



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**MODELO PARA TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE BACHARELADO**  
**EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFAC**

**RIO BRANCO**  
**2024**

**NOME COMPLETO DO (A) AUTOR (A)**

**MODELO PARA TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE BACHARELADO  
EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFAC**

Monografia apresentada como exigência parcial  
para obtenção do grau de bacharel em Siste-  
mas de Informação pela Universidade Federal  
do Acre.

Orientador: Nome Completo do (a) Orientador  
(a)

Coorientador: Nome Completo do (a) Coorien-  
tador (a)

**RIO BRANCO**

**2024**

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**NOME COMPLETO DO (A) AUTOR (A)**

### **MODELO PARA TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFAC**

Esta monografia foi apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal do Acre, sendo aprovado pela banca constituída pelo professor orientador e membros abaixo mencionados.

Compuseram a banca:

---

Nome Completo do (a) Orientador (a)  
Curso de Bacharelado em Sistemas de  
Informação - Universidade Federal do Acre

---

Membro (a) da Banca A  
Curso de Bacharelado em Sistemas de  
Informação

---

Membro (a) da Banca B  
Curso de Bacharelado em Sistemas de  
Informação - Instituto de Ensino de Algu  
Lugar

Rio Branco, 16 de janeiro de 2024

Obrigado pela atualização de modelo ABNT,  
Christopher e Victor.

## **AGRADECIMENTOS**

Elemento opcional, texto colocado após a dedicatória em que o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do trabalho (ABNT, 2011).

“Word? nunca mais.”  
(Algum usuário de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)

## RESUMO

Segundo ABNT (2003), o resumo é elemento obrigatório, constituído de uma sequência de frases concisas e objetivas e não de uma simples enumeração de tópicos, não ultrapassando 500 palavras. Além disso, o resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original.

**Palavras-chave:** Palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores, conforme a ABNT NBR 6028 (ABNT, 2003).

## **ABSTRACT**

According to (ABNT, 2003), the abstract is a mandatory element, consisting of a sequence of concise and objective sentences, not just a simple enumeration of topics, and should not exceed 500 words. Additionally, the abstract should highlight the objective, method, results, and conclusions of the document. The order and extent of these items depend on the type of abstract (informative or indicative) and how each item is treated in the original document.

**Key-words:** Representative words of the content of the work, that is, keywords and/or descriptors, according to ABNT NBR 6028 (ABNT, 2003).



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Exemplo de figura. . . . .	14
Figura 2 – Exemplo de figura com exemplo de citação. . . . .	19

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Comparativo de trabalhos relacionados . . . . .	20
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição IMC em Adultos . . . . .	18
Tabela 2 – Cronograma Normal . . . . .	22
Tabela 3 – Cronograma (IBGE) . . . . .	22
Tabela 4 – Cronograma do Projeto em Meses Alternativo. . . . .	23

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
UFAC	Universidade Federal do Acre

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\infty$	Infinito
$\Gamma$	Letra grega Gama
$\Lambda$	Lambda
$\zeta$	Letra grega minúscula zeta
$\in$	Pertence

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
1.1	PROBLEMA DA PESQUISA	15
1.2	OBJETIVOS	15
1.2.1	Objetivo Geral	15
1.2.2	Objetivos Específicos	15
1.3	JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	16
1.4	METODOLOGIA	16
1.5	ORGANIZAÇÃO	17
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>18</b>
2.1	TRABALHOS RELACIONADOS	19
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CRONOGRAMA</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>24</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>26</b>
	APÊNDICE A PRIMEIRO APÊNDICE	27
	APÊNDICE B SEGUNDO APÊNDICE	28
	<b>ANEXOS</b>	<b>29</b>
	ANEXO A PRIMEIRO ANEXO	30
	ANEXO B SEGUNDO ANEXO	31

## 1 INTRODUÇÃO

Apresentar uma visão geral do assunto que será abordado no trabalho, procurando fazer com que o leitor adquira uma compreensão inicial do que será tratado e fornecendo informações que o levem a perceber a sua importância.

Abaixo na Figura 1 temos um exemplo de Figura.

**Figura 1 – Exemplo de figura.**



Fonte: (UFAC, 2019)

Escrever bem é uma arte que exige muita técnica e dedicação. Há vários bons livros sobre como escrever uma boa dissertação ou tese. Para a escrita de textos em Ciência da Computação, *Writing for Computer Science* (Zobel, 2014) é uma leitura obrigatória. O livro *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação* (Wazlawick, 2009) também merece uma boa lida.

