

Prof. Edmilson Marmo Moreira

Prof. Enzo Seraphim

Prof. José Vantuil Lemos Pinto

Prof. Robson Luiz Moreno

**Normas Para o Desenvolvimento do
Trabalho de Diploma**

Itajubá - MG

01 de abril de 2007

Prof. Edmilson Marmo Moreira

Prof. Enzo Seraphim

Prof. José Vantuil Lemos Pinto

Prof. Robson Luiz Moreno

Normas Para o Desenvolvimento do Trabalho de Diploma

Documento apresentando as normas gerais para o desenvolvimento e a redação do trabalho de diploma do curso de Engenharia da Computação da Universidade Federal de Itajubá.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI
INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Itajubá - MG

01 de abril de 2007

Sumário

1	Como Estruturar o Projeto de Pesquisa	p. 3
1.1	Introdução	p. 3
1.2	Elementos de Um Projeto de Pesquisa	p. 4
1.2.1	Apresentação	p. 5
1.2.2	Objetivo	p. 5
1.2.3	Justificativa	p. 6
1.2.4	Objeto	p. 7
1.2.5	Metodologia	p. 7
1.2.6	Embasamento Teórico	p. 8
1.2.7	Cronograma	p. 8
1.2.8	Bibliografia	p. 8
1.3	Normas Para Elaboração do Projeto	p. 9
	Referências	p. 10

1 Como Estruturar o Projeto de Pesquisa

1.1 Introdução

Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema (GIL,).

A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação ao problema até a satisfatória apresentação dos resultados.

A pesquisa é classificada como científica quando satisfaz a determinadas condições. Seu objeto deve ser perfeitamente definido de forma que possa ser reconhecível e identificável por todos. O estudo deve acrescentar algo ao que já se sabe sobre o assunto e ser útil como fonte de pesquisa, fornecendo elementos que permitam a verificação e a contestação das hipóteses apresentadas, tendo em vista a sua continuidade.

O projeto é uma das etapas componentes do processo de elaboração, exe-

cução e apresentação da pesquisa. Esta necessita ser planejada com extremo rigor, caso contrário o investigador, em determinada altura, encontrar-se-á perdido num emaranhado de dados colhidos, sem saber como dispor dos mesmos ou até desconhecendo seu significado e importância (MARONI; LAKATOS, 1996).

Em uma pesquisa, nada se faz ao acaso. Desde a escolha do tema, fixação dos objetivos, determinação da metodologia, coleta dos dados, sua análise e interpretação para a elaboração do relatório final, tudo é previsto no projeto de pesquisa.

1.2 Elementos de Um Projeto de Pesquisa

Não há, evidentemente, regras fixas acerca da elaboração de um projeto. Sua estrutura é determinada pelo tipo de problema a ser pesquisado e também pelo estilo de seus autores. É necessário que o projeto esclareça como se processará a pesquisa, quais as etapas que serão desenvolvidas e quais os recursos que devem ser alocados para atingir seus objetivos. É necessário, também, que o projeto seja suficientemente detalhado para proporcionar a avaliação do processo de pesquisa (GIL,).

Os elementos habitualmente requeridos num projeto são os seguintes (MARONI; LAKATOS, 1996):

1. Apresentação.
2. Objetivo.
3. Justificativa.
4. Objeto.
5. Metodologia.
6. Embasamento Teórico.

7. Cronograma.

8. Bibliografia.

1.2.1 Apresentação

A apresentação do projeto de pesquisa responde à questão *quem?*, ou seja, apresenta o(s) autor(es), coordenador, título do trabalho, local etc.

É importante ressaltar que o título difere do tema. Enquanto este último sofre um processo de delimitação e especificação, para torná-lo viável à realização da pesquisa, o título sintetiza o conteúdo da mesma.

Portanto, o título de uma pesquisa não corresponde ao *tema*, nem à *delimitação do tema*, mas emana dos *objetivos geral e específicos*, quase como uma síntese dos mesmos.

1.2.2 Objetivo

A especificação do objetivo de uma pesquisa responde questões *para quê?* e *para quem?* Apresenta:

Tema: É o assunto que se deseja provar ou desenvolver. O tema é, nessa fase, necessariamente amplo, precisando bem o assunto geral sobre o qual se deseja realizar a pesquisa.

