec established by 2005 formally ended their activities from 2006 to 2010. Similarly, the mortality was 6.8% of GETEC register, PIPE 0% and the rate of São Carlos register was 5.6%. The causes of death were explored by consulting the leaders of the companies closed. Due to the small number of responses, 8 questionnaires, the results regarding causes of death should not be regarded as conclusive. The methodology contributes primarily to guide the process of designing and implementing research to evaluate business mortality, to guide the choice of methodological alternatives, and comparing results.

**Keywords:** Business Mortality, Technology-based Enterprises, Methodology, São Carlos, ParqTec, GETEC, PIPE, Mortality Rate, Causes of Mortality.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1: Possíveis Critérios para Caracterização da Mortalidade Empresarial.....	52
Figura 3.2: Exemplo de Taxa de Mortalidade de Empresas Jovens.....	64
Figura 3.3: Exemplo de Taxa de Mortalidade de Empresas Consolidadas.....	65
Figura 3.4: Períodos de Observação Diferentes Resultando em Taxas de Mortalidade Diferentes.....	66
Figura 3.5: Filtros Separando Registros Inconsistentes do Universo de Pesquisa Consolidado.....	68
Figura 3.6: Concepção da Pesquisa (etapas I a VI) e Construção do Universo de Pesquisa (etapas VII e VIII).....	70
Figura 3.7: Avaliação da Taxa de Mortalidade (Etapas IX, X e XI).....	72
Figura 3.8: Seleção de Empresas pela Data de sua Criação.....	73
Figura 3.9: Cálculo da Taxa de Mortalidade.....	73
Figura 3.10: Exemplo de Cálculo da Taxa de Mortalidade.....	74
Figura 3.11: Identificação das Causas de Mortalidade Através de Consulta aos Responsáveis pelas Empresas Encerradas.....	77
Figura 3.12: Definindo Períodos de Observação ao Longo do Tempo.....	79
Figura 3.13: As Doze Etapas da Metodologia Proposta.....	80
Figura 4.1: Etapas do Experimento de Mortalidade Empresarial.....	104

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Estudos brasileiros que coletaram dados através de pesquisa quantitativa e produziram resultados objetivos e numéricos sobre taxas e causas da mortalidade empresarial.....	25
Quadro 2.2: Estudos realizados no exterior que coletaram dados através de pesquisa quantitativa e produziram resultados objetivos e numéricos sobre taxas e causas da mortalidade empresarial.....	26
Quadro 2.3: Estudos sobre mortalidade empresarial que não produziram resultados objetivos e numéricos quanto a taxas ou causas da mortalidade .....	28
Quadro 2.4: Forma de expressar resultados sobre causas de mortalidade.....	38
Quadro 2.5: Características das empresas de base tecnológica.....	44
Quadro 2.6: Comparação entre as principais características das EBTs, segundo citado pelos autores.....	45
Quadro 2.7: Critérios adotados para seleção de EBTs.....	47
Quadro 3.1: Fontes de Dados para Detecção da Mortalidade.....	56
Quadro 3.2: Exemplos de Fontes de Informação para Localização de Empresas....	61
Quadro 3.3: Exemplo Filtros a Serem Aplicados no Universo de Pesquisa.....	71
Quadro 4.1: Fontes Escolhidas para Detecção da Mortalidade das EBTs de São Carlos.....	85
Quadro 4.2: Características dos Cadastros ParqTec, PIPE e GETEC.....	90

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Comparação das taxas de mortalidade empresarial.....	34
Tabela 2.2: Causas de mortalidade – estudos do Brasil e estudos de outros países.....	40
Tabela 4.1: Taxas de Mortalidade dos Cadastros PIPE 2005, ParqTec 2005, GETEC 2005 e São Carlos 2005.....	96
Tabela 4.2: Comparação das Taxas de Mortalidade Empresarial.....	97
Tabela 4.3: Razões de Encerramento da Empresa Segundo Cada Respondente..	102

## Sumário

1. Introdução.....	13
1.1. Caracterização do Tema .....	13
1.2. Formulação do Problema de Pesquisa .....	15
1.3. Declaração dos Objetivos de Pesquisa.....	17
1.4. Relevância do Tema e da Pesquisa .....	19
1.5. Organização do Texto.....	20
2. Revisão Bibliográfica .....	22
2.1. Análise da Metodologia Adotada nas Pesquisas sobre Mortalidade Empresarial ...	23
2.2. Comparação das Taxas de Mortalidade .....	32
2.3. Comparação das Causas de Mortalidade Empresarial .....	36
2.4. Empresas de Base Tecnológica.....	41
2.5. Considerações sobre Mortalidade de Empresas e Empresas de Base Tecnológica .....	46
3. Proposta de Metodologia para Monitoramento da Mortalidade Empresarial.....	50
3.1. Concepção de Pesquisa para Avaliação da Mortalidade Empresarial.....	51
3.2. Construção do Universo de Pesquisa .....	68
3.4. Identificação das Causas de Mortalidade .....	75
3.5. Monitoramento Rotineiro e Comparação com Outros Resultados.....	77
3.6. Considerações Sobre a Metodologia Proposta.....	81
4. Aplicação da Metodologia Proposta para Avaliação da Mortalidade das EBTs de São Carlos .....	83
4.1. Concepção da Pesquisa para Avaliação da Mortalidade Empresarial.....	83
4.2. Construção e Classificação do Universo de Pesquisa.....	92
4.3. Taxas de Mortalidade para EBTs de São Carlos.....	96
4.4. Causas de Mortalidade para EBTs de São Carlos .....	99
5. Conclusões.....	106
5.1. A Metodologia Proposta.....	106
5.2. Aplicação da Metodologia para Avaliação da Mortalidade das Empresas de Base Tecnológica de São Carlos .....	106
5.3. Contribuições .....	107
5.4. Limitações da Pesquisa .....	109
5.5. Sugestões para Pesquisas Futuras .....	109
5.6. Avaliação Final .....	110
Referências Bibliográficas.....	112

Apêndice A- Catálogo para Harmonização de Nomenclatura.....	120
Apêndice B – Cadastro PIPE 2005.....	124
Apêndice C – Cadastro ParqTec - 2005.....	127
Apêndice D – Cadastro GETEC - 2005 .....	133
Apêndice E – Cadastro São Carlos - 2005 .....	137
Apêndice F: Formulário de Pesquisa .....	144
Apêndice G: Pesquisas sobre Mortalidade Empresarial Realizadas no Brasil .....	146
Apêndice H: Pesquisas sobre Mortalidade Empresarial Realizadas no Exterior.....	166

## **1. Introdução**

As empresas, por atuarem em um ambiente dinâmico e por competirem por posição e lucros superiores, necessitam possuir algum diferencial para sobreviver. Não importa o setor, o local ou o tamanho, é necessário barrar as ameaças e tornar-se competitiva.

Entretanto, muitas empresas não sobrevivem. De acordo com o SEBRAE (2008) somente no Estado de São Paulo são criadas 134 mil empresas por ano e cerca de 88 mil não completam um ano de atividade. Isso representa 267 mil empregos que deixam de existir e conseqüentemente uma perda financeira de aproximadamente R\$ 16 bilhões. Esse fenômeno provoca transtornos para toda a sociedade.

As empresas de tecnologia, assim como as empresas tradicionais, também enfrentam dificuldades durante o processo de criação, consolidação e crescimento, que podem resultar em mortalidade. Pinho, Côrtes e Fernandes (2002) citam as principais dificuldades enfrentadas por empresas de base tecnológica nos estágios iniciais: instabilidade econômica, concorrentes de produtos tecnológicos no mercado brasileiro e a formação universitária deficiente na capacitação de empreendedores. Até o processo de consolidação, outras barreiras aparecem tais como obtenção de recursos financeiros e formação gerencial deficiente.

Visando contribuir para o sucesso dos empreendimentos, pesquisadores começaram a formular investigações para entender melhor não apenas o processo de criação e desenvolvimento das empresas, mas também o fenômeno da mortalidade empresarial.

### **1.1. Caracterização do Tema**

Demonstrando o reconhecimento quanto à relevância de estudar a mortalidade empresarial, o número de pesquisas sobre o tema vem crescendo nos últimos anos. Na Web of Science foram registradas 177 publicações sobre o tema mortalidade empresarial entre os anos de 2000 a 2009, passando de 16 publicações no ano 2000, para 30 publicações em 2009. A maior parte destas publicações vêm de periódicos da área de gestão

e negócios, como o *Journal of Business Venturing* e o *Strategic Management Journal*. Os Estados Unidos e o Reino Unido são os países com maior número de publicações na área, enquanto que as instituições de pesquisa com mais publicações na *Web of Science* são *Harvard University*, *University of Texas* e *University of Michigan* (OLIVEIRA; FERRARI, 2011a).

A cooperação científica na área de mortalidade empresarial não é muito intensa. *Harvard University* com *University of Texas*, e *University of Michigan* com *Carnegie Mellon University* são alguns dos exemplos de cooperação. Os Estados Unidos, que detêm o maior número de estudos sobre mortalidade empresarial, demonstra algumas relações de parceria científica com Canadá, Reino Unido, Austrália, e China (OLIVEIRA; FERRARI, 2010a).

Alguns estudos sobre mortalidade empresarial apresentaram análises sobre as leis de falência, com propostas de melhorias na legislação e subsídios para amparo de empresas e empresários (LOPUCKI, 1996; HANSMANN; KRAAKMAN, 2000). Outros estudos apresentaram análises financeiras para previsão de falência, com diagnósticos com base em índices financeiros e contábeis para monitorar o desempenho da empresa (ALTMAN, 1968; BEAVER, 1966).

Outros estudos exploraram as causas da mortalidade empresarial através de estudos de caso com empreendedores, entrevistas com credores ou com executivos financeiros. Exemplificam estas pesquisas Ercolin (2007), Bruno e Leidecker (1988), Salazar (2006), Li e Guissinger (1991), Smith (2006), Perry (2001) e Everett e Watson (1998). Estas pesquisas apresentaram contribuições significativas para a compreensão da mortalidade, mas não produziram resultados objetivos e numéricos quanto a taxas ou causas de mortalidade, dificultando a comparação de seus resultados, interpretações e conclusões.

Pesquisas quantitativas costumam produzir resultados mais conclusivos. Um grupo de estudos científicos coletou dados sobre a mortalidade empresarial através de pesquisa quantitativa, e produziu resultados objetivos e numéricos sobre taxas e causas de mortalidade.

Exemplificam esses estudos, no Brasil, SEBRAE (2007), Castro (2006), Ferreira (2006), Felipe (1993), Dutra (2002) e Roggia (2008) e, no exterior, Duncan e Handler (1994), Bates e Nucci (1990), Honjo (2000), Theng e Boon (1996), Carter e Van Auken (1993), Gaskill, Van Auken e Manning (1993), Lussier (1996) e Marwa e Zairi (2008).

Estas pesquisas quantitativas monitoraram a mortalidade empresarial de modo bastante diverso um do outro (OLIVEIRA; FERRARI 2010b): algumas pesquisas avaliaram a taxa mortalidade de empresas jovens (SEBRAE, 2007), outras pesquisas avaliaram a taxa de mortalidade de empresas consolidadas (DUNCAN; HANDLER, 1994; BATES; NUCCI, 1990). As pesquisas quantitativas diferem também em relação ao critério utilizado para caracterização da mortalidade: algumas caracterizam a mortalidade pelo encerramento formal da empresa, enquanto outras pesquisas caracterizam a mortalidade através da falência, ou verificando se as atividades da empresa foram interrompidas. As fontes de informação utilizadas para detecção da mortalidade são bastante diversas também: tribunais de falência, prefeituras, incubadoras de empresas, associações de classe e outras.

Quanto às causas de mortalidade, algumas das pesquisas quantitativas tiveram como resultado a frequência com que determinada causa de mortalidade foi citada pelos respondentes; outros estudos indicaram a relevância de cada causa, segundo a opinião dos respondentes. A nomenclatura adotada para identificar as causas, ou mesmo a lista de possíveis causas sugeridas nos questionários, foi diferente em cada pesquisa, assim como as escalas adotadas para medir a frequência ou relevância das causas de mortalidade.

## **1.2. Formulação do Problema de Pesquisa**

Resultados objetivos e numéricos quanto a causas e taxas de mortalidade, como os apresentados pelas pesquisas quantitativas mencionadas anteriormente, avançaram significativamente a compreensão do tema. Mas as diferenças nas metodologias adotadas por cada estudo constituem um obstáculo a ser transposto.

Uma primeira dificuldade para a comparação de resultados refere-se a forma de caracterização da mortalidade empresarial. Quais as implicações de caracterizar a mortalidade através do encerramento formal, e quais as implicações de caracterizar através da interrupção das atividades? É possível comparar resultados de estudos sobre mortalidade empresarial que adotem critérios diferentes para caracterizar a mortalidade? Segundo Machado e Espinha (2007), falta uma melhor compreensão do significado do termo mortalidade empresarial, possibilitando uma escolha consciente quanto ao modo mais adequado de caracterizá-la, e possibilitando comparações.

Analogamente, como é possível comparar pesquisas que estudaram a mortalidade em empresas em seus primeiros anos de vida com pesquisas que estudaram a mortalidade em empresas consolidadas? Algumas pesquisas adotaram período de observação de quatro anos, outras de sete ou mais anos; como comparar seus resultados?

Parte significativa das pesquisas quantitativas sobre mortalidade empresarial teve como alvo as pequenas empresas. Outras pesquisas estudaram a mortalidade em empresas em geral (sem restrição ao porte da empresa), com características específicas, como empresas de base tecnológica, ou de setores específicos como o setor de vestuário. Como é possível comparar os resultados destas pesquisas?

No momento da concepção de uma nova pesquisa para avaliar a mortalidade empresarial, surgem dúvidas com relação às fontes de dados: quais fontes de dados podem ser utilizadas para a seleção de empresas para compor o universo de pesquisa? Qual a fonte de dados mais apropriada para detecção da mortalidade: tribunais de falência, cadastros das prefeituras, Receita Federal ou Juntas Comerciais dos estados? Em quais situações seria apropriado utilizar uma ou outra alternativa?

Outra lacuna da literatura refere-se à dificuldade para comparação das causas de mortalidade: como comparar resultados de estudos sobre causas de mortalidade, que adotaram um conjunto de causas diferentes em seus questionários? Como comparar estudos que adotaram escalas numéricas diferentes para apresentação de seus resultados?

A literatura sobre mortalidade empresarial avançou significativamente a compreensão do tema através de pesquisas quantitativas investigando taxas e causas de mortalidade. Mas estudos sistemáticos, adotando a mesma metodologia, são escassos. A literatura carece de estudos que possibilitem a investigação da influência de variáveis específicas nos resultados sobre a mortalidade empresarial (ALBUQUERQUE; ESCRIVÃO FILHO, 2011; MACHADO; ESPINHA, 2007).

Além da diversidade metodológica dos estudos, que dificultam comparação e interpretação dos resultados, a literatura carece também de uma melhor compreensão do método de determinação de taxas e causas. A concepção de um estudo envolve uma série de decisões, cada decisão apresentando uma série de alternativas, e cada alternativa suas implicações. Essas decisões, alternativas e implicações precisam ser organizadas em uma seqüência lógica, possibilitando a concepção e a execução de investigações de modo mais consciente.

Para resumir e representar essas lacunas da literatura sobre mortalidade empresarial, o seguinte problema de pesquisa foi formulado:

Como conceber e executar pesquisas para avaliar taxas e causas de mortalidade empresarial, possibilitando escolha consciente de alternativas metodológicas, consistência na construção do universo de pesquisa, clareza na obtenção e interpretação dos resultados, possibilitando ainda, quando possível, comparação desses resultados com aqueles obtidos em outras pesquisas, consideradas as possíveis diferenças metodológicas?

### **1.3. Declaração dos Objetivos de Pesquisa**

Visando avançar o conhecimento sobre mortalidade empresarial e, em especial, buscando prover resposta ao problema de pesquisa formulado, foram definidos os seguintes objetivos para a presente pesquisa:

#### **Objetivos Gerais**

- Estudar métodos, processos e informações relativos à mortalidade empresarial e propor uma metodologia para avaliar taxas e causas de

mortalidade, que forneça orientações para: escolha de alternativas metodológicas, execução da pesquisa, interpretação de resultados, e comparação com resultados de outros estudos;

- Analisar o comportamento da metodologia proposta, através da condução de pesquisa sobre a mortalidade das empresas de base tecnológica do município de São Carlos, resultando em uma avaliação de taxas de mortalidade, e em uma exploração inicial de causas de mortalidade.

### **Etapas da Pesquisa**

- Realizar uma busca sistemática nas principais bases de dados de publicações científicas, visando obter uma visão geral da literatura sobre mortalidade empresarial, e selecionar para estudo as publicações mais relevantes aos propósitos desta pesquisa;
- Revisar a literatura sobre mortalidade empresarial, tendo como foco especial estudos que determinam taxas e causas de mortalidade através de pesquisa quantitativa, visando entender e comparar as metodologias adotadas, as fontes de dados consultadas e os resultados obtidos;
- Realizar busca sistemática e revisão de literatura sobre empresas de base tecnológica, visando em especial entender as principais características destas empresas, e entender como estas empresas foram selecionadas para compor universos de pesquisa;
- Estudar as pesquisas sobre mortalidade de empresas de base tecnológica, eventualmente disponíveis, visando comparação com resultados da presente pesquisa;
- Propor uma metodologia para avaliar taxas e causas de mortalidade empresarial, orientando aspectos como a concepção da pesquisa (escolha de alternativas metodológicas como critério de mortalidade, período de observação), a construção do universo de pesquisa (seleção das fontes de dados, consistência dos dados), a seqüência lógica das ações, e a comparação com outros resultados;

- Aplicar a metodologia proposta determinando taxas e explorando causas de mortalidade nas empresas de base tecnológica do município de São Carlos, visando não apenas a obtenção dos resultados em si, mas principalmente a avaliação da metodologia proposta;
- Comparar os resultados obtidos para as EBTs de São Carlos com os resultados de outras pesquisas, em especial pesquisas sobre a mortalidade de EBTs;
- Analisar os resultados obtidos, buscar sua interpretação e contextualizar as contribuições resultantes frente às lacunas da literatura, representadas pelo problema de pesquisa formulado;
- Buscar a divulgação dos resultados, visando contribuir para o avanço do conhecimento científico e, indiretamente, contribuir para a capacitação de empreendedores, para a proposição de políticas para o setor empresarial, e, conseqüentemente, contribuir também para diminuição da mortalidade empresarial.

#### **1.4. Relevância do Tema e da Pesquisa**

Para Albuquerque e Escrivão Filho (2011) as pesquisas sobre mortalidade permitem compreender os fatores de sucesso ou fracasso das empresas, de forma a subsidiar empreendedores e auxiliar governos na construção de alternativas políticas e de fomento.

No Brasil, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE vem realizando estudos sobre mortalidade de micro e pequenas empresas em seus estágios iniciais (SEBRAE, 2007). Nesses estudos são apontadas as taxas de sobrevivência e mortalidade por unidade federativa. Também são apontadas causas de mortalidade. Essa maior compreensão sobre taxas e causas de mortalidade empresarial tem auxiliado no planejamento dos programas de capacitação do SEBRAE, e na formulação de políticas públicas, como a Lei 123/2007, que contribuiu para a redução da mortalidade entre as micro e pequenas empresas nascentes.

Ao contribuir para uma melhor compreensão do tema da mortalidade empresarial, aprimoramento de programas de capacitação, legislação e políticas de fomento, os estudos sobre mortalidade empresarial têm o potencial de produzir na sociedade, indiretamente, melhores condições para a sobrevivência das empresas.

Ao propor uma metodologia para monitoramento da mortalidade empresarial, a presente pesquisa pretende contribuir para o avanço do conhecimento auxiliando a concepção de novas pesquisas para avaliação da mortalidade empresarial, orientando a condução das pesquisas, orientando a proposição de pesquisas prevendo monitoramento sistemático dos resultados, e proporcionando melhores condições para comparação de resultados de diferentes pesquisas, consideradas as diferenças metodológicas. Se uma das principais dificuldades para a compreensão da mortalidade empresarial é a diversidade metodológica adotada pelas diferentes pesquisas, a presente pesquisa poderá resultar em uma melhor compreensão do tema, ao prover luz sobre esta diversidade metodológica, e sobre suas implicações na comparação de resultados.

De modo complementar, as taxas e causas de mortalidade que serão apuradas para as empresas de base tecnológica de São Carlos, trarão melhor compreensão sobre a mortalidade dessa categoria de empresas, e poderão contribuir também para o desenvolvimento do pólo tecnológico.

### **1.5. Organização do Texto**

Neste Capítulo 1 foram apresentados o tema e o problema de pesquisa, os objetivos propostos para a presente pesquisa, bem como sua relevância para o avanço do conhecimento e para a sociedade.

O Capítulo 2 apresenta revisão bibliográfica abrangendo análise das metodologias adotadas em pesquisas anteriores, e comparação dos resultados obtidos com relação a taxas e causas de mortalidade. A revisão bibliográfica abrange também um estudo sobre as empresas de base tecnológica, com foco nas características desse tipo de empresa e na

maneira como foram selecionadas para compor o universo de pesquisa de estudos anteriores.

O Capítulo 3 apresenta a proposta de metodologia para monitoramento da mortalidade empresarial. A metodologia proposta apresenta diversas alternativas metodológicas e suas possíveis implicações, deixando a cargo do leitor escolher as alternativas que melhor se encaixam a suas necessidades e propósitos.

No Capítulo 4, são apresentados os procedimentos e resultados obtidos com a aplicação da metodologia proposta em uma situação real, para avaliação da mortalidade das empresas de base tecnológica do município de São Carlos.

O Capítulo 5 contextualiza os resultados obtidos frente aos objetivos propostos para a pesquisa, apontando as contribuições e limitações do trabalho, e apresentando também sugestões de novas pesquisas, visando o aprimoramento e o avanço dos resultados.

## 2. Revisão Bibliográfica

Os objetivos deste capítulo são: reportar o método científico utilizado em pesquisas já realizadas sobre mortalidade de empresas, analisar os resultados obtidos em relação a taxas e causas de mortalidade, e identificar que critérios foram utilizados para selecionar empresas de base tecnológica para compor uma amostra ou universo de pesquisa.

Espera-se que ao final deste capítulo as seguintes perguntas possam ser respondidas: Quais critérios foram utilizados para caracterizar a mortalidade? Quais as principais fontes de dados para identificar a mortalidade empresarial? Quais foram as principais taxas e causas de mortalidade empresarial observadas? De que forma as empresas de base tecnológica foram selecionadas para compor uma amostra ou universo de pesquisa: quais critérios, fontes de dados, e procedimentos foram adotados?

A seleção dos estudos relevantes que pudessem embasar esta pesquisa, tanto no campo da mortalidade empresarial, quanto na área de empresas de base tecnológica, se deu por meio de uma busca sistemática em bases de dados de referência. O primeiro passo foi a investigação de documentos sobre esses dois temas nas bases Web of Science, Scielo, Google Acadêmico e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Esse primeiro passo foi capaz de gerar indicadores de produção e colaboração científica apontando os principais autores, instituições de pesquisa, países onde as pesquisas foram conduzidas, e as redes de colaboração científica. Um resumo desses indicadores pode ser consultado em Oliveira e Ferrari (2010a; 2011a; 2011b).

O segundo passo envolveu a seleção das pesquisas mais relevantes. Pesquisas sobre mortalidade empresarial com foco em leis de falência, processos de reorganização da empresa e métodos de previsão de falência, foram também estudados. Mas considerando os objetivos propostos para esta pesquisa, foram priorizadas para análise e comparação as pesquisas quantitativas, envolvendo coleta de dados, e que apresentassem resultados objetivos (numéricos) sobre taxas e/ou causas de mortalidade empresarial.

Utilizou-se também como critério para seleção dos estudos sobre mortalidade empresarial, a diversidade geográfica. Era desejável compreender como a mortalidade tem sido tratada não somente no Brasil, mas também em outros países.

A quantidade de citações a uma publicação foi também considerada na seleção das pesquisas a serem analisadas e comparadas, dado que a publicação reportasse pesquisa quantitativa, envolvendo coleta de dados, e apresentando resultados objetivos (numéricos) quanto a taxas ou causas de mortalidade empresarial. Os anexos G e H apresentam um resumo das pesquisas sobre mortalidade empresarial que foram selecionadas para uma análise e comparação mais detalhadas.

Com relação a empresas de base tecnológica, foram priorizados os estudos que apresentassem características das EBTs, a forma como essas empresas foram diferenciadas das demais empresas, e selecionadas para compor um universo de pesquisa.

A seção 2.1 apresenta uma análise da metodologia adotada nas principais pesquisas sobre mortalidade empresarial. As seções 2.2 e 2.3 apresentam uma comparação dos resultados destas pesquisas com relação a taxas e causas de mortalidade, respectivamente. A seção 2.4 apresenta as principais características e os critérios utilizados para seleção de empresas de base tecnológica para compor um universo de pesquisa.

### **2.1. Análise da Metodologia Adotada nas Pesquisas sobre Mortalidade Empresarial**

A análise da metodologia utilizada nas pesquisas sobre mortalidade empresarial tem por objetivo evidenciar a forma como os estudos sobre mortalidade empresarial foram conduzidos: critério adotado para caracterização da mortalidade, fontes de dados utilizadas, forma de coleta de informações, tipos de empresas analisadas, local e amplitude das pesquisas. Estas características são analisadas e reportadas a seguir (OLIVEIRA; FERRARI, 2010b).

Entender o método científico adotado em outras pesquisas é relevante para a concepção de novos estudos e experimentos. Resultados desta análise foram utilizados no refinamento do método científico adotado na presente pesquisa.

### **2.1.1. Tipo de Resultado Produzido**

Foram considerados nesta análise, prioritariamente, estudos científicos que coletaram dados através de pesquisa quantitativa, e produziram resultados objetivos e numéricos sobre taxas e causas de mortalidade. O Quadro 2.1 apresenta os estudos científicos brasileiros que foram selecionados: SEBRAE (2007), Castro (2006), Ferreira (2006), Felipe (1993), Dutra (2002) e Roggia (2008). Um resumo destes estudos pode ser consultado no Anexo G.

Os estudos realizados no exterior, que se basearam em pesquisa quantitativa, e produziram resultados objetivos quanto a taxas e causas de mortalidade são apresentados no Quadro 2.2. Foram selecionados: Duncan e Handler (1994), Bates e Nucci (1990), Honjo (2000), Theng e Boon (1996), Carter e Van Auken (1993), Gaskill, Van Auken e Manning (1993), Lussier (1996) e Marwa e Zairi (2008). Um resumo desses estudos é apresentado no Anexo H.

Duncan e Handler (1994), Bates e Nucci (1990) e Honjo (2000) produziram dados objetivos quanto a taxas de mortalidade. Dos estudos realizados no Brasil, SEBRAE (2007) e Castro (2006) determinaram objetivamente uma taxa de mortalidade, expressa percentualmente.

Theng e Boon (1996), Carter e Van Auken (1993), Gaskill, Van Auken e Manning (1993), Lussier (1996) e Marwa e Zairi (2008), dentre os estudos estrangeiros, e Ferreira (2006), Dutra (2002), Felipe (2003), e Roggia (2008), dentre os brasileiros, resultaram em dados objetivos e numéricos quanto a causas de mortalidade. Isso significa que estes estudos apontaram causas de mortalidade e indicaram um fator de relevância numérico para cada uma das possíveis causas de mortalidade, possibilitando comparações.

SEBRAE (2007) e Castro (2006) produziram resultados objetivos mais abrangentes: tanto taxas de mortalidade, quanto causas de mortalidade.

**Quadro 2.1: Estudos Brasileiros que Coletaram Dados através de Pesquisa Quantitativa e Produziram Resultados Objetivos e Numéricos sobre Taxas e Causas da Mortalidade Empresarial**

AUTORES	TIPO DE RESULTADO	CARACTERIZAÇÃO DA MORTALIDADE	PAÍS (AMPLITUDE)	TIPO DE EMPRESA	FONTE DE DADOS PARA LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS E DETECÇÃO DA MORTALIDADE	COLETA DE DADOS – CAUSAS
SEBRAE (2007)	Taxas e Causas de Mortalidade	Encerramento	Brasil	Micro e Pequenas Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS);</li> <li>Cadastro Central de Empresas do IBGE (Cempre);</li> <li>Departamento Nacional de Registro do Comércio (DNRC);</li> <li>Juntas Comerciais dos Estados;</li> <li>Secretaria da Receita Federal – CNPJ.</li> </ul>	Entrevista
Castro (2006)	Taxas e Causas de Mortalidade	Interrupção	Brasil (Paraná)	Empresas de Base Tecnológica	Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica do Paraná Filiadas a REPARTE.	Entrevistas
Ferreira (2006)	Causas de Mortalidade	Encerramento	Brasil (São Paulo/SP)	Micro e Pequenas Empresas	Junta Comercial de São Paulo.	Entrevista e Avaliação de Documentos
Felippe (2003)	Causas de Mortalidade	Encerramento	Brasil (São José dos Campos/SP)	Pequenas e Médias Empresas	Cadastro da Prefeitura Municipal de São José dos Campos.	Entrevista
Dutra (2002)	Causas de Mortalidade	Encerramento	Brasil (Londrina/PR)	Micro e Pequenas Empresas	Base de Dados Eletrônica do Sistema de Informações da Prefeitura Municipal de Londrina (Alvará de Funcionamento).	Questionário
Roggia (2008)	Causas de Mortalidade	Falência	Brasil (Novo Hamburgo/RS)	Pequenas e Médias Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Associação Comercial e Industrial de Novo Hamburgo, Campo Bom e Estância Velha;</li> <li>Vara Federal de Falências do Município de Novo Hamburgo.</li> </ul>	Questionários

**Quadro 2.2: Estudos Realizados no Exterior que Coletaram Dados através de Pesquisa Quantitativa e Produziram Resultados Objetivos e Numéricos sobre Taxas e Causas da Mortalidade Empresarial**

AUTORES	TIPO DE RESULTADO	CARACTERIZAÇÃO DA MORTALIDADE	PAÍS (AMPLITUDE)	TIPO DE EMPRESA	FONTE DE DADOS PARA LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS E DETECÇÃO DA MORTALIDADE	COLETA DE DADOS - CAUSAS
Duncan e Handler (1994)	Taxas de Mortalidade	Encerramento Interrupção	Estados Unidos	Pequenas Empresas	Dun & Bradstreet.	
Bates e Nucci (1990)	Taxas de Mortalidade	Interrupção	Estados Unidos (Iowa)	Pequenas Empresas	Informações dos Respondentes.	Questionário
Honjo (2000)	Taxas de Mortalidade	Interrupção e Falência	Japão (Tóquio)	Empresas Industriais	Census of Manufactures (Ministry of International Trade and Industry); Establishment Census of Japan (Statistics Bureau of the Management and Coordination); Establishment Directory Maintenance Survey of Japan (EDMS); TSR Data Bank.	
Theng e Boon (1996)	Causas de Mortalidade	Interrupção	Singapura	Pequenas Empresas	Singapore Manufacturers' Association Directory.	Questionário
Carter e Van Auken (2006)	Causas de Mortalidade	Falência	Estados Unidos (Iowa)	Pequenas Empresas	Tribunal de Registros de Pedidos de Falência; Small Business Development Center (SBDC).	Questionário
Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Causas de Mortalidade	Interrupção Liquidação Venda	Estados Unidos (Iowa)	Pequenas Empresas – setor vestuário e acessórios	Iowa Department of Revenue Sales Tax; Standard Industrial Classification (SIC); e World Chamber of Commerce Directory.	Questionário
Lussier (1996)	Causas de Mortalidade	Liquidação Reestruturação	Estados Unidos (Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island, e Vermont)	Pequenas Empresas	Dun & Bradstreet; e Bankruptcy Court Records.	Questionário
Marwa e Zairi (2008)	Causas de Mortalidade	Encerramento	USA, México, Irlanda, UK, Itália, Suíça, Austrália, Japão, Hong Kong, Coreia do Sul, Bangladesh, Quênia, Nigéria, Zimbábue e Tanzânia	Empresas em geral	Pesquisa da Web	Pesquisa na Web

Outros estudos, reportados no Quadro 2.3, apresentaram contribuições significativas para a compreensão da mortalidade empresarial, em especial com relação ao método científico adotado, mas não produziram resultados objetivos e numéricos quanto a taxas ou causas de mortalidade, dificultando a comparação de seus resultados com os resultados de outros estudos. Devido a isso, não foi possível utilizar os resultados destas pesquisas na comparação dos valores das taxas de mortalidade, e na comparação quanto à importância das possíveis causas de mortalidade - temas que serão discutidos nas seções 2.2 e 2.3.

### 2.1.2. Caracterização da Mortalidade

Não existe um único critério abordado na literatura que represente a mortalidade. Ela pode ser caracterizada, principalmente, de uma das seguintes formas (ROSS; WESTERFIELD; JORDAM, 2002; COCHRAN, 1981):

- **Encerramento:** encerramento formal das atividades da empresa, ou fechamento legal da empresa;
- **Interrupção:** interrupção das atividades, embora a empresa possa permanecer formalmente aberta;
- **Insolvência:** incapacidade de honrar uma obrigação por falta de recursos;
- **Falência:** ação judicial resultante da incapacidade da empresa para cumprir com suas obrigações financeiras;
- **Venda:** aquisição ou fusão da empresa;
- **Liquidação:** venda dos ativos pelo valor residual, para pagamento dos credores.

Dos levantamentos brasileiros, SEBRAE (2007), Ferreira (2006), Dutra (2002) e Felipe (2003) caracterizaram a mortalidade através do *encerramento formal*. Roggia (2008) caracterizou a mortalidade através da *falência*, e Castro (2006) através da *interrupção* – Quadro 2.1. Exemplos do uso de *liquidação* e *venda* como critério de mortalidade são Lussier (1996) e Gaskill, Van Auken e Manning (1993) – Quadro 2.2. A insolvência foi adotada por exemplo, por Smith (2006) e Salazar (2006) – Quadro 2.3.

**Quadro 2.3: Estudos sobre Mortalidade Empresarial que não Produziram Resultados Objetivos e Numéricos Quanto a Taxas ou Causas da Mortalidade**

AUTORES	OBJETIVO E MÉTODO	CARACTERIZAÇÃO DA MORTALIDADE	PAÍS (AMPLITUDE)	TIPO DE EMPRESA	FONTES DE DADOS
Ercolin (2007)	Questionário para executivos financeiros para levantar as causas de mortalidade.	Encerramento	Brasil (São Paulo/SP)	Micro e Pequenas Empresas	Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade de São Paulo.
Bruno e Leidecker (1988)	Estudos de caso com empreendedores, para explorar as causas de mortalidade.	Falência	Estados Unidos (São Francisco)	Empresas de Base Tecnológica	Fundadores; Contatos Profissionais; Fontes Publicadas; Jornais e Tribunal de Falências.
Salazar (2006)	Estudos de caso com empreendedores, análise de documentos, para explorar as causas de mortalidade.	Insolvência	Estados Unidos (Rota 128, Vale do Silício e Sul dos Estados Unidos)	Empresas de Tecnologia	Funcionários.
Li e Guissing (1991)	Dentre as empresas falidas, identificação daquelas que eram de controle estrangeiro.	Falência Liquidação	Estados Unidos	Empresas de Controle Estrangeiro e Empresas de Capital Nacional	F&S Index of Corporate Changes (F&S); Wall Street Journal Index (WSJ); Department of Commerce; Directory of Foreign-Manufactures; Merges & Acquisition.
Smith (2006)	Entrevista com credores e análise de documentos para levantar as causas de mortalidade.	Insolvência	África do Sul	Empresas beneficiárias de empréstimos	Cadastro de instituição de crédito.
Perry (2001)	Entrevistas com proprietários para levantar como o quanto de planejamento foi realizado previamente à abertura da empresa.	Falência	Estados Unidos	Pequenas Empresas	National Bankruptcy Bulletin; Relatório de Crédito da Base de Dados da Dun & Bradstreet.
Everett e Watson (1998)	Questionários enviados aos proprietários, para identificar o impacto de fatores macroeconômicos sobre a mortalidade de empresas.	Interrupção	Austrália	Pequenas Empresas Varejistas	Centros comerciais.

A *falência* e o *encerramento formal* da empresa podem ser objetivamente identificados nas instituições onde estes procedimentos estão registrados. A caracterização da mortalidade através dos outros critérios não é tão objetiva, e nem sempre existem dados disponíveis. A *interrupção* das atividades precisa ser identificada pelos registros de recolhimento de tributos, ou pela declaração dos responsáveis pela empresa, em entrevista. A caracterização da mortalidade através da *liquidação, venda* ou *insolvência* pode ser feita através de publicações específicas, ou registros de instituições credoras.

Compreender que não existe uma maneira de caracterizar a mortalidade é importante para estudiosos do tema, primeiramente para escolher o critério que melhor se ajuste a sua realidade, e também para que seja adotado o cuidado necessário ao se realizar comparações.

### **2.1.3. Local e Amplitude das Pesquisas**

Dos estudos realizados no Brasil, apenas a pesquisa do SEBRAE (2007) teve por abrangência todo o país. Outros estudos foram realizados em cidades como São Paulo (FERREIRA, 2006), Londrina (DUTRA, 2002), São José dos Campos (FELIPPE, 2003), Novo Hamburgo (ROGGIA, 2008), ou abrangendo um estado, como o Paraná, com Castro (2006) – Quadro 2.1.

No exterior, estudos foram realizados em países como Estados Unidos (DUNCAN; HANDLER, 1994) e Japão (HONJO, 2000), em estados (LUSSIER, 1996), ou ainda abrangendo diversos países (MARWA; ZAIRI, 2008) - veja nos Quadros 2.2 e 2.3.

Os estudos mais abrangentes, realizados em todo um país, podem informar como a mortalidade se comporta nas diversas regiões, e indicar as regiões onde investimentos e apoio são mais necessários. A pesquisa do Sebrae (2007) exemplifica esse tipo de pesquisa, de amplitude nacional. No entanto, estudos de amplitude nacional são também os mais difíceis de realizar, dado seu escopo e complexidade.

#### **2.1.4. Tipo de Empresas Estudadas**

No Brasil, Castro (2006) estudou a mortalidade em empresas de base tecnológica. Todos os outros estudos realizados no Brasil tiveram como alvo de observação as micro e pequenas empresas, sem foco específico em um setor ou tipo de atividade – Quadro 2.1.

Pesquisas realizadas em outros países se concentraram em pequenas empresas – como em Lussier (2006) e Perry (2001), empresas de tecnologia - Bruno e Leidecker (1988), empresas industriais – Honjo (2000) - empresas de um setor específico da economia – Gaskill, Van Auken e Manning (1993) - e empresas em geral - Marwa e Zairi (2008) – Quadros 2.2 e 2.3.

O tipo de empresa estudada (tamanho, setor) pode ter influência na taxa de mortalidade, e também nas razões que levaram a empresa à mortalidade. Pequenas empresas podem apresentar dificuldades diferentes do que as empresas de maior porte, assim como empresas de tecnologia podem apresentar especificidades e necessidades diferentes das empresas do setor de cosméticos, por exemplo. Durante a análise e comparação das taxas e causas de mortalidade é importante observar que grupo de empresas será abordado em cada estudo.

#### **2.1.5. Fonte de Dados para Detecção de Mortalidade**

As fontes de dados mais utilizadas pelas pesquisas realizadas no Brasil para coleta de informações acerca da mortalidade empresarial foram as Juntas Comerciais dos Estados, o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, os cadastros das Prefeituras e os cadastros do SEBRAE. Também foram citados como fontes de dados, as Varas de Falências, o IBGE, o Ministério do Trabalho e as associações comerciais e de classe (Quadro 2.1).

As Juntas Comerciais são órgãos pertencentes aos diversos estados brasileiros e subordinados a Secretaria da Fazenda. As Juntas Comerciais têm por objetivo o registro público das empresas mercantis. Estes órgãos podem fornecer os registros de constituição, alteração e encerramento das empresas; podem providenciar endereços, nomes dos sócios e alterações no contrato social da empresa, além de informações sobre a pessoa responsável pela documentação e guarda de livros referentes ao encerramento (JUCESP, 2011).

O Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas é gerido pela Receita Federal do Brasil e contém informações cadastrais das pessoas jurídicas. O CNPJ é obrigatório para todas as pessoas jurídicas (SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2011).

O SEBRAE dispõe de um cadastro com dados referentes à micro e pequenas empresas que já contaram com algum sistema de ajuda ou consultoria para melhoria de suas práticas.

As fontes de informação mudam significativamente de país para país, em função de mudanças na legislação e organização dos países. Como pode ser observado nos Quadros 2.2 e 2.3, as pesquisas realizadas em outros países detectaram a mortalidade através de fontes como Tribunal de Registros de Falência, cadastros de centros comerciais e associações, e registros da Dun & Bradstreet, que oferece informações sobre empresas e corporações (DUN & BRADSTREET, 2010).

#### **2.1.6. Fonte de Dados para Identificação de Causas de Mortalidade**

A mortalidade das empresas pode ser detectada através de consultas a registros públicos como os das juntas comerciais, tribunais de falência e receita federal. Mas estas fontes não podem fornecer as causas da mortalidade.

As pesquisas realizadas no Brasil e no exterior identificaram as causas da mortalidade fundamentalmente através de consultas aos proprietários ou gestores de empresas fracassadas. Os dados foram coletados através de entrevistas ou questionários, aplicados a todo o universo de pesquisa, ou a uma amostra – ver Quadros 2.1 e 2.2.

Questionários podem ser enviados aos respondentes, e podem – portanto – ser preenchidos sem a presença de um entrevistador. As entrevistas necessitam de maiores recursos e tempo, uma vez que ocorrem pessoalmente ou por telefone, possivelmente guiadas através de um roteiro ou questionário. A entrevista pode fornecer informações adicionais (embora subjetivas), como por exemplo, comportamentos e reações do entrevistado.

Algumas pesquisas, como Salazar (2006) e Smith (2006), realizaram análise documental, mas sempre em conjunto a uma entrevista. As análises de documentos são eficientes para comprovação das condições reais da empresa.

## **2.2. Comparação das Taxas de Mortalidade**

O objetivo desta seção é apresentar uma comparação entre as taxas de mortalidade obtidas em pesquisas realizadas no Brasil e no exterior. A Tabela 2.1 resume os principais resultados com relação a taxas de mortalidade.

A comparação de taxas de mortalidade de diferentes pesquisas precisa ser feita com muito cuidado, devido às diferenças entre as metodologias de pesquisa adotadas nos diversos estudos (COCHRAN, 1981). Uma primeira diferença de metodologia refere-se ao tipo de empresa que foi alvo da pesquisa. Duncan e Handler (1994) e Bates e Nucci (1990) tiveram como alvo a mortalidade de pequenas empresas dos Estados Unidos. O estudo do SEBRAE (2007) também teve como alvo as pequenas empresas. Os outros estudos reportados na Tabela 2.1 tiveram como alvo outro tipo de empresa – empresas industriais (de qualquer porte), e empresas de base tecnológica (também sem referência ao tamanho da empresa). A organização da Tabela 2.1 reflete a diferença de metodologia, com relação ao tipo de empresa abordado.

### **2.2.1. Taxa de Mortalidade de Empresas Jovens ou Consolidadas?**

As três pesquisas citadas na Tabela 2.1 que calcularam uma taxa de mortalidade para pequenas empresas possuem uma diferença metodológica

significativa. As pesquisas do SEBRAE (2007) referem-se a empresas jovens, com dois, três ou quatro anos de idade. Ou seja, o SEBRAE calcula uma taxa de mortalidade nos anos iniciais do negócio: no segundo ano de idade, 22% das empresas morrem, no terceiro ano a mortalidade chega a 31,3%, e no quarto ano, alcança 35,9%.

Duncan e Handler (1994) pesquisaram empresas com nove anos de idade; Bates e Nucci (1990) incluíram em sua pesquisa empresas com no mínimo quatro anos. Note na Tabela 2.1, que a taxa de mortalidade para empresas com quatro anos calculada pelo SEBRAE (2007) é razoavelmente compatível com as taxas de mortalidade para empresas maduras, de Duncan e Handler (1994) e Bates e Nucci (1990) – 35,9%, 30,3% e 34%.

### **2.2.2. Taxas de Mortalidade e o Critério para Caracterizar a Mortalidade**

Comparando exclusivamente os resultados de Duncan e Handler (1994) e de Bates e Nucci (1990), temos diferenças com relação à idade da empresa (9 anos versus no mínimo 4 anos), abrangência das pesquisa (Estados Unidos versus estado de Iowa) e quanto ao método de caracterizar a mortalidade. Duncan e Handler (1994) detectaram a mortalidade pelo critério de encerramento formal da empresa, enquanto Bates e Nucci (1990) identificaram a mortalidade através do critério da interrupção das atividades.

O método de detectar a mortalidade pode ter impacto no valor da taxa. É possível interromper as atividades comerciais sem solicitar o encerramento formal da empresa. Alguns empreendedores podem manter a empresa formalmente aberta, mas sem atividades comerciais, talvez pela esperança de um dia retomar as atividades do negócio, ou mesmo pelos custos e dificuldades inerentes ao processo de encerramento formal. Assim, se a mortalidade for detectada através do critério da interrupção, a tendência é que a taxa de mortalidade seja ligeiramente superior, em comparação ao caso em que a mortalidade for calculada através do critério do encerramento formal. Essa é uma hipótese para a diferença entre as taxas de mortalidade de Duncan e Handler (1994) – 30,3% / critério encerramento formal, e de Bates e Nucci (1990) – 34%, critério interrupção.

