



SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: ORGANIZAÇÃO E ÉTICA

1

Características da Investigação Científica

- Objetivos claramente definidos
- Processo de investigação detalhado
- Aplicação de metodologia de investigação adequada e precisa
- Limitações metodológicas (e dos dados) explicitadas
- Conclusões justificadas
- Utilização de valores éticos

2

Regulamento de Estudos Pós-Graduados do IGOT

Artigo 28.º

Trabalho final do mestrado

Compete ao/a Coordenador/a de Curso a definição de orientações específicas para os diversos tipos de trabalhos finais, tendo em atenção as características genéricas que seguidamente se estabelecem para cada uma dessas modalidades:

a) **Dissertação:** trabalho de natureza científica sobre um tema ou tópico do domínio de conhecimento do mestrado. Deve ter uma componente de enquadramento e discussão crítica da literatura relevante, um roteiro metodológico e uma componente de exercício e reflexão teórica que promova uma abordagem inovadora do tema ou tópico escolhido. Deve ainda apresentar uma síntese conclusiva e sugestões para trabalho futuro;

b) **Trabalho de Projeto:** trabalho de âmbito aplicado que integre conhecimentos e competências adquiridos ao longo do curso, tendo em vista a apresentação de soluções sobre problemas práticos da área de conhecimento do curso, ou o desenvolvimento de um trabalho de natureza inovadora e de cariz técnico-científico. Devem ser valorizadas as dimensões de caráter multidisciplinar e experimental, sem se esquecer a necessidade de enquadramento teórico e justificação metodológica. Deve ainda apresentar uma síntese conclusiva e sugestões para trabalho futuro;



Diário da República, 2.ª série

PARTE E

N.º 10

13 de janeiro de 2023

Pág. 291

c) **Relatório de Estágio:** trabalho de descrição e reflexão pormenorizada sobre as atividades desenvolvidas no âmbito de um estágio profissional efetuado junto de instituição aprovada para o efeito pelo/a Coordenador de Curso. Deve descrever as funções exercidas e as tarefas efetuadas, à luz de um enquadramento teórico e metodológico devidamente caracterizado. Deve ainda explicitar a articulação entre o processo de formação curricular e aplicação dos conhecimentos adquiridos, bem como apresentar uma síntese conclusiva e sugestões para trabalho futuro.

3

Estratégias fundamentais para o desenvolvimento de projetos de investigação em teses de mestrado



1. Definição e Delimitação do Tema

- **Escolha de um tema relevante e viável**, ligado à área de especialização e com interesse científico e/ou social.
- **Delimitação clara do objeto de estudo**, evitando temas demasiado amplos ou genéricos.
- **Identificação de lacunas na literatura** para justificar o contributo da investigação.

4



2. Formulação do Problema e Objetivos

- **Elaboração de uma pergunta de investigação clara, específica e investigável.**
- Elaboração de 2 ou 3 **hipóteses** investigativas.
- Definição de **objetivos gerais e específicos**, alinhados com a pergunta e com a metodologia.

5



3. Revisão da Literatura

- Levantamento e **análise crítica de estudos anteriores** sobre o tema.
- **Construção de um enquadramento teórico** que sustente a abordagem metodológica.
- Identificação de conceitos-chave e **eventuais hipóteses de trabalho**.

6



4. Planeamento Metodológico

- Escolha entre **abordagem qualitativa, quantitativa ou mista**, de acordo com a natureza do problema.
- Definição dos **instrumentos de recolha de dados** (análise documental, trabalho de campo, observação, monitorização, etc.).
- Definição da **amostra ou universo de análise** e critérios de seleção.
- Planeamento das **etapas de análise dos dados** (estatística, análise de conteúdo, SIG, etc.).

7



5. Cronograma e Gestão do Tempo

- Elaboração de um **plano de trabalho com fases e prazos realistas**.
- Previsão de possíveis obstáculos e **ajustes ao plano**.
- Estabelecimento de **momentos regulares de orientação com o(a) supervisor(a)**.

8



6. Escrita e Estruturação da Tese

- Respeito pelas normas da instituição e do curso (formato, extensão, citações, etc.).
- Escrita clara, objetiva e argumentativa.
- Estrutura típica:
 - Introdução
 - Revisão da literatura
 - Metodologia
 - Resultados
 - Discussão
 - Conclusões

9



7. Validação e Reflexão Crítica

- Verificação da **coerência entre objetivos, métodos e resultados**.
- Reflexão crítica sobre **limitações do estudo**.
- Indicação de **possíveis investigações futuras**.