Alguns links interessantes para se trabalhar com a classe  $\text{abnTeX}$  e  $\text{LaTeX}$  em geral<sup>1</sup>:

- a) Informações da classe  $\text{AbnTeX}$ :  $\text{abnTeX2}$  e Araujo (2013a)
- b) Ajustes nas citações e referências:  $\text{abnTeX2}$  e Araujo (2013b) e  $\text{abnTeX2}$  e Araujo (2013c)
- c) Classe memoir (base do  $\text{AbnTeX}$ ): Wilson e Madsen (2010 *apud*  $\text{abnTeX2}$ ; Araujo, 2013a)
- d) Livros interessantes sobre  $\text{LaTeX}$ : (Dongen, 2012; Lamport, 1994; Mittelbach *et al.*, 2004; Dongen, 2012)

<sup>1</sup> E também para usar alguns comandos de citação como exemplo

- e) Distribuição L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X com múltiplas ferramentas: <<http://miktex.org/>>
- f) Editor L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X gratuito: <<http://texstudio.sourceforge.net/>>
- g) Editor L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X *online* gratuito: <<https://www.overleaf.com>>
- h) Gerenciador de arquivos .bib: <<http://jabref.sourceforge.net/>>
- i) Gerenciador de artigos: <<http://www.mendeley.com/>>
- j) Exemplo de Tabela IBGE na Tabela 2 no Capítulo 5
- k) Exemplo de Quadro no Capítulo 3

## 1.1 Problema da Pesquisa

Qual a grande questão que se busca responder? Qual o problema se presente resolver? O problema é a mola propulsora de todo o trabalho de pesquisa. Após definido o tema, levanta-se uma questão para ser respondida através de uma hipótese, que será confirmada ou negada através do trabalho de pesquisa. O problema é criado pelo próprio autor e relacionado ao tema escolhido. O autor, no caso, criará um questionamento para definir a abrangência de sua pesquisa. Não há regras para se criar um problema, mas alguns autores sugerem que ele seja expresso em forma de pergunta. De 1 a 2 páginas

## 1.2 Objetivos

O objetivo da pesquisa deve ser diretamente verificável ao final do trabalho. Um bom objetivo de pesquisa possivelmente irá demonstrar que alguma hipótese sendo testada é ou não verdadeira.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Qual o objetivo maior do trabalho?

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho devem ser expressos na forma de uma condição não trivial cujo sucesso possa vir a ser verificado ao final do trabalho. Um objetivo bem expresso em geral terá verbos como “demonstrar”, “provar”, “melhorar” (de acordo com alguma métrica definida), etc.

Deve-se tomar cuidado com certos verbos que determinam objetivos cuja verificação é trivial e, portanto, inadequada. Entre eles pode-se citar “propor”, “estudar”, “apresentar”, etc. Se o objetivo do trabalho é propor algo, basta que a coisa seja proposta para que o objetivo seja atingido e, portanto, essa forma é trivial e inadequada, pois a definição do objetivo não menciona a qualidade daquilo que será proposto.



Se o objetivo do trabalho é estudar algo, então ele terá sido alcançado se aquilo foi estudado, não importando se alguma nova informação foi aprendida ou não, sendo, portanto, inadequado como objetivo de pesquisa. Estudar, normalmente, é o objetivo do aluno e não do trabalho.

Se o objetivo do trabalho consiste em apresentar algo, novamente ele é trivial e inadequado. Uma simples apresentação não produz necessariamente conhecimento novo. Por exemplo, “o objetivo deste trabalho é apresentar os operadores da lógica booleana”; tal objetivo pode ser alcançado com um pequeno texto explicando os operadores conhecidos, mas, como não traz informação nova, não é um objetivo de pesquisa.

Insira os objetivos específicos no formato de tópicos.

### **1.3 Justificativa da Pesquisa**

A proposta, o estudo e a apresentação podem ser justificáveis como objetivo de pesquisa desde que o objeto da proposta, estudo ou da apresentação seja algo original (Wazlawick, 2009).

A Justificativa num projeto de pesquisa, como o próprio nome indica, é o convencimento de que o trabalho de pesquisa é fundamental de ser efetivado. O tema escolhido pelo pesquisador e a Hipótese levantada são de suma importância, para a sociedade ou para alguns indivíduos, de ser comprovada.

Deve-se tomar o cuidado, na elaboração da Justificativa, de não se tentar justificar a hipótese levantada, ou seja, tentar responder ou concluir o que vai ser buscado no trabalho de pesquisa. A Justificativa exalta a importância do tema a ser estudado, ou justifica a necessidade imperiosa de se levar a efeito tal empreendimento. Por que será feita a pesquisa sobre este assunto? Aqui a importância do tema. Qual a importância em se pesquisar este assunto?