Tabela 2.1: Comparação das Taxas de Mortalidade Empresarial

<b>PEQUENAS EMPRESAS</b>					
<b>Estudos</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Ano da Coleta de Dados</b>	<b>Amplitude</b>	<b>Idade da Empresa/ Período da Consulta</b>	<b>Taxa de Mortalidade</b>
<b>Duncan e Handler (1994)</b>	Encerramento	1994	Estados Unidos	Empresas com 9 anos de existência	30,30%
<b>Bates e Nucci (1990)</b>	Interrupção	1986	Estados Unidos – Iowa	Empresas com no mínimo 4 anos de existência	34,00%
<b>Sebrae (2007)</b>	Encerramento	2007	Brasil	2 anos	22,00%
				3 anos	31,30%
				4 anos	35,90%
<b>EMPRESAS INDUSTRIAIS</b>					
<b>Estudos</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Ano da Coleta de Dados</b>	<b>Amplitude</b>	<b>Idade da Empresa/ Período da Consulta</b>	<b>Taxa de Mortalidade</b>
<b>Honjo (1998)</b>	Interrupção e Falência	1994	Japão	Empresas com até 8 anos (fundadas entre 1986 a 1994)	10,20%
<b>EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA</b>					
<b>Estudos</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Ano da Coleta de Dados</b>	<b>Amplitude</b>	<b>Idade da Empresa/ Período da Consulta</b>	<b>Taxa de Mortalidade</b>
<b>Castro (2006)</b>	Interrupção	2005	Paraná/Brasil	Graduadas nos últimos 7 anos	13,79%.

### **2.2.3. Taxa de Mortalidade de Empresas de Base Tecnológica**

Os dados da Tabela 2.1 sugerem compatibilidade nos valores das taxas de mortalidade para pequenas empresas, em especial se levarmos em consideração a taxa para empresas com quatro anos de idade, do SEBRAE (2007). Mas a taxa de mortalidade para empresas de base tecnológica de Castro (2006) é bem mais baixa – 13,79%.

Considerando que Castro investigou empresas que saíram de incubadoras, é provável que se tratasse de jovens e pequenas empresas, como na pesquisa do SEBRAE, mas com uma característica peculiar: eram empresas de base tecnológica.

Por ser significativamente diferente das taxas de mortalidade para pequenas empresas em geral, a taxa de mortalidade para EBTs de Castro sugere uma variação significativa da taxa de mortalidade em função do tipo de empresa – EBT ou não EBT. Mas essa é apenas uma hipótese a ser estudada, em especial pelo fato de apenas uma taxa de mortalidade de EBTs (CASTRO, 2006) ter sido analisada.

### **2.2.4. Taxa de Mortalidade de Empresas Industriais de Qualquer Porte**

Assim como no caso da pesquisa de Castro com foco em EBTs, a taxa de mortalidade de Honjo (1998) para empresas industriais do Japão de qualquer porte (10,2%) também não pôde ser comparada, por ser o único resultado para esse tipo de empresa.

Mas, por se tratar de empresas de qualquer tamanho, e por ser mais baixa do que as taxas de mortalidade para pequenas empresas, os resultados da pesquisa de Honjo alimentam a hipótese levantada por Bates e Nucci (1990) de que o tamanho da empresa influencia na taxa de mortalidade. Bates e Nucci perceberam que empresas com até quatro funcionários representavam 39% das interrupções, enquanto que empresas com mais de 50 funcionários representavam apenas 2,78% das interrupções (BATES; NUCCI, 1990).

### **2.3. Comparação das Causas de Mortalidade Empresarial**

O objetivo desta seção é apresentar uma comparação entre as causas de mortalidade empresarial, apontadas nos estudos ocorridos no Brasil e no exterior.

Foram considerados nesta análise, prioritariamente, estudos científicos que coletaram dados através de pesquisa quantitativa, e produziram resultados objetivos e numéricos sobre causas de mortalidade. Ou seja, além de apontar um conjunto de causas de mortalidade, esses estudos indicaram numericamente a relevância de cada uma das causas (um “peso”), ou a frequência com que foram citadas, permitindo diferenciar causas mais significativas de causas menos significativas.

Dos estudos realizados no Brasil, SEBRAE (2007), Ferreira (2006), Fellipe (2003), Dutra (2002) e Roggia (2008) se basearam em pesquisa quantitativa, e produziram resultados objetivos e numéricos quanto a causas de mortalidade. Dos estudos realizados no exterior, produziram resultados objetivos e numéricos quanto a causas de mortalidade Theng e Boon (1996), Carter e Van Auken (1993), Gaskill, Van Auken e Manning (1993), Lussier (1996) e Marwa e Zairi (2008).

Outras pesquisas apresentaram contribuições significativas para a compreensão das causas de mortalidade empresarial, mas não produziram resultados objetivos e numéricos. Ou seja, apontaram um conjunto de causas, mas não um peso diferente a cada causa, dificultando sua comparação com outros estudos. Devido a isso, estes estudos não foram incluídos nesta comparação das possíveis causas de mortalidade.

#### **2.3.1. Metodologia Adotada para Possibilitar Comparações**

Um primeiro procedimento adotado para possibilitar comparações entre as pesquisas foi uma **harmonização de nomenclatura**. Diferentes pesquisas fazem referência a uma mesma causa utilizando termos diferentes. Por exemplo, no estudo de Dutra (2002) 9,5% dos respondentes apontaram como causa de mortalidade a “carga tributária elevada”. 16% dos respondentes no estudo do Ferreira (2006) apontaram os “impostos e tributos”. Analogamente,

Carter e Van Auken (2006) utilizaram o termo “altos impostos” e Lussier (1996) o termo “problemas com impostos”. Considerando que em essência esses termos possuem significados muito próximos, para possibilitar comparações, todos esses termos foram considerados como *Tributação Elevada*. O Anexo A apresenta um resumo da harmonização de nomenclatura realizada, citando os termos originais, e como foram harmonizados.

Além de utilizar termos diferentes para causas que, em essência são as mesmas, os estudos utilizaram escalas numéricas diferentes para expressar seus resultados, e ainda formas diferentes para expressar numericamente seus resultados.

#### **2.3.1.1. Frequência de Citação Versus Indicação de Peso**

SEBRAE (2007), Ferreira (2006), Felipe (2003), Dutra (2002) e, dos estudos realizados no exterior, Lussier (1996) e Marwa e Zairi (2008) solicitaram aos respondentes para apontar causas de mortalidade, e expressaram em seus resultados o percentual dos respondentes que apontaram determinada causa.

Roggia (2008), no Brasil e, no exterior, Theng e Boon (1996), Carter e Van Auken (2006) e Gaskill, Van Auken e Manning (1993) solicitaram aos respondentes para indicar a relevância de cada possível causa de mortalidade através de um peso – um valor numérico. Seus resultados expressam a média do peso atribuído pelos respondentes a cada causa - Quadro 2.4.

#### **2.3.1.2. Conversão de Escala**

As pesquisas que adotaram um peso para indicar a relevância de cada causa adotaram escalas diferentes. Por exemplo, Roggia (2008) e Carter e Van Auken (2006) adotaram uma escala de 0 a 5 (sendo 5 a maior importância). Theng e Boon (1996) adotaram escala de 0 a 10 (10, a mais importante), Gaskill, Van Auken e Manning (1993), uma escala de 0 a 1. Para possibilitar comparações entre os estudos, foi realizada uma conversão de escala: os resultados de todos os estudos foram expressos em uma escala de 0 a 100 (sendo 100, o maior peso).

### Quadro 2.4. Forma de Expressar Resultados sobre Causas de Mortalidade

<b>PESQUISAS REALIZADAS NO BRASIL</b>					
	<b>Sebrae (2007)</b>	<b>Ferreira (2006)</b>	<b>Felippe (2003)</b>	<b>Dutra (2002)</b>	<b>Roggia (2008)</b>
<b>Tipo de Resultado</b>	FREQÜÊNCIA	FREQÜÊNCIA	FREQÜÊNCIA	FREQÜÊNCIA	PESO
<b>Resultados</b>	Percentual de causa	Percentual de causa	Percentual de causa	Percentual de causa	Média do peso (escala 0 a 5)
<b>Pesquisas Realizadas no Exterior</b>					
	<b>Theng e Boon (1996)</b>	<b>Carter e Van Auken (2006)</b>	<b>Gaskill, Van Auken e Manning (1993)</b>	<b>Lussier (1996)</b>	<b>Marwa e Zairi (2008)</b>
<b>Tipo de Resultados</b>	PESO	PESO	PESO	FREQÜÊNCIA	FREQÜÊNCIA
<b>Resultados</b>	Média do peso (escala 0 a 10)	Média do peso (escala 0 a 5)	Média do peso (escala de 0 a 1)	Percentual de causa	Número de respondentes

Nos estudos que expressaram seus resultados percentualmente também foi necessário um ajuste na escala. Alguns dos percentuais expressos nos resultados ultrapassavam 100%. Por exemplo, na pesquisa de Felipe (2003) os percentuais de todas as causas de mortalidade somavam 164,6%. Já no estudo de Lussier (1996) os percentuais somavam 121%. No estudo do SEBRAE (2007), os percentuais totalizaram 502%. Os resultados de Dutra (2002) totalizaram 100%. Para possibilitar comparações entre esses estudos, foi realizada uma conversão de escala: os resultados de todos os estudos foram expressos em uma escala de 0 a 100%.

#### 2.3.2. Resultados Sobre Causas de Mortalidade de Empresas

A Tabela 2.2 apresenta os resultados dos estudos brasileiros e de outros países após a harmonização de nomenclatura e a conversão para a escala 0 a 100.

A tabela indicou na forma de “nuvens” as três causas mais impactantes para cada autor. Dessa forma, observando os resultados de Dutra (2002), as

causas de mortalidade mais importantes foram: razões pessoais, problemas com os clientes, capital para investimento (próprio/crédito/risco). A mesma análise foi realizada para os demais autores.

Se considerarmos os estudos brasileiros, as causas mais citadas foram Tributação Elevada, Economia, Razões Pessoais, Problemas com os Clientes, Capital para Investimento (Próprio, Crédito ou Risco). A mesma análise para os estudos ocorridos no exterior apontaram as seguintes causas como as mais citadas: Fluxo de Caixa, Capital para Investimento (Próprio, Crédito ou Risco), Falta de Habilidade do Empreendedor e Problemas Financeiros Internos. A comparação entre os blocos Brasil e Exterior aponta que algumas causas são destacadas em ambos os blocos como Problemas com Concorrência, Economia, Fluxo de Caixa, Capital para Investimento (Próprio/Crédito/Risco), Falhas Gerenciais em Geral e Falta de Planejamento.

Algumas causas só foram impactantes a um determinado grupo, como é o caso da Tributação Elevada, citada como mais impactante nos estudos realizados no Brasil. Falta de Habilidade do Empreendedor e Problemas Financeiros Internos foram apontados principalmente no Exterior, demonstrando que algumas razões possuem mais relevância em determinada região.

Os resultados entre os diferentes estudos (do tipo “frequência” ou do tipo “peso”) indicaram que mesmo em países e realidades diferentes há alguma convergência entre os dados.

Tabela 2.2 Causas de Mortalidade – Estudos do Brasil e Estudos de Outros Países

	Estudos Brasileiros					Estudos de Outros Países				
	Dutra (2002)	Felippe (2003)	Ferreira (2006)	Roggia (2008)	SEBRAE (2007)	Carter e Van Auken (2006)	Gaskill et al (1993)	Lussier (1996)	Marwa e Zairi (2008)	Theng e Boon (1996)
Tributação Elevada	9,3	19,5	13,9	3,9	8,6	4,7	0,0	6,6	0,0	3,2
Problemas com Concorrência	8,2	15,8	8,7	3,7	5,0	4,1	14,7	0,0	0,0	5,1
Economia	3,0	14,3	0,0	4,3	16,9	4,7	0,0	24,8	5,0	5,6
Razões Pessoais	17,8	0,0	17,4	3,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	6,0
Problemas com os Clientes	12,6	4,9	13,9	0,0	5,4	0,0	0,0	5,0	12,0	0,0
Fluxo de Caixa	0,0	10,9	6,1	11,3	7,4	12,9	0,0	26,4	0,0	6,2
Capital para Investimento (Próprio/Crédito/Risco)	10,0	2,7	0,0	19,4	3,2	26,3	0,0	19,0	0,0	3,4
Falhas Gerenciais em Geral	0,0	0,0	9,6	3,8	13,5	3,4	0,0	4,1	14,0	0,0
Inadimplência	4,8	15,4	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0
Falta de Habilidade do Empreendedor	4,8	3,2	0,9	3,7	2,6	3,0	5,8	0,0	17,0	17,6
Problemas com Mão de Obra	3,0	4,4	4,3	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	4,0	11,6
Ponto ou Instalações Inadequadas	1,9	3,6	3,5	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Problemas Financeiros Internos	0,0	3,8	0,0	3,9	5,0	0,0	0,0	0,0	20,0	8,9
Políticas Públicas	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rentabilidade Insuficiente	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Falta de Planejamento	0,0	0,0	1,7	7,7	0,0	5,7	21,7	2,5	7,0	9,4
Estoque ou Logística	0,0	0,0	0,0	4,1	3,9	2,5	15,4	0,0	0,0	2,8
Aceitação de Mercado	0,0	0,6	0,0	4,4	2,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Definição de Preço	1,9	0,0	0,0	3,4	0,0	2,6	2,8	0,0	0,0	0,0
Regulamentações	0,0	0,9	0,0	2,6	1,4	2,9	0,0	0,0	3,0	2,5
Vendas Insuficientes	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Promoção Ineficiente	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	2,9	2,7	0,0	0,0	3,2
Fraudes	1,5	0,0	0,0	2,4	0,0	2,9	0,0	2,5	14,0	0,0
Problemas com Fornecedores	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	2,3	9,3	0,0	0,0	0,0
Despesas Operacionais Elevadas	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	3,5
Altas Taxas de Juros	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
Qualidade	0,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Registros Inadequados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	7,3	0,0	0,0	2,8
Outros	20,4	0,0	10,4	0,0	1,4	0,0	20,3	2,5	4,0	5,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

#### **2.4. Empresas de Base Tecnológica**

Empresas de Base Tecnológica são aquelas que trazem novas tecnologias ao mercado, para benefício da sociedade (FERRARI, 2009). Essas empresas exercem uma função importante no desenvolvimento econômico e social do país, porque criam empregos qualificados, estimulam o desenvolvimento científico e tecnológico por intermédio de investimentos em pesquisa e inovações em processos ou em produtos com potencial de mercado.

Ferro e Torkomian (1988) utilizam a expressão “empresas de alta tecnologia” para descrever esse tipo de empresa, além de considerá-las como dotadas de “competência rara ou exclusiva em termos de produtos ou processos, viáveis comercialmente, que incorporam grau elevado de conhecimento científico”

EBTs possuem estratégias de inovação em produtos e processos, tanto na forma radical como na forma incremental. Essas inovações podem ocorrer também na forma de imitação ou engenharia reversa (RIEG, 2004; PINHO et al, 2005). EBTs possuem setores de P & D estruturados ou não estruturados. Ou seja, pode haver uma equipe e recursos alocados para essa área, ou apenas algumas pessoas que são transferidas por determinado período de tempo para realização das tarefas necessárias para a P & D. Geralmente os setores estruturados de P & D ocorrem em países desenvolvidos, enquanto que no Brasil e em outros países em desenvolvimento, esses arranjos de P & D tendem a ser menos formalizados (PINHO et. al., 2005; FERNANDES; CORTES; PINHO, 2004).

Os produtos gerados por essas empresas são inovadores, com aplicação de tecnologias e incorporação de conhecimentos, com papel também de substituir alguns produtos importados (MARCOVITCH; SANTOS; DUTRA, 1986). Stefanuto (1993) descreve as EBTs como aquelas situadas na fronteira tecnológica do setor.

As parcerias com universidades e centros de pesquisa auxiliam na execução das inovações. Essas parcerias podem surgir na forma de consultorias entre professores e alunos de pós-graduação, utilização de

laboratórios para testes e construção de protótipos. Essas relações são facilitadas porque boa parte dos funcionários ou proprietários dessas empresas são provenientes dessas instituições de ensino e pesquisa (MARCOVITCH; SANTOS; DUTRA, 1986; VIEIRA, 1998; QUANDT, 1997).

A mão-de-obra pertencente às empresas de base tecnológica é altamente qualificada, com elevado número de cientistas, engenheiros e técnicos de nível médio, em uma proporção maior do que as encontradas em empresas tradicionais. A equipe de trabalho nessas empresas é multidisciplinar, onde em muitos casos, os sócios se complementam (FERRO; TORKOMIAN, 1988; RIEG, 2004; STOREY; TETHER, 1998).

As EBTs também podem ser consideradas empreendimentos de alto risco, pelos maciços investimentos em P & D e pelo grau de incerteza do retorno e da absorção pelo mercado (STOREY; TETHER, 1998). Esse tipo de empresa se concentra em áreas como informática; equipamentos médico-hospitalares e de precisão; biotecnologia; robótica; novos materiais; mecânica fina e química fina (FERRO; TORKOMIAN, 1988; MARCOVITCH; SANTOS; DUTRA, 1986).

Os Quadros 2.5 e 2.6 apresentam uma série de características das EBTs, segundo proposto por diversos autores.

#### **2.4.1. Como as Pesquisas Selecionam Empresas de Base Tecnológica?**

Não há um cadastro único no qual as empresas são classificadas como sendo de base tecnológica ou não. Pesquisas envolvendo coleta de dados junto a EBTs precisam selecionar empresas para compor seu universo de pesquisa. Que critérios foram adotados para selecionar EBTs?

Diversas pesquisas utilizaram como critério o vínculo a parques tecnológicos e incubadoras. Nas pesquisas realizadas na cidade de São Carlos, por exemplo, a filiação à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos - ParqTec foi um dos principais critérios utilizados para selecionar EBTs (SCORALICK, 2004; PERIOTTO, 2010; KURUMOTO, 2009; GODOY, 2009; DELBEM, 2009; JUCA, 2005; PINHO et al, 2006; VIEIRA, 1998). Outros

parques tecnológicos foram utilizados como critério, como o Parque Tecnológico de Sergipe, Vale dos Sinos da PUC-RS, Porto Digital em Pernambuco (MANELLA, 2009), o Parque Tecnológico de Campinas (DELBEM 2009; ARAGÃO, 2005), o de São José dos Campos (DELBEM, 2009) e o de Florianópolis (ARAGÃO, 2005). Esse critério – vínculo a parques tecnológicos - pode estar associado à facilidade de coleta de dados (ARAGÃO, 2005; KURUMOTO, 2009; MANELLA, 2009).

O recebimento de apoio financeiro para financiar a pesquisa e a inovação também foi um critério utilizado para selecionar EBTs. Pinho selecionou EBTs por meio de registros da linha de fomento PIPE-FAPESP (PINHO et al, 2006).

Pesquisas sobre EBTs em setores específicos utilizaram um cadastro mais geral de empresas do setor, e construíram seu universo de pesquisa verificando a satisfação de uma série de critérios por cada uma das empresas (JUGEND, 2006; RIEG, 2004).

Rieg (2004) selecionou EBTs verificando indicadores de inovação em produto, e intensidade dos esforços em desenvolvimento tecnológico. Para mensurar o esforço tecnológico foi verificado o número de pessoas graduadas na área de ciência e engenharia, e número de técnicos de nível médio alocados em P & D em relação ao número total de funcionários. Se o percentual de pessoal qualificado atuando em P & D fosse superior a 2,4%, a empresa teria alcançado um dos requisitos para ser classificada como EBT. Para ser considerada EBT, a empresa também precisava ter introduzido inovações em algum produto nos últimos três anos, e ter em andamento pelo menos um projeto de novo produto, ou aperfeiçoamento tecnológico nos produtos já existentes.

Dados de pesquisas anteriores, contatos dos pesquisadores e base de dados de grupos de pesquisa também foi um critério utilizado para seleção de EBTs (PAULA, 2006; SANTOS, 2007). Relatórios de pesquisa podem ser importantes mecanismos de consulta, uma vez que grupos de pesquisa muitas vezes publicam as empresas que participaram de seus estudos (como em PINHO et. al, 2005; e em PINHO et. al., 2006).

**Quadro 2.5: Características das Empresas de Base Tecnológica**

Autor	Características das EBTs
Fernandes, Côrtes e Pinho (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setor de P&amp;D (estruturado ou não);</li> <li>• Parcerias com universidades e centros de pesquisa;</li> <li>• Investimentos em atividades de P&amp;D;</li> <li>• Empresas pequenas e jovens (menos de dez anos de idade);</li> <li>• Concentradas em informática, equipamentos médico-hospitalares e de precisão;</li> <li>• Esforço em inovação.</li> </ul>
Stefanuto (1993)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital nacional;</li> <li>• Próximas a instituições de pesquisa.</li> </ul>
Ferro e Torkomian (1988)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvem produtos e processos de “competência rara ou exclusiva”;</li> <li>• Conhecimento científico incorporado em processos e produtos;</li> <li>• Setores de informática, biotecnologia, robótica e novos materiais;</li> <li>• Dependentes de subsídios e apoio para sua criação;</li> <li>• Mão de obra altamente qualificada;</li> <li>• Relações com universidade e centros de pesquisa;</li> <li>• Sócios provenientes de universidades ou centros de pesquisa.</li> </ul>
Marcovitch, Santos e Dutra (1986)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas industriais com tecnologias avançadas;</li> <li>• Setores de informática, biotecnologia, mecânica fina, instrumentos de alta precisão e química fina;</li> <li>• Empresas de produtos ou serviços de alto conteúdo tecnológico;</li> <li>• Produtos substituintes de artigos importados;</li> <li>• Equipe multidisciplinar onde os sócios se complementam;</li> <li>• Relações com universidades e institutos de pesquisa;</li> <li>• Dificuldades para elaborar projetos e planos de negócios;</li> <li>• Recursos financeiros próprios para a criação da empresa.</li> </ul>
Rieg (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de inovação radical, incremental e imitação;</li> <li>• Gastos com P&amp;D;</li> <li>• Uso intensivo de tecnologias;</li> <li>• P&amp;D formalmente estruturado ou não;</li> <li>• Mão-de-obra capacitada na área de P&amp;D como engenheiros, cientistas e técnicos de nível médio.</li> </ul>
Pinho et al (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de inovação radical, incremental e imitação;</li> <li>• Arranjos de P&amp;D menos formalizados;</li> <li>• Resultados em termos de tecnologia de produto;</li> <li>• Aplicação de recursos em atividades de P&amp;D;</li> <li>• Mão de obra qualificada;</li> <li>• Esforços tecnológicos;</li> <li>• Fabricação de novos produtos;</li> </ul>
Vieira (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensivas em conhecimento e tecnologia;</li> <li>• Setores de novos materiais, informática, instrumentação, eletrônica e mecânica de precisão;</li> <li>• Relações com universidades e centros de pesquisa;</li> <li>• Investimentos em P&amp;D;</li> <li>• P&amp;D estruturado ou não.</li> </ul>
Coombs & Fontes (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas baseadas no conhecimento;</li> <li>• Criadas a partir de oportunidades tecnológicas;</li> <li>• Relações com universidades e centros de pesquisa;</li> <li>• Combinação de conhecimentos, tecnologias e habilidades na transformação de novos produtos ou serviços.</li> </ul>
Storey e Tether (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploração de inovação tecnológica ou invenção;</li> <li>• Empresas com riscos tecnológicos;</li> <li>• Elevados gastos em P&amp;D;</li> <li>• Mão de obra qualificada (engenheiros e cientistas);</li> <li>• Nível de escolaridade elevado dos fundadores;</li> </ul>
Quandt (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxos de conhecimento científico;</li> <li>• Relações com as instituições de pesquisa;</li> <li>• Funcionários qualificados;</li> <li>• Programas de apoio.</li> </ul>



O Quadro 2.7 apresenta os critérios adotados para a seleção de EBTs, por pesquisas documentadas no Banco de Teses e Dissertações da USP e da UFSCar.

## **2.5. Considerações sobre Mortalidade de Empresas e Empresas de Base Tecnológica**

O capítulo analisou a mortalidade empresarial quanto à metodologia adotada, a taxas e causas de mortalidade e também de que forma as empresas de base tecnológica foram selecionadas.

Quanto à análise da metodologia adotada nas pesquisas sobre mortalidade de empresas se considerou principalmente pesquisas quantitativas que produziram dados objetivos (numéricos) sobre taxas e causas de fracasso empresarial.

A mortalidade empresarial foi caracterizada principalmente pelo encerramento formal das atividades (fechamento da empresa), falência ou interrupção. O encerramento é um critério objetivo que, no Brasil, pode ser identificado nas juntas comerciais dos estados e no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

As pesquisas a respeito do fracasso empresarial no Brasil focaram principalmente micro e pequenas empresas. Estudos realizados no exterior tiveram como alvo, além das pequenas empresas, as empresas em geral, as empresas industriais, as empresas beneficiárias de empréstimos, e as empresas de segmentos específicos da economia (como do setor de vestuário e acessórios).

O estudo da mortalidade em conjuntos específicos de empresas - como empresas de base tecnológica, e empresas que receberam incentivos governamentais - pode auxiliar na análise da eficácia das políticas públicas adotadas para regulação e fomento.

**Quadro 2.7: Critérios Adotados para Seleção de EBTs**

<b>Autor</b>	<b>Critérios de Seleção de EBTs</b>
Scoralick (2004)	Vínculo à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos -ParqTec.
Rieg (2004)	Formação de cadastro próprio, aplicando questionários a empresas de equipamentos médico-hospitalares constantes nos cadastros da CODERP (Companhia de Desenvol. Econ. de Ribeirão Preto-SP) e da Prefeitura Municipal de São Carlos.
Jugend (2006)	Formação de cadastro próprio, através da aplicação de questionários a empresas cadastradas no CONAI (Congresso e Exposição Internacional de Automação); mapeamento das empresas cadastradas na ABINEE (Ass Bras da Indústria Eletrônica), contatando aquelas com potencial de participação na pesquisa; inclusão de empresas conhecidas pelo grupo de pesquisa e por profissionais do setor.
Manella (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas vinculadas ao Sergipe Parque Tecnológico (SergipeTec);</li> <li>• Empresas vinculadas ao Parque Tecnológico do Vale dos Sinos-RS;</li> <li>• Empresas vinculadas ao Parque Científico e Tecnológico da PUC-RS (TECNOPUC);</li> <li>• Empresas vinculadas ao Porto Digital - PE.</li> </ul>
Paula (2006)	Formação de cadastro próprio aplicando questionários a empresas de equipamentos médico-hospitalares constantes nos cadastros da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratório (ABIMO); Empresas indicadas pelo grupo de pesquisa e por profissionais do setor.
Periotto (2010)	Empresas vinculadas ao ParqTec.
Pereira (2007)	Empresas da base de dados do grupo de pesquisa GETEC/UFSCAR.
Barreto (2007)	Empresas inclusas no relatório Final DPP - FINEP setor de EBTs (DEP- UFSCar).
Populin (2009)	Empresas vinculadas à Incubadora Supera (Ribeirão Preto/SP)
Terence (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram contatados / consultados os seguintes órgãos para levantamento das empresas: ParqTec (empresas vinculadas; empresas listadas no jornal); Agência de Inovação da UFSCar; Sec. Desenv. Sustentável, C&amp;T da Prefeitura Municipal de São Carlos; Cedin; CIESP; Ministério Ciência e Tecnologia (Rede Brasil de Tecnologia);</li> <li>• Houve contato telefônico para confirmação das empresas selecionadas como EBTs, e formação de um cadastro para a pesquisa.</li> </ul>
Santos (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas da base de dados do grupo de pesquisa GETEC/UFSCAR</li> </ul>
Aragão (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas vinculadas ao Condomínio de Alta Tecnologia e Associação de Empresas de Tecnologia (AET) de Campinas/SP;</li> <li>• Empresas vinculadas ao Condomínio Industrial de Florianópolis - SC.</li> </ul>
Kurumoto (2009)	Empresas vinculadas à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos -ParqTec.
Godoy (2009)	Empresas vinculadas à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos -ParqTec.
Delbem (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em São Carlos as empresas selecionadas estavam incubadas no ParqTec;</li> <li>• Em Campinas as empresas incubadas e graduadas da Incubadora da Unicamp (Incamp);</li> <li>• Em São José dos Campos foram selecionadas empresas da Incubadora de Tecnologia da UNIVAP e empresas participantes dos projetos APL aeronáutico e aeroespacial.</li> </ul>
Juca (2005)	Empresas vinculadas à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos -ParqTec.
Pinho et al (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas citadas no relatório "Mapeamento das EBTs Paulistas" de Côrtes e Fernandes (1998);</li> <li>• Empresas apoiadas por programas públicos (Venture Fórum/Finep, Contec/BNDES, Softex, PIPE/Fapesp e PITE/Fapesp) e por fundos privados de capital de risco (Votorantim, GP, IP, FIR Capital Partners);</li> <li>• Empresas que participaram do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica 2002 e as participantes da amostra "Brazil Tech Day";</li> <li>• Arranjos produtivos locais: S. J. dos Campos, Santa Rita do Sapucaí e Belo Horizonte;</li> </ul>
Pinho et al (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas citadas em publicações anteriores do próprio grupo de pesquisa;</li> <li>• Empresas vinculadas ao ParqTec;</li> <li>• Empresas que receberam recursos do PIPE-FAPESP;</li> <li>• Empresas citadas nos relatórios do Programa "Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro" de 2001 e de 2005;</li> </ul>
Vieira (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação de cadastro próprio a partir de cadastros do Parqtec, Cadastro da Telesp, Revistas e Artigos Publicados.</li> </ul>

Quanto às taxas de mortalidade, os dados sugerem que ela pode variar em função do tipo e tamanho da empresa, critério adotado para caracterizar a mortalidade, e também em função da idade da empresa (pesquisas sobre empresas jovens, ou sobre empresas consolidadas).

A taxa de mortalidade para EBTs de Castro (2006) foi significativamente menor do que as taxas de mortalidade observadas em pequenas empresas em geral. Este resultado levanta a hipótese de que a taxa de mortalidade em EBTs é significativamente menor do que a taxa de mortalidade de empresas em geral, de mesmo porte, considerando ainda a adoção de metodologias de pesquisa semelhantes. Esta é apenas uma hipótese, a ser estudada, em especial pelo fato de que apenas uma taxa de mortalidade de EBTs (CASTRO, 2006) foi considerada.

As causas de mortalidade, também analisadas nestes capítulos, foram apontadas pelos próprios respondentes das pesquisas. Os resultados devem ser interpretados, segundo a visão dos empreendedores e gestores que tiveram seus negócios encerrados, falidos ou interrompidos.

Na comparação de causas foram utilizados 10 estudos da literatura, com resultados objetivos e numéricos, de pesquisas quantitativas. Uma harmonização de nomenclatura e escala possibilitou a comparação entre os estudos.

Os estudos expressaram seus resultados de duas formas: frequência com que cada causa foi citada pelos respondentes, ou peso atribuído a cada possível causa, pelos respondentes.

As principais causas de mortalidade empresarial, citadas entre os 10 estudos do Brasil e do exterior foram: Problemas com Concorrência, Economia, Fluxo de Caixa, Capital para Investimento (Próprio/Crédito/Risco), Falhas Gerenciais em Geral e Falta de Planejamento

Capital para Investimento é passível de intervenção através da proposição de políticas públicas. Falhas Gerenciais em Geral, Falta de Planejamento e Fluxo de Caixa podem ser tratados através da capacitação de empreendedores. A causa Problemas com a Concorrência também pode ser tratada com capacitação, em especial referente à concepção de negócios com alto grau de inovação. Economia é uma causa dependente de fatores externos (economia mundial), e de mais difícil controle.

Nenhum dos 10 estudos considerados nesta comparação de causas de mortalidade era voltado a empresas de base tecnológica. Os estudos sobre causas de mortalidade de empresas de base tecnológica reportados por Bruno e Leidecker (1988), Salazar (2006), e Castro (2006) não produziram resultados numéricos, dificultando uma comparação objetiva. Mas estes estudos podem ser considerados na concepção de novos experimentos sobre causas de mortalidade com foco em empresas de base tecnológica.

Em relação às EBTs, não há um cadastro único para este tipo de empresa. Pesquisas envolvendo coleta de dados junto a EBTs precisam selecionar empresas para seu universo de pesquisa.

Algumas pesquisas adotaram como critério de seleção bases de dados prontas, em especial bases de dados formadas pelo conjunto de empresas vinculadas a uma incubadora de empresas tecnológicas. É um critério objetivo, em que não há influência do pesquisador na composição do universo de pesquisa. O recebimento de recursos para financiar a inovação também foi um critério objetivo utilizado.

Outras pesquisas formaram sua própria base de dados, compilando informações de diversas fontes - cadastros de incubadoras, relatórios de pesquisa, empresas que receberam financiamento para inovação, ou mesmo empresas conhecidas pelos pesquisadores ou indicadas por terceiros. Em alguns casos, cadastros mais amplos (como de prefeituras e associações setoriais) foram “filtrados”. Ou seja, os pesquisadores consultaram cada empresa do cadastro mais amplo, verificando se satisfaziam determinados critérios. As empresas que satisfaziam eram consideradas EBTs; as que não satisfaziam eram retiradas do universo de pesquisa.

### **3. Proposta de Metodologia para Monitoramento da Mortalidade Empresarial**

A literatura apresenta uma série de alternativas para monitorar a mortalidade empresarial: algumas pesquisas avaliaram a mortalidade em empresas jovens, com dois, três ou quatro anos de constituição (SEBRAE, 2007). Outras pesquisas avaliaram a mortalidade em empresas consolidadas, com no mínimo cinco anos de constituição (DUNCAN; HANDLER, 1994; BATES; NUCCI, 1990). Em algumas pesquisas a mortalidade foi caracterizada através do encerramento formal da empresa; já em outras pesquisas, através da interrupção das atividades, falência ou insolvência. Dados para detectar a mortalidade foram obtidos em fontes bastante diversas: tribunais de falência, prefeituras, incubadoras de empresas, associações de classe.

Embora a literatura forneça luz significativa ao processo de avaliação da mortalidade empresarial, alguns pontos permanecem obscuros. Quais as implicações de caracterizar a mortalidade através do encerramento formal, e quais as implicações de caracterizar através da interrupção das atividades? Qual a fonte de dados mais apropriada para detecção da mortalidade: tribunais de falência, cadastros das prefeituras, Receita Federal ou Juntas Comerciais dos estados? Em que situações seria apropriado utilizar uma ou outra alternativa?

A existência de pesquisas realizadas através de diversas metodologias torna a comparação entre os resultados destas pesquisas mais complexa. É possível comparar taxas de mortalidade entre empresas jovens, com dois, três e quatro anos de constituição, com taxas de mortalidade de empresas consolidadas? O critério adotado para caracterização da mortalidade pode ter alguma influência na taxa de mortalidade? E com relação às causas de mortalidade: como comparar causas de mortalidade avaliadas através de modo significativamente diverso?

O objetivo deste capítulo é propor uma metodologia para monitoramento da mortalidade empresarial. Pretende-se, com a metodologia ora proposta:

- auxiliar a concepção de pesquisas sobre mortalidade empresarial, com relação a escolha das alternativas metodológicas mais adequadas ao contexto da pesquisa;
- orientar a construção do universo de pesquisa;
- orientar a avaliação de taxas e causas de mortalidade, e a comparação dos resultados obtidos com os resultados de outras pesquisas.

### **3.1. Concepção de Pesquisa para Avaliação da Mortalidade Empresarial**

Para a concepção de pesquisa quantitativa para a avaliação de taxas ou causas da mortalidade empresarial, é preciso tomar uma série de decisões. Em cada um destas decisões o pesquisador precisa escolher os parâmetros mais adequados ao contexto e aos objetivos de sua pesquisa. Para que estas decisões possam ser tomadas com maior consciência, elas foram organizadas nas seguintes etapas da metodologia ora proposta:

- I. definição do critério de mortalidade;
- II. definição das fontes para detecção da mortalidade;
- III. conceituação do universo de pesquisa;
- IV. definição da idade da empresa;
- V. definição do período de observação;
- VI. definição de filtros.

A seguir serão detalhadas as etapas (I) a (VI), que orientam a fase de concepção da pesquisa para avaliação da mortalidade de empresas.

#### **3.1.1. Etapa (I): Definir Critério de Mortalidade**

O critério de mortalidade é a primeira decisão a ser tomada para concepção deste tipo de estudo quantitativo, pois influencia outras decisões que virão em sequência. A Figura 3.1 aponta os principais critérios para caracterização da mortalidade, e algumas de suas características.



**Figura 3.1: Possíveis Critérios para Caracterização da Mortalidade Empresarial**

O *Encerramento Formal* e a Interrupção são os critérios mais utilizados, especialmente nas pesquisas realizadas no Brasil. Caracterizar a mortalidade através do *Encerramento Formal* significa verificar em registros públicos se a empresa foi formalmente encerrada, ou “fechada”. É um critério bastante objetivo, e por este critério a mortalidade é fácil de ser caracterizada, pois depende unicamente de uma consulta a registros públicos. Qualquer cidadão pode ter acesso a esta informação em diversas fontes, tais como Juntas Comerciais dos Estados, Secretaria da Receita Federal, Prefeituras Municipais e registros da Previdência Social. Algumas dessas fontes podem até mesmo apresentar consultas via internet, facilitando ainda mais o acesso a estas informações. Sebrae (2007), Ferreira (2006), Felipe (2003), Ercolin (2007) e Dutra (2002) no Brasil, e ainda Marwa e Zairi (2008) no exterior, utilizaram o *Encerramento Formal* para caracterizar a mortalidade em suas pesquisas.

Uma empresa pode estar sem operar, sem vender, sem gerar qualquer receita, e ainda assim ela pode não ter sido formalmente encerrada. Caracterizar a mortalidade empresarial através do critério da Interrupção significa identificar as empresas que paralisaram suas atividades, mas ainda não solicitaram, ou obtiveram, o encerramento da empresa. A Interrupção foi adotada como critério de mortalidade por Castro (2006), Bates e Nucci (1990), Theng e Boon (1996) e ainda Everett e Watson (1998).

A *Interrupção* não é um critério de mortalidade absolutamente definitivo, pois a interrupção das atividades nem sempre irá culminar no encerramento definitivo das atividades. Por opção do empreendedor, ou por circunstâncias desfavoráveis, a empresa pode passar um período de inatividade e então retornar à ativa. Ou seja, a inatividade pode ser temporária.

Se comparada ao *Encerramento Formal*, a *Interrupção* é um critério menos objetivo, e de mais difícil detecção. A interrupção das atividades precisa ser detectada através de uma consulta aos empreendedores, ou ainda uma consulta a registros do recolhimento de tributos. Nenhuma dessas duas fontes é absolutamente objetiva: o empreendedor pode não responder com precisão, e a consulta a registros de recolhimento de tributos também pode não ser totalmente confiável, como - por exemplo - nos casos em que a empresa está inadimplente. Mas a *Interrupção* é um critério mais imediato do que o

*Encerramento*. Se a empresa interrompeu suas atividades, no mesmo dia o empreendedor poderá responder que a empresa está inativa. Mas para que a empresa possa ser considerada formalmente encerrada, o empreendedor terá ainda que percorrer um longo caminho burocrático, o que implicará que a empresa só aparecerá como formalmente encerrada dentro de algum tempo.

Além do Encerramento e da Interrupção, que são os critérios mais utilizados, a mortalidade empresarial também pode ser caracterizada através da *Falência*, *Liquidação*, *Insolvência* ou *Venda*. A *Falência*, também possui caráter temporário, porque pode resultar em encerramento (liquidação) ou não. A empresa falida pode sim ser extinta, mas pode também ser reorganizada e recuperada, e não entrar em processo de extinção. Em muitos países as leis de falência são criadas para ordenar o processo de falência, e também para criar condições para que os empreendimentos sejam reorganizados e recuperados, dando continuidade a geração de emprego, renda e desenvolvimento. A Falência é um critério objetivo, pois informações sobre empresas em estágio de falência podem ser obtidas em fontes públicas, como Varas ou Tribunais de Falência. A *Falência* foi utilizada como critério para caracterização da mortalidade por Carter e Van Auken (2006), Roggia (2008), Bruno e Leidecker (1988), e Perry (2001).

A *Liquidação* é um estágio pós-falência, que culmina no encerramento formal da empresa, pois a empresa se extingue de fato e os ativos são utilizados para sanar parte das dívidas. Não se trata mais de um critério temporário, como a *Falência*, e é um critério objetivo, pois a liquidação de empresas também é informada em varas ou tribunais de falência. Gaskill, Van Auken e Manning (1993), Lussier (1996), e Li e Guissing (1991) adotaram a Liquidação como critério para caracterização da mortalidade empresarial, mas em conjunto com outros critérios.

A *Insolvência* é caracterizada quando uma empresa não é capaz de honrar seus compromissos financeiros. Smith (2006) adotou o critério da *Insolvência* para identificar organizações em estado de “quase morte”. O critério da *Insolvência* também foi adotado na pesquisa de Salazar (2006). A *Insolvência* também pode ser considerada um critério temporário, pois pode resultar em morte da empresa, ou em sua recuperação. A *Insolvência* pode ser

utilizada em estudos de previsão de falência, pois é um indicador da saúde financeira da empresa.

Gaskill, Van Auken e Manning (1993) adotaram como um dos critérios para caracterizar a mortalidade a *Venda* da empresa. A Venda é um critério dúbio, que deve ser adotado com os devidos cuidados. A venda ou ainda a incorporação de uma empresa nem sempre é um sinal de fracasso. Uma empresa pode ter sido vendida por demonstrar um bom desempenho, ou seja, pode ter sido adquirida por uma companhia maior devido a seu sucesso e não devido ao seu fracasso.

Não existe critério único, mais correto ou ainda mais indicado a todas as circunstâncias. Cada critério para caracterização da mortalidade possui suas próprias características, e se mostra mais adequado a determinadas situações. Encerramento e Interrupção foram os mais utilizados, em especial nas pesquisas sobre mortalidade realizadas no Brasil. Algumas pesquisas – como por exemplo Duncan e Handler (1994), Gaskill, Van Auken e Manning (1993), Honjo (2000), Lussier (1996), e Li e Guissing (1991) – adotaram uma combinação de critérios para caracterizar a mortalidade das empresas.

### **3.1.2. Etapa (II): Definir Fontes para Detecção da Mortalidade**

Após definir o critério para caracterizar a mortalidade empresarial, é preciso definir em quais fontes serão buscadas informações para que a mortalidade empresarial seja detectada. Para cada critério para caracterizar a mortalidade, existem um conjunto de fontes que podem ser consultadas.

Além de variar em função do critério de mortalidade, as fontes podem variar bastante de país para país, em função de uma diferente legislação e organização. Nesta seção são apresentadas orientações de caráter geral, aplicáveis a todos os países. Em alguns casos, orientações mais específicas são fornecidas para o contexto brasileiro. O Quadro 3.1 indica as principais fontes para detecção da mortalidade, para cada um dos critérios para caracterização da mortalidade. Quando citados órgãos específicos, estes se referem ao contexto brasileiro, e são indicados pelo símbolo "(BR)". Os critérios e fontes mais comumente adotados estão destacados em negrito.

O *Encerramento Formal* pode ser detectado nos diversos órgãos que registram a abertura e o fechamento das empresas. No Brasil, o encerramento pode ser detectado na Secretaria da Receita Federal – CNPJ, nas juntas comerciais dos estados, no Cartório de Registro de Pessoa Jurídica, Secretaria Estadual da Fazenda e nas prefeituras municipais.

**Quadro 3.1: Fontes de Dados para Detecção da Mortalidade**

<b>Critério de Mortalidade</b>	<b>Possíveis Fontes de Dados para Detecção da Mortalidade</b>
<b>Encerramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(BR) Secretaria da Receita Federal-CNPJ;</b></li> <li>• <b>(BR) Juntas comerciais dos estados;</b></li> <li>• (BR) Cartório de Registro de Pessoa Jurídica;</li> <li>• (BR) Secretarias estaduais da fazenda;</li> <li>• Prefeituras municipais.</li> </ul>
<b>Interrupção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consulta aos responsáveis pela empresa;</b></li> <li>• Consulta ao recolhimento de tributos.</li> </ul>
Liquidação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varas ou tribunais de falência.</li> </ul>
Falência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varas ou tribunais de falência.</li> </ul>
Insolvência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros internos da empresa.</li> </ul>
Venda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta aos responsáveis pela empresa;</li> <li>• Cartório de Registro de Pessoa Jurídica.</li> </ul>

A Secretaria da Receita Federal brasileira é responsável pela administração do CNPJ - Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas, onde toda empresa formalmente constituída precisa ser registrada (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2011). Quando a empresa é encerrada, é necessário dar baixa na Secretaria da Receita Federal, para então obter uma Certidão de Baixa do CNPJ (SEBRAE, 2011). O cadastro do CNPJ dispõe de quatro possíveis situações cadastrais para as empresas: ativa, inapta, suspensa e baixada. A situação ativa representa a condição normal de operação. A situação inapta se refere à irregularidade na entrega de documentos. A situação suspensa indica a interrupção temporária, por indícios de fraudes ou por outros motivos. A situação baixada indica que a empresa encerrou suas atividades (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2011). O site da Secretaria da Receita Federal dispõe de uma consulta pública, que informa, dentre outros, a razão social, o nome

fantasia, a descrição da atividade, o endereço, e a situação cadastral (ativa, inapta, suspensa ou baixada). Uma possível dificuldade para consulta da situação cadastral na Secretaria da Receita Federal, é que não é possível consultar pelo nome da empresa. É preciso informar o CNPJ.

Ainda no contexto brasileiro, a Junta Comercial do Estado é um órgão subordinado à Secretaria da Fazenda que tem por objetivo o registro público de empresas mercantis. A entidade permite o registro de empresários na forma de firma individual e sociedades empresariais: sociedade limitada, anônima, cooperativas, consórcios, grupos e filiais de sociedades estrangeiras (JUCESP, 2011). As principais atividades das Juntas Comerciais são registros de constituição, alteração e encerramento de empresas, após a entrega de comprovantes de quitação de encargos (SEBRAE, 2011). Em alguns estados, as juntas dispõem de consultas públicas, via internet, como é o caso da JUCESP (Junta Comercial do Estado de São Paulo), que permite consulta a seus registros mediante informação do número do CPF (Cadastro de Pessoa Física) e senha de usuário do Cadastro da Nota Fiscal Paulista. A consulta fornece os dados cadastrais; a situação da empresa; a data de constituição; o início da atividade; o CNPJ; a inscrição estadual; o capital social; o endereço; o objeto social e os dados referentes aos sócios, titulares ou diretoria.

