

PCC5965

Projeto de Pesquisa

Prof. Dr. Cheng Liang Yee

Prof. Dr. Fernando Akira Kurokawa

Prof. Dr. Sérgio Leal Ferreira

Escopo

- Elementos de um projeto de pesquisa
- Estrutura formal de um projeto de pesquisa
- Elaboração de um projeto de pesquisa.



O que é

- Projeto de pesquisa é o **planejamento detalhado** de uma pesquisa que se pretende realizar.
- Apresenta as ideias principais da pesquisa:
 - **Questões** que serão estudadas,
 - **Hipóteses ou Objetivos**,
 - **Método e Materiais** que serão utilizados para realizar o projeto,
 - **Referências** bibliográficas sobre o tema do projeto.
- Documento básico para apresentação de uma proposta de pesquisa para uma instituição,

Responder 4W1H

Colocar no papel:

- **o que** quer fazer,
- **porque** quer fazer isso,
- **como** fará isso.

Porque?

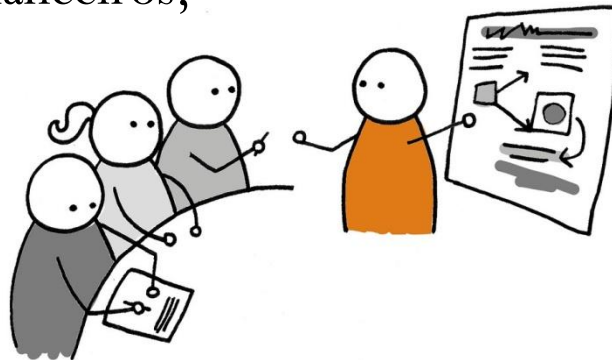
Como roteiro de trabalho ou instrumento de planejamento, é importante para:

- Elaboração de ideias;
- Auto-esclarecimento;
- Antecipação das dificuldades;
- ‘Mapeamento’ e direcionamento da pesquisa;
- Retrato de uma pesquisa em andamento;
- Diálogo científico e acadêmico;
- Obtenção de apoios financeiros, materiais e pessoais.

Ninguém investirá sua pesquisa se você não provar que sabe o que está fazendo e sabe como dar conta do recado.

Convencer mostrando:

- Ideias,
- Competências,
- Custo e benefícios.



Como?

O que pesquisar?

Problema

Porque pesquisar?

Justificativa

Para que pesquisar?

Objetivo

Como pesquisar?

Metodologia

Quando pesquisar?

Cronograma

Com quem e que recursos?

Equipe, financeiro, material

Colocar as respostas
no papel



Quem deve fazer?

Sobre o escopo:

- O projeto pode ser **individual** do candidato **ou parte de um projeto maior**.
- O orientador deverá definir a atividade a ser desenvolvida pelo aluno.

Sobre a redação:

- A responsabilidade pelo projeto é do orientador.
- A redação do projeto deve ter **participação intensa do candidato**.
- O candidato deve estar preparado para discuti-lo e analisar os resultados.

A elaboração do projeto é uma **excelente oportunidade para estudar e consolidar os conhecimentos** sobre o assunto.

Seja pró-ativo!



Elementos constitutivos

Elementos teóricos	Elementos metodológicos	Elementos complementares
Tema Problema Hipótese Objetivo geral Objetivos específicos Justificativa.	Metodologia: amostragem, formas de coleta, formas de organização, métodos de análise dos dados	Bibliografia Equipe Produtos Cronograma Orçamento

Tema e problemas

- Tema:
 - Área de interesse da pesquisa;
 - Definição genérica do que se pretende pesquisar.
- Problema:
 - Recorte mais específico;
 - Questão não resolvida e que é objeto de investigação.
- Observações na escolha do problema:
 - Relevância: teórica e prática;
 - Obtenção de novos conhecimentos;
 - Interesse pessoal;
 - Formulação como uma pergunta;
 - Delimitado para ser viável, de ser resolvido; ser o mais específico possível;
 - Usar termos claros com significado preciso;
 - Não deve ser de natureza valorativa (É bom, é certo etc.).

Hipóteses & objetivos

Hipótese:

- Resposta provável ao problema formulado;
- Indagações a serem verificadas na investigação;
- Afirmações provisórias a respeito de um determinado problema.

- Regras para formulação da hipótese:
 - Deve ter conceitos claros;
 - Deve ser específica;
 - Não deve se basear em valores morais;
 - Deve ter como base uma teoria que a sustente.

Plausível e covalidada!

Objetivos:

- Esclarecem o que é pretendido com a pesquisa;
- Indicam as metas que almeja alcançar ao final da investigação.

