

TÉCNICAS COMUNICATIVAS E ESCRITA CRIATIVA

AULA 11 – CRIANDO PROJETOS DE PESQUISA



WALTER TRAVASSOS SARINHO

@PROF.WALTERTRAVASSOS

WALTER.TRAVASSOS@SECTRAS.EDU.BR

Calendário

- ~~28/04/2026 – Aula 8: Seleção de artigos e estruturação básica do artigo científico~~
- ~~05/05/2026 – Aula 9: Normas da ABNT: Resumo, Citação e Referências~~
- ~~12/05/2026 – Oficina de escrita~~
- ~~19/05/2026 – Aula 10: Organização dos slides e apresentação do artigo científico~~
- ~~26/05/2026 – Apresentação e entrega dos artigos~~
- 02/06/2026 – Aula 11: Criando Projetos de Pesquisa
- 09/06/2026 – Apresentação e entrega do Projeto de Pesquisa
- 16/06/2026 – Reposições / Avaliação Final

Aula de Hoje

- Conhecer a ABNT 15287:2025 – Projeto de Pesquisa
- Ao final da aula, o estudante deverá ser capaz de estruturar um projeto de pesquisa completo, identificando problema, objetivos, justificativa e metodologia adequados para pesquisas em TI.

Do artigo ao projeto

Durante a disciplina aprendemos:

- Como **buscar** literatura científica
- Como **estruturar** um artigo
- Como **escrever** cientificamente
- Como **citar e referenciar**



Agora veremos:

- Como **planejar** uma **pesquisa** antes de executá-la.
- O **projeto de pesquisa** é o mapa. O **artigo** é o relato da viagem.

O que fazemos, antes de começar a desenvolver um software?



Possíveis respostas:

levantamento de requisitos

Modelagem

planejamento

Podemos fazer uma analogia

Desenvolvimento de Software	Pesquisa Científica
Requisitos	Problema de pesquisa
Escopo	Objetivos
Arquitetura	Metodologia
Cronograma	Cronograma
Produto final	Artigo científico

Projeto de Pesquisa é um Plano

O projeto responde:

- **O que** vou pesquisar?
- **Por que** pesquisar?
- O que pretendo **descobrir**?
- **Como** farei isso?
- Em quanto **tempo**?
- Com quais **recursos**?

Um projeto não apresenta resultados.

Ele descreve como os resultados serão obtidos.

Estrutura do Projeto de Pesquisa

1. Título
2. Introdução
3. Problema de Pesquisa
4. Objetivos
5. Justificativa
6. Referencial Teórico
7. Metodologia
8. Cronograma
9. Resultados Esperados
10. Referências

Escolhendo o Tema para ADS

Áreas possíveis:

- Inteligência Artificial
 - Engenharia de Software
 - Segurança da Informação
 - Banco de Dados
 - Computação em Nuvem
 - UX/UI
 - IoT
 - Desenvolvimento Mobile
 - Desenvolvimento Web
- Exemplo ruim: ✗ Inteligência Artificial
 - Exemplo melhor: ☒ Uso de IA Generativa para Apoio ao Ensino de Programação

Delimitação do Tema

Tema amplo:

- Segurança da Informação

Tema delimitado:

- Impacto da autenticação multifator na redução de ataques de phishing em pequenas empresas.

Delimitar reduz o tamanho do problema (e nos ajuda a alcançar o objetivo proposto).

Problema de Pesquisa

O problema deve ser uma pergunta. Por exemplo:

- ✗ Estudar ChatGPT na educação.
- ☒ Como o uso do ChatGPT influencia o desempenho de estudantes de programação introdutória?
- ✗ Segurança em APIs.
- ☒ Quais vulnerabilidades são mais frequentes em APIs REST desenvolvidas por estudantes de ADS?

Objetivo Geral

- Fórmula: Verbo + objeto + contexto
- Exemplo: Analisar a influência do ChatGPT no desempenho acadêmico de estudantes de programação introdutória.
- Verbos comuns: analisar, avaliar, investigar, comparar, identificar, propor

Objetivos Específicos

Quais etapas precisamos cumprir para atingir o objetivo geral?

Exemplo:

- Identificar formas de uso do ChatGPT pelos estudantes.
- Comparar desempenho entre grupos.
- Avaliar percepção dos alunos.
- Analisar limitações da ferramenta.

Justificativa

Por que essa pesquisa é importante? Uma sugestão é dividir em:

- **Relevância acadêmica:** Contribuição para a literatura.
- **Relevância prática:** Benefício para empresas, usuários ou instituições.

Exemplo:

- A crescente adoção de IA generativa na educação exige compreender seus impactos sobre o processo de aprendizagem.

Referencial Teórico

O que deve aparecer:

- Conceitos fundamentais
- Trabalhos relacionados
- Estado da arte

Exemplo: Para o tema “IA na educação”, podemos compor as subseções:

- Inteligência Artificial Generativa
- ChatGPT
- Aprendizagem de Programação
- Tecnologias Educacionais

Metodologia

- Como a pesquisa será executada?

Elementos:

- Tipo de pesquisa
- População
- Amostra
- Instrumentos
- Coleta de dados
- Análise dos dados

Metodologias Comuns em ADS

- **Survey:** Questionários.
- **Estudo de Caso:** Empresa ou sistema real.
- **Experimento:** Comparação entre grupos.
- **Revisão Sistemática:** Análise estruturada da literatura.
- **Pesquisa Aplicada:** Desenvolvimento de solução tecnológica.

