

# Ensinando a Elaborar um Projeto de Pesquisa

## Teaching how to design a Research Project

ROBERTA MATTOS BARRETO<sup>1</sup>  
JOSEMAR PARREIRA GUIMARÃES<sup>2</sup>  
BRUNO SALLES SOTTO MAIOR<sup>1</sup>  
IVONE DE OLIVEIRA SALGADO<sup>3</sup>

### RESUMO

A pesquisa científica é um processo que se divide em três etapas principais: planejamento, execução e divulgação. Seu planejamento dá origem a um documento que visa guiar o pesquisador durante toda a execução da pesquisa e muitas vezes é utilizado para buscar financiamento para o trabalho. Este documento é o Projeto de Pesquisa, que deve ser planejado e elaborado com extremo rigor para que o pesquisador possa tê-lo como um roteiro a ser seguido. É comum a exigência de um projeto de pesquisa como uma das fases de um processo seletivo de pós-graduação ou para pleitear financiamento de uma pesquisa. Ele deve apresentar alguns componentes essenciais que serão detalhados neste artigo, pois é de suma importância que se conheça cada um deles e que se saiba o passo a passo a partir da idéia original, passando pela formulação do problema e suas hipóteses até a elaboração do documento que apresentará todas estas informações.

### DESCRITORES

Projeto de pesquisa. Metodologia. Normas. Técnicas de pesquisa.

### SUMMARY

Scientific research is a process split into three main stages: planning, carrying out and releasing. It's planning generates a document aimed at guiding a researcher through the whole research process and many times it is used to pursue financing for the job. This document is a Research Project which must be strictly planned and designed so that the researcher may use it as a schedule to be followed. It is normal to require a research project as one of the steps for a graduation selection process or to apply for research financing. It must include some essential components which will be detailed in this paper, since it is extremely important to learn about each one of them. To understand their development from the original idea and going through their individual problems and assumptions until the document is designed, including all the information.

### DESCRIPTORS

Research Project: Methodology. Research and Technical Rules

1 Professor(a) Substituído(a) do Depto. de Odontologia Restauradora - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil.

2 Professor Adjunto do Depto. de Clínica Odontológica - FO/UFJF.

3 Professora Titular do Depto. de Odontologia Restauradora da FO/UFJF.

A motivação básica que leva o indivíduo a realizar uma pesquisa científica é o aprendizado, seja do método científico, seja das técnicas empregadas ou ainda do assunto em foco na pesquisa (GIL, 1991, REY, 1993, CASTRO, 2001). Outros aspectos menos nobres como projeção acadêmica, titulação ou melhoria financeira são motivos que também levam o indivíduo a realizar uma pesquisa científica (CASTRO, 2001). A pesquisa pode ser realizada em interesse próprio, de alguém ou de alguma entidade (MARCONI, LAKATOS, 1986).

A pesquisa pode ser dividida em 3 etapas: (a) planejamento; (b) execução; (c) divulgação. Cada uma dessas etapas necessita ser iniciada e terminada antes do início da próxima. A cada uma dessas etapas corresponde um documento com finalidades diversas, desde a obtenção de financiamento até a apresentação final do trabalho (REY, 1993, CASTRO, 2001).

O planejamento de uma pesquisa culmina na elaboração de um projeto de pesquisa, a sua execução resultará no relatório final e a sua divulgação se fará através da apresentação de um tema livre ou da publicação de um artigo original. O presente artigo visa realizar uma revisão de literatura acerca dos elementos que constituem a primeira etapa da pesquisa culminando na elaboração do projeto de pesquisa.

Projeto, do latim *pro-jicere*: colocar adiante.

A elaboração de um projeto depende de dois fatores fundamentais:

- A capacidade de construir uma idéia mental de uma situação futura;
- A capacidade de conceber um plano de ação a ser executado em um tempo determinado que vai permitir a sua realização (SILVA, 2004).

O projeto de pesquisa deve ser planejado com extremo rigor ou o investigador poderá, em determinado momento, encontrar-se perdido num emaranhado de dados colhidos sem saber como dispor dos mesmos ou até desconhecendo seu significado e importância (LAKATOS, MARCONI, 1991, CASTRO, 2001, LAKATOS; MARCONI, 2001, SILVA, 2004). Ele irá definir e planejar o caminho a ser seguido para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa (SEVERINO, 1996).