Hipóteses & objetivos

Hipótese:

- Resposta provável ao problema formulado;
- Indagações a serem verificadas na investigação;
- Afirmações provisórias a respeito de um determinado problema.

- Regras para formulação da hipótese:
 - Deve ter conceitos claros;
 - Deve ser específica;
 - Não deve se basear em valores morais;
 - Deve ter como base uma teoria que a sustente.

Plausível e covalidada!

Quantitativa!

Objetivos:

- Esclarecem o que é pretendido com a pesquisa;
- Indicam as metas que almeja alcançar ao final da investigação.

Hipóteses & objetivos

Hipótese:

- Resposta provável ao problema formulado;
- Indagações a serem verificadas na investigação;
- Afirmações provisórias a respeito de um determinado problema.

- Regras para formulação da hipótese:
 - Deve ter conceitos claros;
 - Deve ser específica;
 - Não deve se basear em valores morais;
 - Deve ter como base uma teoria que a sustente.

Plausível e covalidada!

Quantitativa!

Objetivos:

- Esclarecem o que é pretendido com a pesquisa;
- Indicam as metas que almeja alcançar ao final da investigação.

Constituição formal do projeto

Os tópicos e a ordenação variam conforme as características de cada projeto.

- Capa contendo:
 - Título
 - Identificação
- Resumo
- Palavras-chave
- Sumário

- Introdução
- Justificativa
- Referencial teórico
- Objetivos
- Metodologia
- Cronograma
- Bibliografia

Conteúdo de um projeto

- Exemplo:

FAPESP

Projeto completo

(Max 20 pág., 5Mb PDF)

- Título
- Dados do Bolsista
- Dados do orientador
- Resumo (max. 20 linhas)
- Introdução
- Justificativa
- Bibliografia fundamental
- Objetivos
- Plano e cronograma
- Material e métodos
- Forma de análise dos resultados.
- Referências

Título

O título é o “cartão de apresentação” do projeto de pesquisa.

- Parte do tema
- Expressa a delimitação e a abrangência do que se pretende pesquisar.
- Deve:
 - ser claro, conciso e direto,
 - empregar as palavras-chaves do tema em estudo,
 - permitir uma compreensão inicial da sua finalidade.
- Geralmente uma expressão curta e sem verbo.
- Nada de frases quilométricas que lembram um parágrafo.
- Verificar sempre a coerência do título com os objetivos da pesquisa.

abrangência temporal e espacial

Resumo

Descrição sucinta do trabalho

- Preferencialmente em um parágrafo.
- Apenas às informações essenciais, tais como:
 - tema,
 - objetivos,
 - problema e hipótese.
- É mais fácil redigir o resumo depois que o projeto já está praticamente pronto.

Palavras-chave

- Identificam ideias e temas relevantes de um texto;
- **Servem de referência para os mecanismo de busca** obterem resultados relevantes e precisos;
- O uso correto das palavras-chave aumenta a visibilidade do trabalho.

Introdução

Informação do assunto a ser tratado:

- Apresentação sintetizada do tema;
- Contextualização dentro da realidade
- Caracterização do problema.

- Deve:
 - Ser claro;
 - Chamar a atenção para os tópicos mais importantes;
 - Destacar os desafios.

Precisa apresentar uma síntese das principais literatura e mostrar a relevância do tema e da pesquisa se a revisão da literatura e a justificativa não forem solicitadas em itens específicos.

Revisão da literatura

Não é "colcha de retalhos" de citações!

Apresentação do **estado da arte**:

- O que existe na literatura a respeito do problema;
- Fundamentos teóricos que embasam a proposta da pesquisa;
- **Estabelecer as fronteiras do conhecimento sobre o tema.**

- Sistematização do conhecimento científico acumulado sobre o tema.
- Comparação de documentos científicos organizada de tal forma que a posterior formulação do problema seja sua decorrência lógica.

Serve para mostrar o que já foi feito, o que falta fazer, e destacar a **CONTRIBUIÇÃO** da pesquisa proposta.

Permite avaliar se :

- o candidato possui conhecimento dos trabalhos já realizados sobre o tema,
- as obras mais importantes foram citadas e
- os assuntos atuais foram abordados.

Revisão da literatura

- Fazer referências explícitas acerca dos trabalhos que contribuíram com o tema;
- Listar os trabalhos no item Bibliografia Básica;
- Para cada um dos trabalhos identificar:
 - material,
 - método e
 - conclusões.

Classificação e catalogação - fichas

- As referências devem conter, em sua maioria, artigos recentes (últimos 5 anos);
- Teses e dissertações, relatórios técnicos de entidades idôneas
- Livros: informações consolidadas e devem ser citados de forma parcimoniosa.