### **1.4 Metodologia**

Como será realizado a monografia? Pesquisa bibliográfica, estudo de caso, levantamento (ver manual sobre metodologia no grupo)

Detalhar se tem instrumentos de coleta de dados (questionário, formulário, entrevista, observação), quem é a população e a amostra. Como serão tabulados os dados.

A Metodologia é a explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda ação desenvolvida no método (caminho) do trabalho de pesquisa.

É a explicação do tipo de pesquisa, do instrumental utilizado (questionário, entrevista etc), do tempo previsto, da equipe de pesquisadores e da divisão do trabalho, das formas de tabulação e tratamento dos dados, enfim, de tudo aquilo que se utilizou no trabalho de pesquisa.

Se for desenvolvimento de sistemas ou de aplicações falar quais ferramentas serão utilizadas.

## **1.5 Organização**

O que tem em cada um dos capítulos seguintes (Detalhar a estrutura de capítulos que será adotada, partindo desde o 1º capítulo da monografia até as referências).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Parte teórica a monografia: qual o assunto que dá o embasamento para a monografia? Quais os principais temas que precisam ser abordados? Dividir os temas em subtítulos.

As referências dos documentos consultados para a elaboração do Projeto é um item obrigatório. Nela constam normalmente os documentos e qualquer fonte de informações consultadas no Levantamento de Literatura.

Podem ser feitos diversos capítulos diferentes para a fundamentação teórica, conforme a necessidade.

Geralmente de 3 a 5 páginas baseadas em autores (de preferência livros) usando as normas metodológicas para citá-los. Referências de Internet devem ser realizadas com cuidado, não exceder a 30% das obras citadas.

### Exemplo de referências:

Em caso de citar, um metadado específico definido no .bib, como o nome do autor `\authoronline{...}` e o ano de publicação do trabalho `citeyear{...}` como em: (ABNT, 2011).

E em caso de citação tradicional, utilizando o `\cite{...}` como em: (ABNT, 2011).

Exemplo de Tabela: ver Tabela 1.

**Tabela 1 – Distribuição IMC em Adultos**

Classificação	IMC
Baixo Peso	< 18,5
Peso Adequado	> 18,5 e < 25
Sobrepeso	> 25 e < 30
Obesidade	> 30

Fonte: Elaboração Própria

Na Figura 2 temos um exemplo de figura com uma figura de exemplo de citação.

Não termine um capítulo ou seção com uma figura ou tabela. Insira um texto após a figura ou tabela de preferência um texto ligando a seção atual com a próxima.

**Figura 2 – Exemplo de figura com exemplo de citação.**

**Figura 2 - Coleção outono-iverno**



Fonte: Compilação do autor<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Montagem a partir de imagens coletadas nos sites da Benetton, Arcadia e grupos de moda Betty Barclay via prshots.com.

Fonte: (Gogoni, 2021)

## 2.1 Trabalhos Relacionados

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Exemplo de Quadro (dados qualitativos): ver o Quadro 1.

**Quadro 1 – Comparativo de trabalhos relacionados**

Trabalho	SGBD	Objetivo	Abordagem	Avaliação de custo
(Alagiannis <i>et al.</i> , 2010)	PostgreSQL	Sugestão de índices e particionamento	<i>Offline e on-line</i>	Uso de componente <i>what-if</i> , acessando otimizador do SGBD para avaliar custo da consulta com <i>cache</i> dos resultados
(Agrawal <i>et al.</i> , 2004)	SQL Server	Sugestão de índices, particionamento e materialização de dados	<i>Offline</i>	Uso de componente <i>what-if</i> , acessando otimizador do SGBD para avaliar custo da consulta
(Zilio <i>et al.</i> , 2004)	DB2	Sugestão de índices, particionamento, materialização de dados e agrupamento multidimensional	<i>Offline</i>	Uso de componente <i>what-if</i> , acessando otimizador do SGBD para avaliar custo da consulta

Fonte: Adaptado de (Weiland, 2022)

Não termine um capítulo ou seção com uma figura ou tabela. Insira um texto após a figura ou tabela de preferência um texto ligando a seção atual com a próxima.

## **4 RESULTADOS**

## 5 CRONOGRAMA

Sempre insira texto entre as tabelas e figuras para que as mesmas não fiquem soltas na dissertação.

**Tabela 2 – Cronograma do Projeto em Meses**

Atividade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisão Bibliográfica	•	•										
Métodos			•	•								
Testes				•	•	•						
Resultados							•	•				
Conclusão							•	•	•			
Banca										•	•	•

Fonte: Elaboração própria

O `abnTEX` introduziu o comando `IBGEtab` para formatação de tabelas. Um exemplo de tabela convencional do `LATEX` pode ser observado na Tabela 2 enquanto um exemplo usando o `IBGEtab` é mostrado na Tabela 3.

