



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Autor do Relatório
Outro autor do Relatório
Mais um autor do Relatório

Modelo de Relatório Técnico-Científico para os cursos do ICT

Incluindo instruções de uso

ITABIRA
2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Instituto de Ciências Tecnológicas

Engenharia de Computação

Modelo de Relatório Técnico-Científico para os cursos do ICT

Incluindo instruções de uso

AUTORES

Autor do Relatório

Outro autor do Relatório

Mais um autor do Relatório

ORIENTADOR

Prof. Dr. Orientador Exemplar

Relatório apresentado ao professor da disciplina de Nome da Disciplina, como requisito parcial para aprovação no semestre.



UNIFEI



ICT

Itabira, Minas Gerais, 29 de outubro de 2025

RESUMO

Este é um modelo de resumo para o relatório técnico-científico. O resumo deve apresentar de forma concisa os objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões do trabalho. Deve ser escrito em um único parágrafo, com no máximo 250 palavras, e deve ser claro e objetivo, permitindo ao leitor compreender rapidamente o conteúdo do relatório. O resumo principal deve ser escrito na língua principal do relatório.

Palavras-chave: relatório técnico-científico; modelo; Unifei ICT; LaTeX.

ABSTRACT

This is a model abstract for the technical-scientific report. The abstract should concisely present the objectives, methodology, results, and conclusions of the work. It should be written in a single paragraph, with a maximum of 250 words, and should be clear and objective, allowing the reader to quickly understand the content of the report. The secondary abstract should be written in English. If the report is written in English, the secondary abstract should be in Portuguese.

Keywords: technical-scientific report; model; Unifei ICT; LaTeX.

LISTA DE FIGURAS

1	Figura de exemplo	20
2	Figura múltipla	21

LISTA DE TABELAS

1	Tabela de exemplo	20
---	-----------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTAN the Comprehensive T_EX Archive Network. 21

MMC Mínimo Múltiplo Comum. 22

LISTA DE SÍMBOLOS

π Razão entre a circunferência e o diâmetro de um círculo. 22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Objetivos	9
1.2	Estrutura do trabalho	10
2	DESENVOLVIMENTO	11
2.1	Preparação do ambiente de compilação	11
2.2	Estruturação do conteúdo	12
2.3	Estruturação de seções e subseções	12
2.3.1	Subseção de exemplo	13
2.3.1.1	<i>Subsubseção de exemplo</i>	14
2.4	Citações	14
2.4.1	Exemplos de citações por tipo de referência	16
2.5	Figuras e Tabelas	19
2.6	Equações	21
2.7	Abreviaturas, siglas e símbolos	22
3	CONCLUSÃO	24

1 INTRODUÇÃO

Na Introdução, apresenta-se um resumo estendido do trabalho. Apresentam-se as motivações que levaram o(s) autor(es) a escolher o tema, o problema de pesquisa, os objetivos do trabalho, a metodologia aplicada, a estrutura do trabalho e uma breve descrição dos capítulos subsequentes.

A Introdução deve ser redigida de forma clara e objetiva, proporcionando ao leitor uma visão geral do conteúdo do trabalho. Deve-se evitar detalhes excessivos, que serão abordados nos capítulos seguintes. A Introdução deve ser escrita de forma a despertar o interesse do leitor pelo tema abordado. Além disso, é importante que a Introdução esteja alinhada com o restante do trabalho, refletindo os objetivos e a metodologia adotada.

A seguir, apresenta-se a estrutura sugerida para a Introdução:

- **Contextualização do tema:** Os primeiros parágrafos da Introdução devem situar o leitor no contexto do tema abordado, apresentando motivações e justificativas para a escolha do tema. Pode também conter um resumo do estado da arte, destacando trabalhos relevantes na área.
- **Problema de pesquisa e justificativas:** Nos parágrafos seguintes, definir claramente o problema que será abordado no trabalho, destacando sua relevância e impacto na área de estudo. Justificar a importância do problema e sua contribuição para o avanço do conhecimento.
- **Objetivos:** Apresentar o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho em uma seção própria, indicando o que se pretende alcançar com a pesquisa.
- **Estrutura do trabalho:** Apresentar a organização dos capítulos subsequentes, indicando o conteúdo abordado em cada um deles.

1.1 Objetivos

O objetivo geral de seu trabalho deve estar destacado. É permitido fazer uma breve introdução de um ou dois parágrafos antes de apresentar o objetivo geral. Também é permitido

destacá-lo utilizando ênfase (comando `\emph{}`). Em seguida, devem ser listados os objetivos específicos do trabalho. O \LaTeX possui vários comandos para listas, como os ambientes `itemize` e `enumerate`. Para este documento de exemplo, o objetivo geral é *apresentar o modelo de relatório técnico-científico para os cursos do ICT*. Os objetivos específicos são:

- **Fornecer diretrizes** para a formatação e estruturação de relatórios técnicos-científicos, alinhadas com as normas da Unifei ICT.
- **Facilitar o processo de redação** para estudantes e pesquisadores, oferecendo um modelo padronizado que pode ser facilmente adaptado às suas necessidades.
- **Promover a consistência** na apresentação de relatórios técnicos-científicos dentro do Instituto de Ciências Tecnológicas, garantindo que todos os documentos sigam um formato uniforme.