Exemplo Completo

- **Tema:** Uso de IA Generativa no Ensino de Programação.
- **Problema:** Como o ChatGPT influencia o aprendizado de programação?
- **Objetivo Geral:** Analisar a influência do ChatGPT no desempenho acadêmico.
- **Metodologia:** Survey com estudantes de ADS.

Cronograma

É um quadro simples:

Atividade	Jul	Ago	Set	Out
Revisão Bibliográfica	X	X		
Coleta de Dados		X	X	
Análise			X	
Redação				X

Resultados Esperados

Importante:

- Não apresentar resultados reais.
- Apresentar expectativas.

Exemplo:

- Identificar padrões de uso da IA.
- Compreender benefícios e limitações.
- Produzir recomendações para o ensino.

ABNT 15287:2025

Referências normativas que compõem a norma:

ABNT NBR 6023, *Informação e documentação – Referências – Elaboração*

ABNT NBR 6024, *Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento – Apresentação*

ABNT NBR 6027, *Informação e documentação – Sumário – Apresentação*

ABNT NBR 6034, *Informação e documentação – Índice – Apresentação*

ABNT NBR 10520, *Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação*

ABNT NBR 12225, *Informação e documentação – Lombada – Apresentação*

IBGE. *Normas de apresentação tabular*. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

Erros Mais Comuns

- ✗ Tema amplo demais
- ✗ Problema sem pergunta
- ✗ Objetivos vagos
- ✗ Metodologia incompatível
- ✗ Cronograma impossível
- ✗ Referências insuficientes

**Uma boa pesquisa não começa pela resposta.
Ela começa por uma boa pergunta.**

Sugestões de temas atuais para ADS

- Uso de IA Generativa no Ensino de Programação
- Detecção de Fraudes com Machine Learning
- Chatbots para Atendimento ao Cliente
- Segurança em APIs REST
- LGPD em Sistemas Web
- Computação em Nuvem para Pequenas Empresas
- DevOps e Integração Contínua
- UX em Aplicativos Governamentais
- IoT para Monitoramento Ambiental
- Gamificação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Ensino, Pesquisa e Extensão

Nem todo projeto acadêmico tem a mesma finalidade

Imagine a proposta:

 Analisar como a Inteligência Artificial é retratada nos filmes de ficção científica.

A mesma temática pode ser enquadrada de formas diferentes dependendo do objetivo principal.

A pergunta-chave é:

O que queremos produzir?

- Conhecimento novo → **Pesquisa**
- Aprendizagem → **Ensino**
- Impacto social → **Extensão**

Quando é Pesquisa?

Pesquisa é descobrir e produzir conhecimento

Perguntas possíveis

- Como a IA é representada nos filmes?
 - Essas representações mudaram ao longo do tempo?
 - O cinema influenciou a percepção social da tecnologia?
 - Características: Problema de pesquisa, Objetivos científicos, Metodologia definida, Análise de dados ou conteúdos, Produção de conhecimento
 - Produtos possíveis: Artigo científico, Capítulo de livro, Trabalho em congresso, Relatório técnico
-  O foco é responder uma pergunta de investigação.

Quando é Extensão?

Extensão é dialogar com a comunidade

Exemplo:

 Ciclo de cinema sobre IA e ética tecnológica.

- Atividades: Exibição de filmes, Debates com estudantes, Oficinas sobre tecnologia e sociedade, Produção de material educativo.
- Produtos possíveis: Evento, Podcast, Cartilha, Curso livre

 O foco é gerar impacto social e compartilhar conhecimento.

E o Ensino?

Ensino é promover aprendizagem

Exemplo

- Utilizar filmes de ficção científica em disciplinas de ADS para discutir: Inteligência Artificial, Ética em Tecnologia, Segurança da Informação, Transformação Digital, Produtos possíveis, Plano de aula, Sequência didática, Material de apoio, Avaliações.

 O foco é a formação do estudante.

Um mesmo tema pode gerar tudo isso

Tema  IA nos filmes de ficção científica

Modalidade	Objetivo
Pesquisa	Investigar como a IA é representada
Ensino	Utilizar os filmes como recurso didático
Extensão	Promover debates com a comunidade

O ideal? Muitos projetos **integram** os três pilares:

 Pesquisa +  Ensino +  Extensão

Essa integração costuma fortalecer a relevância acadêmica e social do projeto.

Atividade para fazer agora

Atividade para fazer agora

Cada estudante deverá elaborar:

- Tema
- Problema
- Objetivo Geral
- 3 Objetivos Específicos
- Justificativa (2 parágrafos)
- Metodologia
- Ao final, faremos uma apresentação rápida de 3 minutos.

3ª Nota

- Entrega escrita do projeto de pesquisa para próxima aula.
- Apresentações dos projetos de pesquisa.

Referências

- Raul Sidnei Wazlawick. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009
- Jacques Sauvé. **Fundamentos de Pesquisa em Ciência da Computação 1**. Disponível em: <https://sites.google.com/site/fpcc12013>. Acesso em: 03 fev. 2015
- Serra Negra, C.A.; Serra Negra, E. M. **Manual de Trabalhos Monográficos de Graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado**. Editora Atlas, 4ª edição, 2009.
- Aula do Prof. Givanildo Silva, sócio diretor da Gestão de Resultados Consultoria Empresarial – **TCC sem stress – 10 dicas**.

TÉCNICAS COMUNICATIVAS E ESCRITA CRIATIVA

AULA 11 – CRIANDO PROJETOS DE PESQUISA



WALTER TRAVASSOS SARINHO

@PROF.WALTERTRAVASSOS

WALTER.TRAVASSOS@SECTRAS.EDU.BR