O CNPJ na Secretaria da Receita Federal e as juntas comerciais dos estados são registros públicos e abrangentes, que podem ser utilizados em conjunto para detecção da mortalidade das empresas brasileiras. Todas as empresas brasileiras estão cadastradas no CNPJ, mas nem todas estão cadastradas nas juntas comerciais. A consulta à Receita Federal via CNPJ não fornece os nomes dos sócios; a consulta na JUCESP fornece – o que é importante para contato com os empreendedores, e possível investigação de causas do encerramento do negócio. Na consulta à Receita Federal (CNPJ) é preciso informar o CNPJ da empresa, e isso pode ser uma dificuldade, haja vista que nem sempre o pesquisador dispõe do CNPJ das empresas. Em algumas juntas comerciais, como na JUCESP, é possível realizar a consulta através da razão social da empresa. Portanto é possível perceber que as consultas ao CNPJ e aos cadastros das juntas comerciais se complementam. A pesquisa do SEBRAE (2007) utilizou ambas as fontes – CNPJ e cadastros das

juntas comerciais dos estados - em conjunto. Ferreira (2006) detectou a mortalidade apenas no cadastro da Junta Comercial do Estado de São Paulo que, assim como o cadastro do CNPJ, possibilita consultas via internet, tornando bastante ágil e objetiva a detecção da mortalidade via critério de *Encerramento Formal*.

Além do CNPJ e das juntas comerciais, outras fontes complementares podem ser utilizadas para detecção da mortalidade via Encerramento Formal, no Brasil. O Cartório de Registro de Pessoa Jurídica também registra o contrato e o distrato social (documento de extinção da sociedade) das empresas brasileiras (SEBRAE, 2011). Dessa forma, é possível consultar a situação de uma empresa no cartório, através de uma requisição junto ao órgão. As Secretarias Estaduais da Fazenda, presentes em todos os estados brasileiros, possuem um cadastro no sistema tributário estadual para empresas que necessitam recolher ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços. A empresa inscrita como contribuinte do ICMS que encerrar suas atividades deve requerer cancelamento de sua inscrição estadual na agência da Receita Estadual, após a regularidade de impostos e tributos (SEBRAE, 2011). Assim, também é possível detectar a mortalidade de empresas (que recolhem ICMS) nas secretarias estaduais. O encerramento também pode ser consultado nas prefeituras municipais brasileiras. Ao iniciar uma atividade empresarial no Brasil, é preciso obter o Alvará de Funcionamento. Da mesma forma, para o encerramento da operação é necessário solicitar o cancelamento do Alvará de Localização e de Funcionamento (GRACIANO et al, 2006, SEBRAE, 2011), junto às prefeituras municipais. Assim, também é possível consultar se uma empresa foi extinta por meio de uma busca no cadastro da Prefeitura - Secretaria Municipal da Fazenda. Ou seja, Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, secretarias estaduais e prefeituras são uma alternativa às consultas oferecidas pela Receita Federal e Juntas comerciais. Mas por não oferecerem o serviço de consulta via internet, sua utilização é mais trabalhosa. A rastreabilidade (verificação por terceiros) dos resultados da pesquisa se tornaria mais difícil também.

A mortalidade pode ser detectada através do critério da *Interrupção* de duas maneiras: a primeira alternativa é entrar em contato com os responsáveis

pela empresa e perguntar se a empresa está ativa ou não. Isso pode ser feito através de questionários ou entrevistas, como ocorreu nas pesquisas de Castro (2006) e Bates e Nucci (1990). A precisão das informações dependerá da veracidade das respostas fornecidas pelos responsáveis pela empresa.

Uma segunda alternativa para detectar a mortalidade através do critério da *Interrupção* seria verificar se a empresa está recolhendo tributos, junto à prefeitura ou junto a outras fontes de arrecadação. Isso só poderá ser feito se a legislação local autorizar, e a fonte fiscal concordar em fornecer estas informações. Contudo, a consulta ao recolhimento de tributos pode fornecer informações imprecisas, pois a empresa pode estar inadimplente com os tributos, porém ativa.

Além das prefeituras, outro exemplo de fonte de arrecadação de tributos que possibilita detectar a *Interrupção*, no contexto brasileiro, é o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS. Toda empresa, para operar no Brasil, precisa requerer cadastro no INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social), para pagamento dos tributos trabalhistas necessários. Quando uma empresa deixa de operar, o sistema do INSS acusa ausência de apresentação da GFIP (Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social), indicando a inatividade da empresa (GRACIANO et al, 2006). O INSS pode ser consultado para verificar se determinada empresa parou de apresentar a GFIP. O INSS não dispõe de consulta via internet.

Embora menos adotados nas pesquisas reportadas na literatura, a mortalidade também pode ser caracterizada através da *Falência*, *Liquidação*, *Insolvência* ou *Venda* da empresa. A *Falência* e a *Liquidação* podem ser detectadas nas varas ou tribunais de falência. Estes órgãos mantêm registros públicos, mas em geral não dispõem de consultas via internet. A *Insolvência* pode ser diagnosticada via documentos e registros internos da empresa, ou seja, os responsáveis pela empresa precisam ser contatados, e precisam fornecer essas informações. A *Venda* da empresa pode ser detectada através de consulta aos responsáveis pela empresa, consulta ao Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas (BR), que registram as alterações no contrato social, e também nas juntas comerciais dos estados (BR), que registram as principais

alterações nos contratos sociais das empresas que promovem atividades comerciais no Brasil.

Apesar de terem sido citados apenas órgãos pertinentes ao contexto brasileiro, órgãos análogos existem em outros países. As pesquisas reportadas na literatura, a mortalidade foi detectada, por exemplo, através de consultas a fontes como *Iowa Departamento of Sales & Revenue* (GASKILL; VAN AUKEN; MANNING, 1993), *Department of Commerce* (LI; GUISSINGER, 1991), e *Dun & Bradstreet* (DUNCAN; HANDLER, 1994).

Não existe uma fonte única, completa, e mais adequada a todas as circunstâncias. Cada critério de mortalidade implica no uso de determinadas fontes, pertinentes para a detecção da mortalidade segundo aquele critério. Cada fonte apresenta suas vantagens e desvantagens, justificando o uso de fontes complementares, exemplificado pela pesquisa do SEBRAE (2007), que fez uso combinado de consultas ao CNPJ e aos cadastros das juntas comerciais dos estados, para detectar o *Encerramento Formal* das empresas brasileiras.

### **3.3.3. Etapa (III): Conceituar Universo de Pesquisa**

Ao conceber uma pesquisa é preciso primeiramente decidir que tipo de empresa será investigada: empresas em geral, pequenas empresas, empresas de base tecnológica, ou empresas pertencentes a um setor específico como tecnologia da informação, agronegócios ou outros.

Uma segunda questão pertinente a esta etapa é: quais são as empresas que deverão ser investigadas? Ou ainda, que cadastros devem ser consultados para a identificação do conjunto de empresas a serem investigadas?

Não existe um cadastro único para localização de empresas. O Quadro 3.2 fornece alguns exemplos de fontes de informação para localização de empresas.

**Quadro 3.2: Exemplos de Fontes de Informação para Localização de Empresas**

	<b>Tipos de Empresas - Exemplos</b>	<b>Fontes de Informação – Exemplos</b>
	Empresas em Geral	Cadastros de associações empresariais, sindicatos ou órgãos de apoio
		Cadastros de prefeituras
Empresas com Características Específicas	Pequenas Empresas	Cadastros de órgãos de apoio, como SEBRAE e SBA
		Selecionar as pequenas empresas a partir de cadastros mais amplos
	Empresas de Base Tecnológica	Cadastros de parques tecnológicos ou incubadoras
		Cadastros de universidades ou grupos de pesquisa
		Cadastros de instituições de apoio a empresas inovadoras.
		Selecionar as EBTs a partir de cadastros mais amplos
Empresas de Setor Específico	Agronegócio	Cadastros de associações ou sindicatos das empresas do setor
	Tecnologia da Informação	
	Vestuário	
Conjunto Específico de Empresas	Empresas vinculadas a um Centro Comercial	Cadastro do Centro Comercial

Empresas em geral podem ser encontradas em cadastros de prefeituras ou associações empresariais como, por exemplo, o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP (2011). Empresas com características específicas também podem ser buscadas em cadastros amplos, como os de prefeituras, mas torna-se necessário verificar quais das empresas do cadastro mais amplo possuem as características desejadas. Por exemplo, se o objetivo for investigar a mortalidade de Pequenas Empresas (identificadas pelo limite de faturamento ou número de funcionários), seria necessário identificar quais

empresas satisfazem os critérios definidos. A pesquisa do SEBRAE (2007) utilizou fontes como o Cadastro Central de Empresas do IBGE (CEMPRE), a base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e registros do Departamento Nacional de Registro do Comércio (DNRC) para identificar as pequenas empresas a serem investigadas.

Uma alternativa para seleção de uma amostra continuada apenas por pequenas empresas são os cadastros de empresas que receberam algum tipo de serviço ou consultoria em órgãos de apoio a pequenas empresas, como o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE, 2011) ou, nos Estados Unidos, o *Small Business Administration* (SBA, 2011).

As Empresas de Base Tecnológica – EBTs - são outro exemplo de empresas com características específicas. Considerando que não existe um cadastro único indicando as EBTs de cada localidade, como identificá-las? É possível selecionar as empresas em cadastros mais amplos, verificando se satisfazem determinados critérios, como nas pesquisas de Paula (2006), Jugend (2006) e Rieg (2004). Esse processo pode ser trabalhoso. Alternativamente, é possível selecionar EBTs em cadastros de incubadoras ou parques tecnológicos, como nas pesquisas de Scoralick (2004), Aragão (2005), Juca (2005), Godoy (2009), Manella (2009), Kurumoto (2009), Populin (2009) e Periotto (2010). EBTs também podem ser selecionadas através de cadastros de universidades ou grupos de pesquisa, relatórios técnicos ou resultados de pesquisas anteriores, como nas pesquisas de Santos (2007) e Pinho et al. (2006). Também é possível selecionar EBTs por cadastros de agências de fomento a empresas inovadoras – critério que também foi adotado por Pinho et al. (2006).

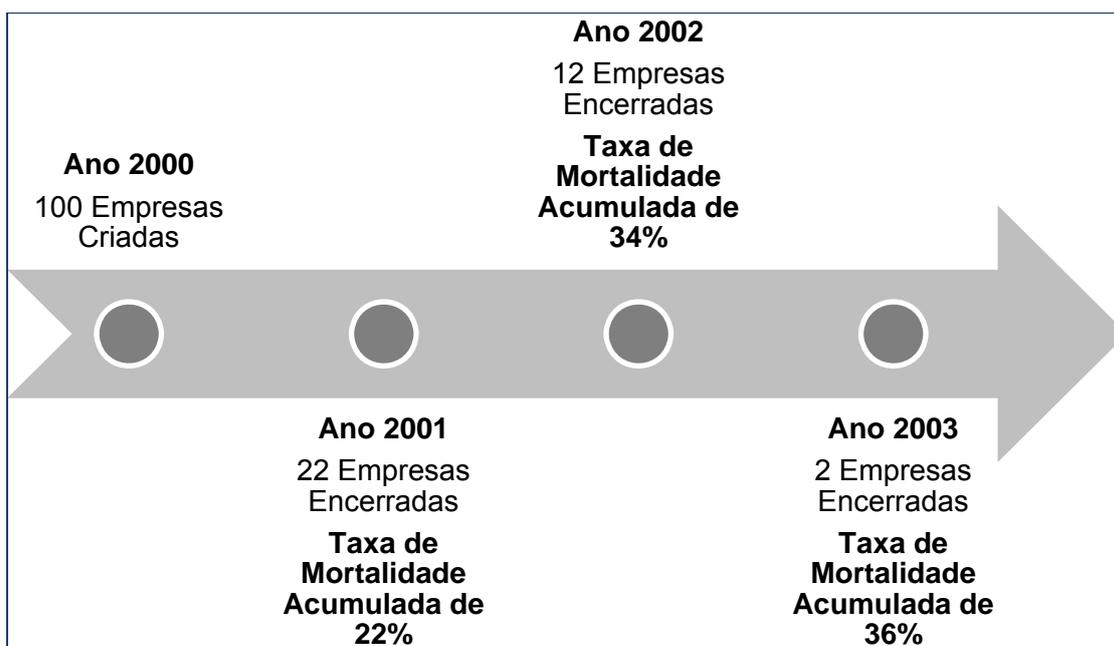
As empresas de um setor específico, como agronegócio, TI ou vestuário, podem ser localizadas mais facilmente nos cadastros das associações ou sindicatos das empresas do setor. Se a intenção for investigar a mortalidade em um conjunto ainda mais específico de empresas, como aquelas pertencentes a um determinado centro comercial, estas empresas podem ser localizadas nos cadastros do próprio centro comercial, como na pesquisa de Everett e Watson (1998).

A mortalidade pode ser investigada nas empresas em geral, ou em empresas com características específicas como pequenas empresas, empresas de base tecnológica, ou empresas de vestuário. É possível selecionar empresas em cadastros amplos, verificando se satisfazem determinados critérios, e também é possível consultar cadastros específicos, como por exemplos cadastros de incubadoras tecnológicas ou de associações de empresas de determinado setor da economia.

#### **3.1.4. Etapa (IV): Definir a Idade das Empresas a serem Investigadas**

Outra definição que precisa ser realizada no momento de conceber pesquisa para avaliar a mortalidade empresarial é se será investigada a mortalidade em empresas jovens ou em empresas consolidadas.

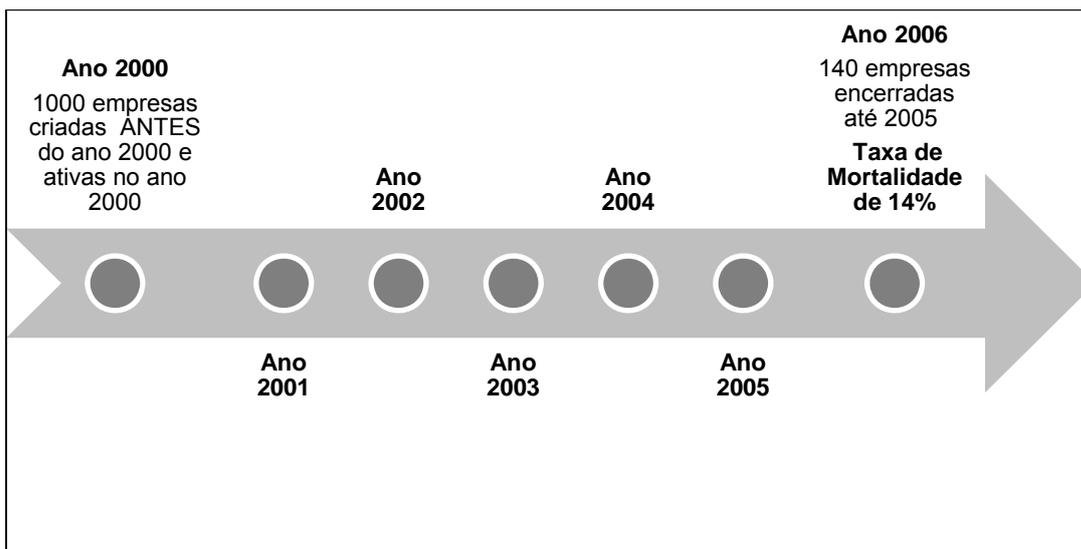
O objetivo de uma pesquisa sobre a mortalidade em empresas jovens é avaliar se a empresa sobrevive aos dois, três ou quatro primeiros anos, a partir de sua criação. Para esse tipo de pesquisa, são avaliadas somente as empresas que foram criadas em um ano específico. Para exemplificar, suponha que no ano 2000, em determinada cidade tenham sido criadas 100 empresas. Suponha também que no primeiro ano após a criação, 22 empresas se encerrem, implicando em uma taxa de mortalidade de 22% no primeiro ano. No segundo e no terceiro anos se encerraram, respectivamente, mais 12 e mais duas empresas, acumulando um total de 34 empresas encerradas até segundo ano, e 36 empresas encerradas até o terceiro ano de vida. Portanto, as taxas de mortalidade acumuladas foram de 34% e 36%, respectivamente, no segundo e no terceiro ano (Figura 3.2).



**Figura 3.2: Exemplo de Taxa de Mortalidade de Empresas Jovens**

Um exemplo de pesquisa de mortalidade em empresas jovens é a pesquisa do SEBRAE (2007), que avaliou a mortalidade em empresas com dois, três e quatro anos de vida, resultando em uma mortalidade acumulada de 22%, 31,3%, e 35,9%, respectivamente.

O segundo tipo de pesquisa avalia a mortalidade em empresas consolidadas. Neste caso não é avaliada a mortalidade de empresas que foram criadas em um ano específico, mas a mortalidade das empresas que foram criadas até um ano específico. Suponha que no ano 2000 em determinada cidade havia 1000 empresas ativas, que foram criadas antes do ano 2000, ou seja, criadas no ano de 1999 e nos anos anteriores. Analisando a situação de cada uma dessas 1000 empresas no ano de 2006, 140 delas haviam sido extintas até o ano de 2005. Esses dados implicam em uma taxa de mortalidade de 14%. Essa é uma taxa de mortalidade de empresas com no mínimo cinco anos de idade, ou seja, taxa de mortalidade de empresas consolidadas, significando que 14% das empresas que estavam ativas no ano 2000 (Figura 3.3).



**Figura 3.3: Exemplo de Taxa de Mortalidade de Empresas Consolidadas**

Bates e Nucci (1990) e Duncan e Handler (1994) avaliaram a mortalidade de empresas consolidadas, com no mínimo quatro e no mínimo nove anos de idade, respectivamente, obtendo as taxas de mortalidade de 34% e 30,3%, também respectivamente.

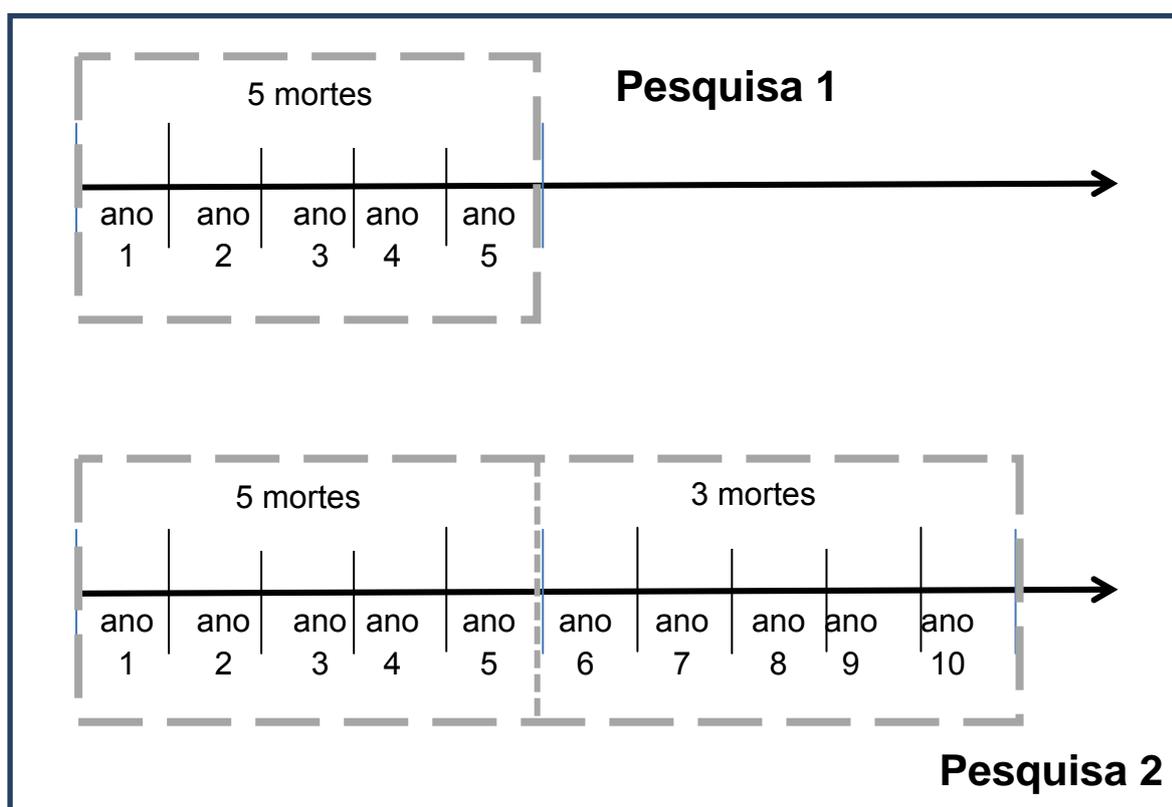
### 3.1.5. Etapa (V): Definir Período de Observação

Ao conceber uma pesquisa sobre mortalidade empresarial também é necessário definir o período de observação, ou seja, o intervalo de tempo no qual a mortalidade será avaliada.

Na situação fictícia da Figura 3.4, a Pesquisa 1 avaliou a mortalidade em um período de 5 anos, encontrando 5 empresas extintas. Isto representa uma taxa de 1 morte por ano. A Pesquisa 2 avaliou a mortalidade no mesmo conjunto de empresas, mas em um período de 10 anos, identificando as mesmas cinco mortes nos primeiros cinco anos, e mais três mortes nos cinco anos seguintes. Com oito mortes em 10 anos, a Pesquisa 2 apresenta uma taxa de mortalidade de 0,8 mortes por ano. Mudou o período de observação, mudou a taxa de mortalidade. O que se pretende demonstrar com essa situação fictícia é que o período de observação tem impacto na taxa de mortalidade e, portanto, precisa ser definido no momento da concepção da

pesquisa. Não é possível dar significado a uma taxa de mortalidade se ela não for avaliada em função de um período de observação previamente definido.

Definir período de observação é algo diferente de definir a idade da empresa, e se a pesquisa irá avaliar a mortalidade em empresas jovens ou consolidadas (assunto da seção 3.1.4). Definir o período de observação para avaliar a mortalidade de empresas consolidadas significa definir o tamanho do período de observação (por exemplo, 4 anos), e também definir especificamente em quais anos a mortalidade será avaliada (por exemplo, anos de 2005, 2006, 2007, e 2008, para avaliar empresas criadas até o ano de 2004 e ativas no final de 2004). Definir o período de observação para avaliar a mortalidade de empresas jovens, significa definir o ano de criação das empresas (por exemplo, ano 2000), e os períodos em que a mortalidade das empresas nascidas no ano escolhido (ano 2000) será avaliada (por exemplo, nos anos 2002, 2003 e 2004).



**Figura 3.4: Períodos de Observação Diferentes Resultando em Taxas de Mortalidade Diferentes**

### 3.1.6 Etapa (VI): Definir Filtros

Ao conceituar o universo de pesquisa (Etapa III), são definidos (conceitualmente) o tipo de empresa que fará parte da pesquisa, e as fontes de dados onde estas empresas serão localizadas. É possível que seja necessária a definição de filtros a serem aplicados sobre a lista de empresas, para garantir que façam parte do universo de pesquisa apenas as empresas que realmente respeitem ao conceito definido. Ou seja, os filtros podem ser utilizados para separar dados inconsistentes dos dados que realmente interessam à pesquisa.

Um exemplo de filtro que pode ser aplicado a praticamente todo tipo de pesquisa, refere-se à eliminação de redundâncias. Suponha, por exemplo, que o universo de pesquisa seja montado a partir da compilação de cadastros de diversas fontes. Neste caso, é possível que a compilação inicial resulte em um universo contendo vários registros referentes a uma mesma empresa. Neste caso, um filtro para eliminação de redundâncias precisaria ser aplicado.

Outro exemplo de filtro refere-se a empresas de direito público. Dependendo dos objetivos do estudo, pode ser desejável eliminar as empresas de direito público do universo de pesquisa. Isso significaria eliminar do universo de pesquisa empresas como prefeituras e universidades públicas, que não estão sujeitas aos critérios de sucesso ou fracasso empresarial das empresas de direito privado.

Um terceiro exemplo de filtro teria por objetivo eliminar do universo de pesquisa registros que não se referem precisamente a empresas, formalmente constituídas. Suponha que um cadastro de uma incubadora tecnológica contenha registros referentes a grupos de pesquisa com potencial de gerar produtos e empresas de base tecnológica, mas que não são, na verdade, empresas formalmente constituídas, com os registros públicos necessários - registro no CNPJ, por exemplo. Não faria sentido avaliar a mortalidade através do *Encerramento Formal*, se uma empresa sequer foi formalmente constituída. Para eliminar da pesquisa essas possíveis inconsistências, poderia ser aplicado o filtro do CNPJ, pelo qual só seriam considerados no universo de pesquisa as empresas que dispunham de registro no CNPJ.

Conforme ilustra a Figura 3.5, os filtros servem para “limpar” o universo de pesquisa, separando (ou filtrando) as possíveis inconsistências do universo de pesquisa consolidado, composto pelas empresas que realmente respeitam ao conceito e aos objetivos da pesquisa.



**Figura 3.5: Filtros Separando Registros Inconsistentes do Universo de Pesquisa Consolidado**

Os filtros mencionados – redundância, CNPJ e direito público – são apenas exemplos. Cada pesquisa definirá os filtros que forem necessários, em função do tipo de pesquisa, fonte de dados para a identificação das empresas, e qualidade dos dados.

### 3.2. Construção do Universo de Pesquisa

Nas etapas (I) a (VI) da metodologia ora proposta são tomadas decisões que nortearão toda a pesquisa, tais como a definição do tipo de empresa que fará parte da investigação, e a indicação das fontes que serão utilizadas para construção do universo de pesquisa. Nas etapas seguintes o objetivo é a construção efetiva do universo de pesquisa, através das etapas: (VII) compilar dados para universo de pesquisa e (VIII) aplicar os filtros (Figura 3.6).

Compilar dados para o universo de pesquisa (Etapa VII) significa reunir os dados das diversas fontes previamente escolhidas, resultando em uma lista única de empresas cuja mortalidade será investigada. Considere, por exemplo, que o objetivo é a realização de pesquisa sobre a mortalidade das empresas

de base tecnológica de determinado município. As fontes escolhidas foram o cadastro de uma incubadora, e o cadastro de um grupo de pesquisa (Quadro 3.3). Na etapa VII ambos os cadastros seriam reunidos, resultando em uma lista única de empresas de base tecnológica – uma versão inicial do universo de pesquisa.

Esta versão inicial do universo de pesquisa pode conter redundâncias, pois uma mesma empresa poderia fazer parte de ambos os cadastros utilizados como fonte de informação. As redundâncias e outras possíveis inconsistências do universo de pesquisa seriam eliminadas com a aplicação dos filtros (etapa VIII). Após a aplicação dos filtros, é gerada uma nova versão do universo de pesquisa, agora filtrada (ou “limpa”) de eventuais inconsistências (veja novamente a Figura 3.6).

### **3.3. Avaliação de Taxas de Mortalidade**

Após as etapas referentes à concepção da pesquisa, e concluídas também as etapas referentes à construção efetiva do universo de pesquisa, o objetivo passa a ser a avaliação das taxas de mortalidade, através das etapas: (IX) verificar data de constituição da empresa; (X) classificar empresas e (XI) calcular taxa de mortalidade – Figura 3.7.

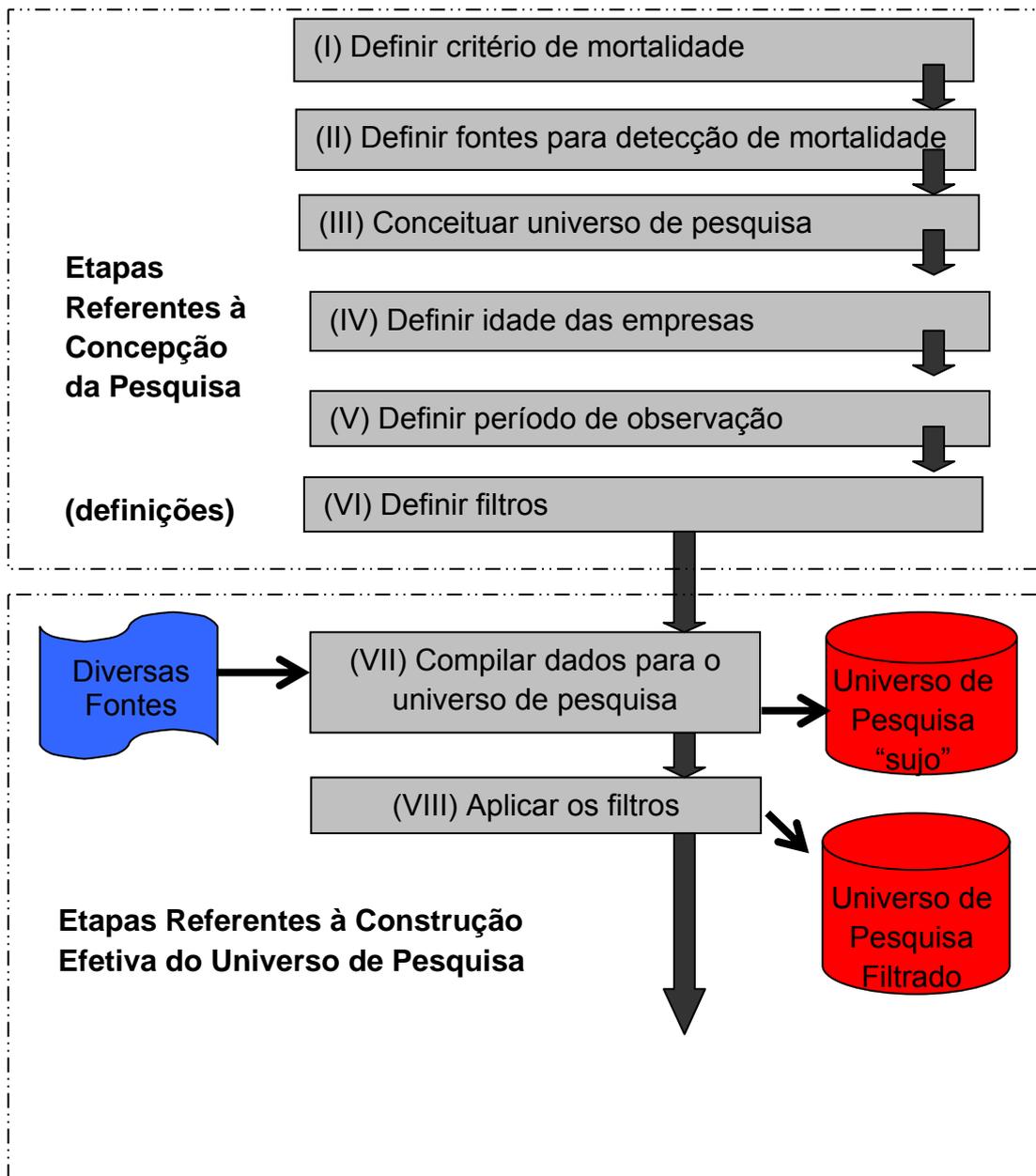
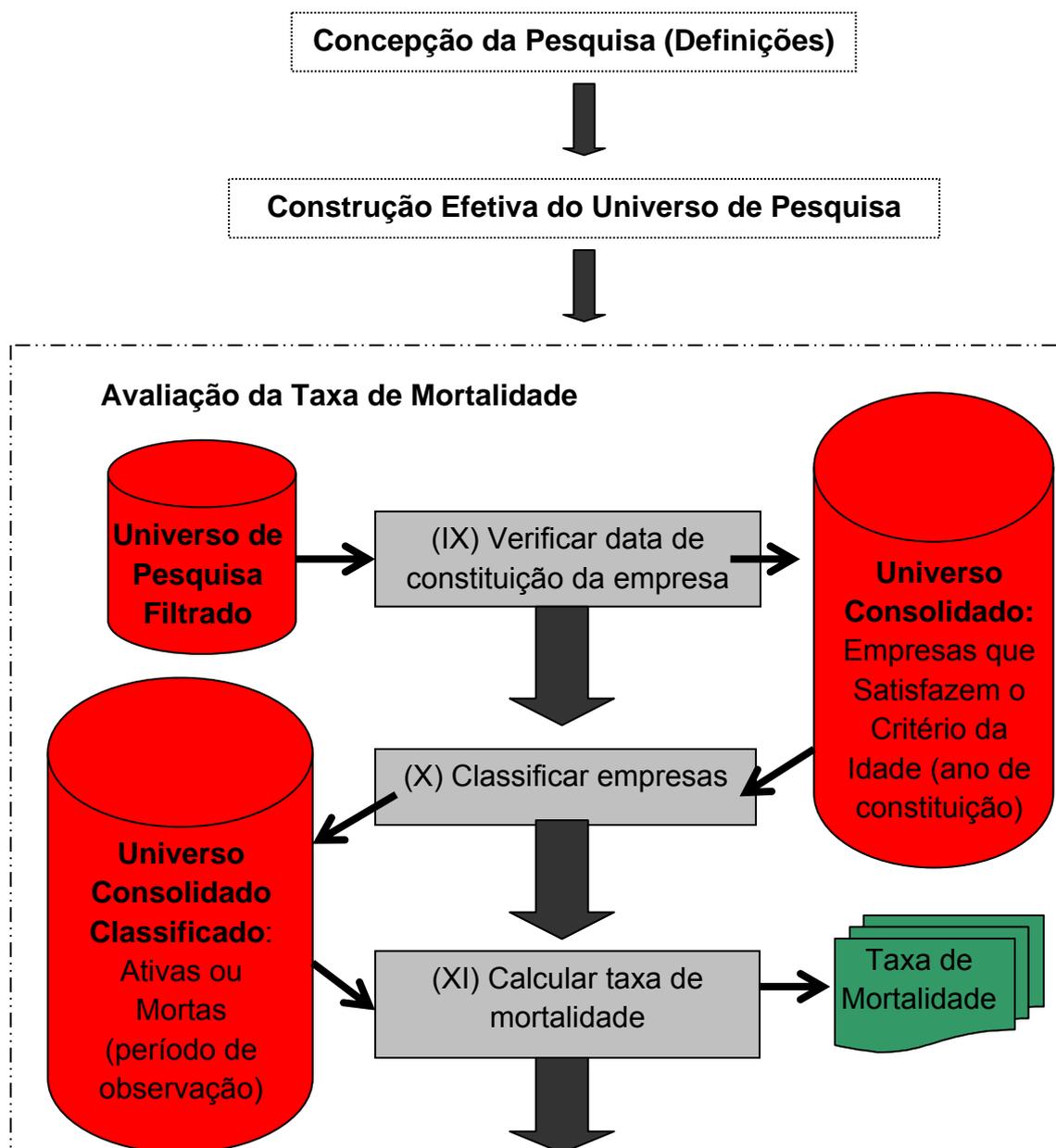


Figura 3.6: Concepção da Pesquisa (etapas I a VI) e Construção do Universo de Pesquisa (etapas VII e VIII)

**Quadro 3.3: Exemplo Filtros a Serem Aplicados no Universo de Pesquisa**

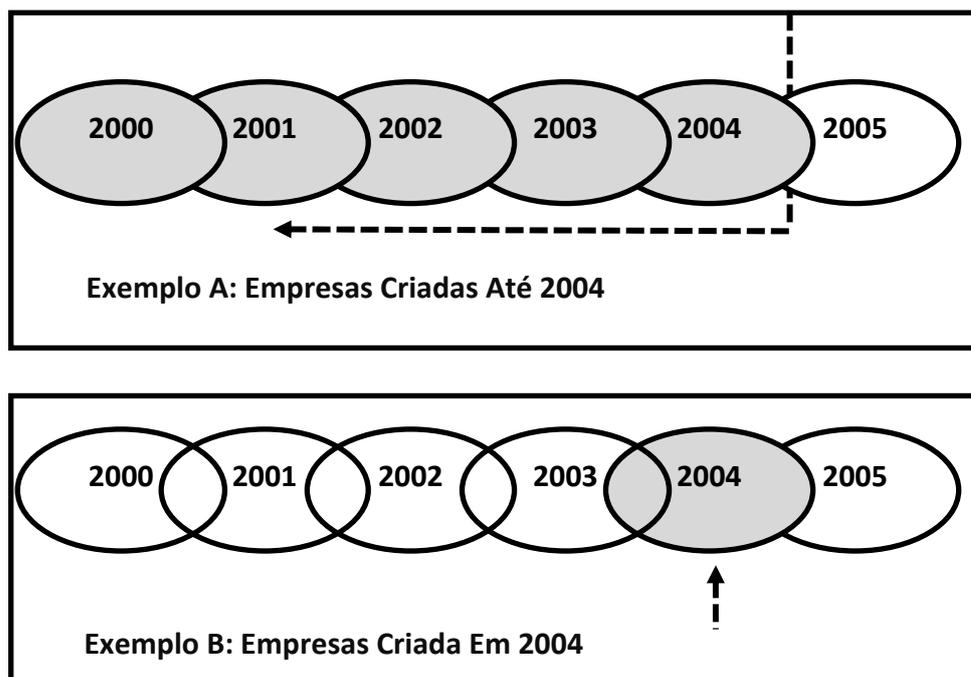
Tipos de Empresas	Fontes de Dados	Exemplos de Filtros
Empresas de Base Tecnológica com Sede no Município	Cadastro de Incubadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar redundâncias (mais de um registro sobre a mesma empresa);</li> <li>• Eliminar empresas informais (sem CNPJ);</li> <li>• Eliminar empresas com sede fora do município;</li> <li>• Eliminar empresas de direito público.</li> </ul>
	Cadastro de Grupo de Pesquisa	
Empresas do Setor de Agronegócios com Sede no Município	Cadastro do Sindicato Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar empresas com sede fora do município;</li> <li>• Eliminar redundâncias (mais de um registro sobre a mesma empresa).</li> </ul>
	Empresas que receberam consultoria de instituição de pesquisa agropecuária	

Na etapa IX, as empresas do universo de pesquisa (já filtrado) são processadas e, de acordo com o ano de constituição (criação) da empresa, são selecionadas apenas as empresas que satisfazem o critério da idade, previamente definido, gerando o *Universo Consolidado* de empresas (ver novamente a Figura 3.7). Isso pode significar a seleção do conjunto de empresas nascidas (criadas) até um ano X, escolhido (Figura 3.8 – A), ou a seleção das empresas nascidas (criadas) especificamente em um ano X (Figura 3.8 – B).



**Figura 3.7: Avaliação da Taxa de Mortalidade (Etapas IX, X e XI)**

Selecionadas as empresas que satisfazem o critério da idade, na etapa (X) é necessário classificar as empresas em empresas ativas, ou empresas mortas, de acordo com o critério de mortalidade definido (encerramento formal, interrupção, ou outro). Nesta etapa, deve-se respeitar o período de observação definido na Etapa V. Por exemplo, se foram selecionadas todas as empresas nascidas até 2004, e se o período de observação é entre 2005 e 2009, serão consideradas mortas apenas as empresas que morreram entre 2005 e 2009. Uma empresa que morreu em 2010 deverá ser considerada ativa.



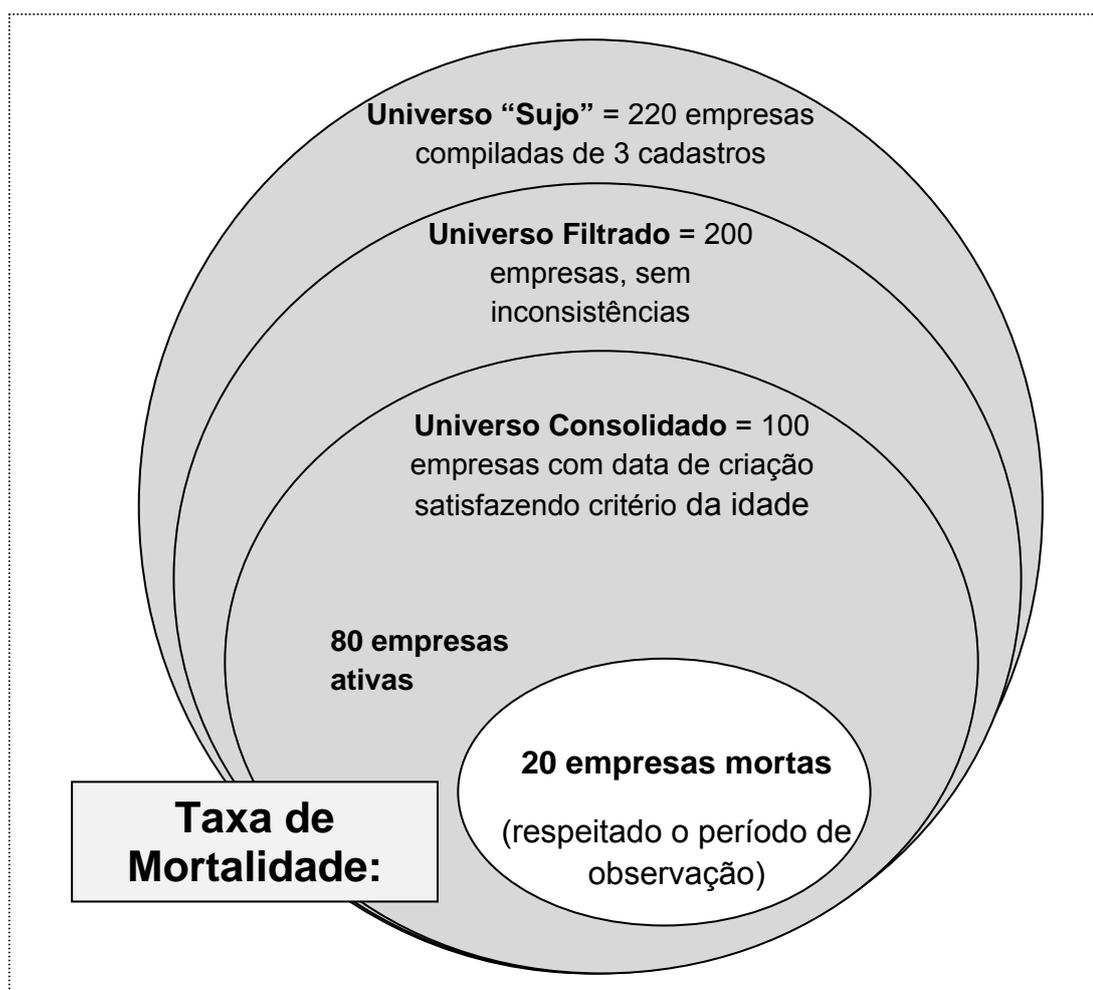
**Figura 3.8: Seleção de Empresas pela Data de sua Criação**

Uma vez classificadas as empresas, em ativas ou mortas, é possível calcular a taxa de mortalidade (etapa XI), através da divisão do total de empresas mortas, pelo total de empresas (ativas ou mortas) do Universo Consolidado de pesquisa – Figura 3.9. Veja novamente também a Figura 3.7.

$$\text{Taxa de Mortalidade} = 100 * \frac{\text{Empresas Mortas do Universo Consolidado}}{\text{Empresas Mortas ou Ativas do Universo Consolidado}}$$

**Figura 3.9: Cálculo da Taxa de Mortalidade**

Para exemplificar o cálculo da taxa de mortalidade, suponha que em determinado estudo haja um grupo formado por 220 empresas, compiladas a partir de três cadastros. Este é o Universo de Pesquisa “Sujo” (Figura 3.10).



**Figura 3.10: Exemplo de Cálculo da Taxa de Mortalidade**

Após a aplicação dos filtros e eliminação das inconsistências, o universo passou a ter 200 empresas – Este é o Universo de Pesquisa Filtrado. Das 200 empresas, apenas 100 atendiam o critério da idade, ou seja, apenas 100 empresas haviam sido criadas no período escolhido (criadas em um ano específico, ou até um ano específico – dependendo do que tenha sido decidido na etapa IV). Essas 100 empresas constituem o Universo Consolidado de pesquisa, que será utilizado para o cálculo da taxa de mortalidade. Dessas 100 empresas do Universo Consolidado, 80 estavam ativas, e 20 haviam morrido dentro do período de observação definido na etapa V, resultando em uma taxa de mortalidade de 20%, para o período de observação.

### 3.4. Identificação das Causas de Mortalidade

Após as definições realizadas nas etapas I a VI, a construção do universo de pesquisa nas etapas VII e VIII, e a avaliação da taxa de mortalidade nas etapas IX, X e XI, o objetivo da etapa XII é a identificação das causas de mortalidade.

Para identificar as causas de mortalidade empresarial, a maior parte das pesquisas reportadas na literatura optou por perguntar aos próprios empreendedores as razões que levaram seus empreendimentos ao encerramento, interrupção ou falência. Esta estratégia foi adotada por SEBRAE (2007), Castro (2006), Felipe (2003), Dutra (2002), Roggia (2008), Theng e Boon (1996), Carter, Van Auken e Manning (1993), Lussier (1996) e Marwa e Zairi (2008), dentre outros. Algumas pesquisas adotaram como estratégia complementar a análise de documentos da empresa (SMITH, 2006; FERREIRA, 2006). Outra estratégia utilizada foi a realização de entrevistas com executivos financeiros, e não com os empreendedores (SMITH 2006; ERCOLIN, 2007). Mas perguntar aos próprios empreendedores as razões que levaram seus empreendimentos ao fracasso têm sido a principal estratégia para identificação das causas de mortalidade empresarial. Os resultados desse tipo de investigação devem ser interpretados como as causas da mortalidade empresarial segundo a opinião dos respondentes.