1.2 Estrutura do trabalho

Nesta seção, faça uma breve descrição da estrutura do trabalho, em um ou dois parágrafos. Segue um exemplo.

Este modelo de relatório segue uma estrutura padrão que pode ser adaptada conforme as necessidades específicas do trabalho. O **Capítulo 1 - Introdução** apresenta a introdução ao tema, incluindo os objetivos e a estrutura do relatório. Os capítulos seguintes são referentes ao desenvolvimento do tema. Geralmente, apresentam a fundamentação teórica, a metodologia de pesquisa, os experimentos realizados e a análise dos resultados. Em trabalhos de natureza de revisão, a estrutura pode seguir tópicos relacionados ao assunto pesquisado. Finalmente, o **Capítulo 3 - Conclusão** traz as conclusões do trabalho, destacando as contribuições e sugestões para trabalhos futuros.

2 DESENVOLVIMENTO

Apesar deste capítulo ser intitulado “Desenvolvimento”, o conteúdo específico pode variar dependendo da natureza do trabalho. Em trabalhos acadêmicos como monografias e teses, o segundo capítulo é dedicado à apresentação detalhada do tema abordado, incluindo destacadamente a fundamentação teórica e o estado da arte. Os outros capítulos geralmente tratam da metodologia aplicada, dos experimentos realizados e da análise dos resultados obtidos, finalizando com um capítulo final dedicado às conclusões elaboradas pelos autores e sugestões de trabalhos futuros e melhoramentos.

Neste modelo, abordaremos neste capítulo orientações para o uso adequado do estilo de formatação, para que seu trabalho esteja em conformidade com as normas estabelecidas e seja visualmente atraente. Afinal, um trabalho bem formatado facilita a leitura e compreensão por parte dos avaliadores além de transmitir profissionalismo e enriquecer a experiência do leitor.

2.1 Preparação do ambiente de compilação

Este modelo foi desenvolvido em instalação local completa do \LaTeX usando a distribuição TeX Live (<https://www.tug.org/texlive/>) e ambientes de compilação modernos, notadamente xelatex ou lualatex. Ele foi construído usando pacotes e fontes tipográficas normalmente disponíveis na instalação completa do TeX Live. Adaptações podem ser necessárias para o uso com outros ambientes. As fontes utilizadas no modulo são:

- **Exo 2:** Fonte *sans-serif* moderna e destacada, usada nos títulos e elementos e destaque. É a fonte institucional recomendada no Manual de Identidade visual da Unifei.
- **Heuristica:** Fonte *serif* elegante e legível, utilizada para o corpo do texto.
- **IBM Plex Sans:** Fonte *sans-serif* da família Plex, humanística e com boa legibilidade em tamanhos pequenos, utilizada para legendas.
- **IBM Plex Mono:** Fonte monoespaçada utilizada para trechos de código e elementos técnicos.

Caso esteja utilizando uma distribuição diferente do \LaTeX é possível que as fontes originais não sejam carregadas corretamente. Exceto pela fonte Exo 2, que é fornecida com o modelo, as outras fontes são carregadas usando o sistema de fontes do seu sistema operacional. Certifique-se de que as fontes estão instaladas corretamente em seu sistema, caso deseje manter o documento em sua forma original. As definições de fontes usam *fallbacks* para fontes similares, então mesmo que você não possua as fontes originais instaladas em seu sistema, o documento ainda será compilado corretamente.

O arquivo principal do relatório, `modelo-relatorio.tex`, importa os capítulos conforme necessário, utilizando o comando `\subimport` do pacote `import`. Assim, para economizar no tempo de compilação durante a edição, você pode comentar temporariamente a importação de capítulos que não estão sendo editados no momento. Uma vez que seu documento esteja pronto para a compilação final, basta descomentar todas as importações e executar a compilação completa. Para mais controle sobre a compilação de documentos \LaTeX , considere utilizar ferramentas como `latexmk` ou `arara`, que automatizam o processo e garantem que todas as referências e elementos do documento estejam atualizados corretamente.

2.2 Estruturação do conteúdo

Este modelo foi estruturado com os capítulos separados em arquivos distintos, localizados na pasta `Capitulos/`. Cada capítulo ocupa seu subdiretório próprio, o que facilita a organização do conteúdo e permite que você trabalhe de forma modular. Para incluir um novo capítulo, crie um arquivo \LaTeX na pasta correspondente e importe-o no arquivo principal. Os nomes dos arquivos são livres, mas é recomendável utilizar nomes descritivos que facilitem a identificação do conteúdo de cada capítulo ou sua sequência numérica, como utilizado neste modelo.

2.3 Estruturação de seções e subseções

Quando se escreve um documento organizado, é importante estruturar o conteúdo em seções e subseções de forma clara e lógica. Isso facilita a leitura e compreensão do texto, além de ajudar o leitor a navegar pelo documento. Lembre-se que seu trabalho também servirá como referência para futuros alunos e pesquisadores, portanto, uma boa estruturação é essencial.