Delimitação do Tema: O processo de delimitação do tema só é dado por concluído quando se faz a limitação geográfica e espacial do mesmo, com vistas a realização da pesquisa.

Objetivo Geral: Está ligado a uma visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das idéias estudadas. Vincula-se diretamente à própria significação da tese proposta pelo projeto.

Objetivos Específicos: Apresentam caráter mais concreto. Têm função intermediária e instrumental, permitindo, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicar este a situações particulares.

1.2.3 Justificativa

É o único item do projeto que apresenta respostas à questão *por quê?* Consiste numa exposição sucinta, porém completa, das razões de ordem teórica e dos motivos de ordem prática que tornam importante a realização da pesquisa. Deve enfatizar:

- o estágio em que se encontra a teoria respeitante ao tema;
- as contribuições teóricas a pesquisa pode trazer:
 - confirmação geral;
 - confirmação na sociedade particular em que se insere a pesquisa;
 - especificação para casos particulares;
 - clarificação da teoria;
 - resolução de pontos obscuros etc.
- importância do tema do ponto de vista geral;
- importância do tema para os casos particulares em questão;
- possibilidade de sugerir modificações no âmbito da realidade abarcada pelo tema proposto;
- descoberta de soluções para casos gerais e/ou particulares etc.

A justificativa difere da revisão bibliográfica e, por este motivo, não apresenta citações de outros autores. Difere, também, da teoria de base, que vai servir de elemento unificador entre o concreto da pesquisa e o conhecimento teórico da

ciência na qual se insere. Portanto, quando se trata de analisar as razões de ordem teórica ou se referir ao estágio de desenvolvimento da teoria pretende-se apenas ressaltar a importância da pesquisa no campo da teoria.

Deduz-se, dessas características, que ao conhecimento científico do pesquisador soma-se boa parte de criatividade e capacidade de convencer, para a redação da justificativa.

1.2.4 Objeto

Responde à pergunta *o quê?*, o objeto da pesquisa engloba:

Problema: A formulação do problema prende-se ao tema proposto: ela esclarece a dificuldade específica com a qual se defronta e que se pretende resolver por intermédio da pesquisa.

Hipótese Básica: O ponto básico do tema, individualizado e especificado na formulação do problema, sendo uma dificuldade sentida, compreendida e definida, necessita de uma resposta, “provável, suposta e provisória”, isto é, uma hipótese.

Hipóteses Secundárias: São afirmações (toda hipótese é uma afirmação) complementares da básica.

1.2.5 Metodologia

A especificação da metodologia da pesquisa é a que abrange maior número de itens, pois responde, a um só tempo, às questões *como?*, *com quê?*, *onde?*, *quanto?* Corresponde a componentes como:

Método de Abordagem: O método se caracteriza por uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e da sociedade.

Métodos de Procedimento: Constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos menos abstratos. Pressupõem uma atitude concreta em relação ao fenômeno e estão limitadas a um domínio particular.

Técnicas: São consideradas um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência; são, também, a habilidade para usar esses preceitos ou normas, na obtenção de seus propósitos. Correspondem, portanto, à parte prática de coleta de dados.

1.2.6 Embasamento Teórico

Responde ainda à questão *como?*, aparecem aqui os elementos de fundamentação teórica da pesquisa e, também, a definição dos conceitos empregados.

É no embasamento teórico que se situa a revisão bibliográfica. Entretanto, para atender a primeira fase do TD a revisão bibliográfica não é uma exigência, uma vez que deverá ser apresentada na segunda fase do trabalho.

1.2.7 Cronograma

A elaboração do cronograma responde à pergunta *quando?* A pesquisa deve ser dividida em partes, fazendo-se a previsão do tempo necessário para passar de uma fase a outra.

1.2.8 Bibliografia

A bibliografia final, apresentada no projeto de pesquisa, abrange os livros, artigos, publicações e documentos utilizados, nas diferentes fases.

1.3 Normas Para Elaboração do Projeto

A redação do projeto, assim como as demais monografias apresentadas durante o desenvolvimento do TD, deverá estar no padrão da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), adequada à normas elaboradas pela coordenação do TD do curso de Engenharia da Computação da Universidade Federal de Itajubá.

Referências

GIL, A. M. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*.

MARONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1996.