A elaboração de um projeto de pesquisa deve sempre iniciar com uma idéia brilhante que “é um processo criativo que se inicia com a dúvida e segue até a formulação de hipóteses” (CASTRO, 2001).

Logo em seguida deve-se traçar um plano de

The basic motivation for an individual to carry out scientific research is the learning process. Whether this may be about the scientific method, the employed techniques or the subject focus of the research (GIL, 1991, REY, 1993, CASTRO, 2001.) Other less noble aspects such as academic recognition, position or financial improvement are reasons which would also push an individual to carry out scientific research (CASTRO, 2001). The research may be carried out on the behalf of the individual himself or somebody else's or an entity's interest (MARCONI, LAKATOS, 1986.)

Research may be split into three stages (a) planning (b) carrying out; and (c) releasing. Each one of these stages needs to be started and finished before beginning the next. Each corresponds to a document with several purposes, from financing granting to the final presentation (REY, 1993, CASTRO, 2001.)

Research design culminates in the design of the research project. Its carrying out process will result in the final report and its release will be presented through a free theme or the publishing of an original article. Presenting a paper is aimed at reviewing the literature about the elements comprised in the first stage of research which will then culminate in the design of the research project.

Project, from Latin *pro-jicere*: to place ahead.

A project design depends on two essential factors:

- Ability to develop a mental idea of a future situation;
- Ability to generate an action plan to be carried out in a certain timeframe so as to allow its fulfillment (SILVA, 2004).

A research project must be strictly planned or the investigator will find himself in a certain moment, lost in a data acquisition entangle without knowing how to treat it, or even its meaning and significance (LAKATOS, MARCONI, 1991, CASTRO, 2001, LAKATOS; MARCONI, 2001, SILVA, 2004.) The investigator will define and plan a path to be followed for the development of the research work (SEVERINO, 1996.)

The design of a research project must always start with a shining idea, which is, “a creative process, which begins with a doubt and follows its way through the assumptions formulation” (CASTRO, 2001.).

Soon after, an intention plan or preliminary research project must be designed. This will make an attempt to answer some questions, such as: What do I

intenção ou um ante-projeto de pesquisa que irá tentar responder a algumas questões como: O que quero pesquisar? Com quem vou pesquisar? Onde vou pesquisar? Qual o tipo de desenho da minha pesquisa? Qual a amostra que vou utilizar? Quais os procedimentos que vou utilizar? Quais os grupos que vou formar? Entre outras pertinentes a cada pesquisa em particular (CASTRO, 2001, LAKATOS; MARCONI, 2001).

Traçado o plano de intenção deve-se partir para a revisão de literatura, que tem por finalidade definir se a idéia inicial é viável do ponto de vista teórico, conhecendo como o tema encontra-se atualmente explorado através das pesquisas já realizadas (CASTRO, 2001).

Em seguida é necessário averiguar se a idéia inicial também é viável do ponto de vista prático. O que é realizado através de testes dos procedimentos e instrumentos da pesquisa (CASTRO, 2001).

Decidido sobre a exequibilidade da pesquisa, será necessário realizar um documento que contenha a idéia brilhante, a situação atual do conhecimento no assunto e o método de como alcançar a resposta à pergunta inicial. Este documento é o projeto de pesquisa (CASTRO, 2001).

A estrutura de um projeto de pesquisa deve ser a seguinte:

1. Título da pesquisa
2. Justificativa
3. Formulação do Problema
4. Hipóteses
5. Objetivo
6. Fundamentação Teórica
7. Metodologia
  - 7.4. Tipo de estudo
  - 7.5. Local
  - 7.6. Amostra
  - 7.7. Procedimentos
  - 7.9. Método estatístico
8. Resultados e impactos esperados
9. Cronograma
10. Orçamento
11. Referências Bibliográficas
12. Elementos pós-textuais
  - 12.1. Apêndices
  - 12.2. Anexos

## 1. Título da pesquisa

O título de uma pesquisa sintetiza o seu conteúdo e emana o objetivo da mesma. Ele expressa a abrangência temporal e espacial do que se pretende pesquisar (SILVA, 2004, LAKATOS, MARCONI, 2001, FINDLAY *et al.* 2006).

want to research about? Whom am I going to research with? Where am I going to research? What is the drawing type of my research? Which sample am I going to use? What procedures am I going to use? And, what groups am I going to setup? Amongst many others related to each given research (CASTRO, 2001, LAKATOS; MARCONI, 2001.)