Este modelo é baseado na classe `book`, que organiza o conteúdo em uma estrutura hierárquica de capítulos, seções e subseções. A seguir, apresentamos algumas diretrizes para a estru-

turação adequada do conteúdo:

- **Capítulos:** Cada capítulo deve abordar um tema específico do trabalho. Utilize o comando `\chapter{}` para criar novos capítulos. Lembre-se de que os capítulos são numerados automaticamente. Acrescente um rótulo ao capítulo para facilitar autorreferências dentro do documento, usando o comando `\label{}` logo após o título do capítulo. Por convenção, é interessante nomear os rótulos dos capítulos com o prefixo `cap:`, seguido de uma palavra-chave relacionada ao conteúdo do capítulo (por exemplo, `cap:introducao` para o capítulo de introdução).
- **Seções:** Dentro de cada capítulo, utilize o comando `\section{}` para criar seções que dividem o conteúdo em partes menores e mais gerenciáveis. As seções também são numeradas automaticamente. Use o prefixo `sec:` para os rótulos das seções (por exemplo, `sec:objetivos` para a seção de objetivos).
- **Subseções:** Caso seja necessário dividir ainda mais o conteúdo dentro de uma seção, utilize o comando `\subsection{}`. Isso ajuda a organizar o texto em tópicos específicos e facilita a leitura. Como prefixo para os rótulos das subseções, utilize `ssc:` (por exemplo, `ssc:sua-subseção` para a subseção de metodologia).
- **Subsubseções:** Para uma divisão ainda mais detalhada, é possível utilizar o comando `\subsubsection{}`. Isso é útil para tópicos que exigem uma explicação mais aprofundada. Use o prefixo `sss:` para os rótulos das subsubseções (por exemplo, `sss:detalhes-tecnicos` para uma subsubseção chamada detalhes técnicos). Normalmente, é raro o uso de subsubseções, já que o nível de detalhamento excessivo pode dificultar a leitura do texto. Use com parcimônia.
- **Consistência:** Mantenha uma estrutura consistente ao longo do documento. Use os mesmos níveis de seções e subseções para temas semelhantes, garantindo que o leitor possa seguir o fluxo do texto facilmente.

Na sequência, veja como se parecem as subseções e subsubseções.

2.3.1 Subseção de exemplo

Esta é uma subseção de exemplo. Note que as subseções são numeradas automaticamente e podem ser referenciadas no texto usando o comando `\ref{}` com o rótulo correspondente. Este

modelo também fornece o comando `\refcomp{ }{ }` para incluir o nome do tipo de elemento referenciado (Capítulo, Seção, Subseção etc. Note que sempre são feitas em maiúsculas) antes do número da referência. Por exemplo, veja a seguir a referência para a subseção atual: **Subseção 2.3.1 - Subseção de exemplo**. Note a saída formata e o *hyperlink* criado automaticamente para o elemento referenciado. O comando `\ref{ }` padrão do \LaTeX também funciona normalmente.

2.3.1.1 Subsubseção de exemplo

Assim como as seções e subseções, as subsubseções também são numeradas automaticamente e podem ser referenciadas no texto usando o comando `\ref{ }` com o rótulo correspondente. Por exemplo, veja a seguir a referência para a subsubseção atual: **Subsubseção 2.3.1.1 - Subsubseção de exemplo**.

2.4 Citações

Nenhum trabalho acadêmico está realmente completo sem uma discussão adequada sobre as fontes que o sustentam. Sendo assim, citações de trabalhos da literatura associada ao tema são fundamentais para que o trabalho tenha credibilidade e rigor acadêmico. As citações em texto devem seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especificamente a NBR 6023:2018 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018), que estabelecem diretrizes claras para a formatação e apresentação das referências bibliográficas. Este modelo utiliza o pacote `biblatex`¹ para gerenciar as referências, usando o pacote de estilo `abnt`, o que facilita a inclusão e formatação das citações de acordo com essas normas. Sua bibliografia deve estar organizada em um arquivo `.bib`, que neste modelo é denominado `referencias.bib` e está localizado na raiz do projeto. **Atenção!** O arquivo incluído é fictício, usando referências falsas apenas para servir de exemplo de como organizar suas fontes.

Você também pode adicionar a bibliografia diretamente no arquivo principal do documento, embora isso não seja recomendado para trabalhos mais extensos. Existem programas gerenciadores de referências, como o Zotero e o Mendeley, que são úteis para organizar suas fontes e são capazes de exportar suas referências diretamente em para um arquivo `.bib`, facilitando a integração com o \LaTeX . Caso use uma dessas ferramentas, certifique-se de revisar o arquivo

¹Este modelo descreve de forma muito sucinta o uso do pacote `biblatex`. Recomenda-se a consulta à documentação do pacote para completo entendimento de como utilizá-lo

exportado para garantir que todas as informações estejam corretas e completas e simplesmente substitua o arquivo `referencias.bib` deste modelo pelo seu arquivo exportado. Lembre-se de importá-lo no preâmbulo do arquivo principal do documento ou apenas o renomeie para `referencias.bib`, substituindo o arquivo original. A seguir, alguns exemplos de como fazer citações corretamente no texto.

