

<b>IV CURSO DE METODOLOGIA CIENTÍFICA I.M.I.P.</b>
--

População alvo: acadêmicos do programa institucional de iniciação científica, residentes, especializando, profissionais do IMIP.

Tutora: Professora Cynthia Braga

Apresentadora: Elisabete Pinto

Local: IMIP – Auditório Alice Figueira

Data: 05/08/2005

HORA: 14.<sup>15</sup>

DURACAO: 45'

## ***Da Idéia ao Projeto II : planejamento e etapas da pesquisa***

### **I. Introdução**

Pesquisar é partir em busca do conhecimento.

Para que o conhecimento seja considerado “científico”, deve ter sido produzido a partir da utilização do método científico.

O método científico é um processo de resposta a uma pergunta de investigação, que envolve a decisão do delineamento mais adequado para o estudo, a opção pelos sujeitos e pelas técnicas de medição e análise, de forma que os resultados permitam inferir sobre o comportamento dos fenômenos de interesse na população alvo.

O planejamento da pesquisa deve estar de acordo com as normas e requisitos estabelecidos para a produção científica, garantindo a validade dos resultados da pesquisa, possibilitando a reprodutibilidade por outros pesquisadores e tendo como meta um projeto simples, de baixo custo e de curta duração.

Neste texto abordaremos as etapas da pesquisa, com ênfase na etapa de planejamento. Focaremos também instrumentos operacionais de gestão, que integram o projeto de pesquisa, como o cronograma e o orçamento.

## II. Planejar a pesquisa...

Planejar a pesquisa é um extenso processo de previsão, que vai da pergunta de investigação até à divulgação dos resultados da pesquisa.

A pesquisa científica é dividida em três etapas fundamentais e sequenciais:

- a) **Planejamento**;      b) **Execução**;      c) **Divulgação**.

Cada etapa deverá iniciar e terminar antes do início da seguinte e corresponde a um documento com finalidade diversa, como a seguir se explicita:

No final da etapa de planejamento deveremos ter elaborado o **Projeto de Pesquisa**, da etapa de execução o **Relatório Final da Pesquisa**, e da etapa de divulgação o **Artigo Original**.

No quadro 1 observamos as etapas da pesquisa e os respectivos componentes.

Planejamento	Execução	Divulgação
Pergunta Investigação Plano de intenção Revisão da Literatura Identificação de Instrumentos e Procedimentos  <b>Projeto de pesquisa</b>	Pesquisa Piloto Coleta de Dados Armazenamento Tabulação Análise Interpretação  <b>Relatório Final</b>	Tema Livre          <b>Artigo Original</b>
<a href="http://www.evidencias.com/planejamento">http://www.evidencias.com/planejamento</a>		

Quadro 1. Etapas fundamentais da pesquisa científica

### a. O planejamento

O planejamento da pesquisa é o processo utilizado para produzir resultados de boa qualidade e resulta na elaboração do projeto de pesquisa.

O planejamento da pesquisa pode ser subdividido nos seguintes componentes:

A **formulação da Pergunta de Investigação** - é um processo criativo, que inicia com a **Dúvida** (gerada pela curiosidade, iniciativa, disposição e raciocínio lógico), passa pela **Idéia** brilhante, procura formular a **Pergunta** de Investigação e gerar **Hipóteses** para explicá-la.

O **Plano de Intenção** - é um resumo (dinâmico) da pesquisa que pretendemos iniciar. Redigido em folha única, deve ter a extensão máxima de 450 palavras e permite-nos ter as idéias organizadas para procurar o(s) orientador(es) para a pesquisa.

A **Revisão da Literatura** - faz o mapeamento teórico do estado atual do conhecimento sobre o tema e decide se a idéia original é viável sob o ponto de vista teórico. A pesquisa bibliográfica deve debruçar-se sobre as referências primárias.

A **Identificação de Instrumentos e Procedimentos** - decide se a idéia é viável do ponto de vista prático.

O **Projeto de pesquisa** - é o documento final e síntese do processo de planejamento.

No projeto estará a pergunta de investigação, a justificativa da pesquisa, a situação atual do conhecimento sobre o assunto, o método de como chegar à resposta da pergunta original e ainda instrumentos operacionais, para a gestão da pesquisa, como o cronograma e orçamento.

O projeto de pesquisa é um documento essencial, para garantirmos a validade dos resultados da pesquisa e a possibilidade de reprodutibilidade imposta pelo Método Científico. Também é necessário para se obter a autorização do Comitê de Ética e o financiamento para a pesquisa.

Sendo o projeto um instrumento/guia, de um objetivo para um resultado, ele é também um instrumento de controle, tanto para o pesquisador, como para o tutor, financiadores ou diretores da pesquisa.

Um projeto adequadamente estruturado permite ao pesquisador empregar com eficiência tempo e esforços.

Elaborar um projeto é um processo trabalhoso que está dependente da experiência em investigação e do domínio que o investigador tiver do tema (3 meses).