After the intention plan is outlined, the starting point will be the literature review. It's purpose is to define whether the starting idea is feasible from a theoretical point of view, having learned how the theme has currently been explored from research already carried out (CASTRO, 2001.)

Afterwards, it is necessary to examine whether the starting idea is feasible from a practical point of view. What is carried out through research procedures and instruments (CASTRO, 2001.)

Having decided about research feasibility, it will be necessary to generate a document containing a shining idea, subject knowledge, current status and a method how to reach an answer to the starting question. This document is the research project (CASTRO, 2001.)

The structure of a research project should be as follows:

1. Research name
2. Justification
3. Problem Formulation
4. Assumptions
5. Objective
6. Theoretical Basis
7. Methodology
  - 7.4. Study type
  - 7.5. Location
  - 7.6. Sample
  - 7.7. Procedures
  - 7.9. Statistical Method
8. Expected results and impacts
9. Schedule
10. Budget
11. Bibliographical References
12. Post-textual elements
  - 12.1. Appendices:
  - 12.2. Attachments

## 1. Research name

Research name summarizes its contents and provides its objective. It states a time and space comprehension about what subject is intended to be researched (SILVA, 2004, LAKATOS, MARCONI, 2001, FINDLAY *et al.* 2006.)

## 2. Justificativa

A justificativa é uma parte do projeto de pesquisa de suma importância, visto que ao responder o questionamento: por que esta pesquisa deve ser desenvolvida? é a responsável pela aceitação ou não da pesquisa pela(s) pessoa(s) ou entidades que irão financiá-la. Devem-se incluir os motivos de ordem teórica e prática (LAKATOS, MARCONI, 2001, ESTEVES, 2004, SILVA, 2004). Segundo CASTRO (2001), é o momento do texto em que o leitor deve ser cativado, a hora de “vender o peixe”.

Deve enfatizar (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001):

- O estágio que se encontra a teoria acerca do tema;
- As contribuições teóricas que a pesquisa pode trazer;
- Importância do tema do ponto de vista geral e para casos particulares;
- Possibilidade de sugerir modificações no âmbito da realidade abarcada pelo tema proposto e,
- Descoberta de soluções para casos gerais ou particulares.

Para FINDLAY *et al.* (2006), a justificativa deve abordar os seguintes elementos: a delimitação, a relevância e a viabilidade.

- Delimitação: deve-se delimitar a área específica do conhecimento, o espaço geográfico de abrangência da pesquisa e o período focalizado na pesquisa.
- Relevância: deve ser evidenciada a contribuição do projeto para o conhecimento e para a sociedade.
- Viabilidade: deve demonstrar a viabilidade financeira, material (equipamentos) e temporal, ou seja, o pesquisador mostra a possibilidade de o projeto ser executado com os recursos disponíveis.

A justificativa exalta a importância do tema a ser estudado, ou justifica a necessidade imperiosa de se levar a efeito tal empreendimento (BELLO, 2004). Deve ser elaborada em texto único, sem tópicos (CASTRO, 2001, FINDLAY *et al.* 2006).

### 3. Formulação do problema

Toda pesquisa científica começa com a formulação de um problema e tem por objetivo buscar a solução

## 2. Justification

Justification is an extremely important part of the research, since by answering the question: Why must this research be developed? It is responsible for the research to be accepted by the individual(s) or entities to finance it. Theoretical and practical reasons must be included (LAKATOS, MARCONI, 2001, ESTEVES, 2004, SILVA, 2004.) According to CASTRO (2001), “It is the moment of the text at which the reader must be captured, the time to “close the deal.”

The following must be emphasized (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001):

- Stage of the theory about the theme;
- Theoretical contributions the research may bring,
- Importance of the theme from a general point of view and special cases;
- Possibility of suggesting modifications within the range of reality reached by the proposed theme and,
- Finding solutions for general or special cases.

To FINDLAY *et al.* (2006), justification must approach the following elements: threshold, relevance and feasibility.