O primeiro tipo de citação é a citação direta, que consiste em transcrever exatamente as palavras de um autor. Para isso, utilize o comando `\cite` para incluir a referência no texto. Citações diretas com até três linhas devem ser incorporadas ao parágrafo, entre aspas. Por exemplo, segundo Ana Fernandes (2019), “a utilização de modelos padronizados em relatórios técnicos é essencial para garantir a clareza e a uniformidade na apresentação dos resultados”. Note que em \LaTeX , as aspas iniciais são representadas por dois acentos graves (``) e as aspas finais por dois apóstrofes ('). Aspas simples são representadas por um acento grave (`) e um apóstrofo (') para abrir e fechar, respectivamente. Use aspas simples para uma citação dentro de outra citação.

Citações diretas com mais de três linhas devem ser formatadas em um bloco separado, com recuo na margem esquerda, sem aspas e com a mesma tipografia do corpo do texto, porém em tamanho menor. Supressões (quando você inicia a citação no meio de uma frase) devem ser indicadas por reticências entre colchetes ([...]) e acréscimos (quando você insere palavras para esclarecer o sentido da citação) devem ser indicados por colchetes simples ([texto adicional]). Este modelo fornece o comando `\quote` para facilitar a formatação de citações longas. Veja o exemplo a seguir:

[...] modelos padronizados para elaboração de relatórios técnicos são fundamentais para a comunicação científica eficaz. A estruturação comum garante que as ideias e fatos sejam devidamente comunicadas aos receptores. A organização adequada do texto também é essencial para sua catalogação, possibilitando a futuros leitores a compreensão [grafia errada no original] do conteúdo de forma mais ágil e eficiente, assim como sua consulta posterior.

(Martins, 2021)

Note que citações diretas longas não devem ser usadas com frequência excessiva, para evitar que o texto se torne fragmentado e difícil de ler. Use-as apenas quando for realmente necessário reproduzir fielmente as ideias do autor.

Sendo assim, o tipo mais comum de citação é a citação indireta, que consiste em parafrasear as ideias de um autor com suas próprias palavras. Sintetize o conteúdo e apresente-o de forma clara e concisa, sempre respeitando e atribuindo a fonte original. Para fazer uma citação indireta,

utilize o comando `\textcite` ou `\parencite`, dependendo do contexto. Por exemplo, Silva e Oliveira (2020) destaca a importância de utilizar fontes confiáveis e atualizadas para embasar as argumentações em trabalhos acadêmicos. Alternativamente, pode-se dizer que a utilização de fontes confiáveis é crucial para a credibilidade do trabalho (cf. (Silva; Oliveira, 2020)).

Existe ainda a *citação de citação*, que ocorre quando você deseja citar uma fonte que foi mencionada em outra fonte. Neste caso, usa-se a palavra “apud” para indicar que a citação foi retirada de uma fonte secundária. No entanto, é importante ressaltar que a citação de citação deve ser evitada sempre que possível, dando preferência à consulta direta da fonte original. Caso seja necessário utilizar uma citação de citação, faça-o da seguinte forma: Segundo Rodrigues (2017, p. 45), a padronização de relatórios técnicos é essencial para garantir a clareza e a uniformidade na apresentação dos resultados (apud Lima e Pereira (2022)).

2.4.1 Exemplos de citações por tipo de referência

A seguir apresentamos exemplos curtos, para cada tipo de referência incluída no arquivo `referencias.bib`, mostrando uma citação indireta (paráfrase) e uma citação direta (trecho transcrito) usando os comandos disponíveis neste modelo².

- **Artigo (article)** — Indireta: Alves e Pereira (2020) discute técnicas de amostragem que facilitam a inferência em redes complexas. Direta:

A amostragem aleatória aplicada a topologias complexas reduz o viés nas estimativas de grau médio.

(Alves; Pereira, 2020)

- **Livro (book)** — Indireta: Segundo Silva (2018), métodos estatísticos clássicos ainda são válidos em muitos problemas práticos. Direta:

“Os testes de hipóteses constituem ferramenta central na análise de dados experimentais.”

(Silva, 2018)

- **Anais / Trabalhos em Evento (inproceedings)** — Indireta: Costa e Rocha (2019) apresenta otimizações aplicadas ao transporte urbano. Direta:

²Observação: os exemplos a seguir são fictícios e servem apenas para ilustração. As citações diretas usadas aqui tem menos de 3 linhas, são apenas exemplos. Lembre-se que você deve usá-las apenas quando a transcrição é superior à 3 linhas.

“Aplicar heurísticas de baixo custo pode reduzir congestionamentos sem investimentos pesados.”

(Costa; Rocha, 2019)

- **Capítulo em livro (incollection)** — Indireta: Mendes (2021) descreve modelos de previsão de demanda. Direta:

“Modelos probabilísticos permitem estimativas robustas mesmo com dados esparsos.”

