

Primeiro Autor, Segundo Autor

**Este é o título do TCC**

Vila Velha/ES

2024



Primeiro Autor, Segundo Autor

## **Este é o título do TCC**

Trabalho Preliminar de Conclusão de Curso (TCC-1) apresentado à Unidade de Tecnologia da Universidade Vila Velha, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Ciência da Computação.

Universidade Vila Velha

Unidade de Tecnologia

Graduação em Ciência da Computação

Orientador: Nome do Orientador

Coorientador: Nome do Coorientador

Vila Velha/ES

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

X999x      Sobrenome, Nome  
             Este é o título do TCC / Primeiro Autor, Segundo Autor. — 2024.  
  
             47 págs. : il. color. ; 30 cm.  
  
             Orientador: Nome do Orientador  
             Coorientador: Nome do Coorientador  
             Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) — Universidade Vila Velha, Unidade de Tecnologia, Vila Velha/ES, 2024.  
  
             1. Assunto um. 2. Assunto dois. 3. Assunto três. 4. Assunto quatro. 5. Assunto cinco.  
             I. Sobrenome, Nome. II. Sobrenome, Nome. III. Universidade Vila Velha. IV. Título.

# Errata

Putz, errei tudo. Desculpe aí!



Primeiro Autor, Segundo Autor

## Este é o título do TCC

Trabalho Preliminar de Conclusão de Curso (TCC-1) apresentado à Unidade de Tecnologia da Universidade Vila Velha, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Ciência da Computação.

Trabalho {a | re}provado. Vila Velha/ES, xx de xxx de 2021.

---

**Nome do Orientador**  
Orientador

---

**NOME DO PROFESSOR**  
Membro da banca

---

**NOME DO PROFESSOR**  
Membro da banca

Vila Velha/ES  
2024





*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent sollicitudin, ligula nec dignissim  
tempus, velit risus malesuada eros, eu commodo metus quam eu magna.*



# Agradecimentos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent sollicitudin, ligula nec dignissim tempus, velit risus malesuada eros, eu commodo metus quam eu magna. Aenean in urna elementum, finibus tellus eget, rhoncus est. Cras at massa et velit fermentum lacinia. Suspendisse dignissim aliquet pretium. Maecenas volutpat pretium blandit. Sed vulputate efficitur libero, a elementum nisi vestibulum ut. Phasellus a semper metus. Suspendisse potenti. Pellentesque ullamcorper dui felis, vel egestas turpis tempor nec. Curabitur in lacus faucibus, lobortis risus eget, scelerisque turpis. Cras porta sollicitudin convallis.



*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.*



# Resumo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent sollicitudin, ligula nec dignissim tempus, velit risus malesuada eros, eu commodo metus quam eu magna. Aenean in urna elementum, finibus tellus eget, rhoncus est. Cras at massa et velit fermentum lacinia. Suspendisse dignissim aliquet pretium. Maecenas volutpat pretium blandit. Sed vulputate efficitur libero, a elementum nisi vestibulum ut. Phasellus a semper metus. Suspendisse potenti. Pellentesque ullamcorper dui felis, vel egestas turpis tempor nec. Curabitur in lacus faucibus, lobortis risus eget, scelerisque turpis. Cras porta sollicitudin convallis.

**Palavras-chave:** palavra1, palavra2, palavra3, palavra4, palavra5.





# Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent sollicitudin, ligula nec dignissim tempus, velit risus malesuada eros, eu commodo metus quam eu magna. Aenean in urna elementum, finibus tellus eget, rhoncus est. Cras at massa et velit fermentum lacinia. Suspendisse dignissim aliquet pretium. Maecenas volutpat pretium blandit. Sed vulputate efficitur libero, a elementum nisi vestibulum ut. Phasellus a semper metus. Suspendisse potenti. Pellentesque ullamcorper dui felis, vel egestas turpis tempor nec. Curabitur in lacus faucibus, lobortis risus eget, scelerisque turpis. Cras porta sollicitudin convallis.

**Keywords:** word1, word2, word3, word4, word5.



# Lista de ilustrações



# Lista de quadros



# Lista de tabelas





# Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics



# Lista de símbolos

Γ	Letra grega gama maiúscula
Λ	Letra grega lambda maiúscula
ζ	Letra grega zeta minúscula
∈	Pertence



# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>29</b>
<b>1.1</b>	<b>O problema</b>	<b>29</b>
<b>1.2</b>	<b>Formulação do problema</b>	<b>29</b>
<b>1.3</b>	<b>Hipótese</b>	<b>30</b>
<b>1.4</b>	<b>Objetivos</b>	<b>30</b>
1.4.1	Objetivo geral	30
1.4.2	Objetivos específicos	32
<b>1.5</b>	<b>Justificativa</b>	<b>34</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>37</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>39</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>41</b>
	<b>APÊNDICE A - TÍTULO DO APÊNDICE</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXO A - TÍTULO DO ANEXO</b>	<b>47</b>



# 1 Introdução

## 1.1 O problema

Apresentação clara do tema que está sendo trabalhado e do problema cuja proposta de solução será desenvolvida no TCC. Deve-se explicar a atualidade do tema e do problema, bem como a importância no meio social e acadêmico. Se o conhecimento sobre o problema apresentar lacunas, aponte.