- Targeting: knowledge specific area, research geography comprehension and timeframe focused on the research must be targeted.
- Relevance: evidence of project’s contribution for knowledge and society must be provided.
- Feasibility: must show financial, material (equipments) and time feasibility; i.e, the researcher shows the possibility of the project to be carried out within the available resources.

Justification highlights the importance of the theme to be studied or justifies the mandatory need to carry out such an enterprise (BELLO, 2004.) It must be designed in a single text, without sections (CASTRO, 2001, FINDLAY *et al.* 2006.)

### 3. Problem formulation

Every scientific research begins with the formulation of a problem aimed at its solving (ESTEVES, 2004.) It is presented as an interrogation proposition

do mesmo (ESTEVEES, 2004). É apresentado na forma de uma proposição interrogativa (MARCONI, LAKATOS, 1986, GIL, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004, ESTEVEES, 2004, FINDLAY *et al.* 2006).

SILVA em 2004 relatou que a formulação do problema deve:

- Ser interrogativa, clara, precisa e objetiva;
- Possuir solução viável;
- Expressar uma relação entre duas ou mais variáveis e,
- Ser fruto de revisão de literatura e reflexão pessoal.

#### 4. Hipótese

A hipótese constitui na resposta suposta e provisória ao problema (LAKATOS, MARCONI, 1991, GIL, 1991, REY, 1993, DEMO, 2000, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.* 2006). É o que se espera encontrar ao final da pesquisa, baseado nas pesquisas prévias, no entendimento daquilo que está sendo pesquisado (GIL, 1991, CASTRO, 2001, SILVA, 2004) e ainda nas teorias existentes e na intuição do pesquisador (GIL, 1991, SILVA, 2004). BELLO, em 2004 afirmou que hipótese é a pré-solução para o problema levantado, e que o trabalho de pesquisa irá confirmar ou negar esta suposição. A hipótese deve ser sempre apresentada como uma afirmação categórica (CASTRO, 2001, LAKATOS, MARCONI, 2001, BELLO, 2004, SILVA, 2004) e sempre conduz a uma verificação empírica para testar a sua validade (MARCONI, LAKATOS, 1986). Tem a finalidade de orientar o trabalho dentro de certo caminho, permitindo também selecionar bibliografia, conceitos-chave e procedimentos metodológicos (DEMO, 2000).

É preciso não confundir hipótese com pressuposto, com evidência prévia. Hipótese é o que se pretende demonstrar e não o que já se tem demonstrado evidente, desde o ponto de partida. Neste caso não há mais nada a demonstrar, não se chegará a nenhuma conquista e o conhecimento não avança (SEVERINO, 1996).

A principal resposta é denominada hipótese básica, podendo ser complementada por outras, que recebem a denominação de secundárias (LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004).

“Toda pesquisa científica consiste em enunciar e verificar hipóteses” (FINDLAY *et al.*, 2006).

Segundo GIL (1991) e SILVA (2004), uma hipótese aplicável deve:

(MARCONI, LAKATOS, 1986, GIL, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004, ESTEVEES, 2004, FINDLAY *et al.* 2006.)

SILVA reported in 2004 that the problem formulation must:

- Be interrogative, clear, precise and objective;
- Have a feasible solution;
- State a relationship between two or more variables and,
- Result from literature review and personal reflection.

#### 4. Assumption

Assumption comprises of a supposed and temporary answer to an issue (LAKATOS, MARCONI, 1991, GIL, 1991, REY, 1993, DEMO, 2000, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.* 2006). It is the expectation of the research conclusion, based on previous research, on the understanding of what is being researched (GIL, 1991, CASTRO, 2001, SILVA, 2004) and still on existing theories and researchers' intuition (GIL, 1991, SILVA, 2004.) In 2004, BELLO assured that an assumption is the pre-solution for a raised issue and that the research work will confirm or deny this assumption. The assumption must always be presented as a mandatory affirmation (CASTRO, 2001, LAKATOS, MARCONI, 2001, BELLO, 2004, SILVA, 2004) and always leads to an empirical verification to assess its effectiveness (MARCONI, LAKATOS, 1986). Its purpose is to guide the work within a certain path and also allow selection of bibliography, key concepts and method procedures (DEMO, 2000).