(Mendes, 2021)

- **Capítulo específico (inbook)** — Indireta: Beatriz Fernandes (2017) cobre controle de qualidade na produção. Direta:

“O controle estatístico de processo reduz a variabilidade de produção quando bem aplicado.”

(Fernandes, B., 2017)

- **Tese/Doutorado (phdthesis)** — Indireta: Em sua tese, Gomes (2016) explora métodos numéricos para dinâmica de fluidos. Direta:

“A convergência do método implícito foi observada mesmo em malhas não-uniformes.”

(Gomes, 2016)

- **Dissertação/Mestrado (mastersthesis)** — Indireta: Patrícia Almeida (2015) avalia algoritmos de roteamento. Direta:

“Algoritmos baseados em demand-aware routing apresentam melhor desempenho sob cargas variáveis.”

(Almeida, P., 2015)

- **Relatório Técnico (techreport)** — Indireta: O relatório do Pesquisa X (2014) sumariza aplicações de sensoriamento remoto. Direta:

“Sensoriamento remoto é essencial para mapeamento ambiental em larga escala.”

(Pesquisa X, 2014)

- **Manual (manual)** — Indireta: O Desenvolvimento do Sistema Y (2022) descreve procedimentos de uso do sistema. Direta:

“Siga o procedimento de inicialização para evitar perda de dados durante a atualização.”

(Desenvolvimento do Sistema Y, 2022)

- **Recurso online (online)** — Indireta: Dados públicos do Estatística (2023) podem ser usados para análises temporais. Direta:

“A série histórica de indicadores permite estudos comparativos entre regiões.”

(Estatística, 2023)

- **Material diverso (misc)** — Indireta: Santos (2020) apresenta notas de aula úteis para introdução às redes neurais. Direta:

“A normalização das entradas melhora a estabilidade do treinamento.”

(Santos, 2020)

- **Anais (proceedings)** — Indireta: Os ANAIS... (2013) reúnem trabalhos relevantes da área. Direta:

“Os anais deste simpósio apresentam avanços interdisciplinares em computação.”

(ANAIS..., 2013)

- **Patente (patent)** — Indireta: A patente Ribeiro (2012) descreve processo industrial inovador. Direta:

“O método aumenta a resistência do compósito sem aumentar o custo de produção.”

(Ribeiro, 2012)

- **Documento não publicado (unpublished)** — Indireta: Oliveira (2024) traz resultados preliminares sobre microplásticos. Direta:

“Estudos iniciais indicam concentração elevada de partículas em amostras costeiras.”

(Oliveira, 2024)

2.5 Figuras e Tabelas

Assim como as citações, figuras e tabelas são elementos onipresentes em trabalhos acadêmicos e técnicos. Eles ajudam a ilustrar conceitos, apresentar dados e facilitar a compreensão do conteúdo. Figuras e tabelas devem ser inseridas no texto próximo ao local onde são mencionadas pela primeira vez, para facilitar a leitura e evitar que o leitor precise procurar por elas em outras partes do documento. Além disso, é importante numerar e rotular corretamente cada figura e tabela, utilizando o ambiente `figure` para figuras e `table` para tabelas. Isso garante que as referências a esses elementos sejam atualizadas automaticamente, mesmo que a ordem ou o número de figuras e tabelas mude durante o processo de edição.

A norma ABNT NBR 14724:224 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2024) estabelece diretrizes específicas para a formatação e apresentação de figuras e tabelas em trabalhos acadêmicos. De acordo com essa norma, as figuras devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos (Figura 1, Figura 2, etc.) e devem possuir uma legenda descritiva, localizada acima da figura. As tabelas também devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos (Tabela 1, Tabela 2, etc.) e devem possuir uma legenda descritiva, localizada acima da tabela. Além disso, é importante garantir que as figuras e tabelas estejam devidamente referenciadas no texto. Este modelo oferece os comandos `\reffig{}` e `\reftable{}` para autoreferências formatadas, bastando passar o rótulo da figura/tabela. Use os prefixos `fig:` para figuras (por exemplo, `fig:exemplo`) e `tab:` para tabelas (por exemplo, `tab:exemplo`) ao criar os rótulos. Também existem os comandos `\reffigcomp{}` e `\reftablecomp{}` para citar uma figura junto com seu título. Esta não é uma prática padrão, mas pode ser interessante em alguns contextos.

Figuras e tabelas devem referenciar suas fontes também, utilizando o comando `\fonte{}` fornecido por este modelo, que posiciona a fonte de forma adequada conforme as normas ABNT. Note que a fonte deve ser apresentada em fonte menor que o corpo do texto e alinhada à esquerda, conforme exemplificado a seguir. Caso a Figura ou Tabela sejam de autoria própria, utilize a expressão “o próprio autor” ou “elaboração própria” como fonte.