Faça uma apresentação objetiva, com as próprias palavras, para demonstrar que você estudou e compreendeu a complexidade do problema, mesmo que essa apresentação não seja tão profunda e detalhada (isso será desenvolvido ao longo do TCC).

Lembre-se: para escrever **qualquer parte** do TCC é necessário que o estudo e a revisão bibliográfica já tenham sido executados (ou que estejam em andamento). Você só consegue escrever bem se estudou muito.

Você deve demonstrar que conseguiu escolher um tema de trabalho, que conseguiu delimitar o tema para que o TCC não fique muito abrangente e que conseguiu escolher um problema específico para trabalho. Demonstre que você delimitou com clareza e entende perfeitamente os limites do problema que você está tentando resolver.

Após demonstrar a escolha e a delimitação do tema, disserte sobre o foco do problema contextualizando-o em relação ao segmento, à empresa, à sociedade, e/ou à época. Apresentar o objeto de pesquisa.

## 1.2 Formulação do problema

A formulação do problema nada mais é do que a proposição de uma questão que se buscará responder por meio de pesquisa. Em outras palavras, problema é a pergunta que a pesquisa pretende resolver. O problema deve ser:

- Claro e preciso
- Empírico
- Delimitado
- Passível de solução
- Sem natureza valorativa (é bom, é certo, etc.)

Escreva o problema como uma **pergunta**. É essa pergunta que você vai tentar solucionar no TCC. Escreva uma única frase que seja capaz de esclarecer ao leitor exatamente qual é o problema que você está tentando solucionar.

## 1.3 Hipótese

No contexto do TCC a hipótese pode ser entendida como sendo a solução provisória ou tentada para um determinado problema. Ela designa a proposição a partir da qual o TCC busca resolver o problema, mostra como procuramos resolver o problema formulado.

Deve ser uma sentença afirmativa que se faz em forma declarativa. Deve ser uma frase clara, sem conter julgamentos morais, específica ao problema formulado, plausível e realizável dentro do tempo de desenvolvimento do TCC.

Não deve ser escrita de forma interrogativa ou condicional.

## 1.4 Objetivos

Os objetivos constituem a finalidade de um trabalho científico, ou seja, a meta que se pretende atingir com a elaboração da pesquisa. São eles que indicam o que um pesquisador realmente deseja fazer. Sua definição clara ajuda em muito na tomada de decisões quanto aos aspectos metodológicos da pesquisa, afinal, temos que saber o que queremos fazer, para depois resolvermos como proceder para chegar aos resultados pretendidos.

A formulação dos objetivos — seja o objetivo geral, seja dos específicos — se faz mediante o emprego de verbos no infinitivo: contribuir, analisar, descrever, investigar, comparar, etc.

Note que os objetivos têm função norteadora no momento da leitura e avaliação do TCC ou da tese. Isto porque, um trabalho acadêmico é julgado, em grande parte, pela capacidade de cumprir os objetivos que se propõem em suas páginas iniciais. Então, o alerta é: cuidado na hora de estabelecer os objetivos. Além de claros, estes têm que ser possíveis de serem realizados.

### 1.4.1 Objetivo geral

O que o autor deseja descobrir/realizar/criar sobre o problema escolhido e a hipótese de solução. Representa a ação global que o levará à solução do problema. Deve ser sempre expresso de forma geral.

Como o próprio nome diz, o objetivo geral é aquele mais amplo. É a meta de longo alcance, a contribuição que se deseja oferecer com a execução do TCC. Em geral, o primeiro e maior objetivo do pesquisador é o de obter uma resposta satisfatória ao seu problema de pesquisa.



Para a definição do objetivo geral, é recomendado o uso de verbos com significado abrangente. Deve englobar a totalidade do problema, definindo de forma clara o que se pretende no final do projeto.

Verbos para objetivos gerais que se focam em conceitos:

- conhecer;
- compreender;
- entender;
- identificar;
- reconhecer;
- generalizar.

Verbos para objetivos gerais que se focam em procedimentos:

- desenvolver;
- estabelecer;
- organizar;
- capacitar;
- demonstrar.

Verbos para objetivos gerais que se focam em atitudes:

- contribuir;
- colaborar;
- valorizar;
- interiorizar;
- mostrar.

### 1.4.2 Objetivos específicos

Para se cumprir os objetivos gerais é preciso delimitar metas mais específicas dentro do trabalho. São elas que, somadas, conduzirão ao desfecho do objetivo geral.

A lista dos objetivos intermediários, das etapas a serem concluídas para se alcançar o objetivo geral. Os objetivos específicos são indispensáveis para a definição da metodologia e demais recursos a serem utilizados.