We must not confuse assumption with forecast, with previous evidence. Assumption is what we intend to demonstrate and it is not something which was already clear at the starting point. In this case there will be nothing else to demonstrate, no achievement will be won and knowledge will not progress (SEVERINO, 1996.)

The main answer is called basic assumption and may be supplemented by others which will be known as secondary assumptions; (LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004).

“Every scientific research comprises of proposing and verifying assumptions” (FINDLAY *et al.*, 2006.)

According to GIL (1991) and SILVA (2004) an applicable assumption must:

- Ser conceitualmente clara;
- Ser específica (identificar o que deve ser observado);
- Ter referências verificáveis;
- Ser simples;
- Estar relacionada com as técnicas disponíveis e,
- Estar relacionada com uma teoria.

## 5. Objetivo

Objetivo é sinônimo de meta, fim. Determina o que o pesquisador quer atingir com a realização da pesquisa (MARCONI, LAKATOS, 1986, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006, SILVA).

Alguns autores separam os objetivos em Objetivo Geral e Objetivos Específicos (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA; MENEZES, 2001, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006), entretanto CASTRO, 2001, aconselha evitar o uso de subdivisões e afirma que em pesquisa o objetivo é único, é a questão central da pesquisa.

## 6. Fundamentação Teórica

É a localização e obtenção de documentos que subsidiarão o tema da pesquisa (BELLO, 2004), visto que hoje, alguém ou um grupo, em algum lugar já deve ter feito pesquisas iguais ou semelhantes, ou mesmo complementares de certos aspectos da pesquisa pretendida (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004).

Nesta etapa é feita uma análise do que já foi escrito sobre o tema, procurando mostrar os pontos de vista convergentes e divergentes dos autores (DEMO, 2000, SILVA, MENEZES, 2001).

A citação das conclusões a que outros autores chegaram permite salientar a contribuição da pesquisa realizada, demonstrar contradições ou reafirmar comportamentos e atitudes (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004).

A revisão da literatura demonstra que o pesquisador está atualizado nas últimas discussões no campo de conhecimento em investigação. Além de artigos em periódicos nacionais e internacionais e livros já publicados, as monografias, dissertações e teses constituem excelentes fontes de consulta (FINDLAY *et al.*, 2006).

## 7. Metodologia

A denominação Metodologia pode ser

- Be conceptually clear;
- Be specific (to identify what must be noticed);
- Have verifiable references;
- Be simple;
- Be related to available techniques and,
- Be related to a theory.

## 5. Objective

Objective means; a goal or conclusion. It points to what the researcher wants to achieve with the research (MARCONI, LAKATOS, 1986, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006, SILVA).

Some authors split the objectives into General Objectives and Specific Objectives (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA; MENEZES, 2001, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006.) However, CASTRO, 2001, advises against the use of subdivisions and affirms that in a research the objective is the single and core subject of the research.

## 6. Theoretical Basis

It is the localization and obtainment of the documents which will support the research theme (BELLO, 2004), since that today, an individual or a group somewhere must have already conducted equal or similar or even supplementary research to certain aspects of the intended research (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004).

At this stage an analysis is performed of what has already been written about on that theme in an attempt to show other authors' converging and conflicting points of view (DEMO, 2000, SILVA, MENEZES, 2001.)

Quoting different authors' conclusions allows pointing out a contribution from the research carried out, demonstrating conflicts or reaffirming behaviors and personalities (LAKATOS, MARCONI, 1991, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004.)

Literature review shows that the researchers are up-to-date on recent discussions in the field of knowledge and investigation. In addition to articles on national and international publications and published books, monographies, dissertations and thesis are excellent sources of information (FINDLAY *et al.*, 2006).

## 7. Methodology

The term Methodology may be replaced by

substituída por Procedimentos Metodológicos ou Materiais e Métodos (SILVA, MENEZES, 2001).

É a explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda ação a ser desenvolvida para a execução da pesquisa. Define o tipo de pesquisa, o local em que será realizada, os procedimentos, a delimitação da amostra e o tratamento dos dados obtidos (SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, ESTEVES, 2004, SILVA, 2004).

Responde em um só tempo as questões *como?*, *com que?*, *onde?*, *quanto?* (LAKATOS, MARCONI, 2001).