10

Problema de investigação e hipóteses

- Escolher e formular um problema de investigação
- Revisão da literatura (“Não estamos sozinhos no mundo!”)
- Elaboração de um quadro de referência
- Enunciar o objetivo
- Formular as hipóteses de investigação

11

O Problema de Investigação

- Deve estabelecer uma relação entre duas ou mais variáveis;
- Deve ser formulado de forma clara e sem ambiguidades;
- Deve ser formulado em forma de questão (explícita ou implícita);
- Deve ser testável por métodos empíricos; i.e., deve ser possível recolher os dados que respondam à questão formulada;
- Não deve representar qualquer atitude moral ou ética.

12

<https://sci.waikato.ac.nz/evolution/Theories.shtml>

Hypothesis

A hypothesis is an idea or proposition that can be tested by observations or experiments. In order to be considered scientific, hypotheses are subject to scientific evaluation and must be falsifiable, which means that they are worded in such a way that they can be proven to be incorrect.

Scientific Theory

To scientists, a theory is a coherent explanation for a large number of facts and observations.

A theory is:

- Internally consistent and compatible with the evidence
- Firmly grounded in and based upon evidence
- Tested against a wide range of phenomena
- Demonstrably effective in problem-solving

Assumption

The act of taking for granted, or supposing a thing without proof.

13

Estrutura do Projeto de Investigação

INTRODUÇÃO

Enquadramento teórico

Definição da área ou do objeto de investigação

METODOLOGIA

Técnicas de análise

Ferramentas de análise

Suporte conceptual

Suporte bibliográfico

14

Estrutura do Projeto de Investigação

DADOS

- Organização
- Construção
- Apresentação

RESULTADOS

- Apresentação
- Validação
- Discussão metodológica dos resultados

15

Estrutura do Projeto de Investigação

DISCUSSÃO/CONCLUSÕES

- Limitações metodológicas
- Análise comparativa
- Respostas à questão de partida e hipóteses investigativas

16

Porque são importantes as questões éticas na investigação

- Proteger os direitos, a dignidade e o bem-estar das pessoas envolvidas na pesquisa (incluindo o investigador)
- Minimizar danos potenciais que a investigação pode causar

17

Integridade académica e de investigação

- O trabalho académico deve ser realizado com os mais altos padrões de investigação.
- O plágio, “submissões múltiplas”, citações falsas e uso de dados falsos, entre outros, são considerados violações graves.
- Em Portugal, a prática de plágio é crime, punível por lei (até 3 anos de prisão).

18

Princípios da Investigação Ética

- **Consentimento informado** (especialmente em entrevistas em profundidade)
- **Anonimato e confidencialidade** (dados devem ser anonimizados e deve observar a confidencialidade)
- **Comportamento do investigador** (profissionalismo e respeito pela opinião de terceiros)
- **Isenção na recolha de dados** (respeitar regras da amostragem – amostra aleatória, sistemática, estratificada)
- **Segurança no armazenamento da informação** (armazenar dados de forma segura)
- **Rigor na interpretação** (processar, analisar e interpretar os dados de maneira justa, transparente e representativa)

19

Ética na divulgação e publicação de trabalhos:

- Citar as fontes consultadas;
- Mencionar as contribuições dadas por assistentes, técnicos, colaboradores e outros autores.

Quem e como devem constar os autores nas obras coletivas publicadas:

Há diferenças entre as várias disciplinas e por vezes entre estas (e.g. número de autores médio maior na medicina e nas ciências laboratoriais do que nas ciências sociais, maior na Geografia Física do que na Geografia Humana; e.g. alterações no significado do último autor numa publicação)

Geralmente, **consideram-se autores** aqueles que: contribuíram de modo explícito e significativo para a conceção e realização da investigação, a realização do trabalho de campo e empírico, a recolha de dados e a sua análise, a redação das diferentes partes do texto. Eventualmente, pode incluir aqueles que fizeram revisão de texto e deram inputs relevantes para este.

Ordem dos autores:

O primeiro autor (autor principal) é aquele que mais contribuiu para o processo de investigação, que tem mais trabalho, designadamente de natureza intelectual no estudo.

O autor correspondente
O último autor

20

É eticamente reprovável:

- Aproveitar-se da posição hierárquica para fazer constar o nome na co-autoria de obra científica ou posicionar-se como 1º autor de textos em cuja elaboração se participou de forma muito limitada;
- Apresentar como sua, no todo ou em parte, obra científica de outrem, ainda que não publicada (**plagiar I**)
- Utilizar, sem referência ao autor ou sem sua autorização expressa, informações ou opiniões coletadas em partes publicadas ou não de sua obra (**plagiar II**)
- Utilizar dados falsos, “inventar dados” ou deturpar deliberadamente a sua interpretação.

Inspirado em: Witter, G.P. Ética e autoria na produção textual científica. Inf. Inf., Londrina, v. 15, n. esp, p. 131 - 144, 2010 .