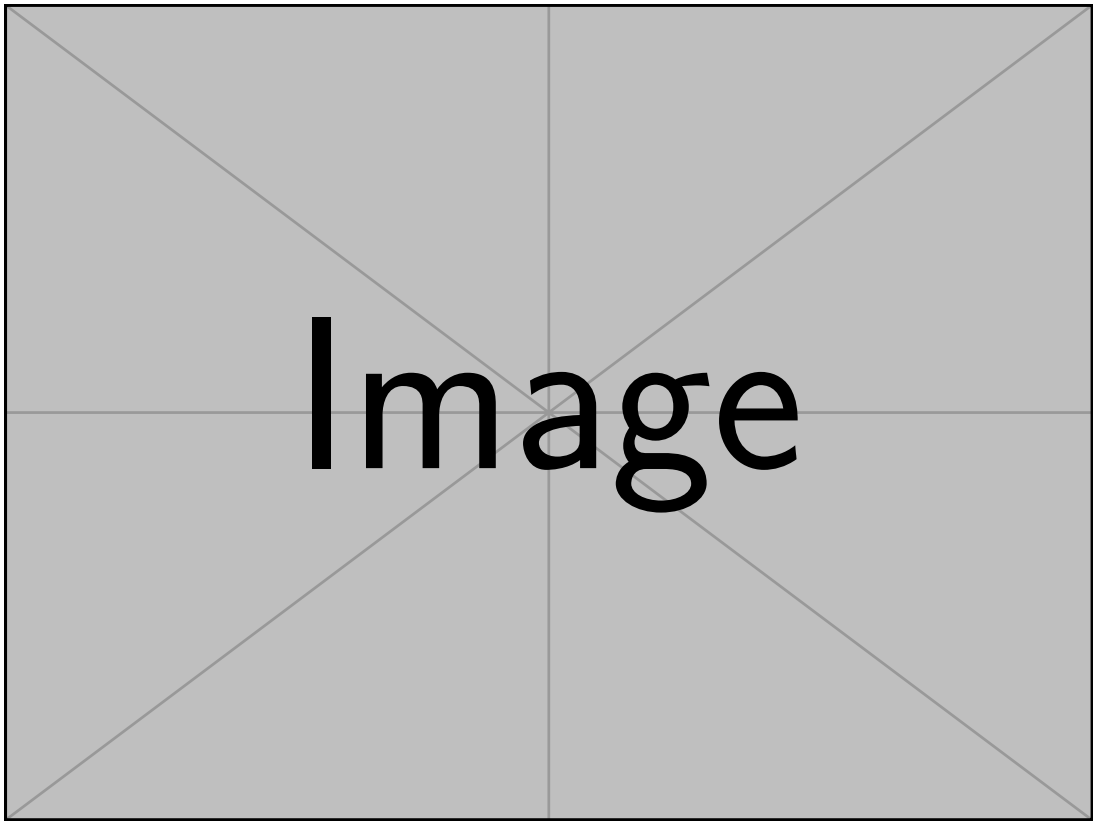
Veja aqui uma referência à [Figura 1](#) e à [Tabela 1](#).

Usando o pacote `subcaption`, é possível incluir múltiplas figuras ou tabelas dentro de um mesmo ambiente `figure` ou `table`, cada uma com sua própria legenda, além da legenda principal. Veja a [Figura 2](#) como exemplo.

Lembre-se que você pode sempre consultar a documentação do pacote `subcaption` para

Figura 1: Figura de exemplo

Uma figura de exemplo, elaborada pelo próprio autor. Note o alinhamento da “fonte”, abaixo da figura. Esta legenda adicional é opcional, usada quando é necessário fornecer uma descrição mais detalhada da figura, complementando a legenda principal.



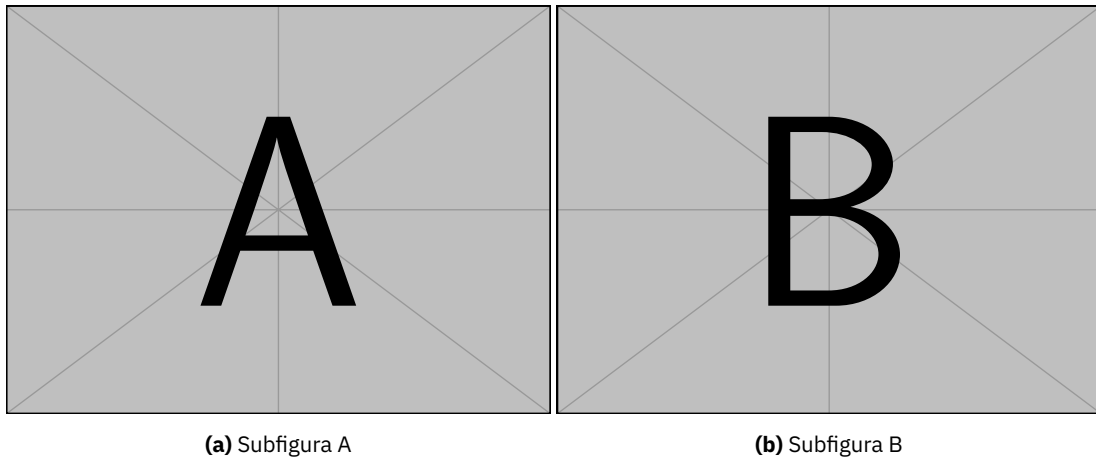
Fonte: o próprio autor.