### 7.1. Tipo de estudo

Os tipos mais comuns de pesquisa são (FINDLAY *et al.*, 2006):

**Pesquisa de campo:** são pesquisas de levantamento de dados e incluem os estudos transversais, os estudos de caso controle, os estudos de coorte, os ensaios clínicos casualizados e as pesquisas com dados (VIEIRA, HOSSNE, 2002).

**Pesquisa bibliográfica:** fazem um resumo atualizado da literatura especializada sobre determinado tema (GIL, 1996, VIEIRA, HOSSNE, 2002).

**Pesquisa descritiva:** têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 1996). Envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita seu amplo e detalhado conhecimento (SILVA, 2004).

**Pesquisa experimental:** quando se determina um objeto de estudo e as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, define-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto de estudo (GIL, 1996, SILVA, 2004).

### 7.2. Local

Deve incluir a instituição com a qual os autores têm vínculo e onde será realizada a pesquisa ou parte dessa, e também o local onde se encontra a população alvo da pesquisa (CASTRO, 2001).

### 7.3. Amostra

É uma parcela convenientemente selecionada do universo (MARCONI, LAKATOS, 1986). Quando da realização de estudos com seres humanos, é um subconjunto de indivíduos da população alvo e que a representa. Para que as generalizações sejam válidas as

Methodological Procedures or Materials and Methods (SILVA, MENEZES, 2001.)

It is a thorough, detailed, strict and precise explanation of every action to be developed for the research to be carried out. It defines the type of research, location, procedures, sample targeting and treatment of acquired data (SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, ESTEVES, 2004, SILVA, 2004.)

(It) ...answers at the same time questions, such as: *how? what with? where? How much?* (LAKATOS, MARCONI, 2001).

### 7.1. Type of study

Most common types of research are (FINDLAY *et al.*, 2006):

**Field research:** Research on data survey, including: cross studies, control case study, cutting studies, casualized clinical trials and data researches (VIEIRA, HOSSNE, 2002.)

**Bibliographical Research:** Provides an updated summary of specialized literature on a certain theme (GIL, 1996, VIEIRA, HOSSNE, 2002).

**Descriptive research:** Its main objective is a description of the characteristics of a certain population or phenomenon or to establish relationships among variables (GIL, 1996.) It involves a deep and exhausting study of one of a few subjects so as to allow broad and detailed knowledge (SILVA, 2004).

**Experimental research:** When a study subject and the variables which would be able to affect them are determined, it is possible to define the ways of control and observation of effects which the variable produces on the study subject (GIL, 1996, SILVA, 2004.)

### 7.2. Location

Must include the institution which the authors are linked to and where the research or part of it will take place and also, where the target-population is located.

### 7.3. Sample

It is a portion conveniently selected from the universe (MARCONI, LAKATOS, 1986.) When studies with human beings are carried out, it is a subset of subjects of a target-population and represents that. To validate those generalizations, sample characteristics

características da amostra devem ser as mesmas da população (FLETCHER *et al.*, 1996, ESTEVES, 2004). Nesta etapa deve ser definido como será feita a delimitação da amostra (SILVA, MENEZES, 2001).

#### 7.4. Procedimentos

As características essenciais de cada intervenção deverão ser descritas, definindo os grupos a serem estudados com os pormenores necessários de acordo com o objeto da pesquisa (CASTRO, 2001).

#### 7.5. Método estatístico

Deverá ser apresentado aqui o cálculo do tamanho da amostra e a análise estatística que se pretende fazer dos dados obtidos (CASTRO, 2001).

### 8. Resultados e impactos esperados

Este item é dispensável nos trabalhos de graduação, porém é necessário em projetos que visam obter financiamento. Devem ser explicitados os resultados práticos e os impactos esperados com a pesquisa, como (FINDLAY *et al.*, 2006):

- Números e características de publicações (artigos, livros etc.);
- Comunicações em congressos e simpósios;
- Registros de patentes;
- Exposição e,
- Criação ou industrialização de produtos.

### 9. Cronograma

Neste item, devem ser apresentados as etapas da pesquisa e um cronograma a ser seguido. As etapas devem ser relacionadas acompanhando o planejamento realizado para a metodologia da pesquisa. Algumas etapas podem ser executadas simultaneamente e outras dependem das anteriores (LAKATOS, MARCONI, 1991, GIL, 1996, SEVERINO, 1996, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006).