Genericamente, a identificação das causas de mortalidade através de consulta aos responsáveis pelas empresas que fracassaram pode ser realizada nos seguintes passos:

- **Criar um documento de pesquisa** – questionário ou guia para entrevista – que reflita os objetivos desejados, e abranja um conjunto de possíveis causas de mortalidade que se deseja investigar (o Apêndice F apresenta um modelo de questionário para investigação de causas);
- **Identificar um responsável por cada uma das empresas que foram encerradas ou interrompidas**, através de consulta à Junta Comercial do Estado, aos cadastros que foram fonte de informação para a construção do universo de pesquisa, ou a outras fontes;
- **Localizar o responsável por cada empresa**. A execução desta tarefa pode se tornar difícil, pois boa parte dos cadastros empresariais fornece

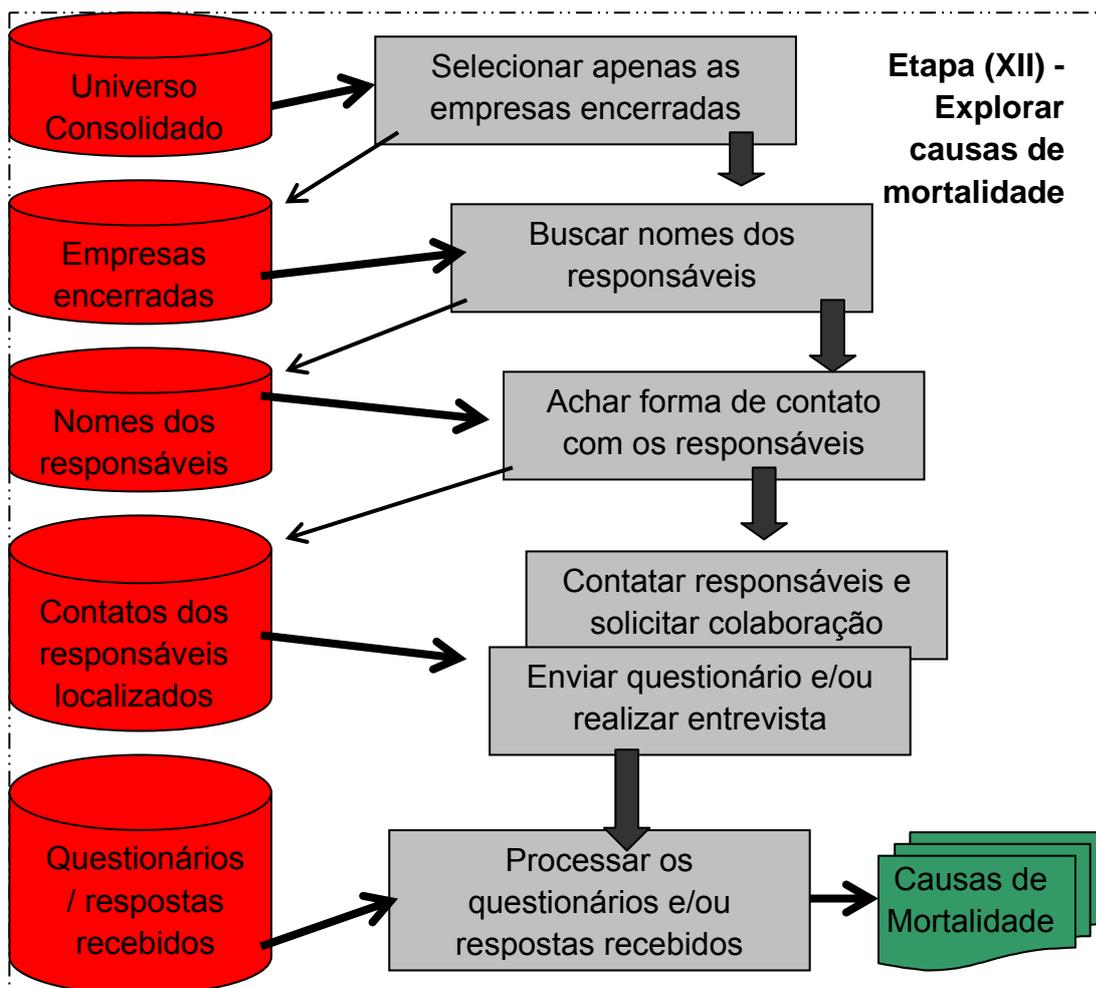
apenas o contato institucional (endereço e telefone da empresa, por exemplo). Mas como a empresa já não está mais em funcionamento, o contato com seu responsável precisa ser investigado em outras fontes;

- **Entrar em contato**, obter concordância do possível respondente em participar da pesquisa, enviar o questionário ou realizar a entrevista;
- **Processar as respostas e gerar resultados.**

Esta seqüência genérica de ações precisa ser ajustada em função da metodologia e do contexto da pesquisa, como critério de mortalidade, tipo e detalhamento das fontes de informação adotadas.

Por exemplo, suponha que em determinada pesquisa o critério de mortalidade seja o *Encerramento Formal*, as fontes para detecção da mortalidade adotadas sejam o CNPJ (SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2011) em conjunto com o cadastro da JUCESP (2001), e a identificação das empresas tenha sido obtida em diversos cadastros, nos quais não havia a identificação dos nomes dos responsáveis pelas empresas. Nesse contexto, a identificação das causas de mortalidade através de consulta aos responsáveis pelas empresas encerradas pode ser ilustrada pela Figura 3.11.

A partir do Universo Consolidado de pesquisa, já com a classificação das empresas na condição de ativas ou encerradas, são selecionadas apenas as empresas encerradas. O próximo passo é buscar o nome dos responsáveis por essas empresas. Isto pode ser feito com a ajuda do cadastro da JUCESP, através de uma consulta via internet à ficha cadastral da empresa. Mas apesar de informar o nome, esta ficha cadastral não informa qualquer forma de contato, como endereço, telefone ou e-mail. Estas informações precisarão ser buscadas em outras fontes, e é possível que alguns dos possíveis respondentes não sejam localizados. Aos que forem localizados e concordarem em participar da pesquisa, são enviados questionários. Os questionários recebidos são processados, e os resultados sobre as causas de mortalidade são produzidos.



**Figura 3.11: Identificação das Causas de Mortalidade por meio de Consulta aos Responsáveis pelas Empresas Encerradas**

### 3.5. Monitoramento Rotineiro e Comparação com Outros Resultados

A maioria das pesquisas sobre mortalidade empresarial são pontuais, ou seja, retratam a mortalidade – taxas e causas – em determinado momento, mas não fornecem um acompanhamento da realidade ao longo do tempo. Uma situação desejável seria o monitoramento rotineiro dos resultados, ou seja, a realização de pesquisas em intervalos de tempos previamente definidos, adotando a mesma metodologia, para acompanhamento dos resultados ao longo do tempo, como vem sendo realizado pelo SEBRAE (2007).

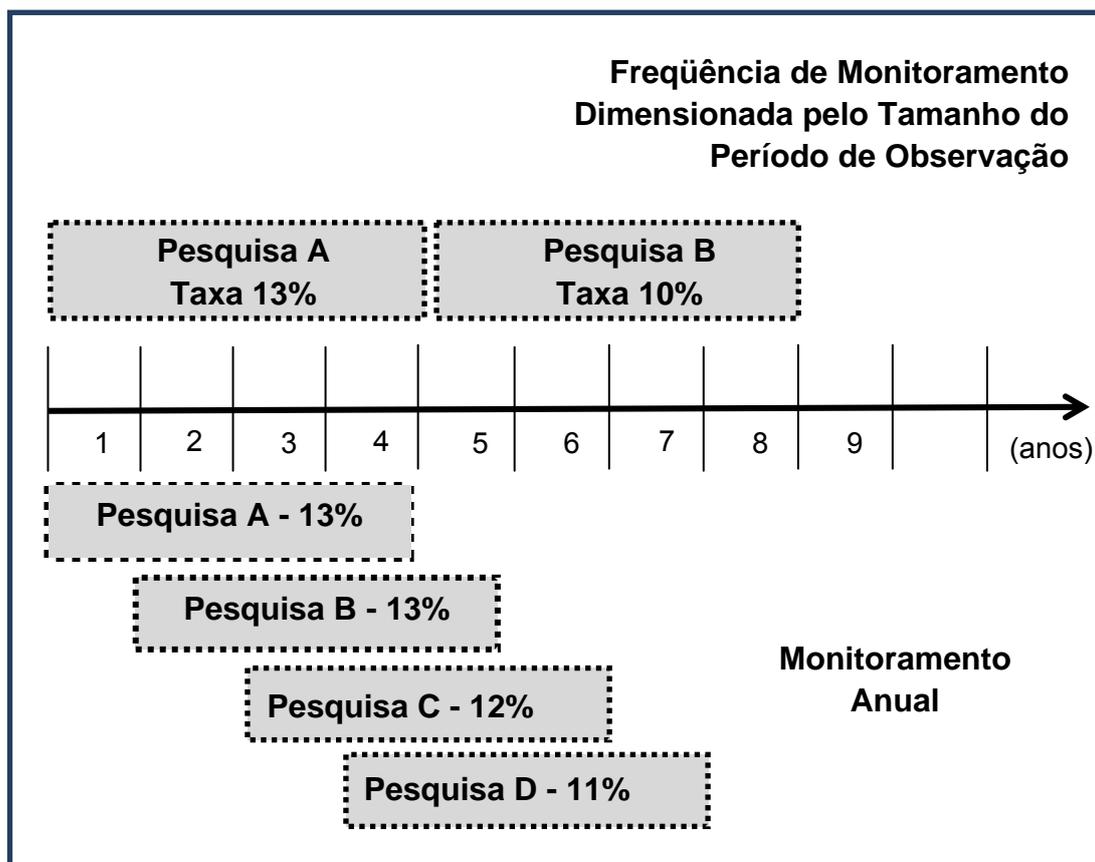
O monitoramento ao longo do tempo pode ser realizado anualmente, ou a cada década ou, enfim, a cada período bem definido de anos. Alternativamente, a frequência de monitoramento pode ser dimensionada de acordo com tamanho do período de observação. Neste caso, uma nova pesquisa deve ser iniciada no ano seguinte ao final do período de observação da pesquisa anterior, como ilustrado na Figura 3.12.

A comparação de taxas de mortalidade obtidas em diferentes pesquisas precisa levar em consideração aspectos metodológicos que incluem: forma de caracterização da mortalidade, tipos de empresas abordadas, idade das empresas e período de observação. Alterações em alguma dessas variáveis pode ter impacto na taxa de mortalidade.

A inexistência de número considerável de pesquisas adotando metodologia idêntica convida à comparação de pesquisas que adotem metodologias distintas. Neste caso as diferenças metodológicas precisam ser evidenciadas, assim como as hipóteses sobre o impacto da diferença metodológica nos resultados.

Uma primeira hipótese sobre o impacto de diferenças metodológicas nos resultados é que a taxa de *Interrupção* tende a ser ligeiramente maior que a taxa de *Encerramento Formal*. Isso porque, teoricamente, toda empresa *encerrada* também *interrompe* suas atividades. Mas podem existir empresas que *interrompem* suas atividades sem formalizar o *encerramento*, algumas vezes movidas pelo desejo de voltar à ativa. Ainda por hipótese, o *encerramento* tende a ocorrer algum tempo após a *interrupção*, devido aos trâmites burocráticos.

Outra hipótese sobre o impacto de diferenças metodológicas nos resultados é que o tipo de empresa pode influenciar a taxa de mortalidade. Por exemplo, empresas de tecnologia podem ter uma taxa de mortalidade diferente de empresas em geral; empresas de pequeno porte podem apresentar taxa de mortalidade diferente de empresas de grande porte, e assim por diante.



**Figura 3.12: Definindo Períodos de Observação ao Longo do Tempo**

Uma terceira hipótese é refere-se à maturidade da empresa: empresas jovens (nos primeiros anos após a sua criação) podem ter taxas de mortalidade diferentes (teoricamente mais altas) das taxas de mortalidade de empresas consolidadas, há vários anos no mercado. Outro aspecto metodológico que deve ser levado em consideração é o período de observação. Por hipótese, justificada pela lógica temporal, é que períodos maiores de observação tendem a ter maior número de mortes em valores absolutos. Neste caso, uma alternativa para a comparação seria gerar valores proporcionais ao tamanho do período de observação, como número de mortes ao ano.

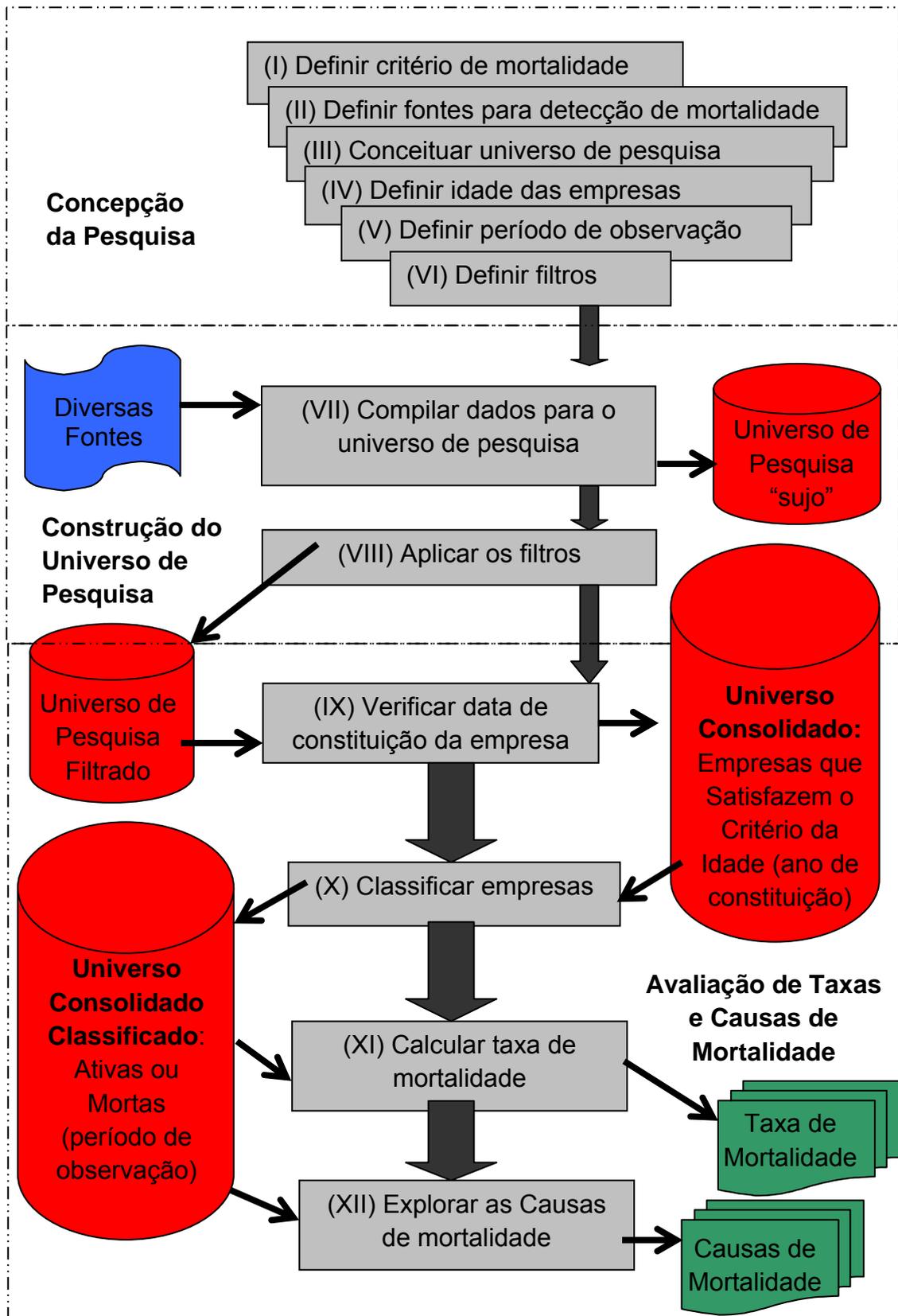


Figura 3.13: As Doze Etapas da Metodologia Proposta

A comparação de causas de mortalidade também precisa ser feita com compatibilidade metodológica. A investigação de causas em geral é feita com (apoio de um) questionário, em que são listadas as possíveis razões do fracasso. Para que resultados possam ser comparados, que as razões de mortalidade sugeridas no questionário sejam as mesmas, ou que possam ser compatibilizadas. Uma alternativa para compatibilização de razões de mortalidade em diferentes questionários é uma harmonização de nomenclatura, exemplificada no Apêndice A.

Outra dificuldade na comparação dos resultados de diferentes pesquisas sobre causas de mortalidade é a diferença na forma de expressar os resultados, numericamente. Algumas pesquisas apresentam seus resultados relatando a relevância de cada causa de mortalidade em escalas de 0 a 5, outras de 0 a 10, e ainda outras escalas. Para possibilitar comparações, os resultados precisam ser expressos ou convertidos a uma escala comum, de valores relativos – por exemplo, percentuais.

A comparação de resultados de pesquisas sobre causas de mortalidade que não indicam numericamente a relevância de cada causa apontada é ainda mais difícil e subjetiva.

### **3.6. Considerações Sobre a Metodologia Proposta**

A metodologia proposta é baseada em doze etapas, que abrangem a concepção da pesquisa (principais decisões metodológicas), construção do universo de pesquisa a partir das fontes escolhidas, avaliação de taxas e causas de mortalidade. A Figura 3.13 ilustra as doze etapas da metodologia proposta, sua sequência lógica e principais resultados. Também foram incluídas orientações para monitoramento rotineiro e para comparação dos resultados com resultados de outras pesquisas, ressalvadas as diferenças metodológicas.

Não há uma maneira única de realizar pesquisa sobre mortalidade empresarial, e não há maneira mais adequada. Nas orientações referentes à concepção da pesquisa, foram evidenciadas as implicações de cada alternativa

metodológica, deixando a cargo do pesquisador escolher as alternativas mais adequadas a seus objetivos, e ao contexto da investigação.

Em uma pesquisa para avaliar a mortalidade empresarial, boa parte das ações são dependentes de decisões metodológicas, e do contexto da investigação. Por exemplo, as fontes de dados para detecção da mortalidade variam de país para país, devido a diferenças na legislação e organização das nações. A metodologia proposta apresentou uma lógica geral, e alguns exemplos mais específicos, do contexto brasileiro (como, por exemplo: CNPJ, Juntas Comerciais), e baseados nas circunstâncias mais comuns na literatura (como, por exemplo, a caracterização da mortalidade através do encerramento formal ou interrupção). As orientações presentes nesta metodologia poderão, portanto, prover uma orientação mais específica ao contexto brasileiro e às opções metodológicas mais comuns na literatura, e uma orientação de caráter mais geral a outros contextos.

## **4. Aplicação da Metodologia Proposta para Avaliação da Mortalidade das EBTs de São Carlos**

Este capítulo descreve os procedimentos adotados e os resultados obtidos com a aplicação da metodologia proposta na avaliação da mortalidade das Empresas de Base Tecnológica – EBTs de São Carlos - SP. O objetivo fundamental é analisar o comportamento da metodologia em uma situação real.

A seção 4.1 descreve as principais decisões relativas à pesquisa sobre a mortalidade das EBTs de São Carlos (etapas I a VI da metodologia). Na seção 4.2 são descritos procedimentos e resultados obtidos na construção e na classificação do universo de pesquisa (etapas VII a X). Nas seções 4.3 e 4.4 os resultados obtidos quanto a taxas e causas de mortalidade das EBTs de São Carlos são apresentados e comparados com outros resultados da literatura.

### **4.1. Concepção da Pesquisa para Avaliação da Mortalidade Empresarial**

A Concepção da pesquisa envolve a aplicação das etapas I a VI da metodologia proposta (descrita no Capítulo 3). Nestas etapas são definidos: a forma de caracterizar a mortalidade, as fontes de dados para detecção da mortalidade, a composição do universo de pesquisa (conceito e fontes de dados), a idade das empresas que serão observadas, o período de observação, e os filtros que deverão ser aplicados aos dados na construção do universo de pesquisa.

#### **4.1.1. Etapa I – Definir Critério de Mortalidade**

O objetivo da etapa I é a escolha do critério de mortalidade a ser adotado na pesquisa. Para avaliação da mortalidade das EBTs de São Carlos, o critério de mortalidade escolhido foi o *Encerramento Formal*. Este critério foi escolhido por ser objetivo, definitivo e de fácil verificação. Ele pode ser diagnosticado em fontes de informação públicas e os resultados podem ser rastreados, ou seja, confirmados por terceiros. Conforme discussão mais detalhada nas seções 3.1.1 e 2.1.2, outros critérios como insolvência e interrupção são temporários (passíveis de alteração, com o tempo), subjetivos e de difícil investigação.

Falência é um critério objetivo, mas também temporário, que pode ou não resultar em encerramento (liquidação). Empresas vendidas ou incorporadas nem sempre são consideradas fracassadas.

O *Encerramento Formal* foi o critério de mortalidade adotado pelas pesquisas de Ferreira (2006), SEBRAE (2007), Felipe (2003), Dutra (2002), Duncan e Handler (1994) e Marwa e Zairi (2008).

#### **4.1.2. Etapa II – Definir Fontes para Detecção de Mortalidade**

Nesta etapa o objetivo é definir as fontes de informação que serão utilizadas para detectar a mortalidade. Conforme discussão sobre a etapa II na seção 3.1.2, o *Encerramento Formal* pode ser detectado em qualquer fonte que registra a abertura e o fechamento de uma empresa. No Brasil, estas fontes incluem a Secretaria da Receita Federal – cadastro do CNPJ, as juntas comerciais dos estados, os cartórios de registro de pessoa jurídica, as secretarias estaduais da fazenda e as prefeituras municipais.

Para a avaliação da mortalidade nas EBTs de São Carlos, optou-se por detectar a mortalidade em duas fontes, em conjunto: cadastro do CNPJ, e cadastro da Junta Comercial do Estado de São Paulo – JUCESP. Ambas as fontes possibilitam consulta pública via internet, e se complementam: o cadastro do CNPJ abrange todas as empresas, mas não permite consulta pelo nome (razão social) da empresa e não fornece o nome dos sócios; JUCESP não cadastra absolutamente todas as empresas, mas permite consulta pela razão social, e fornece nomes dos sócios.

O Quadro 4.1 resume as principais características das fontes escolhidas: CNPJ e JUCESP. Outras fontes que poderiam ser consultadas – como cartórios e prefeituras – não oferecem consultas via internet - o que tornaria a pesquisa menos ágil. A pesquisa do SEBRAE (2007) também pesquisou nas juntas comerciais e no cadastro do CNPJ. Uma descrição mais detalhada sobre as características de cada uma das possíveis fontes para detecção da mortalidade pode ser consultada na seção 3.1.2.

### 4.1.3. Etapa III – Conceituar Universo de Pesquisa

O Pólo Tecnológico de São Carlos não conta com um cadastro único de empresas de base tecnológica, atualizado periodicamente, que possa ser consultado por pesquisadores e gestores da área. Cada pesquisa ou atividade de gestão envolvendo EBTs precisa definir como vai montar seu universo de empresas.

**Quadro 4.1: Fontes Escolhidas para Detecção da Mortalidade das EBTs de São Carlos**

Fonte	Características
Secretaria da Receita Federal - CNPJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possui consulta via internet;</li> <li>• Não necessita de cadastro prévio;</li> <li>• Não é possível consultar pelo nome da empresa; é preciso informar o número do CNPJ;</li> <li>• Não fornece o nome dos sócios.</li> </ul>
Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possui consulta via internet, mas é preciso informar CPF e senha, que pode ser a utilizada no Cadastro da Nota Fiscal Paulista;</li> <li>• É possível consultar pelo nome (razão social) da empresa;</li> <li>• Nem todas as empresas estão cadastradas na JUCESP;</li> <li>• Fornece o nome dos sócios.</li> </ul>

Existem estudos que constroem seu universo de pesquisa selecionando empresas em cadastros mais amplos, enquanto outros estudos se baseiam em cadastros prontos de incubadoras ou de pesquisas anteriores. A seguir serão descritos algumas das possíveis fontes para a identificação de EBTs em São Carlos.

#### 4.1.3.1. Possíveis Fontes para Localização de EBTs em São Carlos

- **Cadastro do CEDIN**

O Centro de Desenvolvimento de Indústrias Nascentes - CEDIN foi criado em 1984 por iniciativa da Prefeitura Municipal de São Carlos e do governo do

Estado de São Paulo, como uma incubadora de empresas industriais. A incubadora disponibilizava espaço e serviços (recepção, telefonia e segurança) para as empresas, apoiava o processo de transferência de tecnologia e o treinamento dos empresários, visando o sucesso das empresas incubadas. O CEDIN foi inaugurado em 1986 e atuou até o ano de 2004. Em 2006, a entidade foi reinaugurada (PINHO et al, 2006; CORREA, 1988).

A relação de empresas disponibilizada pelo próprio CEDIN refere-se ao período após a sua reinauguração, ou seja, a partir do ano de 2006. Foram fornecidas: a lista de empresas residentes na incubadora no ano de 2010, formada por 15 empresas e a lista de empresas graduadas de 2006 a 2010, formada por 20 empresas. O CEDIN não disponibilizou o cadastro de empresas da fase anterior ao fechamento da unidade, ou seja, do período de 1986 a 2004.

- **Relatório do MDIC sobre o Setor de Software no Brasil**

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC publicou, em 2005, um relatório sobre o setor de software no Brasil (MDIC, 2005). Esse relatório apresentou um cadastro de EBTs filiadas e incubadas à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos – ParqTec, no ano de 2005, composto por 126 empresas.

- **Cadastro do Grupo GETEC – UFSCar**

O relatório “Parque Tecnológico de São Carlos – Perfil das Atividades Empresariais” (PINHO et al., 2006), elaborado pelo grupo de Gestão de Tecnologia da UFSCar - GETEC, descreveu a estrutura do Pólo Tecnológico de São Carlos, incluindo universidades, centros de pesquisa, incubadoras, escolas técnicas e empresas de base tecnológica (PINHO et. al, 2006).

O relatório do GETEC forneceu também um cadastro com 101 empresas de base tecnológica, construído pelo próprio grupo GETEC, e incluindo dados provenientes de pesquisas realizadas anteriormente por pesquisadores do GETEC, dados de empresas pertencentes à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos - ParqTec, de empresas que receberam auxílios PIPE/FAPESP e de empresas citadas em relatório do Ministério do

Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2005), já descrito anteriormente.

Em pesquisas anteriores (VIEIRA, 1998; FERNANDES e CÔRTEZ, 1998;), os pesquisadores do GETEC filtraram cadastros mais amplos, aplicando critérios para verificar se determinada empresa poderia ou não ser considerada como empresa de base tecnológica. Essa análise criteriosa é um indicador positivo quanto à qualidade dos dados do cadastro do GETEC.

O cadastro do GETEC inclui empresas das áreas de computação, eletrônica, equipamentos médico-hospitalares, materiais avançados, mecânica, serviços de engenharia, ótica e química.

O relatório do GETEC também forneceu dados sobre as empresas incubadas no CEDIN no período anterior ao seu fechamento, ou seja, no período de 1986 a 2004.

- **Cadastros da Agência de Inovação da UFSCar**

A Agência de Inovação da UFSCar visa gerir a política de inovação, por meio da proteção da propriedade intelectual dos ativos da universidade e transferência de tecnologia (UFSCAR, 2011).

O cadastro de empresas da Agência de Inovação da UFSCar é composto pelas empresas vinculadas ao ParqTec, tanto as empresas filiadas, quanto as empresas incubadas. O cadastro das empresas incubadas é do ano de 2009 e dispõe de 17 empresas. O cadastro das filiadas é composto por 137 unidades, e abrange também institutos de pesquisa, universidades e laboratórios. Esse último cadastro não possui data de divulgação ou atualização.

- **Cadastros da Agência de Inovação da USP**

A Agência USP de Inovação é um Núcleo de Inovação Tecnológica, com o atributo de gerir a política de inovação na Universidade de São Paulo, de forma a transmitir esse conhecimento para a sociedade (AGÊNCIA USP, 2011).

A Agência USP de Inovação do campus de São Carlos informou não dispor de uma listagem completa das empresas de base tecnológica de São

Carlos, e por isso não disponibilizou dados para a pesquisa.

- **Cadastros da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos – ParqTec**

A Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos atua na incubação de empresas, em programas de capacitação e em programas de apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas (PARQTEC, 2011). O ParqTec possui um cadastro de empresas de base tecnológica do ano de 2002, publicado através do Jornal Technópolis ano IX Número 75 (PARQTEC, 2002). Technópolis é uma publicação da própria Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos. Nesta edição do Technópolis houve a divulgação de 100 EBTs de São Carlos, que atuavam nas áreas de informática, robótica, automação, novos materiais, química fina, eletrônica e genética.

Além dos dados do Technópolis, o ParqTec forneceu uma listagem de empresas incubadas nos anos de 2000, 2001, 2002, 2003 e 2004 e outra listagem composta por empresas incubadas de 2005 a 2010, sem separação por ano.

Outras fontes de informação forneceram dados sobre empresas filiadas ou incubadas no ParqTec: o Relatório do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (2005) listou 135 empresas; e a Agência de Inovação da UFSCar (2009) apontou 137 empresas filiadas e 17 incubadas).

- **Cadastro do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - CIESP**

O CIESP é uma entidade sem fins lucrativos, que reúne empresas industriais. Esse órgão tem por missão a preservação dos interesses da indústria, onde os associados possuem serviços de assessoria nas áreas jurídica, técnica, econômica, responsabilidade social, crédito, pesquisas econômicas e tecnologia (CIESP, 2011).

A diretoria regional do CIESP de São Carlos é composta por 137 empresas associadas e 489 empresas não associadas. O cadastro de empresas contém nome, endereço e ramo de atividade. Entretanto, não existe classificação de empresas como sendo de base tecnológica ou não.

- **Cadastro do Programa PIPE-FAPESP**

O PIPE-FAPESP (Pesquisa e Inovação em Pequenas Empresas) foi criado em 1997 e busca apoiar a pesquisa científica e tecnológica em pequenas empresas no Estado de São Paulo. Os projetos apoiados pelo programa PIPE utilizam pesquisadores com vínculo empregatício ou associação com pequenas empresas. Os objetivos do PIPE são: apoiar a pesquisa científica e promover a inovação tecnológica e a competitividade nas microempresas; criar condições para desenvolver a pesquisa; aumentar o investimento privado em pesquisas tecnológicas; promover a interação entre academia e iniciativa privada e a colocação de pesquisadores no mercado de trabalho empresarial (FAPESP, 2011).

A FAPESP disponibiliza na internet informações sobre todas as empresas contempladas com recursos da linha PIPE-FAPESP (FAPESP, 2011). Através de ferramentas de busca do próprio sitio da FAPESP, foi possível recuperar empresas satisfazendo a busca pela palavra chave “São Carlos” – 65 empresas.

#### **4.1.3.2. Cadastros Utilizados na Pesquisa**

Consultadas as fontes descritas na seção 4.1.3.1, optou-se por calcular a taxa de mortalidade para quatro cadastros:

- Cadastro ParqTec – empresas vinculadas, ou empresas que em algum momento estiveram vinculadas, via incubação ou filiação, à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos;
- Cadastro PIPE - empresas que receberam auxílio do tipo PIPE-FAPESP;
- Cadastro GETEC – empresas do cadastro do grupo de pesquisa GETEC;
- Cadastro São Carlos - cadastro a ser construído pela somatória não redundante das empresas dos cadastros ParqTec, PIPE e GETEC.

O Cadastro do ParqTec tem sido uma das principais fontes de informação para a identificação das EBTs de São Carlos. O vínculo ao ParqTec foi adotado como critério para seleção das EBTs de São Carlos nas pesquisas de Scoralick (2004), Juca (2005), Delbem (2009), Kurumoto (2009), Godoy

(2009) e Periotto (2010). O Cadastro PIPE também já foi utilizado por outras pesquisas, como uma das fontes de informação para identificar EBTs (PINHO et. a. 2005, 2006). O Cadastro do GETEC foi construído pelo próprio grupo de pesquisa. A partir de cadastros mais amplos, os pesquisadores verificaram se as empresas poderiam ser consideradas EBTs ou não. E a partir dessa seleção criteriosa, o cadastro foi utilizado para identificação de EBTs em diversas pesquisas (PINHO et. al. 2005, 2006, PEREIRA, 2007, SANTOS, 2007). O Quadro 4.2 resume as principais características dos cadastros ParqTec, PIPE e GETEC.

**Quadro 4.2: Características dos Cadastros ParqTec, PIPE e GETEC**

Cadastro	Características
<b>Cadastro ParqTec</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversas fontes: jornal Technopolis (2002, 100 empresas), Relatório MDIC (2005, 135 empresas), Ag. Inovação UFSCar (2009, 137 filiadas e 17 incubadas), e cadastros fornecidos pelo ParqTec (lista de incubadas em 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, por ano, e de 2005 a 2010, sem indicação de ano); essas várias fontes de informação precisam ser combinadas, para consistência;</li> <li>• O cadastro do ParqTec inclui grupos de pesquisa (sem CNPJ, ou seja não são empresas) e empresas de direito público (como universidades públicas), que precisam ser filtrados, a depender do propósito da pesquisa;</li> <li>• Utilizado como fonte de dados em diversas pesquisas sobre EBTs.</li> </ul>
<b>Cadastro PIPE-FAPESP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 empresas que receberam PIPE entre 1998 e 2009 e satisfizeram a busca com a palavra-chave “São Carlos”, no site da FAPESP ;</li> <li>• Predominam EBTs, mas pode conter empresas com outro foco, envolvidas em projetos de inovação tecnológica.</li> </ul>
<b>Cadastro GETEC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 101 EBTs selecionadas por pesquisadores, a partir da satisfação de critérios (verificando se a empresa é de base tecnológica ou não);</li> <li>• Construído a partir de dados do cadastro do ParqTec, empresas que receberam PIPE, e outras empresas;</li> <li>• Atualizado até 2005.</li> </ul>

O Cadastro São Carlos será formado pela somatória de todas as empresas dos cadastros ParqTec, PIPE e GETEC. Naturalmente, se uma empresa constar em mais que um dos cadastros, será considerada uma única vez.

O cadastro do CIESP é bastante amplo, mas inclui empresas em geral, e não apenas EBTs. Pode ser útil para auxiliar a identificação de dados de contato das empresas, mas não para a identificação de EBTs. O Cadastro do CEDIN também não foi adotado pelo fato de não ser uma fonte de informação para seleção de EBTs já reconhecida e adotada por outras pesquisas.

#### **4.1.4. Etapas IV e V: Definir Idade das Empresas e Período de Observação**

Na etapa IV é preciso definir se a pesquisa irá investigar a mortalidade das empresas em seus primeiros anos de vida, ou se investigará a mortalidade das empresas já consolidadas. Na etapa V o objetivo é definir o período em que a mortalidade será investigada.

Optou-se por investigar a mortalidade nas EBTs consolidadas de São Carlos, formalmente constituídas até o ano de 2005. Empresas constituídas a partir do ano de 2006 não serão consideradas para fins do cálculo da taxa de mortalidade. Considerando que o universo de pesquisa conterà somente empresas formalmente constituídas até o ano de 2005, os cadastros serão denominados: Cadastro ParqTec 2005, Cadastro PIPE 2005, Cadastro GETEC 2005, e Cadastro São Carlos 2005.

Quanto ao período de observação, a mortalidade será investigada em um período de cinco anos, entre os anos de 2006 e 2010. Empresas formalmente encerradas antes de 2006 não serão consideradas no universo de pesquisa, e empresas formalmente encerradas após o ano de 2010 serão consideradas ativas.

Para investigar a mortalidade das EBTs de São Carlos nos seus primeiros anos de vida, seria necessário selecionar as EBTs constituídas especificamente em um ano (por exemplo, no ano de 2005), ao invés de EBTs nascidas até o ano de 2005 (conforme discussão na seção 3.1.4. Ver também a Figura 3.8). Isso resultaria em uma pesquisa com um volume de dados bem menor. Para uma investigação da mortalidade de empresas jovens ter volume de dados significativo, seria mais apropriado que a pesquisa tivesse maior abrangência geográfica ou setorial, como ocorreu na pesquisa do SEBRAE

(2007), que investigou a mortalidade de pequenas empresas, em todo o território do Brasil.

#### **4.1.5. Etapa VI – Definir filtros**

Na etapa VI devem ser definidos os filtros a serem aplicados no universo de pesquisa, para garantir sua consistência. Para avaliar a mortalidade das EBTs de São Carlos, serão retiradas dos cadastros ParqTec, PIPE, GETEC e São Carlos as seguintes empresas:

- Empresas com sede fora do município de São Carlos;
- Empresas que não possuem CNPJ, ou cujo CNPJ não possa ser identificado; e
- Empresas de direito público (como universidades públicas), faculdades particulares, e incubadoras de empresas;

Algumas das empresas podem ter atuação em São Carlos, possivelmente devido a parcerias com as universidades, mas sede fora do município de São Carlos. Considerando o objetivo de avaliar a mortalidade das EBTs de São Carlos, estas empresas serão retiradas do universo de pesquisa.

O Cadastro do ParqTec mantém registros sobre grupos de pesquisa (sem CNPJ, ou seja, não são empresas formalmente constituídas), empresas de direito público (como universidades públicas), faculdades particulares, e incubadoras (como o CEDIN). Esses registros serão retirados do universo de pesquisa para fins de avaliação da mortalidade empresarial. Considerando os objetivos e o escopo desta pesquisa, não faz sentido verificar o encerramento formal de empresas que sequer foram formalmente constituídas (como grupos de pesquisa), ou de empresas (como universidades públicas) cuja atuação e sobrevivência depende de condições bastante distintas daquelas pertinentes às EBTs.

## **4.2. Construção e Classificação do Universo de Pesquisa**

A construção e a classificação do universo de pesquisa envolvem as seguintes etapas: compilação de dados de diversas fontes para a composição do

universo de pesquisa (etapa VII), aplicação dos filtros (etapa VIII), verificação da data de constituição da empresa para atendimento do critério da idade da empresa (etapa IX), e classificação das empresas segundo o critério de mortalidade definido (etapa X), respeitado o período de observação.

A seguir são apresentados os resultados da execução destas etapas da metodologia, nos cadastros ParqTec 2005, PIPE 2005, GETEC 2005 e São Carlos 2005.

#### **4.2.1. Cadastro ParqTec 2005**

Diversas fontes forneceram dados sobre empresas vinculadas (filiadas ou incubadas) ao ParqTec: jornal Technopolis (2002, 100 empresas), Relatório MDIC (2005, 135 empresas), Agência de Inovação UFSCar (2009, 137 filiadas e 17 incubadas), além de cadastros fornecidos pelo próprio ParqTec (lista de incubadas em 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, por ano, e de 2005 a 2010, sem indicação de ano). Dados dessas diversas fontes foram agrupados em um único cadastro. Após serem eliminados os registros repetidos, 167 itens constavam no Cadastro ParqTec.

Aplicados os demais filtros, 59 registros foram removidos, por não possuir CNPJ, por serem instituições de direito público (universidades), instituições de ensino particulares ou incubadoras. Outros 12 registros foram removidos por se tratar de empresa com sede fora de São Carlos.

Quinze empresas haviam sido constituídas após o início de 2006 e foram também desconsideradas, bem como quatro empresas encerradas antes do início de 2006.

Das 77 empresas restantes, 73 encontravam-se ativas, e quatro haviam sido encerradas no período de observação desta pesquisa – 2006-2010. O cálculo de taxa de mortalidade para o **Cadastro ParqTec 2005** considerará no Cadastro ParqTec 2005, um total de 77 empresas, 73 ativas e 4 encerradas no período de observação.

A lista das empresas do Cadastro Parqtec 2005, incluindo a classificação das empresas em ativas ou encerradas, pode ser consultada no Apêndice C.

#### **4.2.2. Cadastro PIPE 2005**

A página da FAPESP na internet foi consultada para a identificação das empresas de São Carlos que receberam auxílio do tipo PIPE. 65 empresas foram recuperadas na operação de busca que teve como chave de pesquisa o termo “São Carlos”.

Em seguida foram aplicados os filtros. Cinco empresas foram eliminadas por falta de CNPJ. 21 empresas não tinham sede no município de São Carlos e também foram eliminadas. Estas empresas devem ter sido incluídas nos resultados da busca por algum vínculo com a cidade, possivelmente projeto em parceria com uma das universidades.

A respeito da idade das empresas, 11 empresas haviam sido constituídas depois do início de 2006, e foram desconsideradas. Finalmente, uma empresa foi desconsiderada por ter encerrado suas atividades antes do início de 2006, ou seja, fora do período de observação.

Das 27 empresas restantes, todas encontravam-se ativas ao final do período de observação. O cálculo da taxa de mortalidade para o **Cadastro PIPE 2005** considerará um total de 27 empresas, 27 ativas e nenhuma encerrada. A lista das empresas do Cadastro PIPE 2005, incluindo a classificação das empresas em ativas ou encerradas, pode ser consultada no Apêndice B.

#### **4.2.3. O Cadastro GETEC 2005**

As 101 empresas do **Cadastro GETEC** (PINHO et al, 2006) foram submetidas aos filtros previamente definidos. 10 empresas foram eliminadas por falta de CNPJ. Também foram eliminadas duas empresas que não tinham sede em São Carlos.

Outras 11 empresas foram eliminadas por terem sido constituídas a partir de 2006. O **Cadastro GETEC 2005** ficou então com 77 empresas. Dessas 77 empresas, cinco foram encerradas antes do início de 2006, e foram desconsideradas.

Das 73 restantes, 68 encontravam-se ativas, e cinco haviam sido encerradas no período de observação desta pesquisa – 2006-2010. O cálculo de taxa de mortalidade para o **Cadastro GETEC 2005** considerará um total de 73 empresas, 68 ativas e cinco encerradas.

A lista das empresas do Cadastro GETEC 2005, incluindo a classificação das empresas em ativas ou encerradas, pode ser consultada no Apêndice D.

#### **4.2. 4. Cadastro São Carlos 2005**

O **Cadastro São Carlos 2005** foi construído a partir da totalização dos cadastros **PIPE 2005** (65 empresas), **ParqTec 2005** (167 empresas), e **GETEC 2005** (101 empresas), em um total de 333 empresas, inicialmente.

Eliminados os registros repetidos, o **Cadastro São Carlos 2005** ficou constituído por 238 empresas. Dessas empresas, 61 não possuíam CNPJ, se tratavam de instituições de ensino ou de direito público e foram eliminadas pelos filtros. Tinham sede fora de São Carlos outras 35 empresas, que também foram eliminadas.

27 empresas haviam sido constituídas após o início de 2006, e outras sete haviam sido encerradas antes do início de 2006. Estas também foram descartadas do universo de pesquisa.

No **Cadastro São Carlos 2005** restaram, portanto, 108 empresas, 102 ativas e seis encerradas.

A lista das empresas do Cadastro São Carlos 2005, incluindo a classificação das empresas em ativas ou encerradas, pode ser consultada no Apêndice E.

### 4.3. Taxas de Mortalidade para EBTs de São Carlos

O objetivo da Etapa XI é calcular a taxa de mortalidade. Foram calculadas as taxas de mortalidade para os Cadastros ParqTec 2005, PIPE 2005, GETEC 2005 e São Carlos 2005. Para o cálculo da taxa de mortalidade, o número de empresas encerradas, do Universo Consolidado de pesquisa, foi dividido pelo número total de empresas do Universo Consolidado de pesquisa, e o resultado dessa divisão foi multiplicado por 100, conforme previsto na Fórmula 3.1.

A Tabela 4.1 apresenta as taxas de mortalidade obtidas, e os dados considerados nos cálculos. A taxa de mortalidade do Cadastro ParqTec 2005 foi de 5,2%, a taxa do Cadastro GETEC 2005 foi 6,8%, do Cadastro PIPE 2005, 0%, e a taxa do Cadastro São Carlos 2005 foi 5,6%.

**Tabela 4.1: Taxas de Mortalidade dos Cadastros PIPE 2005, ParqTec 2005, GETEC 2005 e São Carlos 2005**

CADASTRO	TOTAL DE EMPRESAS (*)	EMPRESAS ENCERRADAS (*)	EMPRESAS ATIVAS (*)	TAXA DE MORTALIDADE encerradas / total
ParqTec 2005	77	4	73	5,2%
GETEC 2005	73	5	68	6,8%
PIPE 2005	27	0	27	0,0%
São Carlos 2005	108	6	102	5,6%.

(\*) Universo Consolidado de Pesquisa, aplicados os filtros, considerada a idade da empresa e o período de observação.

Em uma comparação entre os resultados obtidos para cada cadastro, destaca-se a taxa de mortalidade zero obtida para o Cadastro PIPE 2005. Essa diferença nos resultados gera a hipótese, a ser investigada em futuras pesquisas, de que as EBTs que buscam e obtêm recursos para financiar a inovação tendem a ter maior chance de sobrevivência.

### 4.3.1. Comparação com Resultados da Literatura

A Tabela 4.2 apresenta uma comparação entre as taxas de mortalidade obtidas no estudo sobre as EBTs de São Carlos, e as taxas obtidas em outros estudos da literatura.

**Tabela 4.2: Comparação das Taxas de Mortalidade Empresarial**

PEQUENAS EMPRESAS					
Estudo	Metodologia	Coleta	Local	Idade da Empresa	Taxa de Mortalidade
Duncan e Handler (1994)	Encerramento	1994	EUA	9 anos	30,30%
Bates e Nucci (1990)	Interrupção	1986	Iowa - EUA	Mínimo 4 anos	34,00%
Sebrae (2007)	Encerramento	2007	Pequenas Empresas (Brasil)	2 anos	22,00%
				3 anos	31,30%
				4 anos	35,90%
EMPRESAS INDUSTRIAIS – Qualquer Porte					
Estudos	Metodologia	Coleta	Local	Idade da Empresa	Taxa de Mortalidade
Honjo (1998)	Interrupção e Falência	1994	Japão	Empresas com até 8 anos (fundadas entre 1986 e 1994)	10,20%
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA					
Estudos	Metodologia	Coleta	Local	Período da Consulta / Idade da empresa	Taxa de Mortalidade
Castro (2006)	Interrupção	2005	Paraná - Brasil	Graduadas de 1999 a 2005	13,79%.
ParqTec 2005	Encerramento	2011	São Carlos - Brasil	2006-2010 / mínimo 5 anos	5,2%
GETEC 2005	Encerramento	2011	São Carlos - Brasil	2006-2010 / mínimo 5 anos	6,8%
PIPE 2005	Encerramento	2011	São Carlos - Brasil	2006-2010 / mínimo 5 anos	0%
São Carlos 2005	Encerramento	2011	São Carlos - Brasil	2006-2010 / mínimo 5 anos	5,6%.

Conforme discutido na sessão 3.5, a comparação entre taxas de mortalidade precisa levar em consideração eventuais diferenças metodológicas. Uma primeira diferença metodológica refere-se ao tipo de

empresa que foi alvo da pesquisa. A Tabela 4.2 organiza os resultados em três grupos: estudos do primeiro grupo tiveram como alvo a mortalidade de pequenas empresas; no segundo grupo o alvo foram empresas industriais de qualquer porte. As taxas resultantes do estudo da mortalidade empresarial em São Carlos foram incluídas no terceiro grupo da Tabela 4.2, que se refere a estudos sobre empresas de base tecnológica. Os resultados obtidos para São Carlos serão comparados com os resultados de Castro (2006), que também estudou a mortalidade de EBTs. Uma comparação envolvendo os demais estudos da literatura já foi apresentada na seção 2.2.