Tabela 1: Tabela de exemplo

A legenda da tabela deve conter uma descrição clara e concisa do conteúdo apresentado.

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5
1	2	2	1	3
1	2	1	4	3
5	3	4	3	5

Fonte: o próprio autor.

Figura 2: Exemplo de figura múltipla

Cada subfigura pode ter sua própria legenda

Fonte: (a): (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020); (b): (Almeida, B., 2022).

mais detalhes sobre como utilizá-lo de forma eficaz. Ele pode ser encontrado no diretório oficial do \LaTeX na the Comprehensive \TeX Archive Network (CTAN), no endereço eletrônico (<https://ctan.org/pkg/subcaption>).

2.6 Equações

Equações também são elementos comuns em trabalhos acadêmicos, especialmente em áreas como matemática, física e engenharia. Equações podem ser apresentadas de duas formas, *inline* ou em blocos separados. Equações *inline* são inseridas diretamente no texto, enquanto equações em blocos separados são destacadas do texto, geralmente centralizadas e numeradas para referência. Veja um exemplo de equação *inline*, usando a equação considerada por muitos, como a mais bela de todas, a *Identidade de Euler*: $e^{i\pi} + 1 = 0$. O \LaTeX provê uma maneira simples de formatar equações matemáticas, com uma variedade de símbolos e operadores disponíveis. Para equações em blocos separados, utilize o ambiente `equation`, como mostrado a seguir:

$$a^2 + b^2 = c^2 \tag{1}$$

Equações em blocos também podem ser referenciadas no texto. O modelo provê os comandos `\refeq{}` e `\refeqcomp{}` para referenciar equações com formatação consistente com o estilo do documento. Por exemplo, veja a referência à [Equação 1](#). E a referência completa à mesma: [Equação 1 - Equações](#)Equação do Teorema de Pitágoras.

2.7 Abreviaturas, siglas e símbolos

Caso seu documento utilize muitas abreviaturas, siglas ou símbolos técnicos, é recomendável incluir uma lista dedicada a esses elementos. Isso ajuda o leitor a entender rapidamente o significado de termos técnicos ou abreviados usados ao longo do texto. Também serve como referência rápida, caso o leitor não se lembre imediatamente do significado de uma sigla ou símbolo específico. A lista de abreviaturas pode ser construída manualmente ou utilizando pacotes específicos do \LaTeX , como o `nomenc1` ou o `glossaries`. Este modelo inclui um arquivo de exemplo para a lista de abreviaturas e siglas, localizado em `Preambulo/lista-abreviaturas.tex`. Para incluir a lista no seu documento, descomente a linha correspondente no arquivo principal do documento. Para imprimir a lista de abreviaturas e a lista de símbolos, descomente os comandos `\printglossary`, no arquivo principal do modelo. A lista de abreviaturas e a lista de símbolos serão geradas automaticamente com base nas definições fornecidas no arquivo de abreviaturas e no arquivo de símbolos.

Para referenciar uma abreviatura ou símbolo no texto, utilize o comando `\gls{}`, passando como argumento a chave definida para a abreviatura ou símbolo no arquivo de definições. Por exemplo, para referenciar a abreviatura *Mínimo Múltiplo Comum*, definida com a chave `mmc`, utilize o comando `\gls{mmc}`. Veja: Mínimo Múltiplo Comum (MMC). Na primeira vez que a abreviatura for referenciada, o nome completo será exibido junto com a abreviatura entre parênteses. Nas referências subsequentes, apenas a abreviatura será exibida, observe: MMC. Isso garante que o leitor compreenda o significado da abreviatura desde a primeira menção. A lista de abreviaturas e símbolos será atualizada automaticamente com base nas referências feitas no texto, garantindo apenas abreviaturas que foram citadas no texto apareçam na lista. Um outro ponto importante, é que o pacote `glossaries` é integrado ao pacote `hyperref`, garantindo que todas as referências a abreviaturas e símbolos sejam *hyperlinks* clicáveis, facilitando a navegação no documento.

Símbolos funcionam de forma parecida, eles devem ser citados no texto para que apareçam na lista de símbolos. Use o comando `\gls{}` também para referenciar os símbolos, veja: π . Caso deseje imprimir a descrição do símbolo no texto, utilize o comando `\glsdesc{}`, veja a descrição para o símbolo π : Razão entre a circunferência e o diâmetro de um círculo. Se seu trabalho possui muitas equações usando símbolos específicos, é uma boa prática mantê-los organizados em um arquivo de definições separado, como o fornecido neste modelo em `Preambulo/lista-`

`simbolos.tex`.

Um ponto importante: a lista de abreviaturas não é gerada automaticamente. Ao incluir uma nova abreviatura ou símbolo no arquivo de definições, você deve compilar o documento para gerar o documento auxiliar necessário para a lista de abreviaturas. Dependendo do ambiente de compilação que você está utilizando, pode ser necessário executar comandos adicionais para gerar a lista de abreviaturas corretamente. Consulte a documentação do pacote `glossaries` (<https://www.ctan.org/pkg/glossaries>) para mais detalhes sobre como gerar a lista de abreviaturas e a lista de símbolos. Geralmente, isto envolve uma chamada ao comando `makeglossaries` passando o nome do arquivo principal na linha de comando.