O cronograma é comumente apresentado no formato de um quadro no qual é dimensionada cada uma das etapas do desenvolvimento da pesquisa, no tempo disponível para sua execução (LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.* 2006). Ex.: Quadro 1.

must be the same of the population (FLETCHER *et al.*, 1996, ESTEVES, 2004). At this stage it must be defined how the sample targeting will be made (SILVA, MENEZES, 2001).

#### 7.4. Procedures

Essential characteristics of each intervention should be described, defining groups to be studied including required details pursuant to research objective (CASTRO, 2001.)

#### 7.5. Statistical Method

Here is where the author must present the calculation of sample size and statistical method intended to do with data obtained (CASTRO, 2001.)

### 8. Expected results and impacts

This item is dismissible for graduation works but it is required for projects aimed at obtaining financing. The research's practical results and expected impacts must be explained, such as (FINDLAY *et al.*, 2006):

- Publications numbers and characteristics (articles, books, etc).
- Communications at congresses and symposia;
- Patents registration;
- Exhibit and,
- Creation or manufacturing products.

### 9. Schedule

This item must present the stages of the research and a schedule to be followed. Stages must be listed following a plan carried out for the research methodology. Some stages may be carried out simultaneously and others will depend on previous ones (LAKATOS, MARCONI, 1991, GIL, 1996, SEVERINO, 1996, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006).

The schedule is usually presented in the format of a chart including each one of the stages of the research development and the timeframe to carry this out (LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004, FINDLAY *et al.* 2006.) Ex.: Chart 1.



**Quadro 1 – Exemplo de Cronograma. Box 1 - Example of timetable.**

	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	07/08	08/08	09/08	10/08	11/08	12/08	01/09	02/09	03/09	04/09	05/09	06/09	07/09	08/09
Busca bibliográfica Bibliographical search																				
Projeto piloto / Pilot Project																				
Confecção dos corpos de prova Preparation of sample bodies																				
Realização das medições Measurements carried out																				
Análise dos resultados Results analysis																				
Análise estatística Statistical analysis																				
Discussão / Discussion																				
Digitização / Digitalization																				
Envio para publicação Forwarding for publication																				

## 10. Orçamento

Deve ser apresentado principalmente quando o projeto for apresentado a uma instituição financiadora (BELLO, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006). Respondendo à questão *Com Quanto?*. Determina os gastos previstos para a execução da pesquisa (LAKATOS, MARCONI, 1991, GIL, 1996, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004).

Os recursos financeiros podem estar subdivididos em Pessoal, Material permanente (bens duráveis que não são consumidos durante a realização da pesquisa) e Material de Consumo (REY, 1993, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, SILVA, 2004).

## 11. Referências Bibliográficas

Devem ser citados todos os documentos consultados e utilizados para a elaboração de todas as partes do projeto de pesquisa (LAKATOS, MARCONI, 1991, CASTRO, 2001, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004). Normalmente as referências são citadas de acordo com a NBR 6023:2000 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (SILVA, MENEZES, 2001).

## 12. Elementos pós-textuais

### 12.1 Apêndices

São elementos complementares ao projeto e que

## 10. Budget

This must be submitted. Especially when the project is presented at a financial institution (BELLO, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006.) It answers the question, *How much?*. It appoints expenses forecasted to carry out the research (LAKATOS, MARCONI, 1991, GIL, 1996, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, 2004.)

Financial resources may be broken down into: staff, permanent materials (durable goods not used during the research) and Consumption materials (REY, 1993, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004, SILVA, 2004.)

## 11. Bibliographical References

All information documents and documents used to carry out all parts of the research project must be mentioned (LAKATOS, MARCONI, 1991, CASTRO, 2001, LAKATOS, MARCONI, 2001, SILVA, MENEZES, 2001, BELLO, 2004.) Usually, references are mentioned according to NBR 6023:2000 established by Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) (SILVA, MENEZES, 2001.)

## 12. Post-textual elements

### 12.1 Appendices

These are elements supplementary to the project

foram elaborados pelo pesquisador como questionários, formulários de pesquisa de campo ou fotografias (LAKATOS, MARCONI, 1991, FINDLAY *et al.*, 2006).