**Tabela 3 – Cronograma do Projeto em Meses usando o comando IBGEtab para a formatação da tabela**

Atividade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisão Bibliográfica	•	•										
Métodos			•	•								
Testes				•	•	•						
Resultados							•	•				
Conclusão							•	•	•			
Banca										•	•	•

Fonte: Fonte: Elaboração própria

Sempre cite as tabelas e figuras quando for usá-las na dissertação para gerar concordância de uso e apresentação dos elementos no texto e não faça a primeira citação da tabela ou figura longe de onde as mesmas foram posicionadas.

Não termine um capítulo ou seção com uma figura ou tabela. Insira um texto após a figura ou tabela de preferência um texto ligando a seção atual com a próxima.

**Tabela 4 – Cronograma do Projeto em Meses Alternativo.**

<b>Atividade</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Revisão Bibliográfica	•	•										
Métodos			•	•								
Testes				•	•	•						
Resultados							•	•				
Conclusão							•	•	•			
Banca										•	•	•

Fonte: Elaboração própria.



## REFERÊNCIAS

ABNTEX2; ARAUJO, L. C. **A classe abntex2: Modelo canônico de trabalhos acadêmicos brasileiros compatível com as normas ABNT NBR 14724:2011, ABNT NBR 6024:2012 e outras.** [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://www.abntex.net.br/>>.

ABNTEX2; ARAUJO, L. C. **O pacote abntex2cite: Estilos bibliográficos compatíveis com a ABNT NBR 6023.** [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://www.abntex.net.br/>>.

ABNTEX2; ARAUJO, L. C. **O pacote abntex2cite: tópicos específicos da ABNT NBR 10520:2002 e o estilo bibliográfico alfabético (sistema autor-data).** [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://www.abntex.net.br/>>.

AGRAWAL, S. *et al.* Database tuning advisor for Microsoft SQL Server 2005. In: **VLDB**. Very Large Data Bases Endowment Inc., 2004. Disponível em: <<http://research.microsoft.com/apps/pubs/default.aspx?id=76555>>. Acesso em: 12 jul. 2015.

ALAGIANNIS, I. *et al.* An automated, yet interactive and portable DB designer. In: **Proceedings of the 2010 ACM SIGMOD International Conference on Management of Data**. New York, NY, USA: ACM, 2010. (SIGMOD '10), p. 1183–1186. ISBN 978-1-4503-0032-2. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1807167.1807314>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: Resumo - apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação — trabalhos acadêmicos — apresentação. Rio de Janeiro, 2011. 6 p.

DONGEN, M. R. C. van. **LaTeX and Friends**. [S.l.]: Springer, 2012. ISBN 978-36-4223-816-1.

GOGONI, R. **Como colocar fonte em imagens retiradas da internet nas normas ABNT**. 2021. Tecnoblog. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/responde/como-colocar-fonte-em-imagens-retiradas-da-internet-nas-normas-abnt/>>. Acesso em: 2024-01-06.

LAMPORT, L. **LaTeX: A Document Preparation System**. [S.l.]: TBS, 1994. ISBN 81-7758-414-6.

MITTELBAACH, F. *et al.* **The LaTeX Companion**. [S.l.]: Addison-Wesley, 2004. ISBN 978-02-0136-299-2.

UFAC. **Trabalho de Conclusão de Curso**. 2019. Disponível em <<http://csi.ufac.br/>>.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação**. 1a edição. ed. [S.l.]: Elsevier, 2009. ISBN 978-85-35235-22-7.

WEILAND, E. **latex-unisc: Modelo LaTeX UNISC**. 2022. Github. Disponível em: <<https://github.com/eduardoweiland/latex-unisc>>. Acesso em: 2024-01-06.

WILSON, P.; MADSEN, L. **The Memoir Class for Configurable Typesetting - User Guide**. Normandy Park, WA, 2010. Disponível em: <<http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2012.

ZILIO, D. C. *et al.* DB2 design advisor: Integrated automatic physical database design. In: **Proceedings of the Thirtieth International Conference on Very Large Data Bases - Volume 30**. VLDB Endowment, 2004. (VLDB '04), p. 1087–1097. ISBN 0-12-088469-0. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1316689.1316783>>. Acesso em: 2 ago. 2015.

ZOBEL, J. **Writing for Computer Science**. 3a edição. ed. [S.l.]: Springer, 2014. ISBN 978-14-47166-38-2.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A – PRIMEIRO APÊNDICE**

## **APÊNDICE B – SEGUNDO APÊNDICE**

## **ANEXOS**

## **ANEXO A – PRIMEIRO ANEXO**

## **ANEXO B – SEGUNDO ANEXO**