A seção 3.5 apontou hipóteses sobre os impactos que as diferenças metodológicas podem causar nos resultados das pesquisas sobre taxas de mortalidade. Os resultados obtidos em São Carlos serão comparados aos resultados de Castro (2006), à luz das hipóteses levantadas.

O critério de mortalidade adotado nos estudos de São Carlos foi o *encerramento formal*. Castro (2006) detectou a mortalidade através do critério da *interrupção*. A taxa de mortalidade de Castro (2006) – 13,79% critério *interrupção*, e a taxa obtida em São Carlos – 5,6% critério *encerramento formal* são compatíveis com a hipótese apontada na seção 3.5, de que a taxa de *Interrupção* tende a ser maior do que a taxa de *Encerramento Formal*, pois é possível *interromper* as atividades sem solicitar o *encerramento formal* da empresa.

Outra diferença de metodologia entre o estudo realizado em São Carlos e o estudo de Castro (2006) é o período de observação. Castro observou a mortalidade em um período de sete anos. Em São Carlos, o período de observação foi menor – 5 anos. A hipótese levantada na seção 3.5, justificada pela lógica temporal, é que períodos maiores de observação tendem a ter maior número de mortes. Uma interpretação temporal do estudo de São Carlos seria: em 5 anos, 5,6% das empresas foram encerradas; ou seja, a cada ano do período de observação, 1,12% das empresas foram encerradas. Interpretação semelhante para o estudo de Castro seria: em 7 anos, 13,79% das empresas interromperam suas atividades; ou seja, a cada ano do período de observação, 1,97% das empresas interromperam suas atividades. Os resultados obtidos em São Carlos, se comparados aos resultados de Castro

(2006), são compatíveis com a hipótese levantada na seção 3.5, quanto à influência do tamanho do período de observação nos resultados.

Castro estudou a mortalidade em empresas graduadas de incubadoras de 1999 a 2005, e não indicou qualquer restrição à idade da empresa. Ou seja, é possível que ao longo de sete anos algumas empresas tenham nascido, ingressado em uma das incubadoras paranaenses e, ainda dentro do período dos sete anos, algumas destas jovens empresas tenham interrompido suas atividades. Em São Carlos, a mortalidade foi observada no período de 2006 a 2010, em empresas formalmente constituídas antes do início de 2006. Ou seja, foram excluídas do universo de pesquisa empresas constituídas a partir de 2006. O fato de não incluir empresas mais jovens no estudo pode também ter exercido influência nos resultados. Esta diferença metodológica, bem como os resultados obtidos nos dois estudos, são compatíveis com a hipótese levantada na seção 3.5, de que empresas jovens (nos primeiros anos após a sua criação) podem ter taxas de mortalidade diferentes (teoricamente mais altas) das taxas de mortalidade de empresas consolidadas (há vários anos no mercado).

#### **4.4. Causas de Mortalidade para EBTs de São Carlos**

O objetivo da etapa XII foi explorar as causas de mortalidade, solicitando aos empreendedores ou dirigentes das empresas encerradas que apontassem as causas do encerramento.

Para essa etapa, elaborou-se um formulário, construído com base em estudos anteriores. As causas de mortalidade utilizadas no questionário foram as mesmas da Tabela 2.2, para facilitar comparações com resultados da literatura. Também para facilitar comparações, as respostas foram numéricas, em uma escala de 0 a 10. O questionário utilizado na pesquisa pode ser consultado no Apêndice F.

Após a elaboração do questionário, o próximo passo foi buscar o nome e o contato (telefone, endereço ou e-mail) do responsável por cada uma das empresas encerradas. Os nomes dos respondentes foram obtidos no cadastro da JUCESP, mas como o cadastro da JUCESP não informa nenhuma forma de contato (telefone, endereço ou e-mail) dos responsáveis pela empresa, estas

informações foram buscadas nos cadastros de empresas (ParqTec, Cedin, dentre outros), listas telefônicas, e buscas na internet.

Considerando o universo consolidado de pesquisa, das seis empresas do Cadastro São Carlos 2005 que haviam sido encerradas no período de observação (Ver Tabela 4.1), três indivíduos não foram localizados; ou seja, não foram encontrados o telefone, ou o endereço ou e-mail. Dos três indivíduos localizados, apenas um respondeu o questionário.

Considerando o baixo número de respostas obtido a partir do universo consolidado de pesquisa, optou-se por consultar todos os responsáveis por empresas encerradas, mas considerando-se agora o universo de pesquisa “sujo”, ou seja, sem a aplicação dos filtros, e sem a eliminação de empresas devido ao critério da idade ou ao período de observação. A partir do universo de pesquisa “sujo”, foram identificados 21 sujeitos que tiveram suas empresas encerradas. Desses 21, apenas 13 foram localizados, ou seja, foi encontrada alguma forma de contato. Dos 13 indivíduos contatados, oito respostas foram obtidas, já considerada a resposta obtida a partir do universo consolidado de pesquisa.

#### **4.4.1. Resultados Obtidos Quanto a Causas de Mortalidade**

A Tabela 4.3 resume os resultados obtidos nos oito questionários recebidos. As três principais causas de mortalidade apontadas por cada respondente estão destacadas com o fundo cinza.

Para o participante **101** as principais causas que motivaram o encerramento da empresa foram: economia; problemas com estoque ou logística; problemas com os clientes e razões pessoais.

A razão determinante para o encerramento da empresa, segundo o respondente **106**, foram problemas societários (indicados na linha “Outros Motivos”), seguidos de problemas com a mão-de-obra e tributação elevada.

O respondente **103** informou que as principais causas que motivaram a mortalidade foram altas taxas de juros; razões pessoais; tributação elevada e vendas insuficientes.

Para o respondente **108** as razões de mortalidade foram dispersas, com destaque para problemas com mão-de-obra; falta de habilidade do empreendedor e economia. Este respondente foi o único da pesquisa a declarar a falta de habilidade do empreendedor como uma das mais impactantes para o encerramento.

As respostas do participante **109** foram: razões pessoais e rentabilidade insuficiente. O participante declarou que foi selecionado em um concurso público e optou por retornar a ser empregado, já que a empresa não estava sendo tão rentável. Além disso, os outros sócios também não desejavam continuar com a empresa.

O participante **111** declarou que o fator que motivou o encerramento da empresa, indicado na linha “Outros”, foi a falta de apoio da universidade durante a elaboração do projeto que mantinha com a empresa, resultando no descrédito do empreendedor com instituições de pesquisa e o desejo de encerrar o projeto e a empresa.

Os motivos declarados pelo sujeito **112** foram: problemas com fornecedores; regulamentações; capital para investimento e estoque ou logística. Segundo o participante da pesquisa, a empresa possuía fornecedores no exterior que não conseguiam atender as necessidades do mercado brasileiro nas especificações dos produtos.

As principais razões declaradas pelo sujeito **110** foram: promoção ineficiente; vendas insuficientes e definição de preço. O respondente declarou durante a entrevista por telefone, que eles possuíam uma excelente idéia de produto, e que o mesmo era um dos melhores do mercado, entretanto eles não possuíam uma boa estratégia de como entregar esse produto, além de não conseguir definir um bom preço de venda, ou algum serviço pós-venda embutido. Isso resultou no encerramento da empresa, já que a quantidade vendida não foi capaz de custear melhorias no produto e mantê-lo competitivo. O sujeito 110 foi o único respondente do universo consolidado de pesquisa; os demais respondentes faziam parte do universo “sujo”.



#### **4.5. Considerações Sobre a Aplicação da Metodologia Proposta para Avaliação da Mortalidade das EBTs de São Carlos**

Neste Capítulo 4, foram reportados procedimentos e resultados da aplicação da metodologia proposta para avaliação da mortalidade das EBTs de São Carlos. O objetivo fundamental deste componente da pesquisa é analisar o comportamento da metodologia proposta em uma situação real. A obtenção de resultados significativos quanto a taxas e causas de mortalidade, é um objetivo complementar.

Cada etapa da metodologia foi testada. A Figura 4.1 ilustra as etapas da metodologia, bem como as fontes de dados e principais resultados obtidos no estudo de São Carlos. A aplicação da metodologia para avaliação da mortalidade nas EBTs de São Carlos verificou o comportamento da metodologia proposta em um contexto específico – o contexto do *Encerramento Formal*, das Empresas de Base Tecnológica, e das fontes para detecção da mortalidade CNPJ e JUCESP, pertinentes apenas ao contexto brasileiro. Testar o comportamento da metodologia em outros contextos certamente trará novas contribuições.

Um universo de pesquisa significativo foi compilado e consolidado. Este universo poderá ser utilizado em pesquisas futuras. Foram obtidos resultados significativos quanto a taxas de mortalidade. As taxas de mortalidade foram de 5,2 % para o cadastro Parqtec, 6,8% para o cadastro Getec, 0% para o cadastro Pipe e 5,6 % para o cadastro São Carlos. Foi possível comparar esses resultados com resultados da literatura, para mortalidade de EBTs. Em relação ao estudo de Castro (2006), as taxas obtidas para São Carlos foram menores. Por hipótese, essa diferença pode ser explicada pela diferença de metodologia: critério de mortalidade, período de observação, e inclusão ou não de empresas jovens no estudo. A taxa de mortalidade zero no Cadastro PIPE 2005 gera a hipótese, a ser investigada, de que empresas de base tecnológica com indicadores objetivos de inovação (como projetos PIPE) têm mortalidade menor do que EBTs sem estes indicadores.

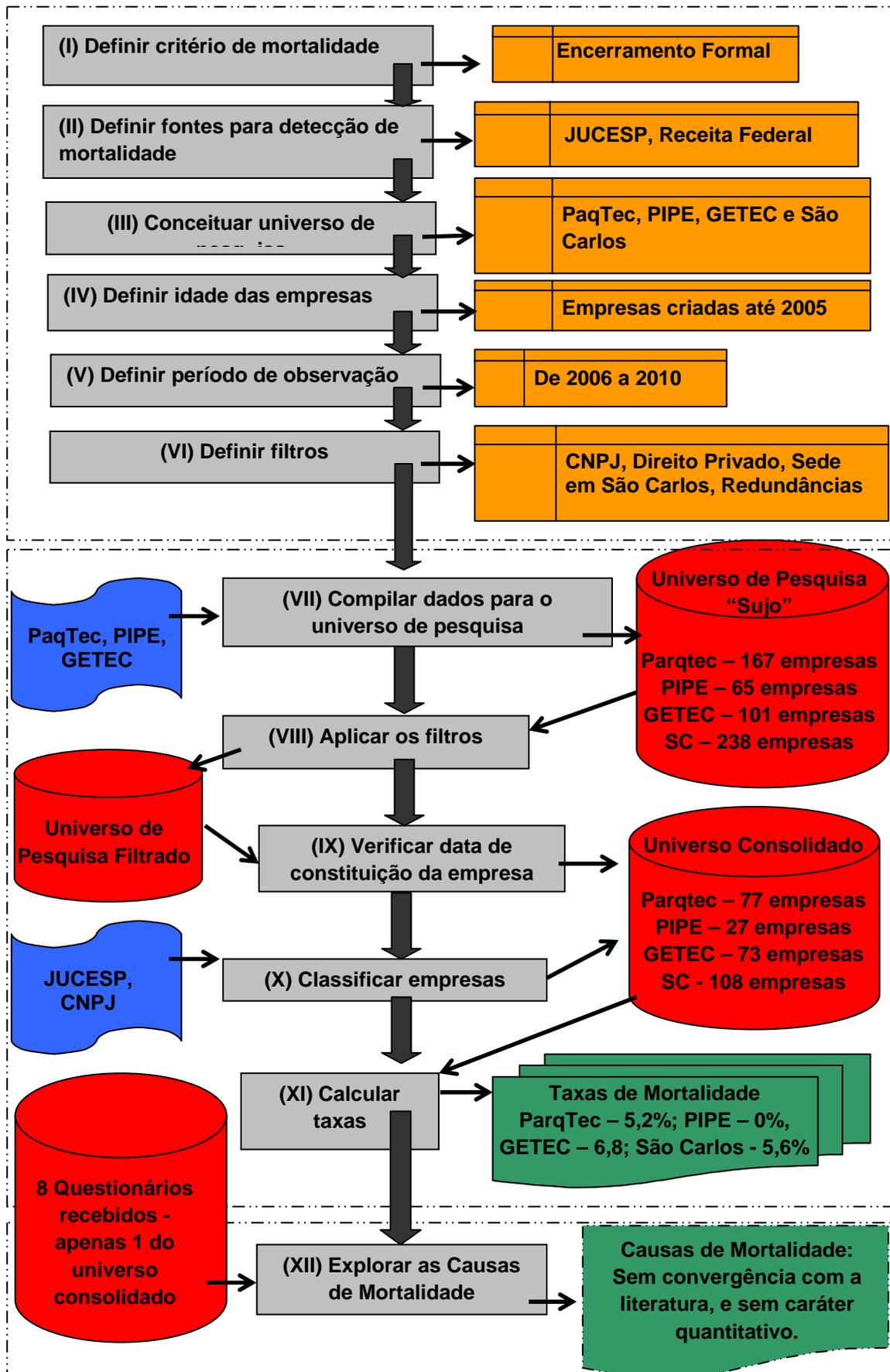


Figura 4.1: Etapas do Experimento de Mortalidade Empresarial

As causas de mortalidade também foram exploradas. Porém, como a quantidade de respondentes foi bastante reduzida, os resultados obtidos podem ser considerados para levantar hipóteses a serem investigadas, e para subsidiar a concepção de novas pesquisas, com quantidade maior de respondentes. Mas os resultados obtidos quanto a causas de mortalidade de EBTs não podem ser considerados conclusivos.

## **5. Conclusões**

Conforme o previsto nos objetivos de pesquisa, uma metodologia para monitoramento da mortalidade empresarial foi proposta. A metodologia foi aplicada para avaliação da mortalidade das Empresas de Base Tecnológica de São Carlos.

### **5.1. A Metodologia Proposta**

A metodologia proposta prevê orientações para a concepção de pesquisa para avaliação da mortalidade empresarial, para a construção do universo de pesquisa, para a determinação de taxas de mortalidade e para a identificação das causas de mortalidade. A metodologia traz também orientações quanto ao planejamento de ações para monitoramento rotineiro da mortalidade empresarial, e orientações quanto a comparação das taxas e causas de mortalidade obtidos com resultados de outras pesquisas.

O método proposto é composto por 12 etapas, que abrangem desafios como definição do critério para caracterização da mortalidade (Etapa I), seleção das fontes de informação (Etapas II e III), definição e aplicação de filtros para consistência dos dados (Etapas VI e VIII), cálculo da taxa de mortalidade (Etapa XI) e levantamento das causas de mortalidade (Etapa XII).

### **5.2. Aplicação da Metodologia para Avaliação da Mortalidade das Empresas de Base Tecnológica de São Carlos**

A aplicação da metodologia proposta para avaliação da mortalidade das Empresas de Base Tecnológica de São Carlos utilizou como universo de pesquisa quatro cadastros de empresas: ParqTec (empresas vinculadas à Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos), GETEC (cadastro de empresas do grupo de pesquisa GETEC, da UFSCar), PIPE (empresas que receberam auxílio PIPE-FAPESP), e São Carlos (agrupando dados dos três cadastros já mencionados). Fizeram parte do universo de pesquisa, as empresas criadas até o ano de 2005. O critério de mortalidade adotado foi o *encerramento formal*, detectado na JUCESP (Junta Comercial do Estado de

São Paulo) e na Secretaria da Receita Federal – CNPJ. O período de observação da mortalidade compreendeu os anos de 2006 a 2010.

Foram obtidas as seguintes taxas de mortalidade: 5,2% das empresas do ParqTec constituídas até 2005 encerraram formalmente suas atividades entre 2006 a 2010. Analogamente, a mortalidade do Cadastro GETEC foi 6,8%, do PIPE 0%, e a taxa do Cadastro São Carlos foi 5,6%.

As causas de mortalidade das EBTs de São Carlos foram investigadas através do envio de questionário ao responsável por cada empresa do universo consolidado de pesquisa que havia sido formalmente encerrada no período de observação de 2006 a 2010. Uma única resposta foi obtida. Tendo em vista o baixo número de respostas, as causas de mortalidade foram ainda exploradas em um universo de pesquisa mais amplo, sem as restrições impostas por alguns dos filtros para consistência dos dados, data limite para constituição da empresa, e período de observação da mortalidade. Ainda assim o número de respostas obtidas foi baixo (outras 7 respostas).

Cada participante apontou as principais razões que levaram ao encerramento da empresa, variando entre razões pessoais (concurso público), problemas com os sócios, problemas com fornecedores, economia, rentabilidade insuficiente, problemas na definição de preço, promoção ineficiente, entre outros. As 8 respostas não foram convergentes entre si, e também não foram convergentes com dados da literatura. Devido ao baixo número de respostas, os resultados obtidos com relação a causas de mortalidade podem ser considerados para levantar hipóteses a serem investigadas, e para subsidiar a concepção de novas pesquisas com quantidade maior de respondentes, mas não devem ser considerados conclusivos.

### **5.3. Contribuições**

A metodologia proposta contribuiu para uma melhor compreensão do processo de concepção e execução de pesquisas para avaliação da mortalidade empresarial: apresentou alternativas, vantagens e desvantagens de critérios para caracterização da mortalidade, identificou possíveis fontes de dados para

deteção da mortalidade, orientou questões não tratadas na literatura como período de observação, idade da empresa e filtros para consistência dos dados.

Ao orientar a comparação de taxas de mortalidade com as taxas obtidas em outros estudos, esta pesquisa organizou e formulou hipóteses sobre o impacto de diferenças metodológicas nos resultados, que devem ser avaliadas em pesquisas futuras. Uma primeira hipótese é que quando o critério de mortalidade adotado for a *Interrupção*, as taxas de mortalidade tendem a ser ligeiramente mais altas do que quando adotado o *Encerramento Formal* como critério. Outra hipótese apontada é que o tipo de empresa (pequenas empresas, empresas de qualquer porte, empresas de base tecnológica, etc.) tem influência na taxa de mortalidade. Uma terceira hipótese refere-se à maturidade da empresa: empresas jovens (nos primeiros anos após a sua criação) tendem a apresentar taxas de mortalidade mais altas do que empresas consolidadas (há vários anos no mercado). Quanto ao período de observação, a hipótese apontada é que períodos maiores de observação tendem a ter maior número de mortes, em valores absolutos.

Comparadas com os resultados de Castro (2006), que também avaliou a mortalidade de EBTs paranaenses, as taxas de mortalidade mais baixas obtidas em São Carlos são convergentes com as diferenças metodológicas entre os estudos, alimentando as hipóteses mencionadas acima. A taxa de mortalidade zero no Cadastro PIPE 2005 gerou nova hipótese a ser investigada, de que empresas de base tecnológica com indicadores objetivos de inovação (como a busca e a obtenção de recursos para financiar desenvolvimento tecnológico) têm uma chance menor de fracassar.

Com relação à comparação de causas de mortalidade, a pesquisa contribuiu propondo procedimento de harmonização de nomenclatura (Apêndice A) e compatibilização de escalas, considerando o uso de resultados sobre causas expressos em números - frequência de citação ou relevância de cada causa.

A aplicação da metodologia nas EBTs de São Carlos contribuiu primeiramente para avaliar o comportamento da metodologia proposta, verificando seu funcionamento quanto a alguns aspectos. A pesquisa organizou

um universo de pesquisa, coletou e gerou dados sobre a mortalidade das EBTs de São Carlos. O universo de pesquisa poderá ser utilizado em outras pesquisas; as taxas geradas poderão ser utilizadas por outros estudos, para fins de comparação. Taxas de mortalidade de EBTs são informações escassas na literatura.

#### **5.4. Limitações da Pesquisa**

Parte das orientações contidas na metodologia proposta são de caráter geral, e aplicáveis a qualquer contexto. Nestas orientações aplicáveis a qualquer contexto incluem-se a seqüência lógica das ações, orientações para a escolha do critério para caracterização da mortalidade, possíveis filtros, e hipóteses para auxiliar a comparação e interpretação de resultados. Outras orientações específicas, sobre fontes de dados, por exemplo, são melhor aplicadas no contexto brasileiro. Fontes de dados mudam de acordo com a legislação e organização dos diferentes países.

A aplicação da metodologia para avaliação da mortalidade nas EBTs de São Carlos verificou o comportamento da metodologia proposta em um contexto específico, e gerou taxas de mortalidade. O contexto do *Encerramento Formal* foi melhor explorado, assim como o contexto das Empresas de Base Tecnológica, em especial com relação à seleção de empresas para o universo de pesquisa. As causas de mortalidade também foram exploradas. Porém, como a quantidade de respondentes foi bastante reduzida, os resultados obtidos não devem ser considerados conclusivos. Podem ser utilizados, contudo, para subsidiar a concepção de novas pesquisas, com quantidade maior de respondentes.

#### **5.5. Sugestões para Pesquisas Futuras**

Considerando que uma das limitações da presente pesquisa é que a metodologia proposta foi avaliada apenas em um contexto específico – EBTs, *Encerramento Formal*, Brasil – pesquisas futuras poderão avaliar o comportamento da metodologia proposta em outros contextos. Ao avaliar a

metodologia proposta no contexto da *Interrupção*, no contexto de outras fontes de dados, de outros tipos de empresas, e eventualmente de outros países, algumas das orientações da metodologia poderão ser complementadas, e tornadas mais específicas.

Os resultados obtidos no estudo de São Carlos poderiam ser melhor contextualizados se pudessem ser comparados com resultados de estudos com a mesma metodologia – mesmo período de observação, empresas com a mesma faixa etária, mesmo critério de mortalidade, mesmo tipo de empresas, etc. Além de comparar resultados obtidos com outros resultados obtidos através de uma mesma metodologia, pesquisas futuras poderão ter como finalidade avaliar as hipóteses formuladas com relação ao impacto das diferenças metodológicas nos resultados. Isso pode ser realizado, por exemplo, através de pesquisas sobre um mesmo conjunto de dados, adotando opções metodológicas diferentes.

Estudos rotineiros, sobre o mesmo universo de pesquisa – EBTs de São Carlos - seriam também um importante avanço. A avaliação da mortalidade em um momento no tempo é um dado significativo; uma avaliação periódica e sistemática dos resultados poderá fornecer respostas mais significativas sobre o universo em questão. Atualizar constantemente o cadastro de EBTs deste estudo, e monitorá-lo sistematicamente, avaliando não apenas as empresas que foram fechadas, mas também aquelas que foram criadas, seria também um avanço significativo. A avaliação das práticas de inovação nestas empresas, e os resultados obtidos, ampliaria ainda mais a compreensão dos fatores críticos para o sucesso das empresas de base tecnológica.

## **5.6. Avaliação Final**

Esta pesquisa pode servir como orientação para a concepção e execução de novas pesquisas sobre mortalidade empresarial. A pesquisa gerou resultados acerca da mortalidade das empresas de base tecnológica, colaborou para uma melhor compreensão dessas empresas.

Os resultados obtidos apóiam, indiretamente, um planejamento mais consciente de políticas públicas para o setor empresarial, e programas para

capacitação de empreendedores. Paradoxalmente, ao estudar a mortalidade o objetivo é contribuir para a diminuição da mortalidade.

## Referências Bibliográficas

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO. Agência USP de Inovação. 2011. Disponível em: <http://www.inovacao.usp.br/> (acesso em 22 de Junho de 2011).

ALBUQUERQUE, A. F.; ESCRIVÃO FILHO, E.. Fatores de Mortalidade de Pequenas Empresas: uma Análise da Produção Acadêmica no Período 2000-2010. **V Encontro de Estudos em Estratégia – 3Es**. Porto Alegre (RS): ANPAD, 15 a 17 de maio de 2011.

ALTMAN, E. L. Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate Insolvency. **Journal of Finance**, 23(4), 589-609 (1968).

ARAGÃO, I.M. **Pós incubação de empresas de base tecnológica**. Tese Doutorado. Departamento de Administração - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade Universidade de São Paulo, São Paulo. 2005.

BALANCIERI et al. A Análise de Redes de Colaboração Científica sob as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.1, p. 64-77, jan./abr. 2005.

BARRETO, A. L. C. M., **A internacionalização do P&D em empresas multinacionais e a formação de empresas de base tecnológica no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos. 2008.

BATES, T.; NUCCI, A. Nucci, A. (1989). An analysis of small business size and rate of discontinuance. **Journal of Small Business Management**, 27,1-7, 1989.

BEAVER, W. Financial ratios as predictors of failure. **Journal of Accounting Research**, 4(Supplement), 71-111.1966.

BRUNO, A. V.; LEIDECKER, J. K. Causes of new venture failure: 1960 vs 1980s. **Business Horizons**, v. 31, n. 6, p. 51-56, 1988.

CARTER, Richard; VAN AUKEN, Howard. Small Firm Bankruptcy. **Journal of Small Business Management**, v. 44, n.4, p 439-512, 2006.

CASTRO, S. C. **Pequenas e médias empresas de base tecnológica egressas de incubadoras paranaenses : fatores de mortalidade**. . Dissertação de Mestrado em Administração Universidade Estadual de Maringá. UEM. Maringá-PR.2006.

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. Disponível em <http://www.chalmers.se/en/Pages/default.aspx> (acesso em 20 de Junho de 2011).

CHUO UNIVERSITY. Disponível em: <http://www2.chuo-u.ac.jp/global/> (acesso em 12 de agosto de 2010).

CIESP. Centro das Industrias de São Paulo. Disponível em <http://www.ciesp.com.br/ciesp/> (acesso em 11 de Março de 2011).

COCHRAN, A. B. (1981). "Small Business Mortality Rates: A Review of The Literature," **Journal of Small Business Management** 19(4), 50-59.

DELBEM, A.B.C., **Análise dos fatores de desempenho de aglomerados de pequenas e médias empresas de base tecnológica: um estudo de casos múltiplos do estado de São Paulo**. Tese Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos. 2009.

DUN&BRADSTREET - The World's Leading Source of Business Information. Disponível em: <http://www.dnb.com/> (acesso em julho de 2010).

DUNCAN, J. W., HANDLER, D.P.; The Misunderstood Role of Small Business, *Business Economics* 29, p.7-12, 1994.

DUTRA, I. S. **O Perfil do empreendedor e a mortalidade de micro e pequenas empresas Londrinenses**. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2002.

ERCOLIN, C. A. **Fatores financeiros determinantes da mortalidade de micro e pequenas empresas**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

EVERETT, J; WATSON, J; Small Business Failure and External Risk Factors, **Small Business Economics**, Vol 11, p. 371-390,1998.

EVERETT,J.;WATSON, J.; Do Small Businesses Have High Failure Rates? **Journal of Small Business Management**. 1996.

FAPESP. Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas. Disponível em: <http://www.fapesp.br/58> (acesso em maio de 2010).

FARIA, L. L. **Prospecção tecnológica em materiais: aumento da eficiência do tratamento bibliométrico - uma aplicação na análise de tratamento de superfícies resistentes ao desgaste**. Université de Droit, d'Economie et des Sciences d'Aix Marseille, Tese (Doutorado) - Faculté des Sciences et Techniques de Saint Jerome, 2001, p. 14.

FELIPPE, M. C. **Sobrevivência e Mortalidade das Pequenas e Médias Empresas da Cidade de São José dos Campos**. Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas. Universidade de Taubaté, Taubaté, 2003.

FERNANDES, A. C.; CÔRTEZ, M. R.; PINHO, M.S. Caracterização das Pequenas e Médias Empresas de Base Tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. **Economia e Sociedade**, Campinas: IE-Unicamp, v.22, p. 151-173, 2004.

FERREIRA, L. F.; **Estudo dos fatores contribuintes para a mortalidade precoce de micro e pequenas empresas da cidade de São Paulo**. Tese (doutorado), Universidade de São Paulo (USP), 2006.

FERRARI, R.; **Empreendedorismo para Computação: criando negócios de tecnologia**. Campus, 2009.

FERRO, J. R.; TORKOMIAN, A. L. V.; A criação de pequenas empresas de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 28. n.2, p. 43-50, abr./jun. 1988.

FONTES, M. and R. COOMBS. New Technology-Based Firm Formation in a Less Advanced Country: A Learning Process. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research**, 2(2): 82-101. 1996

GASKILL, L. R., VAN AUKEN, H. E., MANNING, R. A. A factor analytic study of the perceived causes of small business failure. **Journal of Small Business Management**, 31(4), p. 18-31.1993.

GODOY, R.S.P. **Relações entre cultura organizacional e processos de inovação em empresas de base tecnológica**. Dissertação de Mestrado Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos. 2009.

GRACIANO et Al. **Encerramento de Empresa**. Centro Tecnológico OPET Tecnologia em Gestão Tributária. 2006.

HANSMANN, H., KRAAKMAN, R.; "The Essential Role of Organizational Law. **Yale Law Journal**, 387-440, 2000.

HONJO, Y.; Business Failure of New Firms: an empirical analysis using a multiplicative hazards model, **International Journal of Industrial Organization**, vol 18, p- 557-574,2000.

ISI WEB KNOWLEDGE . "ISI Web Knowledge Help". Disponível em: [http://images.isiknowledge.com/WOKRS410B4/help/WOK/h\\_database.html](http://images.isiknowledge.com/WOKRS410B4/help/WOK/h_database.html) (acesso em 20 agosto de 2010).

JOURNAL ECONOMICS AND BUSINESS. Elsevier. Disponível em < [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/505734/description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/505734/description) (acesso em 20 de Junho de 2011).

JUCÁ JUNIOR, A. S. **Gestão de projetos em empresas de base tecnológica da área de software: análise do nível de maturidade e aplicabilidade de escritórios de projetos**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Carlos/SP, 2005.

JUCESP – JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em <http://www.jucesp.fazenda.sp.gov.br> (acesso em 15 de Maio de 2011).

JUGEND, D. **Desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas de base tecnológica: práticas de gestão no setor de automação de controle de processos.** São Carlos, 2006. 125 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos.

KURUMOTO, J.S. **A integração entre tecnologia e produto nas empresas de base tecnológica de São Carlos.** 109. Dissertação Mestrado Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2009.

LIMA, R. A.; VELHO, L. M. L. S.; FARIA, L. I. L. Indicadores bibliométricos de cooperação científica internacional em bioprospecção. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 50-64, jan./abr. 2007b.

LONGO, W. P.; OLIVEIRA, A. R. P. de. Pesquisa cooperativa e centros de excelência. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, n. 9, p. 129-144, 2000.

LOPUCKI, L. M., The Death of Liability. **Yale Law Journal**, October 1996

LUSSIER, R. N.; Reasons why small businesses fail: And how to avoid failure. **The Entrepreneurial Executive**, 1 (Fall), p.10-17, 1996.

MANELLA, B. F. P. **Fatores de atratividade de empresas inovadoras para parques tecnológicos.** 2009. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, PPGA0, 2009.

MARCOVITCH, V.; SANTOS, S. A. e DUTRA, I. Criação de empresas com tecnologias avançadas: as experiências do PACTO/IA – FEA/USP. **Revista de Administração**, São Paulo, vol. 21, n. 2, 1986.

MARWA, S.; ZAIRI, M.; An exploratory study of the reasons for the collapse of contemporary companies and their link with the concept of quality, **Management Decision**, Vol. 46 No. 9, p. 1342-70, 2008.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior Secretaria de Tecnologia Industrial Coordenação de Comércio Eletrônico. Pólos de Desenvolvimento de Software. 2005.

OLIVEIRA, E. F. T. de, SANTAREM, L. G da S., SANTAREM S., J. E.. Análise das redes de colaboração científica através do estudo das co-autorias, nos cursos de Pós- Graduação do Brasil no tema tratamento temático da informação. Disponível em: [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2925198&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2925198&orden=0) (acesso em 13 de dezembro de 2010).

OLIVEIRA, M. R.; FERRARI, R.; Análise da colaboração científica na área de mortalidade de empresas. **2º. Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria.** São Carlos – SP, 17 a 19 de novembro de 2010a. Disponível em

[www.dc.ufscar.br/~ferrari/papers/2010/poster.pdf](http://www.dc.ufscar.br/~ferrari/papers/2010/poster.pdf) e  
<http://www2.dc.ufscar.br/~ferrari/papers/2010/redesmortalidade.doc>

OLIVEIRA, M. R.; FERRARI, R.; “Análise da Metodologia Adotada nas Pesquisas Sobre Mortalidade de Empresas”. In: Valdemir Miotello; Wanda A. M. Hoffmann. (Org.). **Apontamentos de Estudos Sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2010b, p. 293-303. Disponível em: <http://www2.dc.ufscar.br/~ferrari/papers/2010/metodologia.docx>

OLIVEIRA, M. R.; FERRARI, R.; “Indicadores da Produção Científica sobre Mortalidade de Empresas”. IGIP 2011 - **XL IGIP International Symposium on Engineering Education**. 4p., anais em CD-ROM. Book of abstracts, p. 63. Santos SP, Brazil, march 27-30, 2011a. Disponível em: <http://www.copec.org.br/igip2011/doc/BAIGIP2011.pdf>

OLIVEIRA, M. R.; FERRARI, R.; Análise da Colaboração Científica sobre Empresas de Base Tecnológica. **IV Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade**. Curitiba – PR, 9 a 11 de novembro de 2011b. Disponível em <http://ct.utfpr.edu.br/ocs/index.php/tecsoc/2011/paper/view/435>

PAULA, S.M. **A gestão do desenvolvimento do produto em pequenas e médias empresas de base tecnológica do setor de equipamento médico-hospitalares**. Dissertação de Mestrado -- Universidade Federal de São Carlos, 2006.

PARQTEC. Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos. Disponível em: <http://www.parqtec.com.br/> (acesso em 18 de Junho de 2011).

PEREIRA, R. C. C. **Os instrumentos de financiamento às empresas de base tecnológica no Brasil**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

PERIOTTO, Caroline. **Análise e uso da informação em pequenas empresas de base tecnológica incubadas no pólo tecnológico de São Carlos – SP**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, 2010.

PERRY, S.C.; A comparison of failed and non-failed small business in the United States: do men and women use different planning and decision making strategies? In: **Journal of Developmental Entrepreneurship**; v.7, n.4, p.415-428, 2002.

PERUSSI, S. F. **Processo de Criação de Estratégias em Pequena Empresa de Base Tecnológica: proposta de modelo contemplando as fases de desenvolvimento de empresas do setor de fabricação de equipamentos médicos-odontológicos**. 166p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Paulo. São Carlos. 2006.

PINHO, M. et al. Empresas de base tecnológica. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2005. FUNDUNESP/ FINEP/DPP, Relatório de Pesquisa.

PINHO, M.S.; TORKOMIAN, A. L. V.; PIEKARSKI, A. E. T. Parque Tecnológico de São Carlos: Perfil das Atividades Empresariais. São Carlos: DEP-UFSCar, 2006 (Relatório de Pesquisa).

PIZZANI, L.; SILVA, R. C.; HAYASHI, M. C. P. I.. Bases de dados e bibliometria: a presença da Educação Especial na base Medline. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 4, p. 68-85, 2008.

POLITECNICO DI MILANO. Disponível em: <http://www.polimi.it/> (acesso em 20 de Junho de 2011).

POPULIN, T.B., **Formação de redes sociais de empresas incubadas: o caso da incubadora de empresas de base tecnológica de Ribeirão Preto**. Universidade Federal de São Carlos. Dissertação de Mestrado. 2009.

QUANDT, C. The emerging high technology cluster of Campinas, Brazil. In: Voyer, R. (Org). Technopolis, 97. Ottawa: **International Development Research Center**, 1997.

RIEG, D. L. **Estratégia Tecnológica, Empresa de Base Tecnológica e Desempenho Inovador: o caso das empresas do setor médico-hospitalar de São Carlos e Ribeirão Preto**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. 162p. UFSCar. São Carlos-SP.2004.

ROGGIA, A. L. Z. **Determinantes da falência de empresas do município de novo Hamburgo**. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2008.

ROJAS, S. A.. Introducción. In: INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. El nuevo rostro empresarial: indagación sobre el empresariado juvenil en América Latina y el Caribe. Colombia: Banco Interamericano de Desarrollo, 2004. Disponível em: [http://www.oei.es/etp/nuevo\\_rostro\\_empresarial\\_bid.pdf](http://www.oei.es/etp/nuevo_rostro_empresarial_bid.pdf) (acesso em 15 agosto de 2010).

ROSS, S. A., WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B.D. **Princípios da Administração Financeira**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002

Salazar, A. C. (2006), Study of Failure of High Technology Firms Through Near-Death Experience. **Proceedings of US Association of Small Business and Entrepreneurship Conference**, Tucson, AZ, January 2006.

SANTOS, D.T.. **O objetivo da firma e crescimento: um estudo em empresas de base tecnológica**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos. 2007.

SBA. U. S. Small Business Administration. Disponível em: [www.sba.gov](http://www.sba.gov) (acesso em 01 de Junho de 2011).

SCIELO - SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE. Disponível em <http://www.scielo.org/php/index.php> (acesso em 01 de Junho de 2011).

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em <http://www.sebrae.com.br> (acesso em 20 de Junho de 2011).

SEBRAE – NACIONAL. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil 2003-2005**. Brasília: SEBRAE/NA, 2007.

SEBRAE - NACIONAL, **Dez anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade das empresas**. Brasília: SEBRAE, 2008.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/> (acesso em 7 de maio de 2011).

SMITH, M.B. (2006), A study of South African corporate business failures, **The Business Review**, Vol. 6 No.1, p.168-72, 2006.

STANFORD UNIVERSITY. Disponível em: <http://www.stanford.edu/> (acesso em 15 agosto de 2010).

STEFANUTO, G.N. As empresas de base tecnológica de Campinas. Dissertação (Mestrado) - DPCT/Unicamp, Campinas, 1993.

STOREY, D. J.; TETHER, B. S. New technology-based firms in the European Union: an introduction. **Research Policy**, v. 26, n. 9, p. 947-971, 1998.

TERENCE, A. C. F.. **Processo de criação de estratégias em pequenas empresas: elaboração de um mapa estratégico para empresas de base tecnológica do pólo de São Carlos/SP**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

THE UNIVERSITY OF NOTTINGHAM. Disponível em <http://www.nottingham.ac.uk/> (acesso em 20 de Junho de 2011).

THENG, L.G., BOON, J.L.W.. An exploratory study of factors affecting the failure of local small and medium enterprises. *Asia Pacific Journal of Management*, 13(2) p. 47-62, 1996.

UFSCAR. Universidade Federal de São Carlos. Disponível em: <http://www2.ufscar.br/home/index.php> (acesso em 15 de agosto de 2010).

UNIVERSITY OF TORONTO. Disponível em: <http://www.utoronto.ca/> (acesso em 15 de agosto de 2010).

VANTAGE POINT. Disponível em: <http://www.thevantagepoint.com/index.cfm> (acesso em 14 ago. 2010).

VANZ, S. A. S., & STUMPF, I. R.C. (2010). Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos. **Informação & Sociedade: estudos**, 20 (2), 65-75 Other: 1809-4783.

VIEIRA, P.K.R.. O arranjo produtivo das empresas de base tecnológica de São Carlos. Nota Técnica n. 26/98 do projeto Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no âmbito do Mercosul e Proposições de Políticas de C&T. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE-UFRJ).1998.

## Apêndice A- Catálogo para Harmonização de Nomenclatura

Motivos Gerais (Harmonização)	Autor	Causas
Falhas Gerenciais em Geral	Marwa e Zairi (2008)	Gestão de Processos
Falhas Gerenciais em Geral	Roggia (2008)	Problemas com pessoal
Falhas Gerenciais em Geral	SEBRAE (2007)	Falhas gerenciais
Falhas Gerenciais em Geral	Ferreira (2006)	Problemas de contabilidade e documentação
Falhas Gerenciais em Geral	Ferreira (2006)	Problemas com os sócios
Falhas Gerenciais em Geral	Carter e Van Auken (2006)	Problemas de pessoal
Falhas Gerenciais em Geral	Lussier (1996)	Má gestão
Tributação Elevada	Roggia (2008)	Tributação Elevada;
Tributação Elevada	Dutra (2002)	Carga Tributária Elevada
Tributação Elevada	Felippe (2003)	Carga tributária elevada
Tributação Elevada	Ferreira (2006)	Impostos e tributos
Tributação Elevada	SEBRAE (2007)	Carga tributária elevada
Tributação Elevada	Carter e Van Auken (2006)	Impostos altos
Tributação Elevada	Lussier (1996)	Problemas com Impostos
Tributação Elevada	Theng e Boon (1996)	Impostos elevados
Falta de Planejamento	Roggia (2008)	Falta de Plano de Negócios a Longo Prazo;
Falta de Planejamento	Ferreira(2006)	Falta de Planejamento
Falta de Planejamento	Marwa e Zairi (2008)	Desenvolvimento de Novos Produtos
Falta de Planejamento	Carter e Van Auken (2006)	Falta de um Plano de Negócios de Longo Prazo
Falta de Planejamento	Theng e Boon (1996)	Falta de planejamento
Falta de Planejamento	Theng e Boon (1996)	Falta de orçamentos e previsões
Falta de Planejamento	Theng e Boon (1996)	Falta de Visão de Futuro
Falta de Planejamento	Lussier (1996)	Overexpansion
Falta de Planejamento	Roggia (2008)	Crescimento rápido
Falta de Planejamento	Carter e Van Auken (2006)	Crescimento rápido
Falta de Planejamento	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Incapacidade de gerar um plano de negócio a longo prazo
Falta de Planejamento	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Incapacidade de gerar um planejamento de pessoal
Falta de Planejamento	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Prematuro crescimento do negócio / "Ampliação"
Falta de Planejamento	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Incapacidade de gerar um plano de sortimento de mercadorias
Vendas Insuficientes	Roggia (2008)	Vendas Inadequadas (inadimplência e atrasos de pagamento);
Vendas Insuficientes	Carter e Van Auken (2006)	Vendas inadequada
Problemas com Concorrência	Dutra (2002)	Concorrência Muito Forte
Problemas com Concorrência	Felippe (2003)	Concorrência muito forte
Problemas com Concorrência	Ferreira (2006)	Problemas com Concorrência
Problemas com Concorrência	Roggia (2008)	Condições competitivas difíceis;
Problemas com Concorrência	Carter e Van Auken (2006)	Dificuldades nas condições competitivas
Problemas com Concorrência	SEBRAE (2007)	Concorrência muito forte
Problemas com Concorrência	Theng e Boon (1996)	Concorrência do Setor Público
Problemas com Concorrência	Theng e Boon (1996)	Concorrência de multinacionais estrangeiras
Problemas com Concorrência	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Incapacidade de concorrer na área comercial
Problemas com Concorrência	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Concorrência por descontos em lojas
Problemas Financeiros Internos	Roggia (2008)	Histórico financeiro precário;
Problemas Financeiros Internos	Felippe (2003)	Problemas financeiros
Problemas Financeiros Internos	Ercolin, 2007	Ausência de cultura de planejamento e controle financeiro
Problemas Financeiros Internos	SEBRAE (2007)	Problemas financeiros
Problemas Financeiros Internos	Marwa e Zairi (2008)	Financeiras
Problemas Financeiros Internos	Theng e Boon (1996)	Falta de controle sobre o dinheiro
Problemas Financeiros Internos	Theng e Boon (1996)	Gestão ineficiente de Recebíveis
Problemas Financeiros Internos	Theng e Boon (1996)	Excesso de Ativos Fixos
Problemas com Fornecedores	Roggia (2008)	Problemas com fornecedores
Problemas com Fornecedores	Carter e Van Auken (2006)	Problemas com fornecedores
Problemas com Fornecedores	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Más relações com vendedores
Promocao Ineficiente	Roggia (2008)	Estratégia Promocional Ineficaz
Promocao Ineficiente	Carter e Van Auken (2006)	Estratégia Promocional ineficaz
Promocao Ineficiente	Theng e Boon (1996)	Estratégia de Marketing Inadequada

Motivos Gerais (Harmonização)	Autor	Causas
Promocao Ineficiente	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Publicidade ineficaz / estratégia promocional
Políticas Públicas	SEBRAE (2007)	Políticas Públicas e arcabouço legal
Estoque ou Logística	SEBRAE (2007)	Logística operacional
Estoque ou Logística	Roggia (2008)	Problemas com estoques
Estoque ou Logística	Carter e Van Auken (2006)	Dificuldades de inventário
Estoque ou Logística	Theng e Boon (1996)	Falta de controle de estoque
Estoque ou Logística	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Dificuldade no inventário
Despesas Operacionais Elevadas	Roggia (2008)	Despesas Operacionais Elevadas;
Despesas Operacionais Elevadas	Carter e Van Auken (2006)	Alta Despesas Operacionais
Despesas Operacionais Elevadas	Theng e Boon (1996)	Despesas Operacionais Elevadas
Definição de Preço	Roggia (2008)	Falta de conhecimento sobre precificação;
Definição de Preço	Dutra (2002)	Preços Acima do Mercado
Definição de Preço	Carter e Van Auken (2006)	Falta de conhecimento sobre a precificação
Definição de Preço	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Conhecimento inadequado sobre estratégias de preço
Ponto ou Instalações Inadequadas	Dutra (2002)	Instalações Inadequadas
Ponto ou Instalações Inadequadas	Dutra (2002)	Ponto de distribuição ou ponto de venda
Ponto ou Instalações Inadequadas	Felippe (2003)	Ponto inadequado
Ponto ou Instalações Inadequadas	Felippe (2003)	Instalações inadequadas
Ponto ou Instalações Inadequadas	SEBRAE (2007)	Ponto/local inadequado
Ponto ou Instalações Inadequadas	SEBRAE (2007)	Instalações inadequadas
Ponto ou Instalações Inadequadas	Ferreira(2006)	Ponto ruim
Fluxo de Caixa	Roggia (2008)	Falta de dinheiro;
Fluxo de Caixa	Roggia (2008)	Falta de Fluxo de Caixa
Fluxo de Caixa	Felippe (2003)	Falta capital giro
Fluxo de Caixa	Ferreira (2006)	Falta de dinheiro
Fluxo de Caixa	SEBRAE (2007)	Falta de capital de giro
Fluxo de Caixa	Carter e Van Auken (2006)	Fluxo de caixa pobre
Fluxo de Caixa	Carter e Van Auken (2006)	Falta de Dinheiro
Fluxo de Caixa	Lussier (1996)	Descapitalização e alto custo fixo
Fluxo de Caixa	Theng e Boon (1996)	Falta de Análise do Capital de Giro
Fluxo de Caixa	Theng e Boon (1996)	Falta de análise de fluxo de caixa
Capital para Investimento	Roggia (2008)	Disponibilidade de capital próprio para o negócio;
Capital para Investimento	Dutra (2002)	Falta de crédito
Capital para Investimento	Dutra (2002)	Má gestão do capital de giro ou investimentos
Capital para Investimento	Felippe (2003)	Falta de crédito
Capital para Investimento	SEBRAE (2007)	Falta de crédito bancário
Capital para Investimento	Carter e Van Auken (2006)	Disponibilidade de capital próprio para o negócio
Capital para Investimento	Roggia (2008)	Disponibilidade de empréstimos empresariais;
Capital para Investimento	Roggia (2008)	Disponibilidade de empréstimos pessoais para o negócio;
Capital para Investimento	Roggia (2008)	Garantias pessoais para empréstimos pessoais;
Capital para Investimento	Carter e Van Auken (2006)	Disponibilidade de empréstimos
Capital para Investimento	Carter e Van Auken (2006)	Disponibilidade de empréstimos pessoais para o negócio
Capital para Investimento	Carter e Van Auken (2006)	Garantias pessoais para empresas empréstimos
Capital para Investimento	Theng e Boon (1996)	Falta de capital
Capital para Investimento	Carter e Van Auken (2006)	Elevado custo dos empréstimos
Capital para Investimento	Lussier (1996)	Problemas com credores
Aceitação de Mercado	Roggia (2008)	Falta de um mercado-alvo específico;
Aceitação de Mercado	SEBRAE (2007)	Desconhecimento do mercado
Aceitação de Mercado	Carter e Van Auken (2006)	Falta de um mercado-alvo específico
Aceitação de Mercado	Felippe (2003)	Desconhecimento do mercado
Rentabilidade Insuficiente	Ferreira (2006)	Baixo Lucro/Pouco Faturamento
Inadimplência	Dutra (2002)	Maus Pagadores
Inadimplência	Felippe (2003)	Maus pagadores
Inadimplência	SEBRAE (2007)	Inadimplência/maus pagadores
Inadimplência	Lussier (1996)	Contas a receber
Problemas com os Clientes	Dutra (2002)	Falta de Clientes
Problemas com os Clientes	Felippe (2003)	Falta de clientes
Problemas com os Clientes	Ferreira(2006)	Problemas com clientes
Problemas com os Clientes	Marwa e Zairi (2008)	Atendimento ao Cliente