Objetivos

Apresentação das metas que se pretende atingir com a pesquisa

- Os objetivos podem ser divididos em:
 - Gerais: Dimensão mais ampla pretendida com a pesquisa;
 - Específicos: Define metas específicas da pesquisa que sucessivamente complementam e viabilizam o alcance do objetivo geral.
- Devem ser claros e bem definidos.
- Os objetivos específicos podem ser apresentados na forma de lista de propostas.
- Preferir verbos no infinitivo: contribuir, analisar, descrever, investigar, comparar.

- Em termos reais, objetivos e metas são coisas distintas.
- Enquanto o objetivo é genérico, a meta está atrelada a prazo e resultados.
- Exemplo:
 - Um objetivo poderia ser “demonstrar melhoria de eficiência no processo X”,
 - uma meta seria “demonstrar melhoria de 15% no processo X em 2 anos”.

Justificativa

Articulação dos argumentos de forma a demonstrar a **relevância do tema e do trabalho**

- É o **convencimento** de que a pesquisa é fundamental de ser efetivado.
- Deve abordar:
 - Relevância: Evidência da contribuição do projeto.
 - Delimitação: limites na área do conhecimento, objetos alvos, espaços geográficos, intervalos de tempo, etc., do alcance das contribuições
 - Viabilidade: financeira, material (equipamentos), temporal.

Oportunidade de “vender seu peixe”

Cuidado: não tentar justificar a hipótese levantada, ou seja, tentar responder ou concluir o que vai ser buscado no trabalho de pesquisa!

Metodologia

Explicação detalhada, rigorosa e exata do método do trabalho de pesquisa.

- Listar de forma clara e detalhada todos os:
 - procedimentos,
 - materiais, equipamentos e
 - métodos

necessários para testar suas hipóteses e atingir os objetivos.

- Explicar:
 - Tipo de pesquisa,
 - As variáveis e os controles
 - Instrumental utilizado: a amostragem e as formas de coleta, de organização e de análise dos dados
(como seu experimento será executado e como ele vai testar sua hipótese)
- Deve ser como uma receita: uma outra pessoa deve poder executar o experimento seguindo o procedimento.

Como os objetivos estabelecidos serão alcançados

Referências bibliográficas

- Lista das obras que foram utilizadas para a elaboração de seu trabalho.
- Referenciar corretamente tais publicações seguindo as normas (Referências Bibliográficas NBR 6023).
- Referência à revistas, anais de eventos ou qualquer publicação periódica: inclua sempre a **data da publicação** do material consultado.
- Referência à sites de internet: inclua sempre o **endereço completo** da página visitada e **data da consulta**.

Tudo aquilo que for utilizado deve ser:

- referenciado por meio de paráfrases e
- listado nas referências,

Para o caso de algum outro pesquisador ou consultor queira ter acesso à obra citada.

Como elaborar um plano de pesquisa

Escolha do tema

Interesse

Identificação do problema

Delimitação

Justificar a importância

Relevância

Estabelecer objetivos

Hipóteses Variáveis

Aprofundar conhecimentos

Trabalhos anteriores Estado da arte

Delinear como a pesquisa será feita

Dados Métodos Materiais Atividades Tempo


Redação do projeto de pesquisa

Fazer um roteiro utilizando o **método do diagrama**:

- Escrever num retângulo a pergunta principal,
- Escrever no retângulo subsequente, o que é preciso fazer ou saber para responder a pergunta.
- E assim sucessivamente, até se ter um esqueleto completo dos passos para chegar à resposta.

Redigindo um projeto de pesquisa

Passos recomendados para elaborar um projeto de pesquisa

- 
- Definir a estrutura formal.
 - Listar ideias básicas em cada um dos itens do corpo principal do projeto.
 - Resolver os conflitos entre as ideias.
 - Eliminar a repetição de ideias.
 - Organizar as ideias de forma lógica.
 - Desenvolver cada ideia para formar frases.
 - Fazer a conexão entre as frases para formar textos em cada um dos itens.
 - Reajustar os textos em todos os itens do corpo principal.
 - Elaborar o resumo e listar as palavras-chave.
 - Definir o título do projeto.
 - Revisar fazendo correções e melhorias visando clareza e objetividade.

Costurar ideias

- Evolução gradual, permitindo a intervenção do orientador.
- Combinar com o orientador sobre os momentos adequados para interagir.

Boas práticas

- Certificar:
- Disponibilidade de:
 - meios materiais e institucionais,
 - recursos humanos,
 - documentação, dados e informações necessários à realização do projeto;
- Capacidade científica requerida;
- Existência de potenciais conflitos de interesse;
- Questões de propriedade intelectual;
- Equipe e as responsabilidades.