3 CONCLUSÃO

Chegamos ao capítulo final do modelo de relatório. Claro, no seu relatório real, este capítulo deve conter as conclusões do seu trabalho, resumindo os principais pontos abordados e destacando as contribuições mais relevantes. Aqui, apenas ilustramos a estrutura do documento. Utilizamos o pacote `lipsum` para gerar texto placeholder, como você pode ver a seguir.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

As instruções contidas neste modelo são apenas sugestões iniciais. Sinta-se à vontade para adaptá-las conforme as necessidades específicas do seu relatório e as diretrizes da instituição. O \LaTeX oferece uma flexibilidade enorme na formatação de documentos técnicos e científicos, permitindo que você crie um relatório que atenda exatamente às suas expectativas. Este modelo visa facilitar esse processo, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento do seu trabalho. No entanto, sinta-se livre para personalizá-lo conforme necessário. Apenas tenha em mente as boas práticas de redação técnica e científica, garantindo que seu relatório seja claro, conciso e bem estruturado e que siga as normas da ABNT. Estudar o código fonte deste modelo pode ser uma ótima forma de aprender mais sobre o \LaTeX e suas capacidades.

Desejamos sucesso na elaboração do seu relatório técnico-científico!

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Beatriz. **Análise de Dados em Grandes Volumes: Big Data e Machine Learning**. 2022. f. 180. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

ALMEIDA, Patrícia. **Avaliação de desempenho de algoritmos de roteamento**. 2015. Diss. (Mestrado) – Universidade Estadual de Amostra.

ALVES, João; PEREIRA, Maria. Um estudo sobre amostragem aleatória em redes. **Revista Brasileira de Amostragem**, v. 12, n. 2, p. 45–59, 2020.

[S. l.]. ANAIS do Simpósio Internacional de Computação. [S. l.]: Associação de Computação, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Trabalhos Acadêmicos — Apresentação**. Rio de Janeiro, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e Documentação — Referências — Elaboração**. Rio de Janeiro, 2018.

COSTA, Ana; ROCHA, Lucas. Técnicas de otimização para transporte urbano. *In*: ANAIS do Congresso Brasileiro de Transporte. Belo Horizonte, BR: [s. n.], 2019. p. 101–110.

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA Y, Equipe de. **Guia do Usuário - Sistema Y**. [S. l.], 2022.

ESTATÍSTICA, Instituto Nacional de. **Base de Dados sobre Indicadores Econômicos**. 2023. Disponível em: <https://www.exemplo.gov.br/indicadores>. Acesso em: 27 out. 2025.

FERNANDES, Ana. Avanços em Inteligência Artificial. **Revista de Tecnologia**, v. 15, n. 2, p. 45–60, 2019. DOI: 10.1234/tec.2019.15.2.45.

FERNANDES, Beatriz. Capítulo sobre controle de qualidade. *In*: MANUAL de Engenharia de Produção. [S. l.]: Editora Universitária, 2017. cap. 4, p. 98–124.

GOMES, Ricardo. **Métodos numéricos em dinâmica de fluidos**. 2016. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Exemplo, Itajubá, BR.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2020**. Brasília, 2020. p. 500.

LIMA, Carlos; PEREIRA, Roberta. Sustentabilidade em Projetos de Engenharia. **Journal of Engineering Studies**, v. 8, n. 1, p. 12–28, 2022. DOI: 10.5678/jes.2022.8.1.12.

MARTINS, Sofia. Inovação Tecnológica no Século XXI. **Tecnologia Hoje**, v. 12, n. 3, p. 78–92, 2021. DOI: 10.3456/th.2021.12.3.78.

MENDES, Paulo. Modelos de previsão de demanda. *In*: RICKENBACKER, Samuel (ed.). **Sistemas de Logística Moderna**. [S. l.]: Editora Técnica, 2021. p. 201–225.

OLIVEIRA, Marina. Estudo preliminar sobre microplásticos em água. Relatório interno, não publicado. [S. l.], 2024.

PESQUISA X, Instituto de. **Relatório técnico sobre sensoriamento remoto**. [S. l.], 2014.

RIBEIRO, Hugo. **Processo para co-fabricação de compósitos**. 2012. BR1123456A. Patente concedida.

RODRIGUES, Fernando. **Estatística Aplicada: Técnicas e Exemplos**. 1. ed. Porto Alegre: Editora Estatística, 2017. ISBN 978-85-4567-890-1.

SANTOS, L. **Notas de aula sobre redes neurais**. [S. l.: s. n.], 2020. Documento não publicado, material de curso.

SILVA, Carlos. **Introdução à Estatística Aplicada**. São Paulo, BR: Editora Acadêmica, 2018.

SILVA, João; OLIVEIRA, Maria. **Introdução à Ciência da Computação: Conceitos Básicos e Aplicações**. 3. ed. São Paulo: Editora Universitária, 2020. p. 250. ISBN 978-85-1234-567-8.