Motivos Gerais (Harmonização)	Autor	Causas
Problemas com os Clientes	Ferreira (2006)	Tinha apenas um cliente
Problemas com os Clientes	SEBRAE (2007)	Falta de clientes
Problemas com os Clientes	Lussier (1996)	Perda de um grande cliente
Regulamentações	Roggia (2008)	Regulamentações federais;
Regulamentações	Felippe (2003)	Problemas fiscalização
Regulamentações	SEBRAE (2007)	Problemas com fiscalização
Regulamentações	Marwa e Zairi (2008)	Regulamentação
Regulamentações	Carter e Van Auken (2006)	Legislação Federal
Regulamentações	Theng e Boon (1996)	Regulamentação muito estrita
Economia	Lussier (1996)	Desaceleração da atividade econômica
Economia	Honjo (2000)	Tamanho
Economia	Roggia (2008)	Economia Pobre;
Economia	Dutra (2002)	Crise econômica
Economia	Felippe (2003)	Recessão econômica no país
Economia	Marwa e Zairi (2008)	Recessão Econômica
Economia	Carter e Van Auken (2006)	Economia pobre
Economia	SEBRAE (2007)	Causas econômicas conjunturais
Economia	SEBRAE (2007)	Recessão econômica no país
Economia	Theng e Boon (1996)	Economia em recessão
Economia	Theng e Boon (1996)	Inflação alta
Qualidade	Dutra (2002)	Qualidade dos Produtos/Serviços
Qualidade	SEBRAE (2007)	Qualidade do produto/serviço
Outros	Dutra (2002)	Outros
Outros	SEBRAE (2007)	Outras
Outros	Dutra (2002)	Oportunidade Extra (no Brasil ou Exterior)
Outros	Marwa e Zairi (2008)	Outros
Outros	Lussier (1996)	Parcerias
Outros	Theng e Boon (1996)	Relutante a Assumir Riscos
Outros	Theng e Boon (1996)	Falta de automação
Outros	Ferreira(2006)	Fechou para abrir empresa maior
Outros	Ferreira(2006)	Mudou de ramo
Outros	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Padrão de layout de interior da loja ineficiente
Outros	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Tomada de decisão inflexível
Outros	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Mau uso de consultores externos
Outros	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Falta de oferta de sortimentos de mercadorias vendáveis
Outros	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Dificuldades em receber mercadoria
Outros	SEBRAE (2007)	Não enfrenta nenhuma dificuldade
Outros	SEBRAE (2007)	NS/NR
Problemas com Mão de Obra	Theng e Boon (1996)	Mão de Obra Escassa
Problemas com Mão de Obra	Theng e Boon (1996)	Falta de contador treinado
Problemas com Mão de Obra	Theng e Boon (1996)	Baixa Produtividade da Mão de Obra
Problemas com Mão de Obra	Theng e Boon (1996)	Alto Custo de Mão de Obra
Problemas com Mão de Obra	Dutra (2002)	Falta de Profissionais Qualificados
Problemas com Mão de Obra	Felippe (2003)	Falta de mão de obra qualificada.
Problemas com Mão de Obra	Ferreira(2006)	Problemas com mão-de-obra
Problemas com Mão de Obra	SEBRAE (2007)	Falta de mão-de-obra qualificada
Problemas com Mão de Obra	Marwa e Zairi (2008)	Gestão de Pessoas
Razões Pessoais	Ferreira(2006)	Problemas de saúde
Razões Pessoais	Theng e Boon (1996)	Falta de vitalidade e entusiasmo
Razões Pessoais	Theng e Boon (1996)	Resistência ao Estresse e a Pressão
Razões Pessoais	Dutra (2002)	Problemas Particulares
Razões Pessoais	Ferreira(2006)	Arrumou emprego/decidiu voltar a ser empregado
Razões Pessoais	Roggia (2008)	Problemas pessoais
Razões Pessoais	Carter e Van Auken (2006)	Problemas pessoais
Registros Inadequados	Carter e Van Auken (2006)	Registros financeiros pobre
Registros Inadequados	Theng e Boon (1996)	Falta de Registros Contábeis
Registros Inadequados	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Registros contábeis e financeiros inadequados
Falta de Habilidade do Empreendedor	Roggia (2008)	Falta de habilidades gerenciais;
Falta de Habilidade do Empreendedor	Marwa & Zairi (2008)	Liderança;
Falta de Habilidade do Empreendedor	Dutra (2002)	Falta de Conhecimento Técnico sobre o Negócio
Falta de Habilidade do Empreendedor	Felippe (2003)	Falta de conhecimentos gerenciais
Falta de Habilidade do Empreendedor	Ferreira(2006)	Falta de Experiência

Motivos Gerais (Harmonização)	Autor	Causas
Falta de Habilidade do Empreendedor	SEBRAE (2007)	Falta de conhecimentos gerenciais
Falta de Habilidade do Empreendedor	Carter e Van Auken (2006)	Falta de competências de gestão
Falta de Habilidade do Empreendedor	Theng e Boon (1996)	Falta de Experiência Gerencial e Habilidades
Falta de Habilidade do Empreendedor	Theng e Boon (1996)	Falta de Julgamento Empresarial
Falta de Habilidade do Empreendedor	Theng e Boon (1996)	Falta de Auto-Confiança
Falta de Habilidade do Empreendedor	Theng e Boon (1996)	Falta de Conhecimento dos Produtos da Empresa
Falta de Habilidade do Empreendedor	Theng e Boon (1996)	Falta de Iniciativa
Falta de Habilidade do Empreendedor	Theng e Boon (1996)	Falta de Educação Formal
Falta de Habilidade do Empreendedor	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Falta de conhecimento de negócios atuais
Falta de Habilidade do Empreendedor	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Falta de experiência em linha de produtos
Falta de Habilidade do Empreendedor	Gaskill, Van Auken e Manning (1993)	Falta de experiência gerencial, habilidades e treinamento
Altas Taxas de Juros	Theng e Boon (1996)	Altas Taxas de Juros
Altas Taxas de Juros	Roggia (2008)	Alto custo dos empréstimos
Altas Taxas de Juros	Everett e Watson (1998)	Gestão da Taxa de Juros
Fraudes	Roggia (2008)	Fraude ou Desastre
Fraudes	Carter e Van Auken (2006)	Fraude ou Desastre
Fraudes	Lussier (1996)	Roubo
Fraudes	Dutra (2002)	Assalto na Sede
Fraudes	Marwa e Zairi (2008)	Desonestidade

## Apêndice B – Cadastro PIPE 2005

Ponto de partida: 65 empresas que receberam PIPE e satisfizeram a busca com “São Carlos” como palavra chave no sitio da FAPESP

Retiradas do Universo de Pesquisa: 38 empresas

- Sem registro no CNPJ / JUCESP, Instituições de direito Público ou instituições de ensino: 5
- Sede fora de São Carlos: 21
- Constituídas após do início de 2006: 11
- Encerradas antes do início de 2006: 1

Universo de Pesquisa: 27 empresas

- Ativas: 27
- Encerradas: 0

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
1	Bcb Ind. E Com.De Plásticos Ltda	INCORPORADA (ATIVA)	2000	2008	SÃO CARLOS	SIM	
2	Calmed Ltd	ATIVA	2001		SÃO CARLOS	SIM	
3	Carlos Alberto Ferragin	ATIVA	1998		SÃO CARLOS	SIM	
4	Chocolates Finos Serrazul Ltda	ATIVA	1966		SÃO CARLOS	SIM	
5	Cobrasper Ind Brasil. Perfuratrizes Ltda	ATIVA	1999		SÃO CARLOS	SIM	
6	Deflotec – Ind. E Com. De Produtos Refratarios Ltda	ATIVA	1996		SÃO CARLOS	SIM	
7	Excelerator Cons.E Serv. Ltda	ATIVA	2005		SÃO CARLOS	SIM	
8	Eyeteq Equip. Oftalmicos Ind,Com.,Imp. E Exp. Ltda	ATIVA	1992		SÃO CARLOS	SIM	
9	Fortelab Ind. De Fornos Elétricos Ltda -Ep	ATIVA	2005		SÃO CARLOS	SIM	
10	Fultec Inox Ltda	ATIVA	1997		SÃO CARLOS	SIM	
11	Getesi Ind. De Equip. Eletrônicos E Sistemas Limitada	ATIVA	2005		SÃO CARLOS	SIM	
12	Incon Eletrônica Ltda. - M.E	ATIVA	1987		SÃO CARLOS	SIM	
13	Inovamat, Inovação Em Mat. Ltda	ATIVA	2004		SÃO CARLOS	SIM	
14	Instituto Internacional De Ecologia Sao Carlos Ltda	ATIVA	1998		SÃO CARLOS	SIM	
15	Mm Optics Ltda	ATIVA	1998		SÃO CARLOS	SIM	
16	Optotech Tecnol. E Serviços Ltda	ATIVA	2003		SÃO CARLOS	SIM	
17	Polikem Tecnol. Polímeros Ltda	ATIVA	2002		SÃO CARLOS	SIM	
18	Qualilux Ind.De Equip. Opticos E Eletrônicos Ltd	ATIVA	2005		SÃO CARLOS	SIM	
19	Sapra S/A.	ATIVA	1998		SÃO CARLOS	SIM	
20	Science Solution Ltda	ATIVA	2004		SÃO CARLOS	SIM	
21	Sensis Sao Carlos Ind. E Com.De Equipamentos Eletrônicos Ltda	ATIVA	1995		SÃO CARLOS	SIM	
22	Sistemas De Fluxos Brasil Indústria E Comercio Ltda	ATIVA	1996		SÃO CARLOS	SIM	
23	Solução Ambiental - Assessoria E Consultoria Ltd	ATIVA	2004		SÃO CARLOS	SIM	
24	Tecnident Equipamentos Ortodônticos Ltda	ATIVA	1986		SÃO CARLOS	SIM	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
25	Vitrovita Inst.De Inov. Vitroceramicos Imp. E Exp. Ltda	ATIVA	2003		SÃO CARLOS	SIM	
26	Whitepix Sist. Comput.Ltda	ATIVA	2005		SÃO CARLOS	SIM	
27	Wsgb Laboratórios Ltda	ATIVA	2005		SÃO CARLOS	SIM	

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
1	Accert Ind., Com., Imp.E Exp. Em Quimica E Biot. Ltda	ATIVA	2009		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
2	Aeroalcoo Tecnologia Ltd	ATIVA	2002		FRANCA	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
3	Aquar Air Systems Ltd	ATIVA	2003		JUNDIAÍ	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
4	Bertolino Lab. De Prótese Dentaria Ltda	ATIVA	1999		FRANCA	NÃO	SEM CNPJ
5	Biotech Biomédica Produtos Médicos E Odontológicos Ltd	ATIVA	2006		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
6	Brapenta Eletrônica Ltd	ATIVA	1979		SÃO PAULO	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
7	Comacol S. Carlos Com. De Mat E Comp. Inf. E Consult. Ltda	ENCERRADA	1990	2002	SÃO CARLOS	NÃO	ENCERRAMENTO < 2006
8	Dna Consult Genética E Biotecnologia Ltda	ATIVA	2007		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
9	Envelhecer Consultoria E Pesquisa Em Gerontologia S/S Ltda					NÃO	SEM CNPJ
10	Flavor Tec - Aromas Frutas Ltda	ATIVA	1996		PINDORAMA	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
11	Flexmedia Ind. E Com. De Equipamentos E Tecnologia Ltda	ATIVA	2003		SÃO PAULO	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
12	Geoma - Geologia, Agua E Meio Ambiente Ltda	ATIVA	1986		ARIRANHA	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
13	Globalmag Transdutores Magneticos Ind. E Com. Ltda	ATIVA	2001		COTIA	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
14	Hca - Sistemas Inteligentes De Sensoriamento Integrados Ind., Com, Pesquisa Ltda	ATIVA	2005		FRANCISCO MORATO	NÃO	SEM CNPJ
15	Inove Produtos E Tecnologia Ltda	ATIVA	2007		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
16	Inprogeo Produtos Geossinteticos	ATIVA	2002		CAJAMAR	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
17	Instituto De Psicologia Comportamental De S. Carlos S/S					NÃO	SEM CNPJ
18	Intecmat, Ind. E Tecnologia Em Mate. Comp. Polimericos Ltda	ATIVA	2006		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
19	Kelvin Tecnologia Industrial Ltda	ATIVA	1995		RIO CLARO	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
20	Laboratorio De Informatica Aplicada Com. E Consultoria Ltda	ATIVA	1997		S. J. DOS CAMPOS	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
21	Laboratórios Químicos E Metrológicos Quimlab Ltd	ATIVA	1997		JACAREÍ	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
22	M.R.A. - Industria De Equipamentos Eletrônicos Ltda	ATIVA	1988		RIBEIRÃO PRETO	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
23	Madeplas Art. De Madeira Ltda	ATIVA	2006		CATANDUVA	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005; SEDE FORA DE SÃO CARLOS
24	Masa Pecas E Serviços Ltda	ENCERRADA	1994	2008	SÃO PAULO	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
25	Metron-Fisica Aplicada E Instrumentação S/C Ltda	ATIVA	2005		SÃO PAULO	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
26	Nanosil-Tecnologia E Inovacao Em Silica Ltda	ENCERRADA	2007	2008	SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
27	Nova Alianca Com., Ind. De Sist. Solares E Prod. Afins Ltda	ATIVA	1992		S. J. DOS CAMPOS	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
28	Paulo Eduardo Silveira	ATIVA	1997		SÃO CARLOS	SIM	SEM CNPJ
29	Pda-Inovacoes, Pesq. E Desenv. No Agronegócio Ltda	ATIVA	2006		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
30	Plasmacro Ind. E Com. De Polímeros Ltda	ATIVA	2009		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
31	Quantum Biotecnologia Ind. E Com. Ltda	ATIVA	2006		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
32	Realen Folheados Industria Comercio E Exportacao Ltda	ATIVA	1991		LIMEIRA	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
33	Recaltech – Desenv. Em Metalurgia Ltda	ATIVA	2007		SÃO PAULO	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005; SEDE FORA DE SÃO CARLOS
34	Sencer-Ind. E Com. De Sensores Cerâmicos Ltda	ATIVA	2007		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
35	Shs Consultoria E Projetos De Engenharia Ltda	ATIVA	2009		SÃO CARLOS	NÃO	CONSTITUÍDA APÓS 2005
36	Unisoma Matemática Para Produtividade S/A	ATIVA	1988		BARUERI	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
37	Unitech Projetos, Pesquisa E Desenvolvimento, Consultorias E Comercio Ltda	ATIVA	1997		CAJOBÍ	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS
38	Zircobrax Indústria E Comercio De Produtos Cerâmicos Ltda	ATIVA	2005		MAUÁ	NÃO	SEDE FORA DE SÃO CARLOS

## Apêndice C – Cadastro ParqTec - 2005

Ponto de partida: 167empresas do cadastro da Fundacao Parque de Alta Tecnologia de Sao Carlos

Retiradas do Universo de Pesquisa: 90 empresas

- Sem registro no CNPJ / JUCESP, Instituições de direito Público ou instituições de ensino: 59
- Sede fora de São Carlos: 12
- Constituídas após do início de 2006: 15
- Encerradas antes do início de 2006: 4

Universo de Pesquisa: 77 empresas

- Ativas: 73
- Encerradas: 4

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
1	3w Designer - Solucoes Em Inform. Ltda	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
2	Middleware Brasil Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
3	Ablevision - Sistemas Comput.Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
4	Associacao Brasileira De Polimeros-Abpol	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
5	Infoserv Sao Carlos Ltda	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
6	Airship Do Brasil Logistica Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
7	Alge Transformadores Ltda	Ativa	1975		São Carlos	Sim	
8	Atcp Do Brasil Alves Teodoro Ceramicas Piezoeletricas Do Brasil Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
9	Bio Art Equipamentos Odontologicos Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
10	Br Express Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
11	C&A Computadores Ltd	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
12	Cat - Comercio E Importacao De Equipamentos Para Informatica Ltd	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
13	Cati-Centro De Apoio Tecnologico Em Informatica	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
14	Cerauto Industria E Comercio Ltda	Ativa	1989		São Carlos	Sim	
15	Cetebra Cerâmica Técnica Brasileira	Ativa	1980		São Carlos	Sim	
16	Cientistas Associados Desenvolvimento Tecnologico Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
17	Icmsc Junior	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
18	Construmaq Sao Carlos Industria E Comercio Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
19	Dbms Tecnologia Da Informacao Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
20	Dec Web Solutions Comercio Ltd	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
21	Digmotor Equipamentos Eletro-Mecanicos Digitais Ltda	Ativa	1983		São Carlos	Sim	
22	Dmc Equipamentos Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
23	Easy Software S.A.	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
24	Edg Equipamentos E Controles Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
25	Editora Riani Costa Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
26	Empresa Junior Dos Alunos Da Eesc-Usp	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
27	Enalta Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda.	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
28	Engecer Projetos E Prod.Ceramicos Ltda.	Ativa	1985		São Carlos	Sim	
29	Engemasa Engenharia E Materiais Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
30	Quadros Systems Brasil Ltda.	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
31	Equitron Automacao Eletronico Mecanica Ltda.	Ativa	1984		São Carlos	Sim	
32	Excelerator Consultoria E Servicos Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
33	Eyeteq Equip. Oftalmicos Ind.,Com.,Import. e Export. Ltda	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
34	Industria E Comercio Fac Ltda.	Ativa	1981		São Carlos	Sim	
35	Flyever Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
36	Qualilux Industria De Equipamentos Opticos E Eletronicos Ltd	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
37	Hominiss Desenvolvimento Humano Limitada	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
38	Instituto Internacional De Ecologia Sao Carlos Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
39	Incon Eletronica Ltda. - M.E	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
40	Industra Technologies Industria E Comercio Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
41	Kondortech Equipamentos Odontologicos	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
42	Korth Rfid Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
43	Litema Comercio E Industria De Ligas Tecnicas E Materiais Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Sim	
44	Lnp - Mixcim Engeering Plastics Do Brasil Ltda	Incorporada (Ativa)	1994		São Carlos	Sim	
45	Lumine Comercio E Servicos Para Informatica Ltda	Ativa	1990		São Carlos	Sim	
46	Maitec Materiais Industriais Tecnicos Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
47	Merlintec Computadores Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
48	Metrolog Controles De Medicao Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
49	Microma Projetos E Construcoes Mecanicas Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
50	Mri Tecnologia Eletronica Ltda.	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
51	Mzo Interativa S/S Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
52	Nbs Produtos Para Informatica Consult E Sistemas Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
53	Opto Eletronica S.A	Ativa	1986		São Carlos	Sim	
54	Oriel Industria E Comercio Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
55	D.R. Plano De Negocios Software, Comercio, Consultoria E Treinamento Ltda	Ativa	1996		São Carlos	Sim	
56	Pnca Industria E Comercio De Equipamentos Roboticos E Eletronicos Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
57	Procion Apoio E Servico Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
58	Prominas Brasil - Equipamentos Ltda	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
59	Reallink Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
60	Mario Sergio Peira Ruffino & Cia Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
61	Science Solution Ltda	(Ativa)	2004		São Carlos	Sim	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
62	Sebastiao Rocha Aladim Neto	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
63	Sensis Sao Carlos Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
64	Sensoft Industria E Automacao Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
65	Sf Audio, Video E Informatica, Importacao Exportacao Ltda	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
66	Solution Comercio E Manutencao Eletronica Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
67	Spall Sistemas De Informacoes Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
68	S&V Consultoria, Ind. e Com. Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
69	Synchron Informatica Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
70	Tecnomotor Eletronica Do Brasil S/A	Ativa	1980		São Carlos	Sim	
71	Tecmore Automacao Comercio Ltda.	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
72	Terroni Equip. Científicos Ind.e Com. Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
73	Von Eius Brasil Comercio E Servicos De Informatica Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	

	Empresas Encerradas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
1	Deo Tecnologia Em Desenvolvimento De Software Ltda	Encerrada	2004	2007	São Carlos	Sim	
2	Gwyddion Ltda	Encerrada	2004	2009	São Carlos	Sim	
3	Lab Design Producao Grafica E Consultoria Ltda	Encerrada	2003	2006	São Carlos	Sim	
4	Pro-Line Biomedica Ltda	Encerrada	1998	2009	São Carlos	Sim	

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
1	10 E 10 Multimeios					Não	SEM CNPJ
2	Accert Ind., Com., Import. E Export. em Quimica E Biotecnologia Ltda	Ativa	2009		São Carlos	Não	Constituída após 2005
3	Accure Technologies Instrumentos Ltd	Ativa	2007		São Carlos	Não	SEM CNPJ Constituída após 2005
4	Advantec - Alta Tecnologia Agropecuária					Não	SEM CNPJ
5	Alianca Organica Solucoes Ambientais Ltd	Ativa	2006		São Carlos	Não	SEM CNPJ Constituída após 2005
6	Altanova Industrial E Comercial Ltda	Ativa	2001		Rio Claro	Não	Sede Fora de São Carlos
7	Alvnet Tecnologia Eletronica Ltda	Encerrada	2007	2011	São Carlos	Não	Constituída após 2005 Encerramento < 2006
8	Ancora Tecnologia E Sistemas Ltda	Ativa	1994		Araraquara	Não	Sede Fora de São Carlos
9	Antonio Lima De Souza Instal. Industriais					Não	SEM CNPJ
10	Aqualogos Sistemas De Monit. e Cont. Ambiental Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	SEM CNPJ

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
11	Async Servicos De Informatica Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
12	Biopdi Ind., Com., Import. e Expor.De Equip.Medicos E Odontologicos Ltda	Ativa	2010		São Carlos	Não	SEM CNPJ Constituída após 2005
13	Caffer Desenvolvimento De Software E Consultoria S/C Ltda					Não	SEM CNPJ
14	Caput Mundi Consultores Associados Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	SEM CNPJ
15	Cedin - São Carlos					Não	Incubadora
16	D.R. Comercio De Equipamentos Opticos E Mecanicos De Precisão Ltda	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
17	Cinet - Centro Incubador De Empresas Tecnológicas					Não	Sem CNPJ
18	Centro Das Industrias Do Estado De Sao Paulo	Ativa	1999		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
19	Cluster São Carlos De Alta Tecnologia					Não	Sem CNPJ
20	Cm Consultores Associados					Não	Sem CNPJ
21	Cme - Centro De Modernização Empresarial					Não	Sem CNPJ
22	Compuart Informatica E Automocao Ltda. - M.E.	Ativa	1989		São Carlos	Sim	Sem CNPJ
23	Dataradio Telecomunicacoes Ltda	Encerrada	2000	2003	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
24	Design Inn					Não	Sem CNPJ
25	D.I.Design					Não	Sem CNPJ
26	D-Midia Editora Ltda	Ativa	2002		Leme	Não	Sede Fora de São Carlos
27	Dna Consult Genetica E Biotecnologia Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
28	Dsp Instrumentos Industria E Comercio Ltda	Encerrada	1999	2004	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
29	E. C. Bueno São Carlos					Não	Sem CNPJ
30	Elp - Speed Soft Soluções Educacionais					Não	Sem CNPJ
31	Embrapa				São Carlos	Não	Instituicao de Direito Publico
32	Embrapa- Instrumentação Agropecuária				São Carlos	Não	Instituicao de Direito Publico
33	Energel Engenharia Eletrica Ltda					Não	Sem CNPJ
34	Enjoy Tecnologia Ltda	Encerrada	2008	2010	São Carlos	Não	Constituída após 2005
35	Entonet Brasil Ltda	Ativa	2000		Paulínia	Não	Sede Fora de São Carlos
36	Esel Ind. e Com. Prod.Eletronicos Ltda	Ativa	2010		São Carlos	Não	Constituída após 2005
37	Exceller Tecnologia E Servicos Ltd	Encerrada	1999	2001	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
38	FADISC					Não	Instituicao de Ensino
39	Genetec - Núcleo S. Carlos Do Programa Softex 2000					Não	Sem CNPJ
40	Globaleasy Consult. e Ass.Empresarial e Representacao Comercial Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	Sem CNPJ
41	Guardian					Não	Sem CNPJ
42	Hpc					Não	Sem CNPJ
43	Icea - Industria E Comercio De Controladores Eletricos Automaticos Ltda	Ativa	1991		Araraquara	Não	Sede Fora de São Carlos
44	Innovaction Technologies Brasil					Não	Sem CNPJ
45	Inode Tecnologias Internet Ltda	Ativa	2005		Atibaia	Não	Sem CNPJ Sede Fora de São Carlos
46	Jm Consultoria E Assessoria					Não	Sem CNPJ
47	Kaájara - Central De Prod. E Serviços Para Agronegócios				Piracaia	Não	Sem CNPJ

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
48	Kehl Industria E Comercio Ltd	Encerrada	1981	1995	São Carlos	Não	Sem CNPJ 2006≤Encerramento ≤ 2010
49	Koltec Consultores Associados S/C Ltda				Piracicaba	Não	Sem CNPJ
50	Laboratório De Inteligência Artificial E Automação/Ufscar					Não	Instituicao de Pesquisa
51	Liaa					Não	Instituicao de Pesquisa
52	Linkway Internet Provider Ltda	Ativa	1999		RIO CLARO	Não	Sede Fora de São Carlos
53	Madis Rodbel Solucoes De Ponto E Acesso Ltd	Ativa	2002		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
54	Microhouse Informática	Ativa	2010		São Carlos	Não	Constituída após 2005
55	Multicorpos Engenharia Ltda	Ativa	2008		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
56	Elo Industria E Comercio De Produtos Para Tratamento De Residuos Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
57	Netsys - Rede E Sistemas Personalizados					Não	Sem CNPJ
58	Nexmed Equipamentos Ltda	Ativa	2008		São Carlos	Não	Constituída após 2005
59	Ngeo - Núcleo De Geoprocessamento Da Ufscar					Não	Instituicao de Pesquisa
60	Nova Marca Consultores Associados Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	Sem CNPJ
61	Núcleo De Manufatura Avançada					Não	Instituicao de Pesquisa
62	Nupac - Núcleo De Pesquisas Avançadas Em Computação					Não	Instituicao de Pesquisa
63	P.A.Con-Pocos Artesianos Consultoria E Meio Ambiente Ltda	Ativa	2001		Rio Claro	Não	Sede Fora de São Carlos
64	Parqtec Business School					Não	Sem CNPJ
65	Parque De Alta Tecnologia São Carlos					Não	Incubadora
66	Particulas Desenvolvimento E Tecnologia Em Materiais Ligno Celulosicos Ltda	Ativa	2008		São Carlos	Não	Constituída após 2005
67	Planos Consultoria E Treinamento Ltda	Ativa	2011		São Carlos	Não	Constituída após 2005
68	Prosol Tecnologia E Sistema Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
69	Radium Systems Ltda	Ativa	2000		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
70	Rm Sistemas					Não	Sem CNPJ
71	Saint-Gobain Ceramicas & Plasticos Ltda	Incorporada (Ativa)	1995		Vinhedo	Não	Sede Fora de São Carlos
72	Secretaria Municipal De Desenvolvimento					Não	Direito Publico
73	Select Seed Tecnologia Na Classificacao Ltda	Encerrada	2001	2008	Monte Alto	Não	Sede Fora de São Carlos
74	Sigma Comunicação					Não	Sem CNPJ
75	Sigma Interactive					Não	Sem CNPJ
76	Sociedade Da Informação Ltda.					Não	Sem CNPJ
77	Softnet					Não	Sem CNPJ
78	Spatium Desenvolvimento De Software 3d Ltd	Encerrada	2004	2011	São Carlos	Não	Sede Fora de São Carlos 2006≤Encerramento ≤ 2010
79	Sr Consultores Associados					Não	
80	Telecontrol					Não	Sem CNPJ
81	Trend Tecnologia, Pesquisa E Desenvolvimentos Ltda	ATIVA	2008		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
82	Unicep - Universidade Central Paulista					Não	Instituicao de Ensino

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
83	Universidade Federal De São Carlos					Não	Direito Publico Instituicao de Ensino
84	Usp-Universidade De São Paulo					Não	Direito Publico Instituicao de Ensino
85	Victor Vision Ind., Com., Import. e Export. de Equip. Medicos e Odontologicos Ltda	Ativa	2011		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
86	Vitrovita Instituto Inovacao em Vitroceramicos Import. E Export. Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	Sem CNPJ
87	Vorsprung Projetos Industriais Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
88	Wavetek Technologies Ind., Com., Import. E Export. de Prod. Medicos E Opticos Ltda	ATIVA	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
89	Yordan Informática					Não	Sem CNPJ
90	Yu Lire	Encerrada	2007	2011	São Carlos	Não	Constituída após 2005

## Apêndice D – Cadastro GETEC - 2005

Ponto de partida: 101empresas

Retiradas do Universo de Pesquisa: 28 empresas

- Sem registro no CNPJ / JUCESP, Instituições de direito Público ou instituições de ensino: 10
- Sede fora de São Carlos: 2
- Constituídas após do início de 2006: 11
- Encerradas antes do início de 2006: 5

Universo de Pesquisa: 73 empresas

- Ativas: 68
- Encerradas: 5

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
1	3w Designer - Solucoes Informatica Ltda	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
2	Ablevision - Sistemas Computacionais Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
3	Agx Tecnologia Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
4	Aqualogos Sist. de Monitoramento e Controle Ambiental Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
5	Artec - Tecnologia Em Lentes Ltda.	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
6	Atcp Brasil Alves Teodoro Ceram Piezoeletricas do Brasil Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
7	Bio Art Equipamentos Odontologicos Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
8	Br Express Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
9	Calmed Ltd	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
10	Cat – Com. e Imp. de Equipamentos Para Informatica Ltd	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
11	Cerauto Industria E Comercio Ltda	Ativa	1989		São Carlos	Sim	
12	Cientistas Associados Desenvolvimento Tecnologico Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
13	Construmaq Sao Carlos Industria E Comercio Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
14	Dbms Tecnologia Da Informacao Ltd	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
15	Dec Web Solutions Comercio Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
16	Digmotor Equipamentos Eletro-Mecanicos Digitais Ltd	Ativa	1983		São Carlos	Sim	
17	Dmc Equipamentos Ltd	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
18	Easy Software Ltd	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
19	Edg Equipamentos E Controles Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
20	Elp Comercio De Materiais Para Informatica Ltd	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
21	Enalta Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltd	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
22	Engecer Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Sim	
23	Engemasa Engenharia E Materiais Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
24	Equitron Automacao Eletronico Mecanica Ltda	Ativa	1984		São Carlos	Sim	
25	Ergotech Sistemas De Controle Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
26	Excelerator Consultoria E Servicos Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
27	Eyeteq Equipamentos Oftalmicos Ind.Com.,Import. e Export. Ltd	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
28	Flyever Ind. e Com. de Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
29	Hominiss Desenvolvimento Humano Limitad	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
30	Incon Eletronica Ltda. - M.E	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
31	Industra Technologies Industria E Comercio Ltd	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
32	Industria E Comercio Fac Ltda	Ativa	1981		São Carlos	Sim	
33	Infoserv Sao Carlos Ltda	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
34	Kehl Industria E Comercio Ltd	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
35	Kondortech Equipamentos Odontologicos	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
36	Korth Rfid Ltd	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
37	Litema Com. e Ind. de Ligas Tecnicas E Materiais Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Sim	
38	Lumine Comercio E Servicos Para Informatica Ltd	Ativa	1990		São Carlos	Sim	
39	Maitec Materiais Industriais Tecnicos Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
40	Merlintec Computadores Ltd	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
41	Metrolog Controles De Medicao Ltd	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
42	Microma Projetos E Construcoes Mecanicas Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
43	Mm Optics Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
44	Mri Tecnologia Eletronica Ltda.	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
45	Mzo Interativa S/S Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
46	Nbs Produtos Para Informatica Consult E Sistemas Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
47	Nelson Marinelli Filho	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
48	Newtech Assessoria Consultoria E Prestação De Serviços	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
49	Opto Eletronica S.A	Ativa	1986		São Carlos	Sim	
50	Oriel Industria E Comercio Ltd	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
51	Pnca Ind. e Com. de Equip.Roboticos E Eletronicos Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
52	Procion Apoio E Servico Ltd	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
53	Quadros Systems Brasil Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
54	Qualilux Industria De Equipamentos Opticos E Eletronicos Ltd	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
55	Reallink Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
56	S&V Consultoria, Industria E Comercio Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
57	Science Solution Ltd	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
58	Sensis Sao Carlos Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltd	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
59	Sf Audio, Video E Informatica, Importacao Exportacao Ltd	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
60	Solution Comercio E Manutencao Eletronica Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
61	Spall Sistemas De Informacoes Ltd	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
62	Synchron Informatica Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
63	Tecmore Automacao Comercio Ltda.	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
64	Tecnident Equipamentos Ortodonticos Ltd	Ativa	1986		São Carlos	Sim	
65	Tecnomotor Eletronica Do Brasil Ltd	Ativa	1980		São Carlos	Sim	
66	Terroni Equipamentos Cientificos Industria E Comercio Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Universo de Pesquisa	Motivo
67	Vitrovita Instituto De Inovacao Em Vitroceramicos Importacao E Exportacao Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
68	Whitepix Sistemas Computacionais Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	

	Empresas Encerradas	Situação Cadastral	Ano de Constituiçao	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
1	Deo Tecnologia Em Desenvolvimento De Software Ltda.	Encerrada	2004	2007	São Carlos	Sim	
2	Dix Electronique Ltda	Encerrada	1996	2008	São Carlos	Sim	
3	Gwyddion Ltda	Encerrada	2004	2009	São Carlos	Sim	
4	Infemaq Industria De Ferramentas E Maquinas Ltda	Encerrada	1992	2006	São Carlos	Sim	
5	Pro-Line Biomedica Ltda	Encerrada	1998	2009	São Carlos	Sim	

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituiçao	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
1	Alianca Organica Sol. Ambientais Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
2	Async Servicos De Informatica Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
3	Autsens Ind. e Com. de Equipamentos Eletronicos Ltd	Encerrada	2001	2005	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
4	Brsensor Ind. Brasil. Sensores Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
5	Cetebra Ceramica Tecnica Brasileira Ltd	Ativa	1980		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
6	Comacol Sao Carlos Comercio De Materiais E Componentes Para Informatica E Consultoria Ltda	Encerrada	1990	2002	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
7	Dnr Sistemas					Não	Sem CNPJ
8	Elo Ind. e Com. de Produtos Tratamento De Residuos Ltd	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
9	Energel - Engenharia E Consultoria					Não	Sem CNPJ
10	Esel Industria E Comercio De Produtos Eletronicos Ltd	Ativa	2010		São Carlos	Não	Constituída após 2005
11	Exceller Tecnologia E Servicos Ltd	Encerrada	1999	2001	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
12	Fotonmed Ltd	Encerrada	2001	2005	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
13	Human Tecnologia E Servicos Ltda	Encerrada	1993	2001	São Carlos	Não	2006≤Encerramento ≤ 2010
14	Inode Tecnologias Internet Ltda	Ativa	2005		Atibaia	Não	Sem CNPJ Sede Fora de São Carlos
15	Kehl Industria E Comercio Ltd	Encerrada	1981	1995	São Carlos	Não	Sem CNPJ 2006≤Encerramento ≤ 2010
16	Microhouse Informatica Limitada	Ativa	2010		São Carlos	Não	Constituída após 2005
17	Movi - Metro Ltda	Encerrada	1997	2000	São Carlos	Não	Sem CNPJ 2006≤Encerramento ≤ 2010
18	Multicorpos Engenharia Ltda	Ativa	2008		São Carlos	Não	Constituída após 2005
19	Netsys- Rede E Sistemas Personalizados					Não	Sem CNPJ
20	Opto Eletronica Sao Carlos Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Sim	Sem CNPJ

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
21	Prosol Tecnologia E Sistema Ltd	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
22	Shs Consultoria E Projetos De Engenharia Ltda	Ativa	2009		São Carlos	Não	Constituída após 2005
23	Sigma Interactive					Não	Sem CNPJ
24	Spatium Desenvolvimento De Software 3d Ltd	Encerrada	2004	2011	Campinas	Não	Sede Fora de São Carlos 2006 ≤ Encerramento ≤ 2010
25	Tanagra Cosmeticos Ltd	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
26	Tecnomotor Eletronica Do Brasil S/	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
27	Virgos Tecnologia Da Informacao Ltd	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
28	Yordan Informática					Não	Sem CNPJ

## Apêndice E – Cadastro São Carlos - 2005

Ponto de partida: 238 empresas

Retiradas do Universo de Pesquisa: 130 empresas

- Sem registro no CNPJ / JUCESP, Instituições de direito Público ou instituições de ensino: 61
- Sede fora de São Carlos: 35
- Constituídas após do início de 2006: 27
- Encerradas antes do início de 2006: 7

Universo de Pesquisa: 108 empresas

- Ativas: 102
- Encerradas: 6

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
1	3w Designer - Solucoes Em Informatica Ltda	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
2	Ablevision – Sist. Computacionais Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
3	Agx Tecnologia Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
4	Airship Do Brasil Logistica Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
5	Alge Transformadores Ltda	Ativa	1975		São Carlos	Sim	
6	Artec - Tecnologia Em Lentes Ltda.	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
7	Associacao Brasileira De Polimeros-Abpol	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
8	Atcp Do Brasil Alves Teodoro Ceram Piezoeletricas Do Brasil Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
9	Bcb Industria E Comercio De Plasticos Ltd	Incorporada (Ativa)	2000		São Carlos	Sim	
10	Bio Art Equipamentos Odontológicos Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
11	Br Express Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
12	C&A Computadores Ltd	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
13	Calmed Ltd	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
14	Carlos Alberto Ferragin	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
15	Cat – Com. e Imp. de Equipamentos Para Informatica Ltd	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
16	Cati-Centro De Apoio Tecnologico Em Informatica	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
17	Cemapo - Aparelhos Opticos E Mecanicos De Precisao Ltda	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
18	Cerauto Industria E Comercio Ltda	Ativa	1989		São Carlos	Sim	
19	Cetebra Cerâmica Técnica Brasileira	Ativa	1980		São Carlos	Sim	
20	Chocolates Finos Serrazul Ltda	Ativa	1966		São Carlos	Sim	
21	Cientistas Associados Desenvolvimento Tecnologico Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
22	Cobrasper Indutria Brasileira De Perfuratrizes Ltd	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
23	Construmaq Sao Carlos Industria E Comercio Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
24	D.R. Plano De Negocios Software, Com., Consult. E Treinamento	Ativa	1996		São Carlos	Sim	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
25	Dbms Tecnologia Da Informacao Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
26	Dec Web Solutions Comercio Ltd	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
27	Deflotec - Industria E Comercio De Produtos Refratarios Ltda	Ativa	1996		São Carlos	Sim	
28	Digmotor Equipamentos Eletro-Mecanicos Digitais Ltda	Ativa	1983		São Carlos	Sim	
29	Dmc Equipamentos Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
30	Easy Software S.A.	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
31	Edg Equipamentos E Controles Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
32	Editora Riani Costa Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
33	Elp Comercio De Materiais Para Informatica Ltd	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
34	Enalta Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda.	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
35	Engecer Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Sim	
36	Engemasa Engenharia E Materiais Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
37	Equitron Aut. Eletronico Mecanica Ltda.	Ativa	1984		São Carlos	Sim	
38	Ergotech Sistemas De Controle Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
39	Empresa Junior Dos Alunos Da Eesc-Usp	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
40	Excelerator Consultoria E Servicos Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
41	Eyotec Equip.Oftalmicos Ind.,Com.,Import. e Export. Ltda	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
42	Flyever Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1993		São Carlos	Sim	
43	Fortelab Industria De Fornos Eletricos Ltda -Ep	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
44	Fultec Inox Ltda	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
45	Getesi Ind. de Equipamentos Eletronicos E Sistemas Limitada	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
46	Hominiss Desenvolvimento Humano Limitad	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
47	Icmisc Junior	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
48	Incon Eletronica Ltda. - M.E	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
49	Industra Technologies Industria E Comercio Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
50	Industria E Comercio Fac Ltda.	Ativa	1981		São Carlos	Sim	
51	Infoserv Sao Carlos Ltda	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
52	Inovamat, Inovacao Em Materiais Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
53	Instituto Inova	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
54	Instituto Internacional De Ecologia Sao Carlos Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
55	Kehl Industria E Comercio Ltd	Ativa	2001		São Carlos	Sim	
56	Kondortech Equipamentos Odontologicos	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
57	Korth Rfid Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
58	Litema Comercio E Industria De Ligas Tecnicas E Materiais Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Sim	
59	Lnp - Mixcim Engeering Plastics Do Brasil Ltda	Incorporada (Ativa)	1994		São Carlos	Sim	
60	Lumine Comercio E Servicos Para Informatica Ltda	Ativa	1990		São Carlos	Sim	
61	Maitec Materiais Industriais Tecnicos Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
62	Mario Sergio Peira Ruffino & Cia Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
63	Merlintec Computadores Ltda	Ativa	1999		São Carlos	Sim	
64	Metrolog Controles De Medicao Ltda	Ativa	1987		São Carlos	Sim	
65	Microma Projetos E Construcoes - Mecanicas Ltda	Ativa	1988		São Carlos	Sim	

	Empresas Ativas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
66	Midware Brasil Ltd	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
67	Mm Optics Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
68	Mri Tecnologia Eletronica Ltda.	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
69	Mzo Interativa S/S Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
70	Nbs Produtos Para Informatica Consult E Sistemas Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
71	Nelson Marinelli Filho	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
72	Newtech Assessoria Consultoria E Prestação De Serviços	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
73	Opto Eletronica S.A	Ativa	1986		São Carlos	Sim	
74	Optotech Tecnologia E Servicos Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
75	Oriel Industria E Comercio Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
76	Pnca Ind.E Com. de Equipamentos Roboticos E Eletronicos Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
77	Polikem Tecnologia Em Polimeros Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
78	Procion Apoio E Servico Ltd	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
79							
80	Prominas Brasil - Equipamentos Ltda	Ativa	1992		São Carlos	Sim	
81	Quadros Systems Brasil Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
82	Qualilux Industria De Equipamentos Opticos E Eletronicos Ltd	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
83	Reallink Ltda	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
84	S&V Consultoria, Industria E Comercio Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
85	Science Solution Ltd	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
86	Sebastiao Rocha Aladim Neto	Ativa	2000		São Carlos	Sim	
87	Sensoft Industria E Automacao Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
88	Sensis Sao Carlos Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
89	Sf Audio, Video E Informatica, Importacao Exportacao Ltd	Ativa	1997		São Carlos	Sim	
90	Sistemas De Fluxos Brasil Industria E Comercio Ltda	Ativa	1996		São Carlos	Sim	
91	Solucao Ambiental - Assessoria E Consultoria Ltd	Ativa	2004		São Carlos	Sim	
92	Solution Com.E Man. Eletronica Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
93	Spall Sistemas De Informacoes Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Sim	
94	Synchron Informatica Ltda	Ativa	1991		São Carlos	Sim	
95	Tecmore Automacao Comercio Ltda.	Ativa	1988		São Carlos	Sim	
96	Tecnident Equipamentos Ortodonticos Ltda	Ativa	1986		São Carlos	Sim	
97	Tecnomotor Eletronica Do Brasil S/A	Ativa	1980		São Carlos	Sim	
98	Terroni Equipamentos Cientificos Industria E Comercio Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Sim	
99	Vitrovita Instituto de Inov. em Vitroceramicos Import. E Export. Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Sim	
100	Von Eibus Brasil Comercio E Servicos De Informatica Ltda	Ativa	2002		São Carlos	Sim	
101	Whitepix Sistemas Computacionais Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
102	Wsgb Laboratorios Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Sim	

	Empresas Encerradas	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
1	Deo Tecnologia Em Desenvolvimento De Software Ltda.	Encerrada	2004	2007	São Carlos	Sim	
2	Dix Electronique Ltda	Encerrada	1996	2008	São Carlos	Sim	
3	Gwyddion Ltda	Encerrada	2004	2009	São Carlos	Sim	
4	Infemaq Industria De Ferramentas E Maquinas Ltda	Encerrada	1992	2006	São Carlos	Sim	
5	Pro-Line Biomedica Ltda	Encerrada	1998	2009	São Carlos	Sim	
6	Lab Design Producao Grafica E Consultoria Ltda	Encerrada	2003	2006	São Carlos	Sim	