Leitura recomendada

- **Mapa da mina**

Um projeto de pesquisa bem escrito tem boas chances de ser contemplado com os recursos necessários para seu desenvolvimento

<http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/04/19/mapa-da-mina/>

Planejamento das próximas atividades

Data entrega	Tarefa
11/07/2017	Entrega da lista de periódicos relevantes (mínimo 10) e levantamento bibliográfico elaborando resumo de artigos (mínimo 5)
18/07/2017	Introdução (até 1000 palavras)
25/07/2017	Objetivos e justificativa (até 1000 palavras)
01/08/2017	Metodologia detalhada
08/08/2017	Atividades, cronograma, resultados esperados, fontes de recursos, orçamento
15/08/2017	Projeto completo incluindo resumo e abstract (até 300 palavras cada), palavras chave e revisão bibliográfica
22/08/2017	Uma publicação esperada, em português e no formato artigo, com o título, identificação, resumo, abstract, palavras chaves, introdução já o completos e lista parcial de referência bibliográfica.
29/08/2017	Apresentação

- Entregar com ciente do orientador.

Epílogo

- Filme da semana: I Origins

Mais do que um simples romance entre um cientista ateu e uma religiosa

Sofi: How many senses do worms have?

Ian: They have two. Smell and touch. Why?

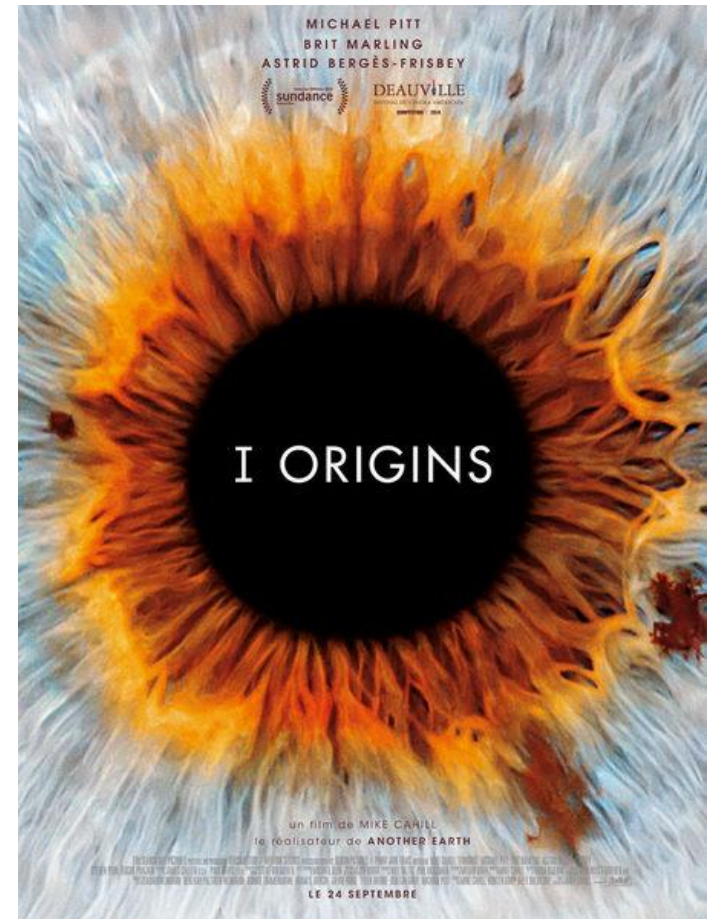
Sofi: So... they live without any ability to see or even know about light, right? The notion of light to them is unimaginable.

Ian: Yeah.

Sofi: But we humans... we know that light exists. All around them... right on top of them... they cannot sense it. But with a little mutation, they do. Right?

Ian: Correct.

Sofi: So... Doctor Eye... perhaps some humans, rare humans... have mutated to have another sense. A spirit sense. And can perceive a world that is right on top of us... everywhere. Just like the light on these worms.



PCC-5965 Tarefa de casa

- Atividade individual.
- LC05: Pesquisar e listar os principais veículos de publicação da área (periódicos e eventos): levantamento extensivo e análise quantitativo.
 - Indicar listas de periódicos relevantes ligadas ao tema do projeto de pesquisa (no mínimo 10).
 - Fazer o resumo das artigos levantadas sobre o tema (no mínimo 5).
OBS: Usar obrigatoriamente o template anexo nesse tópico (em word) e enviar no link.
 - Preparar uma apresentação de 5 minutos (Maximo de 5 transparências)
 - Fazer uploads pelo Moodle