Para a definição de objetivos específicos, é recomendado o uso de verbos com significado mais restrito e direcionado. Os objetivos específicos contribuem para a concretização do objetivo geral, pormenorizando-o. Estão relacionados com as áreas específicas nas quais se desenvolvem.

Verbos usados em objetivos específicos para indicar análise:

- analisar;
- investigar;
- comprovar;
- classificar;
- comparar;
- contrastar;
- diferenciar;
- distinguir.

Verbos usados em objetivos específicos para indicar avaliação:

- avaliar;
- pesquisar;
- selecionar;
- precisar;
- decidir;
- estimar;
- medir;
- validar.

Verbos usados em objetivos específicos para indicar compreensão:

- concluir;
- inferir;
- deduzir;
- interpretar;
- determinar;
- descrever;
- ilustrar.

Verbos usados em objetivos específicos para indicar conhecimento:

- registrar;
- definir;
- identificar;
- nomear;
- especificar;
- exemplificar;
- enumerar;
- citar.

Verbos usados em objetivos específicos para indicar síntese:

- esquematizar;
- organizar;
- constituir;
- estruturar;
- generalizar;
- documentar;
- desenvolver.

Verbos usados em objetivos específicos para indicar aplicação:

- aplicar;
- praticar;
- empregar;
- operar;
- usar.

## 1.5 Justificativa

Aqui você deve identificar a importância da escolha do tema para o segmento, o setor, a sociedade e sendo um estudo de caso, para o campo a ser pesquisado. Pense na justificativa como sendo uma apresentação rápida, de cinco minutos, do seu projeto para um possível financiador de seu projeto ou comprador de sua idéia ou produto: você deve demonstrar, em poucas linhas, que o projeto é importante.

## 2 Revisão bibliográfica

Neste capítulo você deve fazer um levantamento bibliográfico detalhado e abrangente. Deve buscar trabalhos semelhantes e deve demonstrar que você estudou “tudo” que é necessário para o desenvolvimento de seu trabalho.

Não há uma forma padrão de escrever a revisão bibliográfica, você pode dividir este capítulo em seções e subseções da maneira que for mais conveniente para você. O importante é que você demonstre o estado atual do conhecimento e que demonstre que você entendeu do assunto o suficiente para ser capaz de desenvolver o trabalho e alcançar os objetivos.

É importante que durante a revisão bibliográfica e, na verdade, durante todo seu TCC, você cite adequadamente as fontes da revisão bibliográfica ([THOMPSON; GARDNER, 1998](#)).

Segundo [Graham, Knuth e Patashnik \(1994\)](#), siga as normas da ABNT para fazer as citações. Utilize programas como o [JabRef](#) para manter suas referências.



## 3 Metodologia

A metodologia será detalhada abordando tudo o que será desenvolvido. É importante utilizar processos de engenharia de software caso você se proponha a criar ou desenvolver qualquer tipo de software ou aplicativo. Apresente os requisitos funcionais e não funcionais, casos de uso, descrição de casos de uso, etc.





## Referências

GRAHAM, R. L.; KNUTH, D. E.; PATASHNIK, O. *Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science*. Second. Upper Saddle River: Addison Wesley, 1994. ISBN 9780201558029. Disponível em: <https://www-cs-faculty.stanford.edu/~knuth/gkp.html>. Citado na página 35.

THOMPSON, S. P.; GARDNER, M. *Calculus made easy*. New York: St. Martin's Press, 1998. Newly Revised, Updated, Expanded, and Annotated for its 1998 edition. ISBN 9780312185480. Citado na página 35.



## Apêndices



## APÊNDICE A – Título do apêndice

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent sollicitudin, ligula nec dignissim tempus, velit risus malesuada eros, eu commodo metus quam eu magna. Aenean in urna elementum, finibus tellus eget, rhoncus est. Cras at massa et velit fermentum lacinia. Suspendisse dignissim aliquet pretium. Maecenas volutpat pretium blandit. Sed vulputate efficitur libero, a elementum nisi vestibulum ut. Phasellus a semper metus. Suspendisse potenti. Pellentesque ullamcorper dui felis, vel egestas turpis tempor nec. Curabitur in lacus faucibus, lobortis risus eget, scelerisque turpis. Cras porta sollicitudin convallis.



# Anexos





## ANEXO A – Título do anexo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent sollicitudin, ligula nec dignissim tempus, velit risus malesuada eros, eu commodo metus quam eu magna. Aenean in urna elementum, finibus tellus eget, rhoncus est. Cras at massa et velit fermentum lacinia. Suspendisse dignissim aliquet pretium. Maecenas volutpat pretium blandit. Sed vulputate efficitur libero, a elementum nisi vestibulum ut. Phasellus a semper metus. Suspendisse potenti. Pellentesque ullamcorper dui felis, vel egestas turpis tempor nec. Curabitur in lacus faucibus, lobortis risus eget, scelerisque turpis. Cras porta sollicitudin convallis.