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
1	10 E 10 Multimeios					Não	Sem CNPJ
2	Accert Industria, Comercio, Importacao E Exportacao Em Quimica E Biotecnologia Ltda	Ativa	2009		São Carlos	Não	Constituída após 2005
3	Accure Technologies Instrumentos Ltd	Ativa	2007		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
4	Advantec - Alta Tecnologia Agropecuária					Não	Sem CNPJ
5	Aeroalcool Tecnologia Ltd	Ativa	2002		Franca	Não	Sede Fora de São Carlos
6	Alianca Organica Solucoes Ambientais Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
7	Altanova Industrial E Comercial Ltda	Ativa	2001		Rio Claro	Não	Sede Fora de São Carlos
8	Alvnet Tecnologia Eletronica Ltda	Ativa	2007	2011	São Carlos	Não	Constituída após 2005
9	Ancora Tecnologia E Sistemas Ltda	Ativa	1994		Araraquara	Não	Sede Fora de São Carlos
10	Antonio Lima De Souza-Instalacoes Industriai	Ativa	1994		São Carlos	Não	Sem CNPJ
11	Aqualogos Sistemas De Monitoramento E Controle Ambiental Ltda	Ativa	2003		São Carlos	Não	Sem CNPJ
12	Aquar Air Systems Ltd	Ativa	2003		Jundiá	Não	Sede Fora de São Carlos
13	Associacao De Escolas Reunidas Ltda					Não	Instituição de Ensino
14	Async Servicos De Informatica Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005 2006 ≤ Encerramento ≤ 2010
15	Autsens Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltd	Encerrada	2001	2005	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
16	Bertolino Laboratorio De Protese Dentaria Ltda	Ativa	1999		Franca	Não	Sem CNPJ Sede Fora de São Carlos
17	Biotech Biomedica Produtos Medicos E Odontologicos Ltd	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
18	Brapenta Eletronica Ltd	Ativa	1979		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
19	Brsensor Industria Brasileira De Sensores Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
20	Caffer Desenvolvimento De Software E Consultoria S/C Ltda					Não	Sem CNPJ
21	Cedin - São Carlos					Não	Incubadora
22	Centro Das Industrias Do Estado De Sao Paulo	Ativa	1999		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
23	Cinet Centro Incubador de Empresas Tecnológicas					Não	Sem CNPJ
24	Cm Consultores Associados					Não	Sem CNPJ
25	Cme - Centro De Modernização Empresarial					Não	Sem CNPJ
26	Comacol Sao Carlos Comercio De Materiais E Componentes Para Informatica E Consultoria Ltda	Encerrada	1990	2002	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
27	Compuart Informatica E Automocao Ltda. - M.E.	Ativa	1989		São Carlos	Não	

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
28	D.I.Design [					Não	Sem CNPJ
29	Dataradio Telecomunicacoes Ltda	Encerrada	2000	2003	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
30	Design Inn					Não	Sem CNPJ
31	D-Midia Editora Ltda	Ativa	2002		Leme	Não	Sede Fora de São Carlos
32	Dna Consult Genetica E Biotecnologia Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
33	Dnr Sistemas					Não	Sem CNPJ
34	Dsp Instrumentos Industria E Comercio Ltda	Encerrada	1999	2004	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
35	E. C. Bueno São Carlos					Não	Sem CNPJ
36	Elo Ind.e Com.De Produtos Para Tratamento De Residuos Ltd	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
37	Embrapa					Não	Instituto de Pesquisa
38	Empresa Junior Dos Alunos Da Eesc-Usp	Ativa	2005		São Carlos	Sim	
39	Energel Engenharia Eletrica Ltda					Não	Sem CNPJ
40	Entonet Brasil Ltda	Ativa	2000		Paulinia	Não	Sede Fora de São Carlos
41	Esel Industria E Comercio De Produtos Eletronicos Ltda	Ativa	2010		São Carlos	Não	Constituída após 2005
42	Exceller Tecnologia E Servicos Ltd	Encerrada	1999	2001	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
43	FADISC					Não	Instituicao de Ensino
44	Flavor Tec - Aromas De Frutas Ltda	Ativa	1996		Pindorama	Não	Sede Fora de São Carlos
45	Flexmedia Ind. e Com. De Equipamentos E Tecnologia Ltda	Ativa	2003		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
46	Fotonmed Ltd	Encerrada	2001	2005	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
47	Genetec - Agente Softex São Carlos					Não	Sem CNPJ
48	Geoma - Geologia, Agua E Meio Ambiente Ltda	Ativa	1986		Ariranha	Não	Sede Fora de São Carlos
49	Globaleasy Consultoria E Assessoria Empresarial E Representacao Comercial Ltda	Ativa	2005		São Carlos	Nao	Sem CNPJ
50	Globalmag Transdutores Magneticos Industria E Comercio Ltda	Ativa	2001		Cotia	Não	Sede Fora de São Carlos
51	Guardiam					Não	Sem CNPJ
52	Hca - Sistemas Inteligentes De Sensoriamento Integrados Industria, Comercio Pesquisa Ltda	Ativa	2005		Francisco Morato	Não	Sem CNPJ Sede Fora de São Carlos
53	Hpc					Não	Sem CNPJ
54	Human Tecnologia E Servicos Ltda	Encerrada	1993	2001	São Carlos	Não	Encerramento < 2006
55	Iccea – Ind. e Com.de Controladores Eletricos Automaticos Ltda	Ativa	1991		Araraquara	Não	Sede Fora de São Carlos
56	Innovaction Technologies Brasil					Não	Sem CNPJ
57	Inode Tecnologias Internet Ltda	Ativa	2005		Atibaia	Não	Sem CNPJ Sede Fora de São Carlos
58	Inove Produtos E Tecnologia Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
59	Inprogeo Produtos Geossinteticos	Ativa	2002		Cajamar	Não	Sede Fora de São Carlos
60	Intecmat, Industria E Tecnologia Em Materiais Compostos Polimericos Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
61	Jm Consultoria E Assessoria					Não	Sem CNPJ
62	Kaájara - Central De Produtos E Serviços Para Agronegócios					Não	Sem CNPJ
63	Kehl Industria E Comercio Ltd	Encerrada	1981	1995	São Carlos	Não	Sem CNPJ Encerramento < 2006
64	Kelvin Tecnologia Industrial Ltda	Ativa	1995		Rio Claro	Não	Sede Fora de São Carlos
65	Koltec Consultores Associados S/C Ltda					Não	Sem CNPJ
66	Labdesign					Não	Sem CNPJ

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
67	Laboratorio De Informatica Aplicada Comercio E Consultoria Ltda	Ativa	1997		São José Dos Campos	Não	Sede Fora de São Carlos
68	Laboratório De Inteligência Artificial E Automação/Ufscar					Não	Instituicao de Pesquisa
69	Laboratorios Quimicos E Metrologicos Quimlab Ltd	Ativa	1997		Jacarei	Não	Sede Fora de São Carlos
70	Liaa					Não	Sem CNPJ
71	Linkway Internet Provider Ltda	Ativa	1999		Rio Claro	Não	Sede Fora de São Carlos
72	M.R.A. - Industria De Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1988		Ribeirão Preto	Não	Sede Fora de São Carlos
73	Madeplas Artefatos De Madeira Ltda	Ativa	2006		Catanduva	Não	Sede Fora de São Carlos
74	Madis Rodbel Solucoes De Ponto E Acesso Ltd	Ativa	2002		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
75	Mario Sergio Peira Ruffino & Cia Ltda	Ativa	1998		São Carlos	Não	Sede Fora de São Carlos
76	Masa Pecas E Servicos Ltda	Ativa	1994		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
77	Metron-Fisica Aplicada E Instrumentacao S/C Ltda	Ativa	2005		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
78	Microhouse Informática	Ativa	2010		São Carlos	Não	Constituída após 2005
79	Movi - Metro Ltda	Encerrada	1997	2000	São Carlos	Não	Sem CNPJ Encerramento < 2006
80	Multicorpos Engenharia Ltd	Ativa	2008		São Carlos	Não	Constituída após 2005
81	Nanosil-Tecnologia E Inovacao Em Silica Ltda	Encerrada	2007	2008	São Carlos	Não	Constituída após 2005
82	Netsys - Rede E Sistemas Personalizados					Não	Sem CNPJ
83	Nexmed Equipamentos Ltda	Ativa	2008		São Carlos	Não	Constituída após 2005
84	Ngeo - Núcleo De Geoprocessamento Da Ufscar					Não	Instituicao de Pesquisa
85	Nova Alianca Comercio, Industria De Sistemas Solares E Produtos Afins Ltda	Ativa	1992		São José Dos Campos	Não	Sede Fora de São Carlos
86	Nova Marca Consultores Associados Ltda	Ativa	2004		São Carlos	Não	Sem CNPJ
87	Núcleo De Manufatura Avançada					Não	Instituição de Pesquisa
88	Nupac - Núcleo De Pesquisas Avançadas Em Computação					Não	Instituicao de Pesquisa
89	Opto Eletronica Sao Carlos Ltda	Ativa	1985		São Carlos	Não	Sem CNPJ
90	P.A.Con-Pocos Artesianos Consultoria E Meio Ambiente Ltda	Ativa	2001		Rio Claro	Não	Sede Fora de São Carlos
91	Parqtec Business School					Não	Instituicao de Ensino
92	Parque De Alta Tecnologia São Carlos					Não	Incubadora
93	Particulas Desenvolvimento E Tecnologia Em Materiais Ligno Celulosicos Ltda	Ativa	2008		São Carlos	Não	Constituída após 2005
94	Paulo Eduardo Silveira	Ativa	1997		São Carlos	Não	Sem CNPJ
95	Pda-Inovacoes, Pesquisa E Desenvolvimento No Agronegocio Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
96	Planos Consultoria E Treinamento Ltda	Ativa	2011		São Carlos	Não	Constituída após 2005
97	Plasmacro Industria E Comercio De Polimeros Ltd	Ativa	2009		São Carlos	Não	Constituída após 2005
98	Prosol Tecnologia E Sistema Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
99	Quantum Biotecnologia Industria E Comercio Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
100	Radium Systems Ltda	Ativa	2000		São Paulo	Não	Sede Fora de São Carlos
101	Realen Folheados Industria Comercio E Exportacao Ltda	Ativa	1991		Limeira	Não	Sede Fora de São Carlos
102	Recaltech - Desenvolvimento Em Metalurgia Ltda	Ativa	2007		São Paulo	Não	Constituída após 2005 Sede Fora de São Carlos
103	Rm Sistemas					Não	Sem CNPJ
104	Saint-Gobain Ceramicas & Plasticos Ltda	Incorporada	1995		Vinhedo	Não	Sede Fora de São Carlos

	Empresas Retiradas do Universo de Pesquisa	Situação Cadastral	Ano de Constituição	Ano de Encerramento	Cidade	Amostra	Motivo
105	Sapra S/A.	Ativa	1998		São Carlos	Não	Sem CNPJ
106	Secretaria Municipal De Desenvolvimento					Não	Direito Publico
107	Select Seed Tecnologia Na Classificacao Ltda	Encerrada	2001	2008	Monte Alto	Não	Sede Fora de São Carlos
108	Sencer-Industria E Comercio De Sensores Ceramicos Ltda	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
109	Sensis Sao Carlos Industria E Comercio De Equipamentos Eletronicos Ltda	Ativa	1995		São Carlos	Não	Sede Fora de São Carlos
110	Shs Consultoria E Projetos De Engenharia Ltda	Ativa	2009		São Carlos	Não	Constituída após 2005
111	Sigma Comunicação					Não	Sem CNPJ
112	Sigma Interactive					Não	Sem CNPJ
113	Sociedade Da Informação					Não	Sem CNPJ
114	Softnet					Não	Sem CNPJ
115	Spatium Desenv.De Software 3d Ltd	Encerrada	2004	2011	Campinas	Não	Sede Fora de São Carlos 2006≤Encerramento ≤ 2010
116	Sr Consultores Associados					Não	Sem CNPJ
117	Tanagra Cosmeticos Ltd	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
118	Telecontrol					Não	Sem CNPJ
119	Trend Tecnologia, Pesq. E Desenvolimentos Ltda	ATIVA	2008		São Carlos	Não	Sem CNP Constituída após 2005
120	Unisoma Matematica Para Produtividade S/A	Ativa	1988		Barueri	Não	Sede Fora de São Carlos
121	Unitech Projetos, Pesquisa E Desenvolvimento, Consultorias E Comercio Ltda	Ativa	1997		Cajobi	Não	Sede Fora de São Carlos
122	Universidade Federal De São Carlos					Não	Instituição de Ensino
123	Usp-Universidade De São Paulo					Não	Nã Instituição de Ensino
124	Victor Vision Ind., Com., Import. e Export. de Equip. Medicos E Odontologicos Ltda	Ativa	2011		São Carlos	Não	Sem CNPJ Constituída após 2005
125	Virgos Tecnologia Da Informacao Ltd	Ativa	2007		São Carlos	Não	Constituída após 2005
126	Wavetek Technologies Ind., Com., Imp. E Exp. De Prod. Medicos E Opticos Ltda	Ativa	2006		São Carlos	Não	Constituída após 2005
127	Yordan Informática					Não	Sem CNPJ
128	Yu Lire	Encerrada	2007	2011	São Carlos	Não	Constituída após 2005
129	Zircobrax Industria E Comercio De Produtos Ceramicos Ltda	Ativa	2005		Mauá	Não	Sede Fora de São Carlos
130	ENJOY TECNOLOGIA LTDA	Dissolvida	2008	2010	São Carlos	Não	Constituída após 2005

## Apêndice F: Formulário de Pesquisa

<b>Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS</b>		
	<b>Universidade Federal de São Carlos</b> <b>Centro de Educação em Ciências</b> <b>Humanas</b>	

### **Pesquisa Anônima**

#### **Sobre**

### **Razões de Encerramento de Empresas de Base Tecnológica**

[www.dc.ufscar.br/~ferrari/pesquisas/encerramentoebts/razoesdeencerramento.doc](http://www.dc.ufscar.br/~ferrari/pesquisas/encerramentoebts/razoesdeencerramento.doc)

Prezado(a) Senhor(a),

Este questionário é parte de uma pesquisa de mestrado que está investigando as razões do encerramento de Empresas de Base Tecnológica. O objetivo deste questionário em anexo é ajudar na investigação das razões de encerramento. É uma pesquisa anônima, ou seja, em nenhum momento haverá divulgação de nomes de pessoas ou empresas que apontaram uma ou outra razão de encerramento.

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa devido a sua experiência profissional. É provável que você já tenha dirigido alguma empresa tecnológica, e em algum momento optado por seu encerramento. Sua experiência é fundamental para esta pesquisa.

Sua participação, naturalmente, não é obrigatória. Você está sendo convidado a colaborar: colaborar para uma melhor compreensão do tema e, indiretamente, para melhores práticas de gestão e também para o aprimoramento das políticas públicas para empresas tecnológicas.

Optando por colaborar, por favor encaminhe o formulário preenchido para o email: [mro\\_ufscar@yahoo.com.br](mailto:mro_ufscar@yahoo.com.br).

Desde já agradecemos sua atenção e colaboração,

***Meire Ramalho de Oliveira, Pesquisadora Responsável***

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade  
 Universidade Federal de São Carlos  
 e-mail: [mro\\_ufscar@yahoo.com.br](mailto:mro_ufscar@yahoo.com.br)

***Prof. Dr. Roberto Ferrari, Orientador***

Professor do Departamento de Computação  
 Universidade Federal de São Carlos  
 e-mail: [ferrari@dc.ufscar.br](mailto:ferrari@dc.ufscar.br)

formulário: 100

**1- A Baixa no CNPJ foi solicitada em razão de:**

- (     ) venda/ fusão/ aquisição/ reorganização acionária  
 (     ) encerramento das atividades

**2- Causas de Encerramento**

Se você já optou por encerrar as atividades da empresa, que razões contribuíram para essa sua decisão? Escolha quantas razões quiser da tabela abaixo. Você também pode incluir outras razões, no final da tabela. Para cada razão que apontar, indique sua importância através de um valor numérico: importância "1" = pouco importante; importância "10" = muito importante.

Razões Que Contribuíram para o Encerramento da Empresa	Importância (1 a 10)
Aceitação de Mercado	
Altas Taxas de Juros	
Capital para Investimento (Recursos Próprios, Crédito ou Capital de Risco)	
Definição de Preço	
Despesas Operacionais Elevadas	
Economia	
Estoque ou Logística	
Falhas Gerenciais em Geral	
Falta de Habilidade do Empreendedor	
Falta de Planejamento	
Fluxo de Caixa	
Fraudes	
Inadimplência	
Políticas Públicas	
Ponto ou Instalações Inadequadas	
Problemas com Concorrência	
Problemas com Fornecedores	
Problemas com Mão de Obra	
Problemas com os Clientes	
Problemas Financeiros Internos	
Promoção Ineficiente	
Qualidade	
Razões Pessoais	
Registros Inadequados	
Regulamentações	
Rentabilidade Insuficiente	
Tributação Elevada	
Vendas Insuficientes	
Outros Motivos (aponte quantas razões julgar necessário):	
•	
•	

Por favor, encaminhe o formulário preenchido para o email:  
[mro\\_ufscar@yahoo.com.br](mailto:mro_ufscar@yahoo.com.br)

## **Apêndice G: Pesquisas sobre Mortalidade Empresarial Realizadas no Brasil**

O objetivo deste capítulo é apresentar um resumo das principais pesquisas sobre mortalidade empresarial realizadas no Brasil, evidenciando o método científico e os resultados obtidos. Foram selecionadas pesquisas envolvendo coleta de dados, e resultando em dados objetivos principalmente sobre taxas e/ou causas de mortalidade empresarial.

### **G.1. Pesquisa SEBRAE sobre Taxas e Causas de Mortalidade de Micro e Pequenas Empresas Brasileiras**

O Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) realiza pesquisas sistematicamente sobre sobrevivência e mortalidade empresarial. Nessas pesquisas, além das taxas de mortalidade e sobrevivência, também são levantadas as razões para o sucesso ou fracasso das empresas. Esses levantamentos podem ocorrer por região do país, ou englobar o país em sua totalidade (SEBRAE, 2011).

Em 2007 o SEBRAE levantou as taxas e causas de sobrevivência e mortalidade de micro e pequenas empresas em todo o Brasil (SEBRAE, 2007). As causas foram identificadas com base na opinião dos empreendedores, tanto de negócios ativos quanto de encerrados.

#### **G.1.1. Metodologia**

A pesquisa utilizou micro e pequenas empresas formalmente constituídas, ou seja, com inscrição no CNPJ, criadas em 2003, 2004 e 2005. Para definir o porte da empresa, utilizou-se o critério de número de funcionários, em função do setor de atividade econômica. No setor industrial foram consideradas micro empresas aquelas com no máximo 19 funcionários. No comércio e nos serviços, as micro empresas poderiam ter até 9 funcionários. Da mesma forma, as pequenas empresas possuíam de 20 a 99 empregados na indústria, e de 10 a 49 empregados no comércio e serviços.

As empresas que compuseram a população da pesquisa foram localizadas por diversas fontes de informações, tais como a Relação Anual de Informações Sociais (Rais), Cadastro Central de Empresas do IBGE (Cempre), o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) da Secretaria da Receita Federal e cadastros das Juntas Comerciais Estaduais. Após a identificação das empresas, determinou-se uma amostra para participar das entrevistas.

O levantamento considerou o universo nacional, definindo-se amostras por estado, com distribuição por porte e setor de atividade econômica, com um intervalo de confiança de 95%.

A pesquisa utilizou uma amostra total de 14.181 empresas, localizadas em todos os estados brasileiros. Essa amostra total foi definida a partir de amostras menores por estado, considerando o porte e setor de atividade econômica.

Para a escolha das empresas para compor a amostra foi realizado um sorteio. Em cada estado, selecionaram-se os municípios de maior peso populacional. A quantidade de empresas de cada estado foi de modo proporcional ao número de empresas criadas no município por ano, onde a participação da capital era obrigatória. Dessa maneira, os municípios que tiveram maior criação de empresas foram os que receberam maior número de entrevistas.

Dessa amostra composta por 14.181 empresas, 10.847 estavam ativas e 3.334 foram encerradas. Dentre as ativas, 8.680 foram entrevistadas, na figura de seu responsável. Entre as empresas extintas, 753 empresas tiveram seus representantes entrevistados. Dessa forma, a pesquisa entrevistou 9.433 representantes de empresas ativas e encerradas. Nas demais 2581 empresas extintas, não foi possível entrevistar seu representante.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente com o empreendedor ou responsável de cada empresa. Construiu-se um roteiro prévio para orientar o pesquisador.

### **G.1.2. Resultados**

Das empresas participantes da pesquisa, 50% pertenciam ao setor de comércio, 38% ao de serviço e 12% à indústria. A quantidade de microempresas participantes foi de 95%. Os 5% restantes eram de pequenas empresas.

#### **Taxa de Mortalidade**

22% das empresas encerraram suas atividades em até dois anos a partir de sua criação (em 2005). 31,3 encerraram as atividades em até 3 anos após a criação (em 2004). E 35,9% das empresas haviam encerrado suas atividades após 4 anos, a partir de sua criação (em 2003)

#### **Causas de Mortalidade**

As causas de mortalidade foram apresentadas de forma combinada: as empresas ativas indicaram as dificuldades para seu gerenciamento; as empresas extintas indicaram os motivos que levaram ao encerramento.

Com relação às dificuldades de gerenciamento, as empresas ativas indicaram os fatores: *conjunto de políticas públicas e arcabouço legal* (73% das respostas), as *causas econômicas conjunturais* (69%) e a *carga tributária* (65%). As empresas que encerraram suas atividades destacaram as *falhas gerenciais* (68%), *causas econômicas conjunturais* (62%) e a *carga tributária elevada* (54%).

Quanto às dificuldades relacionadas ao mercado, as empresas ativas citaram: *propaganda inadequada* (29%); *formação inadequada de preços* (21%) e a *dificuldade de acesso a informações de mercado* (18%). Os motivos de encerramento relacionados ao mercado citados pelas empresas extintas foram: *propaganda inadequada* (29%); *logística deficiente* (19%) e *desconhecimento do mercado* (17%).

### G.1.3. Conclusões

O SEBRAE (2007) identificou menores taxas de mortalidade nesse estudo de 2007, em relação aos estudos realizados anteriormente (Tabela G.1). Segundo a análise do SEBRAE, isso se deve principalmente à programas de capacitação empresarial, atendimento a clientes, melhoria de informações gerenciais e setoriais, e à implantação da metodologia *Gestão Estratégica Orientada para Resultados*, onde empresas são atendidas e monitoradas ao longo dos projetos que participaram. Além dessas iniciativas, o SEBRAE apoiou a mobilização nacional pela Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas – Lei no 123/2007 que, segundo os autores, também contribuiu para a redução da mortalidade nesse período.

**Tabela G.1: Taxas de mortalidade comparadas às obtidas em pesquisa anterior (SEBRAE, 2007)**

Anos de Existência das Empresas	Ano de constituição formal das empresas (Triênio 2002-2000)	Taxa de mortalidade (A)	Ano de constituição formal das empresas (Triênio 2005–2003)	Taxa de mortalidade (B)	Variação da taxa de mortalidade (B-A)
Até 2 anos	2002	49,40%	2005	22,00%	-27,40%
Até 3 anos	2001	56,40%	2004	31,30%	-25,10%
Até 4 anos	2000	59,90%	2003	35,90%	-24,00%

### G.2. Taxas e Causas de Mortalidade em Empresas de Base Tecnológica Egressas de Incubadoras Paranaenses

Castro (2006) se propôs a identificar as causas da mortalidade de empresas de base tecnológica graduadas de incubadoras do Paraná. A pesquisa foi conduzida na forma de estudo de caso, abrangendo empresas de base tecnológica egressas de incubadoras paranaenses nos anos de 1999 a 2005.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com empreendedores que encerraram suas atividades, os gerentes e diretores das incubadoras de base tecnológica e o presidente da REPARTE (Rede Paranaense de Incubadoras).

### **G.2.1. Metodologia**

Para se localizar as empresas primeiramente foi solicitada à REPARTE a relação de incubadoras filiadas, com endereço, telefones e nomes dos coordenadores de cada incubadora. Em contato com os coordenadores das incubadoras foi solicitado a relação de empresas graduadas entre 1999 a 2005. Os coordenadores forneceram o nome das empresas egressas, os telefones, endereços, o CNPJ e o nome dos empreendedores responsáveis pelo negócio. O pesquisador realizou então contato telefônico com as empresas graduadas solicitando a confirmação da incubação e da operação da empresa.

Das 18 incubadoras em atividade graduaram-se 58 empresas, sendo que 8 dessas empresas fracassaram. Foi possível realizar o estudo de caso em 6 dessas 8 empresas encerradas.

O instrumento de coleta de dados foi uma entrevista pessoal com roteiros pré-estabelecidos. Foram entrevistados 6 empreendedores / dirigentes das empresas que fracassaram, 4 coordenadores das incubadoras de base tecnológica e o presidente da REPARTE.

O roteiro de entrevista para os empreendedores abrangia a caracterização do perfil do empreendedor, caracterização da empresa e, por último, os motivos que levaram ao fechamento da empresa.

### **G.2.2. Resultados**

50% dos respondentes trabalhavam em período integral; 50% não possuíam experiência empresarial anterior. Dos 6 respondentes, 4 eram da área de computação, 1 era administrador e 1 era formado em letras.

Todas as 6 empresas entrevistadas atuavam na área de desenvolvimento de software. Todas passaram pelo menos 2 anos incubadas. Uma das 6 empresas atuou no mercado por 5 anos; 2 atuaram por pelo menos 10 meses, e as outras 3 não chegaram a atuar no mercado. Todas as empresas possuíam entre 1 a 15 funcionários. Também em todas

as empresas, os recursos para iniciar o empreendimento foram exclusivamente próprios.

### Razões para o Fechamento da Empresa

As razões de mortalidade foram organizadas em 3 grupos: fatores associados às incubadoras; fatores gerenciais e fatores externos. Os problemas relacionados às incubadoras (Quadro G.1) referem-se às *assessorias* (como ausência de planejamento nas assessorias, assessorias sem expertise para atender EBTs, etc.) e a *gestão das incubadoras* (como rotatividade na gestão da incubadora, ausência de planejamento da incubadora, etc.).

**Quadro G.1: Fatores de mortalidade relacionados às incubadoras (CASTRO, 2006)**

<b>Fatores de Mortalidade Relacionados às incubadoras</b>	
<b>I. Assessorias</b>	a) Prescrita pela incubadora no momento incorreto.
	b) Ausência de ferramentas para identificar a demanda de assessoria pelo empreendimento.
	c) Ausência de planejamento nas assessorias, ou ausência de empreendedor no processo.
	d) Assessorias massificadas, não atendendo a necessidades específicas.
	e) Assessorias sem expertise para atender EBT's - inexistência de ferramentas administrativas que compreendem o contexto em que elas vivem.
	f) Assessoria efetuada por estudantes sem conhecimento de mercado.
	g) Professores sem participação efetiva nos projetos.
	h) Ausência de mecanismos para identificar os resultados gerados com as assessorias.
	i) Conflitos na decisão de quem deveria dar iniciativa de quais assessorias seriam disponibilizadas.
<b>II. Gestão da incubadora</b>	j) Ausência de experiência de mercado dos gestores das incubadoras.
	k) Desequilíbrio entre a gestão própria da incubadora e o apoio aos empreendimentos incubados.
	l) Ausência por parte dos gestores das incubadoras de familiaridade do que ocorria nos empreendimentos.
	m) Ausência de planejamento da incubadora, gerenciamento era realizado pelo processo learning by doing.
	n) Falta de orientação no dimensionamento mercadológico e apoio na internacionalização dos produtos.
	o) Rotatividade dos gestores das incubadoras.
	p) Incubadora ainda jovem sem ter conhecimento claro de suas ações.
q) Baseada em decisões de curto prazo. Falta de planejamento na busca da sustentabilidade e objetivos de longo prazo.	

Os fatores gerenciais de mortalidade (Quadro G.2) estavam relacionados às *finanças (falta de capital de giro e investimentos, falta de estudos de rentabilidade, custos de divulgação)*, ao *mercado (falta de experiência de mercado, falta de estratégia de venda, falta de estrutura de distribuição)*, e à *administração/produção (estrutura física, foco excessivo no desenvolvimento do produto)*.

Os fatores externos de mortalidade, de acordo com a Quadro G.3, referem-se a *produtos (baixo potencial de inovação, alto custo com divulgação do produto, ausência de capacitação técnica dos revendedores)*; à *concorrência (organizações já consolidadas no mercado, concorrência com os produtos informais)* e a *recursos humanos (carência de recursos humanos especializados)*.

**Quadro G.2: Fatores gerenciais de mortalidade (CASTRO, 2006)**

<b>Fatores Gerenciais de Mortalidade</b>	
<b>I. Finanças</b>	<b>a)</b> Recursos financeiros insuficientes. (capital de giro e investimentos).
	<b>b)</b> Não existência de estudos de rentabilidade, capacidade de geração de caixa e outros controles financeiros dos produtos.
	<b>c)</b> Alto custo para divulgação dos produtos.
<b>II. Mercado</b>	<b>d)</b> Falta de capacidade estrutural da empresas em colocar o produto no mercado rapidamente.
	<b>e)</b> Falta de experiência de mercado dos empreendedores.
	<b>f)</b> Ausência de estratégias de venda dos produtos, na escolha dos canais de distribuição.
<b>III. Administ/ Produção</b>	<b>g)</b> Foco excessivo no desenvolvimento de produtos, em detrimento de aspectos gerenciais.
	<b>h)</b> Estrutura física/fixa insuficiente.

### **Taxas de Mortalidade**

Das 58 empresas graduadas das incubadoras paranaenses no período da pesquisa (1999 a 2005), 8 haviam encerrado as atividades. Isso resulta em uma taxa de mortalidade de 13,79% .

### **G.2.3. Conclusões**

Castro (2006) concluiu que o estudo acrescentou um fator relevante a análise, que não estava em outros estudos, que foi a compreensão dos

fatores vinculados as incubadoras de empresa, e não somente a gestão do empreendimento e aos fatores externos.

**Quadro G.3: Fatores externos de mortalidade (CASTRO, 2006)**

<b>Fatores Externos de Mortalidade</b>	
<b>I. Produtos</b>	<b>a)</b> Divulgação dos produtos com custo elevado.
	<b>b)</b> Ausência de capacitação técnica dos revendedores e usuários dos produtos.
	<b>c)</b> Atuação em nichos.
	<b>d)</b> Baixo potencial de inovação dos produtos, baseados em produtos estrangeiros.
	<b>e)</b> Produtos inovativos requerem rápida colocação no mercado.
<b>II. Concorrência</b>	<b>f)</b> Concorrência com grandes organizações já consolidadas no mercado.
	<b>g)</b> Concorrência com produtos informais.
<b>III. Recursos Humanos</b>	<b>h)</b> Carência de recursos humanos especializados.

### **G.3. As Razões para Mortalidade Precoce de Micro e Pequenas Empresas na cidade de São Paulo**

Ferreira (2006) se propôs a identificar as principais causas de mortalidade precoce das micro e pequenas empresas da cidade de São Paulo com base na opinião dos próprios representantes das empresas que foram extintas. Além das causas de mortalidade, esses representantes também forneceram conselhos gerenciais para novos empreendedores ou interessados em geral.

#### **G.3.1. Metodologia**

Ferreira se propôs a identificar as causas de mortalidade precoce com base na opinião dos próprios representantes das empresas que foram extintas precocemente. O primeiro passo foi identificar as empresas encerradas no ano de 2005 no cadastro de empresas da JUCESP. Foram incluídas na pesquisa apenas as empresas constituídas nos anos de 2003, 2004 e 2005, ou seja, empresas com no máximo três anos de existência.

Os dados do cadastro da JUCESP forneceram um grupo de 2007 empresas encerradas no ano de 2005. Por ser uma população muito grande

para aplicação da entrevista, foi selecionada uma amostra, por meio de sorteio, com nível de confiança de 95%, resultando em 100 empresas selecionadas para serem entrevistadas.

As empresas da amostra foram então contatadas por telefone ou correio eletrônico. Foram desconsideradas as empresas em que os sócios não foram localizados ou se recusaram responder as questões, e também aquelas que não chegaram a funcionar, sendo substituídas por novas empresas até se atingir o tamanho da amostra definida de 100 empresas.

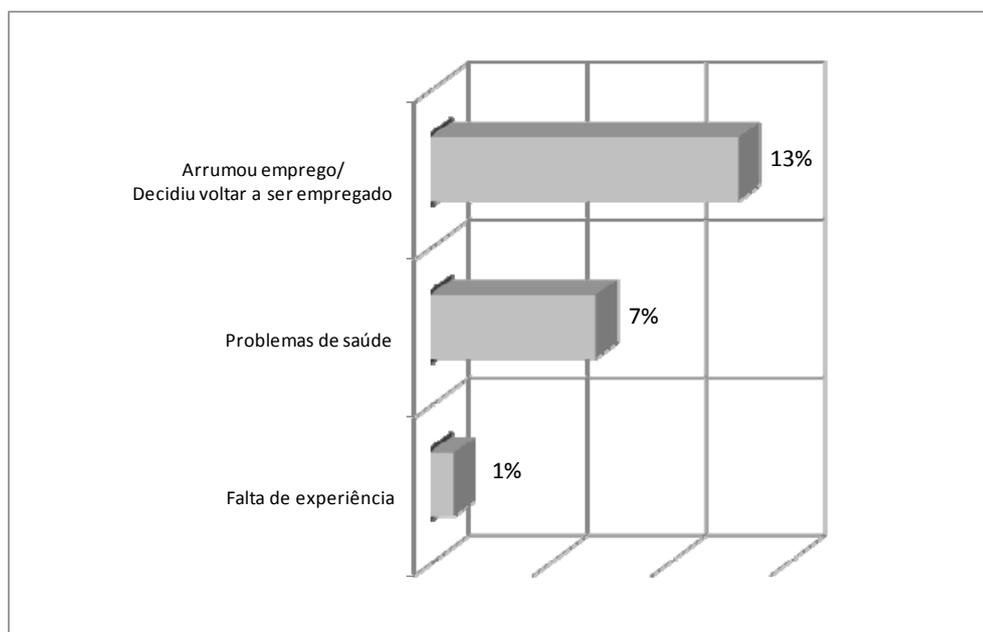
O instrumento de coleta de dados foi uma entrevista, com perguntas abertas e também perguntas dirigidas. Em alguns casos houve avaliação de documentos da empresa. Foram entrevistados os sócios das empresas, gerentes, ou pessoas que ocupavam cargos de chefia.

O questionário elaborado para a entrevista continha perguntas associadas à caracterização do empreendedor, caracterização da empresa, do ambiente externo, e algumas perguntas abertas. O questionário buscava identificar a motivação do empreendedor para abrir a empresa; os motivos do encerramento, além de obter conselhos para novos empreendedores.

### **G.3.2. Resultados**

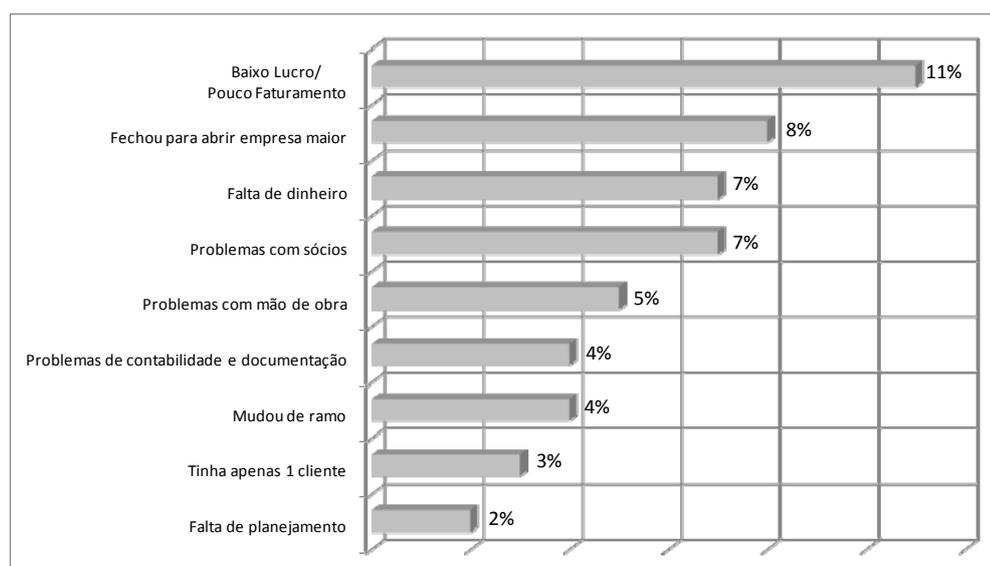
As empresas analisadas possuíam natureza jurídica limitada, contavam com até nove funcionários e o número máximo de quatro sócios. Tanto o faturamento anual quanto o capital social não foram disponibilizados pelos respondentes.

Os motivos de encerramento apontados pelos respondentes são relacionados a três grupos: ao empreendedor, à empresa e ao ambiente externo. Com relação aos motivos associados ao empreendedor, a Figura G.1 mostra que 13% dos respondentes indicaram como causa do encerramento da empresa que o empreendedor *arrumou emprego/decidiu voltar a ser empregado*; 7% apontaram *problemas de saúde*; e 1%, *falta de experiência*.



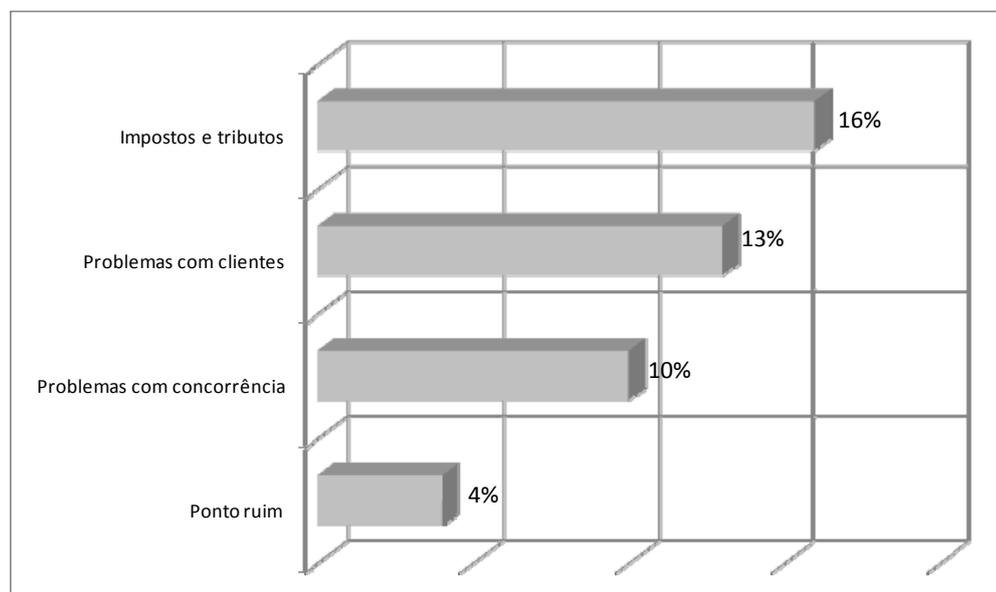
**Figura G.1: Motivos para encerramento do negócio associados ao empreendedor (FERREIRA, 2006)**

Os motivos relacionados à empresa foram (Figura G.2): *baixo lucro/ pouco faturamento* (11%); *fechou para abrir empresa maior* (8%); *problemas com os sócios* (7%); *falta de dinheiro* (7%); *problemas com mão-de-obra* (5%); *problemas de contabilidade e documentação* (4%); *mudou de ramo* (4%); *tinha apenas um cliente* (3%) e *falta de planejamento* (2%).



**Figura G.2: Motivos relacionados à empresa (FERREIRA, 2006)**

Os fatores relacionados ao ambiente externo que contribuíram para a mortalidade podem ser observados na Figura G.3: *impostos e tributos* (16%); *problemas com clientes* (13 %); *problemas com a concorrência* (10%) e *ponto ruim* (4%).



**Figura G.6: Motivos para encerramento do negócio relacionados ao ambiente externo (FERREIRA, 2006)**

### G.3.3. Conclusões

Ferreira concluiu que não há um único fator que possa ser o responsável pelo encerramento precoce das atividades das empresas, mas que eles são interligados e dependentes da atuação do empreendedor, que é o responsável por compreender o mercado, buscar informações dos concorrentes, definir sócios e funcionários, escolher o ponto e definir as características dos produtos ou serviços.

### G.4. Os Fatores de Sobrevivência e Mortalidade das Pequenas e Médias Empresas de São José dos Campos

Felippe (2003) investigou as causas que poderiam culminar com o sucesso ou o fracasso das pequenas e médias empresas da cidade de São José dos Campos, no interior de São Paulo. A opção por pequenas e médias empresas foi justificada pela importância que elas têm para a economia. O autor

percebeu que esse tipo de empresa era importante para essa região, mas que elas não sobreviviam muitos anos. Dessa forma, investigou os fatores que poderiam levar à mortalidade.

#### **G.4.1. Metodologia**

A pesquisa foi conduzida na cidade de São José dos Campos, interior do estado de São Paulo, utilizando-se como fonte de informações o cadastro da Prefeitura Municipal.

O trabalho considerou uma população de 8.144 empresas, sendo 3.800 do setor do comércio, 3.533 do setor de serviços e 811 do setor industrial. A coleta de dados ocorreu por intermédio de entrevistas estruturadas, aplicadas à uma amostra de 656 pequenas e médias empresas, representantes dos três setores. Dessa amostra, 592 empresas estavam em atividade e 64 eram empresas extintas.

As entrevistas foram guiadas por um formulário estruturado, construído com base nas pesquisas realizadas pelo SEBRAE no estado de São Paulo. Ele foi aplicado aos principais dirigentes das empresas em atividade para se conhecer as principais causas que poderiam interferir na sobrevivência, e também aos representantes das empresas encerradas, visando identificar as causas dos encerramentos.

O formulário de entrevistas continha informações a respeito da empresa, sobre os proprietários, além de informações sobre dificuldades na condução do empreendimento e fatores determinantes de sucesso.

#### **G.4.2. Resultados**

Os empresários das empresas encerradas indicaram como causa do fechamento da empresa (Tabela G.2): *falta de clientes* (32,10%), *falta de capital de giro* (21,40%), *carga tributária elevada* (18,50%), *ponto inadequado* ( 17%), *recessão econômica* (13%) e *maus pagadores* (12,50%).

### G.4.3. Conclusões

Felippe (2003) interpretou os dados da pesquisa e concluiu que não havia um único fator responsável pelo fechamento das empresas. A mortalidade foi associada a um conjunto de fatores como falta de cliente, falta de capital de giro, carga tributária elevada e localização inadequada.

**Tabela G.2: Razões para a mortalidade empresarial (FELIPPE, 2003)**

<b>Motivos (*)</b>	<b>Empresas extintas %</b>
Falta de clientes	32,10
Falta de capital de giro	21,40
Carga tributária elevada	18,50
Ponto inadequado	17,00
Recessão econômica do país	13,00
Maus pagadores	12,50
Falta de conhecimentos	9,70
Concorrência muito forte	8,80
Problemas financeiros	7,00
Falta de mão-de-obra	5,40
Falta de crédito	3,50
Outros motivos	15,70

### G.5. As Causas de Mortalidade das Micro e Pequenas Empresas Londrinenses

Dutra (2002) se dispôs a analisar o perfil sócio-econômico dos empreendedores das micro e pequenas empresas situadas na cidade de Londrina, interior do Paraná, e verificar quais fatores contribuíram para a mortalidade dessas empresas. Dutra considerava seu estudo relevante para auxiliar na capacitação de novos empreendedores.

No trabalho foram apresentados o perfil do empreendedor, a caracterização da empresas, os motivos para o fechamento das mesmas e os fatores de sucesso

#### G.5.1. Metodologia

A pesquisa considerou as empresas abertas e encerradas entre 1995 a 2000. Inicialmente, foram consideradas as seguintes fontes de dados:

- A Associação Industrial de Londrina (ACIL) possuía um cadastro de empresas afiliadas, mas não havia um controle das empresas que encerravam as atividades. Por isso, esse cadastro foi descartado;
- A Junta Comercial não possuía um cadastro que abrangesse as organizações de todas as atividades econômicas. Dessa forma, também não podia ser utilizada como fonte de informação;
- A Prefeitura Municipal de Londrina, por meio do setor de expedição de alvarás, não era capaz de identificar todas as empresas que encerraram suas atividades, uma vez que alguns empresários poderiam não realizar o encerramento formal, devido aos custos ou pela esperança da reabertura do negócio.

O autor optou, então, por trabalhar com um cadastro da Secretaria da Fazenda da Prefeitura, que continha informações sobre organizações, para gestão do Imposto Sobre Serviços (ISS). Esse cadastro continha informações sobre todas as empresas ativas, ainda que não tivessem realizado nenhuma venda de serviços.

Para serem incluídas na pesquisa as empresas deveriam ter seu alvará de abertura e encerramento concedido pela prefeitura de Londrina, e data de abertura e encerramento entre 1995 e 2000.

O universo da pesquisa contou com 9.754 empresas. Por se tratar de uma população elevada, optou-se por trabalhar com uma amostra. Para se determinar a amostra definiu-se que os entrevistados seriam os empreendedores ou dirigentes e as empresas deveriam ser classificadas como micro ou pequenas empresas pelo critério do número de empregados.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário, buscando informações sobre a empresa, planejamento do negócio, origem do capital e as razões para o encerramento das atividades.

### **G.5.2. Resultados**

As empresas participantes da pesquisa eram predominantemente do comércio com (51%) e do setor de serviços (45%). Em média, as empresas

possuíam 3 funcionários. 85% relataram utilizar somente capital próprio para iniciar as atividades. 60% não realizaram qualquer planejamento prévio, e para 45% empresas, os empreendedores não possuíam experiência anterior ao negócio.

De acordo com os respondentes, os principais problemas que motivaram o fechamento da empresa foram: *problemas particulares* (18,32% das respostas); *falta de clientes* (12,98%); *carga tributária elevada* (9,54%), *falta de crédito* (8,78%), e *outros* (18,32%) – Tabela G.3.