### 12.2 Anexos

Assim como os Apêndices, os Anexos só devem aparecer nos projetos de pesquisa se forem extremamente necessários para dar algum tipo de esclarecimento ao texto (BELLO, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006). São textos de autoria de outra pessoa e não do pesquisador como mapas, documentos originais ou fotografias (LAKATOS, MARCONI, 1991, FINDLAY *et al.*, 2006).

Conhecer os elementos constituintes de um projeto de pesquisa e a sua importância é essencial para elaborá-lo e, um projeto de pesquisa planejado e elaborado criteriosamente é o primeiro passo para a realização de uma boa pesquisa, especialmente quando se pretende obter financiamento para a mesma.

O projeto de pesquisa deve ser seguido minuciosamente e, para tanto, faz-se necessário que o ele preveja todos os detalhes da pesquisa e se mostre como um roteiro completo para a sua execução.

which have been prepared by the researcher, such as: questionnaires, field research or photos (LAKATOS, MARCONI, 1991, FINDLAY *et al.*, 2006.)

### 12.2 Attachments

Similarly to Appendices, Attachments must only be included with research projects if extremely necessary for some kind of explanation to the text (BELLO, 2004, FINDLAY *et al.*, 2006.) Attachments are items from authors other than the researcher, such as: maps, original documents or photos (LAKATOS, MARCONI, 1991, FINDLAY *et al.*, 2006.)

Learning elements comprised within a research project and their importance is essential for its design. And a research project strictly planned and designed is the first step for good research, particularly when the intention is to obtain its financing.

A research project must be thoroughly followed and for that it is necessary to forecast all details and submit it as a complete schedule to carry out that research.

## REFERÊNCIAS References

- BELLO J L P. O projeto científico. In. BELLO JLP. Metodologia científica. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/met05.htm>> Acessado em 24/03/2007.
- CASTRO A A. Planejamento da pesquisa. São Paulo: AAC; 2001. Disponível em <<http://www.evidencias.com/planejamento>> Acessado em 24/03/2007.
- DEMO P. *Metodologia do Conhecimento Científico*. São Paulo: Atlas, 2000.
- ESTEVES I. Elaboração de um projeto de pesquisa. São Paulo: Universidade Santa Cecília. 2004 Disponível em <[http://faadsaze.googlepages.com/ELABORACAO\\_DE\\_UM\\_PROJETO\\_DE\\_PESQUISA.pdf](http://faadsaze.googlepages.com/ELABORACAO_DE_UM_PROJETO_DE_PESQUISA.pdf)> Acessado em 24/03/2007.
- FINDLAY E A G, COSTA M A, GUEDES S P L C. Guia para elaboração de projetos de pesquisa. Universidade da Região de Joinville – Univille, 2006. Disponível em <[http://www.univille.br/arquivos/2340\\_LV\\_Guiaprojeto\\_2006digital.pdf](http://www.univille.br/arquivos/2340_LV_Guiaprojeto_2006digital.pdf)> Acessado em 24/03/2007.
- FLETCHER RH, FLETCHER SW, WAGNER EH. *Epidemiologia Clínica: Elementos Essenciais* 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- GIL A C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LAKATOS EM, MARCONI MA *Fundamentos de Metodologia Científica*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- LAKATOS EM, MARCONI MA. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- LAKATOS E M, MARCONI M A. *Técnicas de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1986.
- REY L. *Planejar e Redigir Trabalhos Científicos*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.
- SEVERINO A J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- SILVA C R O. Metodologia e organização do projeto de pesquisa (Guia prático). CEFET/UFSC, mai 2004. Disponível em <[http://www.mel.ileel.ufu.br/default.asp?mel=links\\_redacao](http://www.mel.ileel.ufu.br/default.asp?mel=links_redacao)> Acessado em 24/03/2007.
- SILVA EL, MENEZES EM. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. Disponível em <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>> Acessado em 24/03/2007.
- VIEIRA S, HOSSNE WS. *Metodologia científica para a área da saúde*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

## CORRESPONDÊNCIA Correspondence

Roberta Mattos Barreto  
Rua Batista de Oliveira 1096 / 1603 - Centro  
36010-532 Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil

E-mail  
romb@powermail.com.br  
rebrasa@ccs.ufpb.br