Lembre-se...

“Quanto menos tempo se disponha para desenvolver a pesquisa, mais tempo convém investir na formulação do projeto”.

“Quem dispuser de apenas poucas horas semanais para se dedicar à sua pesquisa, deverá contar com um esquema de trabalho muito organizado”.

A **submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa** - nenhuma investigação científica envolvendo seres humanos deve ser implementada sem a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa.

A autorização do Comitê de Ética envolve a apreciação do projeto por investigadores (membros do Comitê), reuniões do Comitê de Ética de discussão/decisão, podendo haver pendências e questionamentos a serem respondidos pelo proponente da investigação, prévios à sua aceitação. No IMIP é necessário prever 2 meses para esta atividade.

A **submissão a Organismos Financiadores** – as principais fontes de financiamento à pesquisa são: a) o Governo; b) Instituições privadas sem fins lucrativos como as fundações ou associações profissionais; c) a indústria farmacêutica e de equipamentos médicos; d) Instituições universitárias. Conseguir financiamento de uma destas fontes envolve um processo complexo, competitivo que favorece investigadores com experiência e persistência.

Para um investigador iniciante opções de pesquisa que prescindem de uma proposta formal de financiamento, como a análise de bases de dados previamente coletados ou o uso de pequenas verbas oriundas de fundos locais, pode ser mais ágil e mais simples, mas tem como desvantagem que o projeto deverá ser de baixo custo e de escopo limitado. O tempo necessário para conseguir financiamento pode levar vários meses.

## **b. A execução**

A etapa de execução tem por objetivo implementar a pesquisa e integra várias atividades:

A **Pesquisa Piloto** – antecede à coleta de dados, e tem o objetivo de treinar o pessoal e testar instrumentos e procedimentos (1 mês).

A **Coleta de Dados** – obtêm-se os dados previstos no projeto (6-7 meses).

O **Armazenamento dos dados** – controla-se a qualidade dos dados e arquiva-se em planilhas eletrônicas (6-7 meses, paralela à atividade de coleta de dados).

A **Tabulação dos dados** – faz-se a seleção, tabulação e construção de gráficos (1 mês).

A **Análise dos dados** – faz-se a análise estatística dos dados e a apresentação dos resultados (1-2 meses).

A **Interpretação dos dados** – tenta-se evidenciar relações entre os fenômenos e fatores estudados; procura-se dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos (2-3 meses).

**Relatório Final** – é o documento síntese dos resultados da pesquisa (4-5 meses e decorre em paralelo com as últimas três atividades).

### c. A divulgação

A **Apresentação Pública** - prepara-se a apresentação dos resultados da pesquisa (1 mês).

O **Artigo Original** – elaboram-se artigos originais para colocação em revistas de investigação (1 -2 meses).

## III. O plano de trabalho/ cronograma

Procura-se responder às seguintes questões:

Como vou dividir o trabalho? Que etapas e atividades integrarão a minha pesquisa? Quanto tempo vai demorar toda a pesquisa? Quanto tempo vai demorar cada etapa e atividade?

O cronograma é um instrumento que nos permite prever a alocação do tempo para as diferentes atividades em função dos recursos disponíveis. Possibilita também acompanharmos/ avaliarmos a velocidade com que estamos a avançar.

No quadro que se segue vemos como poderão ser distribuídas as principais atividades, da pesquisa científica, ao longo de unidades de tempo (semanas ou meses):

ATIVIDADES/TEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a)Pesquisa literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b><i>Etapas de Execução</i></b>															
b)Pesquisa-piloto	X														
c)Coleta de dados	..	X	X	X	X	X	X	X							
d)Armazenamento de dados	..	X	X	X	X	X	X	X							
e)Tabulação dos dados									X						

f)Análise estatística										X	X				
g)Interpretação dos dados										X	X	X			
h)Relatório final									X	X	X	X	X		
<b><i>Etapas de Divulgação</i></b>															
i)Elaboração artigo original														X	X
j)Apresentação pública														X	

Quadro 2. Cronograma da pesquisa científica

#### IV. Da lista de necessidades ao orçamento...

Este item responde a questões como:

Quais são os recursos (humanos, físicos, tecnológicos, econômicos) necessários para a pesquisa? Quais são os recursos (humanos, físicos, tecnológicos, econômicos) já disponíveis? Quanto irá custar a pesquisa? Quem financia a pesquisa?

Deve-se fazer uma listagem exaustiva das necessidades e estimar os gastos com pessoas, exames, viagens e tudo o que for utilizado na pesquisa.

Não devemos esquecer detalhes silenciosos, como a ocupação de espaço (energia, telefones, equipamentos de secretariado, etc.), horas de trabalho de diferentes técnicos e investigadores. Uma listagem exaustiva permite confirmar que instituições vão suportar os custos da pesquisa.