**Tabela G.3: Motivos para o fechamento do negócio (DUTRA, 2002)**

Motivos	1º Mais Importante	
	Frequência	%
Problemas particulares	48	18,32
Falta de clientes	34	12,98
Carga tributária elevada	25	9,54
Falta de crédito	23	8,78
Concorrência muito forte	22	8,40
Maus pagadores	13	4,96
Falta de conhecimento técnico sobre o negócio	13	4,96
Crise econômica	8	3,05
Falta de Prof. Qualificados	8	3,05
Oportunidade Extra (no Brasil ou Exterior)	7	2,68
Preços acima do mercado	5	1,90
Má gestão do capital de giro ou investimentos	4	1,53
Assalto na Sede	4	1,53
Instalações inadequadas	3	1,15
Qualidade dos produtos/serviços	2	0,76
Ponto de distribuição ou ponto de venda (Localização)	2	0,76
Outros	48	18,32

### **G.6. Determinantes de Falência das Empresas de Novo Hamburgo**

Roggia (2008) identificou as razões que levaram a falência as empresas de pequeno e médio porte de Novo Hamburgo, durante o período compreendido entre 2000 a 2006, baseado nas percepções dos empresários.

O levantamento dos dados ocorreu por meio da tradução e aplicação de um questionário já utilizado em um estudo em Iowa por Carter e Van Auken (2006). Isso porque o autor desejava observar as semelhanças e diferenças ocorridas no estudo brasileiro e no estudo americano, comparando as duas realidades. Assim a coleta de dados ocorreu por meio de

questionários enviados aos principais representantes, tanto para as empresas falidas, quanto para as não falidas.

### **G.6.1. Metodologia**

A pesquisa foi realizada em Novo Hamburgo/RS e buscava levantar os fatores que causaram a falência com base nas percepções dos empresários. O universo de pesquisa contou com 229 pequenas e médias empresas decretadas falidas pela vara de Falência do Município de Novo Hamburgo entre os anos de 2000 a 2006. 14 dessas 229 empresas estavam ainda em processo de falência (215 já haviam sido encerradas).

Também fizeram parte da pesquisa 911 pequenas e médias empresas em atividade, cadastradas na Associação Comercial e Industrial de Novo Hamburgo, Campo Bom e Estância Velha.

A coleta de dados ocorreu por meio de questionários enviados por e-mail. O questionário continha informações referentes à caracterização da empresa e fatores que contribuíram para a saúde financeira do negócio (para empresas ativas) / fatores que contribuíram para a falência (empresas falidas).

Dos 911 questionários enviados à empresas ativas, foram recebidos 61 questionários preenchidos. Dos 215 questionários enviados às empresas falidas, 51 questionários foram retornados.

### **G.6.2. Resultados**

As empresas falidas registraram uma idade média de 12,55 anos, enquanto que as empresas não falidas registraram 17,97 anos. Tanto as empresas falidas, quanto as não falidas atuavam predominantemente no setor industrial. O número médio de empregados nas empresas falidas era 9,43; e era 22,03 nas empresas não falidas.

As empresas falidas atuavam predominantemente em mercados locais e regionais, com pouca participação do mercado nacional e internacional, enquanto que as empresas não falidas tinham uma participação maior no

mercado nacional e internacional. 7,8% das empresas falidas utilizavam a internet nos negócios, enquanto que 87% das empresas em operação utilizavam essa ferramenta.

### **Fatores de Mortalidade**

A Tabela G.4 apresenta os fatores de mortalidade / saúde financeira, segundo as percepções dos empreendedores. Os respondentes expressaram suas opiniões apontando o impacto/relevância de cada fator, em uma escala de 0 a 5, onde 5 representa o maior impacto.

Entre as empresas não falidas, a *falta de dinheiro* obteve uma média de 4.51; o *fluxo de caixa precário* 4.38; a *tributação elevada* 4.00; *condições competitivas difíceis* 3.67 e *regulamentações federais* 3.61. Para as empresas falidas, os principais fatores que culminaram com o encerramento das atividades foram: *falta de dinheiro* representado (média de 4.14); *disponibilidade de capital próprio para o negócio* (3.71); *fluxo de caixa* (3.67); *disponibilidade de empréstimos empresariais* (3.37) e *disponibilidade de empréstimos pessoais* (3.25).

### **G.6.3. Conclusões**

As empresas falidas, quando comparadas as não falidas, apresentam menor tempo de vida, menor número de empregados, menor faturamento, e não utilizavam a internet em seus negócios.

Roggia (2008) também concluiu que mesmo diante de diferenças sociais, econômicas e políticas, os problemas percebidos pelos dirigentes das empresas eram muito similares entre o Brasil e o realizado no Exterior.

**Tabela G.4: Fatores de mortalidade e sua relevância (ROGGIA, 2008)**

Variáveis	Falida	Não falida
Falta de dinheiro	4,14*	4,51*
Fluxo de caixa precário	3,67*	4,38*
Disponibilidade de empréstimos pessoais para o negócio	3,25*	2,33**
Garantias pessoais para empréstimos pessoais	3,00*	2,30**
Falta de um mercado-alvo específico	3,00*	2,44**
Vendas inadequadas (inadimplência e atrasos de pagamentos)	2,94*	3,69*
Tributação elevada	2,69**	4,00*
Histórico financeiro precário (cadastro)	2,67**	3,10*
Condições competitivas difíceis	2,55**	3,67*
Despesas operacionais elevadas	2,37**	3,00**
Alto custo dos empréstimos	2,18**	3,03**
Crescimento rápido (desequilíbrio)	1,92**	2,38**
Regulamentações federais	1,78**	3,61*
Fraude ou desastre	1,63**	2,21**
Problemas com pessoal	2,59	3,05
Estratégia promocional ineficaz	2,69	2,39
Falta de conhecimento sobre precificação	2,31	2,64
Problemas com fornecedores	2,59	2,66
Problemas com estoques (excesso ou falta)	2,82	2,87
falta de um plano de negócio a longo prazo	3,39	3,36
Falta de habilidades gerenciais	2,57	2,95
Economia pobre	2,96	3,23
Problemas pessoais	2,06	2,15
Disponibilidade de empréstimos empresariais	3,37	3,10
Disponibilidade de capital próprio para o negócio	3,71	3,57
<b>Ranking Médio</b>	<b>2,75</b>	<b>3,06</b>

### **G.7. Os Fatores Financeiros que podem Ocasionalar a Mortalidade das Micro e Pequenas Empresas.**

Ercolin (2007) pesquisou os fatores financeiros que poderiam ocasionar a mortalidade de micro e pequenas empresas na cidade de São Paulo. A pesquisa baseou-se na percepção dos executivos financeiros pertencentes a ANEFAC (Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade). A percepção dos executivos foi comparada à percepção dos empreendedores, obtidas dos estudos de Ferreira (2006) e do SEBRAE (2005).

#### **G.7.1. Metodologia**

O estudo primeiramente buscava consultar os ex-proprietários de empresas que encerraram suas atividades. Mas devido a dificuldades para

levantamento dos dados desses empreendedores, apenas os 854 executivos financeiros da ANEFAC foram consultados.

Realizou-se uma entrevista anterior a elaboração dos questionários, com uma amostra intencional de 10 executivos, sendo seis do setor de serviço, três do setor industrial e um do setor comercial, buscando realizar um pré-teste com o roteiro da pesquisa.

Dos 854 associados, foram recebidas 135 respostas. 15 dessas respostas foram excluídas, por terem sido enviadas por pessoas que não faziam parte dos 854 executivos associados à ANEFAC. Foram consideradas, portanto, 120 respostas - 36 de executivos ligados ao setor à indústria, 18 ao comércio e 66 ao setor de serviços.

As principais questões contidas no questionário dos executivos de finanças estavam relacionadas à capacidade de inovação da empresa; ao poder de negociação com clientes e fornecedores; ao fluxo de capital; baixa eficiência nas estratégias de comercialização; baixa taxa de crescimento da empresa, entre outros.

### **G.7.2. Resultados**

De uma lista de 68 fatores apontados pelos executivos pertencentes a ANEFAC, chegou-se a apenas 29 fatores que poderiam culminar com a mortalidade. Confrontando essas razões com o trabalho de Ferreira (2006) e SEBRAE (2005), foram selecionados os cinco primeiros: *ausência da cultura de planejamento e controle financeiro; empresa que não faz orçamento ou acompanhamento dele; baixo poder de negociação; baixa capacidade de inovação; processo logístico inadequado/arcaico*. A pontuação de cada causa, segundo indicado pelos respondentes, não foi divulgada. Foram divulgados apenas os 5 principais fatores, em ordem de relevância (Quadro G.4).

**Quadro G.4: Principais fatores de mortalidade (ERCOLIN, 2007)**

<b>CONSOLIDADO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>
5. Ausência da cultura de planejamento e controle financeiro	1
49. Empresa que não faz orçamento ou o acompanhamento dele	2
25. Baixo poder de negociação (clientes e fornecedores)	3
22. Baixa capacidade de inovação	4
30. Processo logístico inadequado/arcaico	5

**G.7.3. Conclusões**

O trabalho de Ercolin (2007) comparou as opiniões de executivos financeiros, com as opiniões de empreendedores (segundo SEBRAE, 2005 e FERREIRA, 2006), e apontou os 5 principais fatores de falência. O mais importante dos fatores, segundo Ercolin, é a ausência de uma cultura de planejamento e controle financeiro.

## **Apêndice H: Pesquisas sobre Mortalidade Empresarial Realizadas no Exterior**

O objetivo deste capítulo é apresentar um resumo das principais pesquisas sobre mortalidade empresarial realizadas no exterior, evidenciando o método científico e os resultados obtidos. Foram selecionadas, principalmente, pesquisas envolvendo coleta de dados, e resultando em dados objetivos sobre taxas e/ou causas de mortalidade empresarial.

### **H.1. Taxa de Fracasso Precoce de Pequenas Empresas**

Duncan e Handler (1994) estudaram o fracasso precoce de pequenas empresas, buscando verificar se a maioria das pequenas empresas fracassavam nos seus primeiros anos de existência.

#### **H.1.1. Metodologia**

O estudo de Duncan e Handler (1994) investigou se as empresas criadas em 1985 ainda permaneciam em operação em 1994, por meio de informações da Dun & Bradstreet. O estudo foi dividido em duas etapas: identificação das empresas criadas em 1985, e verificação da sua situação em 1994.

#### **H.1.2. Resultados**

A taxa de sobrevivência dessas empresas foi de 69,7%. Ou seja, 69,7% das empresas criadas em 1985 estavam ainda ativas em 1994. As empresas sobreviventes atuavam predominantemente na agricultura, e se localizaram na região Oeste, Nordeste e Centro-Oeste dos Estados Unidos.

Esse resultado falsificou a hipótese de que nos primeiros anos a maioria das pequenas empresas fracassa.

## **H.2. A Influência do Tamanho da Empresa na Taxa de Interrupção**

Bates e Nucci (1990) investigaram o fracasso de pequenas empresas, investigando a influência do tamanho dessa pequena empresa na taxa de interrupção do negócio. Bates e Nucci justificaram a pesquisa pela importância das pequenas empresas para a economia.

### **H.2.1. Metodologia**

Em 1986 foram enviados questionários contendo perguntas sobre o perfil do empreendedor e sobre as características da empresa, para 125 mil pessoas que possuíam negócios operando em 1982. Este levantamento forneceu a base para a construção da *Characteristics Business Owner* (CBO). O questionário perguntava se o negócio ainda estava operando em 1986. Caso a resposta fosse negativa, as empresas eram então classificadas como encerradas. Ou seja, neste estudo a mortalidade era indicada pelos próprios respondentes.

### **H.2.2. Resultados**

Do estudo obteve-se que 34% das empresas que operavam em 1982 não estavam mais operando em 1986.

Ao se relacionar a taxa de interrupção ao número de funcionários, os resultados indicaram que empresas com até quatro funcionários representavam 39% das interrupções, enquanto que empresas com mais de 50 funcionários representavam apenas 2,78% das interrupções.

O estudo também demonstrou que 49% das empresas interrompidas até o final de 1986 possuíam receitas abaixo de US\$ 5.000 no ano de 1982. As empresas que possuíam receitas acima de US\$ 1.000.000 também em 1982 foram apenas 8,2% das interrompidas.

### **H.2.3. Conclusões**

Os resultados demonstraram que empresas com receitas inferiores e número reduzido de funcionários apresentam maiores chances de serem interrompidas.

### **H.3. Taxa de Fracasso de Novas Empresas Industriais no Japão**

Honjo (1998) investigou o fracasso empresarial entre as empresas industriais de Tóquio criadas entre 1986 e 1994. O interesse estava em examinar de que maneira as variáveis econômicas poderiam determinar o fracasso empresarial de novas empresas.

#### **H.3.1. Metodologia**

Os dados referentes às empresas foram obtidos por meio do *TSR Data Bank*, e compilados pelo *Tokyo Shoko Research (TSR)*. Também forneceram dados para a pesquisa o *Establishment Census of Japan (Statistics Bureau of the Management and Coordination)*, o *Census of Manufactures (Ministry of International Trade and Industry)* e o *Establishment Directory Maintenance Survey of Japan (EDMS)*.

O critério de fracasso utilizado neste estudo foi a incapacidade de honrar suas responsabilidades financeiras. Assim, seriam consideradas fracassadas tanto empresas interrompidas quanto empresas legalmente encerradas pelo processo de falência.

A amostra compreendeu 2488 empresas industriais fundadas em Tóquio durante o período compreendido entre 1986 a 1994.

#### **H.3.2. Resultados**

Entre as empresas fundadas entre 1986 e 1994, 89,8% ainda estavam em operação em 1994.

Dentre os determinantes de fracasso, Honjo identificou a influência do capital: novas empresas sem capital suficiente apresentavam maior risco de

fracasso. Honjo também apontou que empresas menores eram mais propensas a falhar.

#### **H.4. Causas do Fracasso em Pequenas e Médias Empresas de Cingapura**

Theng e Boon (1996) estudaram os fatores que ocasionaram o fracasso empresarial, baseados nas percepções dos proprietários ou dirigentes das pequenas e médias empresas de Cingapura.

##### **H.4.1. Metodologia**

Questionários foram enviados para 300 empresas escolhidas ao acaso por meio do diretório da Associação de Fabricantes de Cingapura, em setembro de 1991. Foram incluídas indústrias com ativos de até \$8 milhões, e empresas do comércio e serviços com até 50 funcionários – critério de pequena empresa do *Economic Development Board* de Cingapura.

O critério adotado para o fracasso foi o encerramento da empresa com prejuízos aos credores e acionistas. O questionário continha duas seções principais: perfil da empresa e dos respondentes, e a percepção dos entrevistados quanto a importância de fatores que contribuem para o fracasso das pequenas e médias empresas. Os respondentes indicaram os fatores de fracasso, e classificaram a importância desses fatores através de uma escala de dez pontos. Os respondentes também possuíam permissão para incluir fatores na lista.

Com o intuito de obter uma maior taxa de resposta, o questionário elaborado era curto e com questões bem estruturadas. Um total de 56 questionários foram recebidos (taxa de resposta de 18,7%).

##### **H.4.2. Resultados**

82% das empresas pertenciam ao setor industrial, 9% ao comércio e 7% ao setor de serviços. 66% das empresas respondentes estavam no mercado a

aproximadamente 10 anos, e apenas 7% estavam em funcionamento a mais de 20 anos. Mais de 50% das empresas tinham mais de 20 funcionários. A maioria das empresas entrevistadas (70%) possuía ativos médios de US\$ 5 milhões.

### Motivos de Mortalidade

A importância de cada fator foi apresentada através da média da pontuação recebida por cada fator, entre os respondentes. Com relação aos fatores externos, foram apontados: *impostos elevados* (7.735849 pontos, em média); *economia em recessão* (7.264150), *alto custo da mão-de-obra* (7.075471) e *altas taxas de juros* (6.750000). Veja a Tabela H.1.

**Tabela H.1: Fatores externos para mortalidade de empresas (THENG; BOON,1996)**

FATORES EXTERNOS	Média
Economia em Recessão	7.264150
Inflação Alta	6.153846
Alto Custo de Mão de Obra	7.075471
Mão de Obra Escassa	6.943396
Altas Taxas de Juros	6.750000
Regulamentação muito Estrita	6.150943
Impostos Elevados	7.735849
Concorrência do Setor Público	6.169811
Concorrência de Multinacionais Estrangeiras	6.058823

A relevância dos fatores internos é reportado na Tabela H.2. *Falta de visão de futuro* (8.018867 pontos, em média), *falta de conhecimento dos produtos da empresa* (7.924528); *falta de experiência gerencial* (7.660377); *falta de iniciativa* (7.528301); *falta de vitalidade e entusiasmo* (7.490566); *despesas operacionais elevadas* (8.452830); e *falta de capital* (7.264150) foram alguns dos resultados obtidos.

**Tabela H.2: Fatores internos para a mortalidade de empresas (THENG; BOON,1996)**

<b>(I) DEFICIÊNCIAS DOS PROPRIETÁRIOS</b>	<b>Média</b>
Falta de Julgamento Empresarial	7.415094
Falta de Auto-Confiança	7.132075
Falta de Experiência Gerencial e Habilidades	7.660377
Falta de Conhecimento dos Produto da Empresa	7.924528
Relutante a Assumir Riscos	6.754716
Resistência ao Estresse e a Pressão	6.962264
Falta de Vitalidade e Entusiasmo	7.490566
Falta de Visão de Futuro	8.018867
Falta de Planejamento	7.1226415
Falta de Iniciativa	7.528301
Falta de Educação Formal	4.811320
<b>(II) Deficiências Operacionais e Financeiras</b>	
Falta de Controle de Estoque	6.807692
Falta de Registros Contábeis	6.711538
Falta de Análise de Fluxo de Caixa	7.660377
Falta de Contador Treinado	6.132075
Falta de Controle sobre o Dinheiro	7.943396
Falta de Análise do Capital de Giro	7.264150
Falta de Orçamentos ou Previsões	7.576923
Falta de Capital	8.211538
Gestão ineficiente de Recebíveis	7.075471
Excesso de Ativos Fixos	6.392156
Despesas Operacionais Elevadas	8.452830
Baixa Produtividade da Mão de Obra	7.735849
Falta de Automação	6.433962
Estratégia de Marketing Inadequada	7.792452

#### **H.4.3. Conclusões**

O estudo apontou que a média dos fatores internos era superior à média dos fatores externos. Theng e Boon (1996) concluíram que as principais causas de insucesso empresarial eram problemas internos a empresa. Também concluíram que grande parte das causas de fracasso eram financeiras e operacionais - fatores internos controláveis, podendo ser evitados através de uma gestão mais eficiente da companhia.

## **H.5. Estudo da Falência de Pequenas Empresas do Estado de Iowa**

Carter e Van Auken (2006) se propuseram a comparar pequenas empresas falidas e pequenas empresas não falidas do estado de Iowa, nos Estados Unidos, buscando encontrar as principais causas das falências. Os autores acreditavam que a falência era uma questão onerosa e perturbadora não somente para os proprietários das empresas, mas também para investidores e para a sociedade em geral. Para os autores, levantar os motivos de mortalidade contribui para o desenvolvimento de políticas governamentais adequadas para o setor.

O levantamento consistiu em classificar fatores potenciais de falência tanto para as empresas declaradas falidas como para empresas não falidas, possibilitando comparações. Os participantes da pesquisa classificaram a importância dos problemas atribuindo um valor de 1 a 5 (sendo 5 o mais importante).

### **H.5.1. Metodologia**

O questionário elaborado para a coleta de dados foi desenvolvido com base em pesquisas anteriores sobre fracasso em pequenas empresas, e foi organizado em duas seções. A primeira seção era destinada à caracterização das empresas. Na segunda seção os respondentes eram convidados a indicar a importância de 25 potenciais problemas que poderiam ocasionar a falência.

Os questionários foram enviados para as empresas de Iowa que haviam declarado falência, e a empresas em operação, possibilitando comparação entre as respostas dos dois grupos. Foram enviados 300 questionários para empresas que declararam falência. A amostra de empresas falidas foi obtida por meio do Tribunal de Registros de Pedidos de Falência. Um questionário similar foi enviado para 400 empresas não falidas. A amostra de empresas não falidas foi obtida pelo Iowa State Office of the Small Business Development (SBDC). Foram recebidos 57 questionários de empresas falidas (19% das respostas) e 55 questionários das empresas não falidas, correspondendo a 14% das respostas.

Os participantes da pesquisa indicaram a importância dos problemas, atribuindo um valor de 1 a 5 (sendo 5 o valor indicando a maior importância).

### **H.5.2. Resultados**

Os resultados obtidos retrataram as características das empresas e os fatores que contribuíram para a mortalidade.

#### **Caracterização das Empresas**

As empresas falidas eram mais velhas, com 11,93 anos de existência, em média, enquanto as não falidas possuíam idade média de 4,29 anos. Ambas as categorias de empresa possuíam aproximadamente o mesmo número de funcionários (empresas falidas - média de 4,70 funcionários; contra 5,3 das empresas não falidas).

A amostra de empresas indicou que tanto as empresas falidas, quanto as não falidas operavam em um mercado local ou regional: as empresas falidas possuíam 84,21% das suas operações voltadas para o mercado local, e as empresas não falidas, 89,29%.

As empresas falidas atuavam nos seguintes setores: 45% no varejo, 35,1% no setor de serviços, 5,26% no setor industrial e 8,77% na agricultura. 25% das empresas não falidas atuavam no varejo, 50% no setor de serviços, 5,36% na indústria e 5,36% na agricultura.

Quanto as estatísticas de organização das empresas, 61,4% das empresas falidas possuíam sócios e 39,3% das empresas não falidas estavam enquadradas nesse segmento. As sociedades anônimas eram 38,6% das empresas falidas e 66,1% das empresas não falidas. Quanto ao uso da internet em seus negócios, apenas 43,8% das empresas falidas usavam, contra 67,86% das empresas não falidas.

## **Causas de Falência**

A Tabela H.3 apresenta a importância de cada causa de falência, segundo a visão das empresas falidas e não falidas. Para as empresas falidas, falta de dinheiro (4,40) e problemas de fluxo de caixa (4,15) foram as causas mais significativas. Para as empresas não falidas, os fatores mais impactantes eram falta de dinheiro (4,54), vendas inadequadas (4,31) e problemas de fluxo de caixa (4,31).

## **H.6. As Causas dos Fracassos de Pequenas Empresas do Setor de Vestuário e Acessórios**

Gaskill, Van Auken e Manning (1993) se dispuseram a investigar as causas de fracasso de pequenos negócios dentro de um determinado setor, em Iowa, nos Estados Unidos. O setor escolhido foi o varejo, na área de vestuário e acessórios.

A pesquisa foi conduzida através de questionários aplicados aos ex-proprietários, para identificar os principais motivos de encerramento dos negócios, e o perfil dos empreendedores.

### **H.6.1. Metodologia**

O universo de pesquisa consistiu de proprietários de pequenas empresas que fracassaram no setor de varejo, especificamente no setor de vestuário e acessórios, entre os anos de 1987 a 1991. Os critérios de fracasso utilizados foram: interrupção das atividades, venda e liquidação.

Para identificação dos negócios criados e encerrados no período foram utilizados os cadastros do Iowa Department of Revenue, World Chamber of Commerce, e Standard Industrial Classification. A amostra total consistiu de 245 ex-proprietários de pequenos negócios que interromperam suas atividades entre 1987 e 1991.

**Tabela H.3: Relevância das causas de falência (CARTER;VAN AUKEN, 2006)**

Causa de falência	Empresas Falidas (n = 57) média	Empresas Não Falidas (n = 55) média	Diferença
Disponibilidade de empréstimos para o negócio	3.56	3.54	- 0.02
Disponibilidade de capital de risco	3.48	3.31	- 0.17
Disponib. de emprést. pessoais p o negócio	3.56	3.39	- 0.17
Competição difícil	2.73	2.58	- 0.14
Regulamentação federal	1.93	2.62	0.69
Fraudes ou desastres	1.91	1.92	0.01
Alto custo dos empréstimos	3.33	3.00	- 0.33
Alto custo operacional	3.24	3.31	0.07
Altas taxas	3.09	3.69	0.60
Vendas inadequadas	3.38	4.31	0.93
Estratégia promocional não efetiva	1.91	3.54	1.63
Dificuldades com estoque	1.66	2.15	0.50
Falta de um plano de negócios de longo prazo	2.06	3.17	1.11
Falta de um público alvo específico	1.80	3.42	1.62
Falta de conhecimento sobre precificação	1.75	3.08	1.33
Falta de habilidades de gerenciamento	2.02	3.17	1.15
Falta de dinheiro	4.40	4.54	0.14
Falta de garantias para empréstimos	3.50	3.46	- 0.04
Problemas pessoais	2.20	2.08	- 0.12
Problemas com funcionários	2.26	3.23	0.98
Problemas com fluxo de caixa	4.15	4.31	0.16
Problemas econômicos	3.09	3.33	0.24
Registros financeiros inadequados	2.07	3.08	1.00
Problemas com fornecedores	1.53	2.46	0.94
Crescimento muito rápido	1.71	3.17	1.49

Foi realizada uma tentativa de contatar os ex-proprietários e verificar se a interrupção do negócio ocorreu por fracasso financeiro. Dos 245 negócios, 40 foram excluídos porque estavam em operação ou não se relacionavam a área de vestuário ou acessórios; 15 não foram localizados e 8 não quiseram participar.

Dos 182 negócios remanescentes, 130 (71,4%) foram interrompidos devido a dificuldades financeiras e 52 (28,6%) foram interrompidos por razões pessoais (saúde, aposentadoria, conflitos, entre outros).

O instrumento de coleta de dados foi um questionário, enviado aos 130 negócios interrompidos devido a dificuldades financeiras, onde 91 foram respondidos, representando uma taxa de resposta de 70%.

O questionário foi construído com o apoio de consultores, pesquisadores e profissionais que atuavam no setor. O instrumento de coleta foi testado previamente com alguns ex-proprietários.

O questionário foi dividido em duas partes: a primeira continha a percepção sobre a interrupção do negócio; a segunda parte trazia uma caracterização dos respondentes.

### **H.6.2. Resultados**

64,6% dos respondentes eram do sexo feminino. Os respondentes possuíam idade entre 21 a 72 anos, sendo que o maior grupo estava entre 41 a 50 anos (28,3%). 88,4% dos respondentes eram casados. 34% dos respondentes possuíam o ensino médio, e 20% o ensino superior. 56% afirmaram trabalhar em período integral.

### **Causas de Mortalidade**

As causas de mortalidade foram divididas em 4 grandes grupos. O grupo 1 - Gestão e Planejamento incluía fatores como ausência de plano de negócio e falta de experiência gerencial. O grupo 2 - Finanças e Relacionamento com Fornecedores era composto por fatores como problemas com fornecedores e problemas nos registros contábeis. O grupo 3 – Ambiente competitivo abrangia dificuldades relacionadas à competição com outras lojas. O grupo 4 – Crescimento Excessivo tratava de problemas de crescimento prematuro e/ou excessivo, e dificuldades com estoques.

A Tabela H.4 apresenta a importância dada a cada um dos fatores, pelos respondentes. A Tabela indica também a importância dos 4 grupos de fatores.

Tabela H.4: Causas de mortalidade (GASKILL; VAN AUKEN; MANNING,1993)

	Grupo 1 Funções Gerenciais e Planejamento	Grupo 2 Gestão do Capital de Giro	Grupo 3 Ambiente Competitivo	Grupo 4 Crescimento e Expansão Excessiva
10. Conhecimento Inadequado sobre Estratégias de Preço	.82			
6. Publicidade ineficaz / estratégia promocional	.80			
4. Incapacidade de gerar um plano de negócio a longo prazo	.77			
20. Incapacidade de gerar um planejamento de pessoal	.75			
3. Padrão de layout de interior da loja ineficiente	.71			
19. Falta de experiência gerencial, habilidades e treinamento	.64			
12. Tomada de decisão inflexível	.64			
13. Incapacidade de gerar um plano de sortimento de mercadorias	.64			
29. Falta de experiência em linha de produtos	.56			
28. Mau uso de consultores externos	.52			
25. Falta de conhecimento de negócios atuais	.51			
32. Más relações com vendedores		.74		
26. Dificuldades em receber mercadoria		.67		
16. Registros contábeis e financeiros inadequados		.58		
33. Concorrência por descontos em lojas			.85	
18. Incapacidade de concorrer na área comercial			.77	
34. Falta de oferta de sortimentos de mercadorias vendáveis			.61	
14. Prematuro crescimento do negócio / "Ampliação"				.82
30. Dificuldades com Inventário			.52	.61
Autovalor	7.94	2.07	1.69	1.19
Proporção de desvio explicado	39.7 %	10.4 %	8.5 %	5.9 %
Desvio acumulado explicado	39.7 %	50.1 %	58.5 %	64.5 %
<b>Média do Grupo</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>	<b>2.7</b>	<b>2.0</b>

### **H.6.3. Conclusões**

Segundo Gaskill, Van Auken e Manning (1993), o estudo foi importante para auxiliar a identificação de áreas problemáticas no setor de vestuário e acessórios, auxiliando agências, conselheiros e consultores. Segundo os autores, o estudo contribuiu ao indicar fatores que poderiam culminar na interrupção de negócios, apontando a influência do ambiente competitivo e do crescimento acelerado como os mais impactantes.

### **H.7. As Razões do Fracasso de Pequenos Negócios, de Lussier**

Lussier (1996) procurou compreender os motivos que levaram à mortalidade dos pequenos negócios, e as ações dos empreendedores para evitar o fracasso. Buscando levantar essas razões, o autor promoveu entrevistas com ex-proprietários das empresas questionando os motivos que ocasionaram as falhas. Lussier (1996) acreditava poder beneficiar os empresários, formuladores de políticas públicas e credores desse tipo de empresa.

#### **H.7.1. Metodologia**

O universo de pesquisa abrangeu os estados de Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island e Vermont, nos Estados Unidos.

Fizeram parte da amostra, inicialmente, empresas liquidadas (Capítulo 7 da Lei de Falências americana) e empresas reestruturadas (Capítulo 11 da Lei de Falências americana). Mas como nas empresas liquidadas era difícil localizar os antigos proprietários, o questionário foi enviado apenas às empresas que foram reestruturadas.

Apesar de o questionário ter sido enviado somente à empresas reestruturadas, algumas se converteram em empresas liquidadas. Assim, a amostra final foi constituída de 72 empresas reestruturadas e 28 empresas liquidadas.

## H.7.2. Resultados

Dos questionários enviados, 100 foram retornados (taxa de resposta de 30%). 20% da amostra era de empresas pertencentes ao estado de Connecticut, 5% a Maine, 44% eram de Massachusetts, 19% de New Hampshire, 9% de Rhode Island e 6% de Vermont. As empresas pertenciam aos seguintes setores: 2% representavam o setor agrícola, 15% o da construção civil, 18% as empresas de financiamentos, seguros e setor imobiliário, 10% o setor industrial; 22% o varejo; 3% a empresas de atacado; 6% aos transportes e comunicações e 25% ao setor de serviços.

27% dos respondentes empregavam até cinco funcionários, 25% empregavam de seis a 15 funcionários, 20% de 16 a 25 funcionários, 19% de 26 a 50, 7% de 51 a 99 e 4% empregavam de 100 a 300 trabalhadores.

## Causas de Mortalidade

Os empresários foram inquiridos sobre as principais razões para o fracasso, onde a maioria dos listados apresentaram mais de um motivo, apontando: *falta de capital* com 32% das respostas, *atividade econômica fraca/recessão* (30% dos respondentes), *problemas com credores* (23%), *baixo montante de contas a receber* (8%), *problemas fiscais* (8%); *perda de um grande cliente* (6%); *má gestão* (5%); *parceiros* (3%); *expansão excessiva* (3%), *roubo* (3%) e *pressão* (3%) – Tabela H.5.

**Tabela H.5: Razões para a mortalidade (LUSSIER, 1996)**

<b>Razões para a Mortalidade</b>	<b>Porcentagem das Respostas</b>
Falta de Capital e Custo Fixo Elevado	32%
Atividade Econômica Fraca/Recessão	30%
Problemas com Credores	23%
Baixas Contas a Receber	8%
Problemas Fiscais	8%
Perda de um Grande Cliente	6%
Má Gestão	5%
Parceiros	3%
Expansão Excessiva	3%
Roubo	3%

### **H.7.3. Conclusões**

Lussier (1996) observou que das variáveis identificadas na literatura como fatores que contribuem para o sucesso ou o fracasso, apenas duas foram confirmadas no estudo: a desaceleração da atividade econômica e a falta de capital. Problemas de gestão não foi um fator fortemente mencionado pelos empresários.

### **H.8. Razões do Fracasso Empresarial de Marwa e Zairi**

Marwa e Zairi (2008) analisaram o fracasso empresarial, identificando empresas através da internet. A pesquisa investigou as razões, o ano de encerramento, o país e o setor de atuação das empresas.

#### **H.8.1. Metodologia**

A pesquisa ocorreu através de um levantamento de empresas na Internet. Foram encontradas 120 empresas que entraram em colapso entre 2000 a 2007, em 18 países. As razões do encerramento foram obtidas através de pesquisa na internet e analisadas.

#### **H.8.2. Resultados**

Os resultados apresentados se referem a 120 empresas encerradas em 18 países, onde os principais deles foram os Estados Unidos, a Irlanda e o Reino Unido. As empresas que fracassaram eram principalmente dos setores de tecnologia, financeiro e manufatura.

As causas de fracasso são apresentadas na Tabela H.6. *Liderança* foi uma causa de fracasso apontada por 45 companhias, a *desonestidade* por 37, o *atendimento ao cliente* por 32, os *problemas financeiros* foram apontados por 53 empresas, a *crise econômica* aparece em 13 casos, os *fracassos em novos produtos ou projetos* com 19 ocorrências; as *falhas regulatórias* apareceram em 7 casos; as *falhas na gestão de pessoas* em 10; a *gestão de processos* em 36 e *outros* em 11 casos.

**Tabela H.6: Fatores de mortalidade (MARWA; ZAIRI, 2008)**

<b>Fatores Externos</b>	<b>Número de Companhias</b>
Financeiro	53
Liderança	45
Desonestidade	37
Gestão de Processos	36
Atendimento ao Cliente	32
Fracasso em Novos Desenvolvimentos	19
Recessão Econômica	13
Outros	11
Erros na Gestão de Pessoas	10
Deficiências da Regulamentação	7

As falhas de liderança foram predominantes no mercado financeiro, nas empresas de TI e de transportes; a desonestidade ocorreu principalmente no setor financeiro e no de transporte; a concorrência foi fator determinante em empresas de manufatura e transporte; fracassos econômicos no setor financeiro; falhas de regulamentação no setor financeiro; falhas de pessoal no setor de fabricação e outras falhas no setor de transporte.

### **H.9. Causas do Fracasso de Empresas de Base Tecnológica**

Bruno e Leidecker (1988) realizaram uma pesquisa para identificar a visão dos fundadores de empresas de tecnologia no Vale do Silício na Califórnia, sobre as razões que levaram as empresas ao fracasso.

A pesquisa contemplou empresas criadas em dois períodos: na década de 1960 e na década de 1980. Das empresas pertencentes a década de 1960, foram selecionadas aquelas criadas entre 1960 e 1969 e sua situação foi averiguada em 1984. Das empresas referentes à década de 1980, foram selecionadas aquelas criadas no ano de 1980 e sua situação também foi averiguada em 1984.

Bruno e Leidecker (1988) argumentaram que as razões para o fracasso empresarial não eram tão estudadas quanto às razões de sucesso, e que os

resultados de pesquisas sobre causas de insucesso empresarial poderiam ajudar a evitar o fracasso em novos empreendimentos.

### **H.9.1. Metodologia**

Para o estudo realizado com empresas criadas na década de 1960, utilizou-se um conjunto de 250 empresas de alta tecnologia fundadas entre 01 de janeiro de 1960 a 01 de julho de 1969, situadas na Baía de São Francisco. Os dados foram recolhidos por meio de entrevistas com os fundadores e outros representantes. A situação dessas empresas foi observada em 1969, 1973, 1976, 1980 e 1984. Em 1984 o número de fracassos acumulados foi de 96 empresas. Foram localizados 11 fundadores de 10 empresas fracassadas. O critério de mortalidade adotado nesse estudo foi a falência.

Para o estudo desenvolvido com as empresas criadas na década de 1980, foram utilizados quatro métodos para encontrar as pessoas envolvidas. O primeiro consistiu em uma pesquisa nos jornais da época, observando anúncios de encerramento de empresas de alta tecnologia na Baía de São Francisco. Foram identificadas 26 empresas fracassadas, mas nenhuma entrevista foi conduzida, pois nos artigos não havia nenhuma maneira de localizar as empresas e seus fundadores. Esse método demonstrou-se muito demorado.

A segunda fonte de informações foi o Tribunal de Falência, avaliando-se todos os pedidos de falência e verificando que das 63 empresas localizadas, era possível ter o contato de 22 fundadores, onde 16 foram encontrados e apenas 2 estavam dispostos a participar da entrevista.

Um terceiro grupo de empresas foi localizado a partir dos contatos profissionais de dois co-autores. Entretanto, esse método não foi eficiente, pois a pessoa contatada não sabia o motivo de sua convocação, e em muitos casos se negou a participar da entrevista, mesmo após saber o motivo do contato. Essa abordagem resultou em quatro entrevistas concluídas.

A quarta fonte de informações foi solicitar durante a entrevista o nome de outros fundadores que também passaram pelo encerramento. Outros seis empreendedores fracassados foram contatados por este método.

Dessa forma, as entrevistas foram conduzidas com 10 empresas da década de 1960 e 12 empresas da década de 1980. As entrevistas buscavam identificar, junto aos empreendedores, as razões do fracasso empresarial.

### H.9.2. Resultados

Os resultados da pesquisa são retratados em dois períodos: o referente a década de 1960 (Quadro H.1) e o referente a década de 1980 (Quadro J.2). Os respondentes indicaram a importância de uma razão de mortalidade com um símbolo “m” ou um símbolo “M”, representando, respectivamente, uma razão menos importante (*minor reason*) e uma razão mais importante (*major reason*).

**Quadro H.1: Fatores que motivaram o fracasso empresarial – empresas dos anos 60 (BRUNO; LEIDECKER, 1988)**

	Empresas dos anos 60									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Produto / Mercado</b>										
Tempo de entrada no mercado		m						m		m
<i>Design</i>	M	M	m			m				
Distribuição / vendas	M			M	m		M	m		
Definição do negócio							M		m	
Dependência de um único cliente					M	M		m	m	
<b>Finanças</b>										
Falta de capital inicial			M	M					M	
Assumir dívidas muito cedo		M	M	M						
Problemas com capital de risco		M	M	M		M				
<b>Gerenciamento / funcionários</b>										
Time não efetivo	M	m	M	M	M		M	m	M	M
Problemas pessoais		M					m	M		m
M= razão mais importante m= razão menos importante										

Nove dentre os dez representantes das empresas criadas na década de 60 mencionaram o fator *time não efetivo*, seja com um “m” ou com um “M” (Quadro H.1). Cinco dos doze representantes das empresas da década de 80 apontaram *time não efetivo*, e também *tempo de entrada no mercado (timing)*, seja com um “m” ou com um “M” (Quadro H.2).

**Quadro H.2: Fatores que motivaram o fracasso empresarial – empresas dos anos 80 (BRUNO; LEIDECKER, 1988)**

Empresas dos anos 80												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Produto / Mercado</b>												
Tempo de entrada no mercado		M				M		M	m	M		
<i>Design</i>	M			m						M	M	
Distribuição / vendas					M							m
Definição do negócio									M		m	
Dependência de único cliente	m											
<b>Finanças</b>												
Falta de capital inicial	m											M
Assumir dívidas muito cedo				m	M							
Problemas com capital de risco	m	m			m		M					
<b>Gerenciamento / funcionários</b>												
Time não efetivo	m	M	M				M	m				
Problemas pessoais	M				M		M					
Obsessão por um único caminho						m						
<b>Cultural / Social</b>												
Problemas com legislação trabalhista									M			
M= razão mais importante m= razão menos importante												

### H.10. Estudos de Caso: Quase Morte de Empresas Tecnológicas

Salazar (2006) investigou as experiências de “quase morte” de empresas de alta tecnologia, comparando os fatores de fracasso. O termo “quase morte” indica: empresas insolventes que conseguiram se recuperar e sobreviver.

A pesquisa foi conduzida na forma de estudo de caso, com quatro empresas de tecnologia dos Estados Unidos. O critério de mortalidade adotado foi a insolvência.

Nos quatro estudos de caso foi possível levantar os fatores que levaram a experiência da quase morte, e algumas ações que foram tomadas para se evitar o fracasso. Os resultados apontaram os seguintes fatores: adiar cortes de despesa; expectativas irreais; equipe de gestão inexperiente; inexperiência no desenvolvimento do produto, e outros, conforme a Quadro H.3.

**Quadro H.3: Fatores de Quase Morte (SALAZAR 2006)**

<b>Empre sa</b>	<b>Fatores de Quase Morte</b>	<b>Ação para Evitar a Morte</b>
<b>Caso I: Rota 128</b>	1. Equipe de Gestão Inexperiente;	Cortar despesas severamente;
	2. Despesas ocorreram antes do crescimento da receita;	Renegociar Linha de Crédito; Suspender os pagamentos aos credores não-críticos;
	3. Adiar por muito tempo os cortes de despesas;	Acelerar novas linhas de produtos;
	4. Expectativa de crescimento irreal;	Proteger Clientes de Longo Prazo;
<b>Caso II: Vale do Silício</b>	1. Contas a Receber Fraudulentas;	Substituição da Gestão;
	2. Não pediram ajuda;	Cortar despesas seriamente;
	3. Adiar por muito tempo o corte de despesas;	Acelerar o lançamento de novas linhas de produtos;
	4. Expectativas irreais.	-
<b>Caso III: Empre sa do Sul 1</b>	1. Empresa inexperiente em desenvolvimento dos produtos, implicando em atrasos;	Cortar despesas severamente;
	2. Expansão do mercado internacional levando a gastos adicionais e falta de dinheiro;	Renegociar os acordos com bancos fornecedores;
	3. Adiar por muito tempo cortes de despesas;	Cortar característica do produto e corrigir problemas;
	4. Expectativas irreais.	-
<b>Case IV: Empre sa do Sul 2</b>	1. Empresa fracassando até a morte sem planos para evitá-la;	Grande investidor injeta US\$1 milhão na empresa, e assume seu controle;
	2. Expectativas irreais;	Cliente paga antecipadamente pelos produtos em troca de descontos no preço;
	3. Cortes de despesas inadequados para gerar lucro;	Renegociar Linha de Crédito;
	4. Falha de estratégia.	-

Segundo Salazar (2006), por meio dos quatro estudos de caso foi possível verificar que existe uma correspondência entre os fatores associados ao fracasso empresarial, e aqueles ligados à quase morte (insolvência).

#### **H.11. Outros Estudos sobre Fracasso Empresarial**

Li e Guinsiger (1991) estudaram os fracassos de negócios, comparando empresas de controle estrangeiro e empresas de capital nacional. No estudo, controle estrangeiro era caracterizado quando empresas de outros países detinham no mínimo 10% do capital de empresa situada nos Estados Unidos.

Os critérios de fracasso adotados foram falência, liquidação ou encerramento das operações. As fontes de informação utilizadas para localizar as empresas foram: *F&S Index of Corporate Changes (F&S)*; *Wall Street Journal Index (WSJ)*; *Department Of Commerce*, e *Directory of Foreign-Manufactures e Merges & Acquisition*.

Para o período de 1978 a 1988, foram localizadas 2160 empresas em processo de falência. Dessas empresas, 85 estavam sobre controle estrangeiro (55 haviam declarado a falência e 30 haviam sido liquidadas). Ou seja, dentre as empresas que fracassaram no período, apenas 3,94% eram de controle estrangeiro.

Smith (2006) identificou e analisou as razões para o fracasso empresarial na África do Sul sob a perspectiva dos credores, visando identificar os fatores críticos de sucesso para a recuperação da empresa.

A pesquisa foi realizada em quatro grandes instituições credoras na África do Sul, e ocorreu em duas fases. A primeira fase consistiu de entrevistas pessoais, semi-estruturadas, com três executivos da unidade da instituição credora que administrava clientes potencialmente insolventes. A segunda etapa consistiu na análise de registros e documentos bancários. Dados pertencentes a uma amostra de 100 casos de fracasso entre 1999 a 2005 foram coletados.

As principais causas de fracasso apontadas pelos entrevistados e pelas análises de documentos foram: diversificação da competência gerencial; planejamento inadequado; expansão descontrolada; falhas em contratos; fracasso em responder a mudanças; segunda geração do negócio; emprestadores generosos demais; fraudes e ciclo do negócio.

Perry (2001) investigou a influência do planejamento sobre os fracassos nas pequenas empresas americanas. Foram comparadas empresas fracassadas e empresas em atividade. A amostra da pesquisa continha pequenas empresas fracassadas e em atividades nos Estados Unidos, segundo dados da Dun & Bradstreet.

Como critério de fracasso foi adotado o pedido de falência com perda aos credores. A coleta de dados ocorreu aleatoriamente, por meio do *National Bankruptcy Bulletin da D&B*. Após a localização das empresas, foram enviadas

cartas para o proprietário, diretor ou o responsável pela empresa, solicitando que respondessem um questionário. Uma empresa foi contratada para conduzir as entrevistas por telefone. A pesquisa por telefone obteve sucesso em contatar metade das empresas da amostra. A entrevista foi composta por cinco perguntas, que abordavam o planejamento formal da previsão de vendas, planejamento dos recursos humanos, planejamento de caixa, previsão de gastos, análise da competição e identificação de uma estratégia para superar os concorrentes.

Os dois grupos – empresas ativas e fracassadas - apresentaram um grande número de respostas zero, ou seja, indicando nenhum planejamento. No entanto, o grupo de empresas não fracassadas se distinguiu do grupo de fracassadas com algum planejamento.

A pesquisa de Everett e Watson (1998) buscava explorar o impacto de fatores macroeconômicos sobre a mortalidade empresarial. Um questionário foi enviado para 5.196 pequenos empreendimentos que atuaram no período de 1961 a 1990, em 51 centros comerciais da Austrália. O estudo apontou que 49% das empresas foram vendidas ou fechadas por diversos motivos, desde a falência à aposentadoria. As taxas de desemprego e de inflação foram as variáveis que tiveram maior impacto sobre o fracasso, além das taxas de juros, das taxas de emprego e das vendas no varejo.