O tipo de formulário para a elaboração do orçamento é diferente de acordo com a agência de fomento à pesquisa, no entanto é preciso que este indique os recursos que vão ser utilizados, fontes e destinação. Uma justificativa do orçamento é obrigatória.

O quadro que se segue pretende apresentar um exemplo de orçamento de um projeto de pesquisa.

RUBRICA	Custo Unitário (USD) x NºUnidades	Total (USD)
Recursos Humanos		
• Pesquisador	500 USD /mês /7 meses	USD \$ 3.500
• Digitador	USD \$ 200 x 3 meses	USD \$ 600
Sala para a entrevista	USD \$ 50 x 5 meses	USD \$250
Transporte		
• Recife-Luanda-Recife (bilhete via aérea)	USD \$ 3.000x 1	USD \$ 3.000

• Combustível	USD \$ 20 x 4 meses	USD \$ 120
Material de consumo		
• Lapiseiras	USD \$ 2.5x 1caixa	USD \$ 2.5
• envelopes para arquivo	USD \$ 0.3x 130 unidades	USD \$ 39
• papel para computador	USD \$ 8 x 2 resmas	USD \$ 16
• disquetes	USD \$ 5x 3 caixas	USD \$ 15
• tinteiros para impressora	USD \$ 50 x 3 tinteiros	USD \$ 150
Outros		
• balança de prato/ unidade sanitária	(USD \$ 150 x 1unidade)	USD \$ 150
• balança de pé alto/unidade sanitária	(USD \$ 250 x1 unidade )	USD \$ 250
• infantômetro (ARTHAG)	(USD \$ 50 x1 unidade)	USD \$ 50
• impressão de 1700 questionários	USD \$ 0.2/questionário	USD \$ 340
• impressão de termos de consentimento	USD \$ 0.05/ termo	USD \$ 85
• cartões de crescimento (1.680+ 140)	(USD \$ 0.1 x 1820)	USD \$ 182
• gastos com 2 dias de treinamento	USD \$ 10/ trabalhador	USD \$ 100
• gastos com o estudo piloto (8 dias)	USD \$ 0.3/ criança	USD \$ 48
• impressão/ encadernação do projeto	USD \$ 10 x 6 cópias	USD \$ 60
• impressão/ encadernação do relatório	USD \$ 15 x 10 cópias	USD \$ 150
Despesas imprevistas	5%	USD \$ 455.40
Total		USD \$ 9.562,00

Quadro 4. Orçamento da pesquisa (exemplo)

O próximo quadro apresenta um resumo do orçamento da pesquisa partilhado entre diferentes instituições financiadoras.

RUBRICA	FM	HP	Outras	Total (USD)
Recursos Humanos	X	-	-	USD \$ 4.100
Sala para a entrevista	-	X	-	USD \$ 250
Transporte	X	-	-	USD \$ 3.120
Material de consume	X	-	-	USD \$ 647.5

Outros				
Equipamentos antropometria	-	X	-	USD \$ 450
Cartões de crescimento	-	-	UNICEF	USD \$ 182
Treinamento	-	-	X	USD \$ 100
Estudo piloto (8 dias)	X	-	X	USD \$ 48
Despesas imprevistas	5%			USD \$ 455.40
Total	8371	700	491	USD\$ 9.562,00

Quadro 5. Orçamento da pesquisa por instituições financiadoras (exemplo)

## V. Conclusões

1. Para que o produto de uma pesquisa seja considerado válido do ponto de vista científico é necessário planejar, pois esse processo permite reduzir os erros e incoerências e garantir que os resultados reproduzam o máximo possível o comportamento do fenômeno ou evento que se está pesquisando.
2. A pesquisa científica passa por três etapas fundamentais:
  - a) planejamento
  - b) execução
  - c) divulgação.
3. O projeto de pesquisa é o documento que encerra a fase de planejamento; o relatório final da pesquisa termina a fase de execução e o artigo original é um resultado da fase da divulgação.
4. O cronograma de pesquisa ao distribuir as atividades no tempo permite-nos prever o tempo que dedicaremos a cada etapa e atividade, em função dos recursos que temos disponíveis, e funcionará como um instrumento de controle.
5. O orçamento de pesquisa permite identificar os recursos envolvidos, os custos da pesquisa e procurar potenciais financiadores.

## Bibliografia

Contandriopoulos AP et al. Saber preparar uma pesquisa. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1999.

Clark OAC, Castro AA. A pesquisa. In: Castro AA, editor. Planejamento da pesquisa. São Paulo: AAC; 2001

Disponível em: URL: [http://www.evidencias.com/planejamento/pdf/lv4\\_00\\_pesquisa.pdf](http://www.evidencias.com/planejamento/pdf/lv4_00_pesquisa.pdf)



Cummings SR, Holly EA, Hulley SB. Redigindo uma proposta para solicitar financiamento de pesquisa. In: Hulley SB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 2ª edição. ARTMED, editora. 2003

Tobar F, Yalour MR. Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001