



# Manual de formatação da versão final de dissertações do MPTGS



© 2024 Raphael de Aquino Gomes

É permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citada a fonte e o sítio da internet em que pode ser encontrado o original.

# Sumário

Formatação geral .....	4
Capa .....	5
Termo de autorização .....	6
Folha de rosto .....	7
Ficha catalográfica .....	8
Folha de aprovação .....	9
Dedicatória .....	10
Agradecimentos .....	11
Epígrafe .....	12
Resumo .....	13
Abstract .....	14
Lista de Figuras .....	15
Lista de Tabelas .....	16
Lista de Quadros .....	17
Lista de Algoritmos .....	18
Lista de Códigos de Programas .....	19
Lista de Abreviaturas e Siglas .....	20
Lista de Símbolos .....	21
Sumário .....	22
Corpo do texto – Primeira página de capítulos .....	23
Corpo do texto – Demais páginas de capítulos .....	24
Corpo do texto – Figuras .....	25
Corpo do texto – Tabelas .....	26
Corpo do texto – Quadros .....	27
Corpo do texto – Algoritmos .....	28
Corpo do texto – Códigos de programas .....	29
Corpo do texto – Equações .....	30
Corpo do texto – Teoremas, Corolários e Demonstrações .....	31
Referências .....	32

## Formatação geral

Tamanho da página: A4

Fonte: Georgia 12

Os elementos de composição dos trabalhos acadêmicos devem estar de acordo com a NBR 14724/2011.

A numeração progressiva deve seguir a NBR 6024/2012.

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 130%

Margens:

- Esquerda: 3,5 cm
- Direita: 2.5 cm
- Superior: 1cm
- Inferior: 3 cm

# Capa



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CÂMPUS GOIÂNIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA, GESTÃO E SUSTENTABILIDADE



Tamanho das figuras:  
- Logo do IFG: 4,5 cm x 1,25 cm  
- Logo do MTGS: 2,15 cm x 1,25 cm

Fonte: Georgia 12  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 150%  
Espaço acima do parágrafo: 0,25 cm

Fonte: Georgia 18

FULANO DE TAL

Fonte: Georgia 25 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

**Título do Trabalho**

Subtítulo quando houver

Fonte: Georgia 18 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Goiânia, 2020.

Fonte: Georgia 12

# Termo de autorização

Fazer o download do editável em [https://www.ifg.edu.br/attachments/article/132/termo\\_autorizacao\\_rd\\_ifg.doc](https://www.ifg.edu.br/attachments/article/132/termo_autorizacao_rd_ifg.doc)



INSTITUTO FEDERAL  
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

### Identificação da Produção Técnico-Científica

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação                      | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização                 | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação                             | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ |   |

Nome Completo do Autor: Fulano de Tal  
Matrícula: XXXX  
Título do Trabalho: XXXX

### Autorização - Marque uma das opções

- ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (Embargo);
- ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.  
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.  
☐ Outra justificativa: \_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumprir quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia - GO, XX / XX / 20XX  
Local Data

Assinatura

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Marcar “Dissertação”  
Preencher os demais campos

Marcar uma das três opções sobre a disponibilização da dissertação no repositório.

Justificar no caso de ter assinalado a opção 2 ou 3

Inserir local e data

Assinar, preferencialmente de forma digital pelo SouGov ou equivalente.

## Folha de rosto

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CÂMPUS GOIÂNIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA, GESTÃO E SUSTENTABILIDADE

Fonte: Georgia 12  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 170%  
Espaço acima do parágrafo: 0,22 cm

FULANO DE TAL

Fonte: Georgia 18

Fonte: Georgia 25 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

**Título do Trabalho**

Subtítulo quando houver

Fonte: Georgia 18 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Dissertação de Mestrado Profissional. Área de Concentração: Tecnologia de Sistemas de Produção Limpa. Linha de Pesquisa: Energias Renováveis.

**Orientador:** Prof. Dr. Fulano de Tal

**Coorientadores:** Prof. Dr. Fulano de Tal e Prof. Dr. Fulano de Tal

Recuo de 7,5 cm  
Fonte: Georgia 12 (apenas "Orientador:" e "Coorientador:" em negrito)  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Goiânia, 2020.

Fonte: Georgia 12

## Ficha catalográfica

Solicitar através do e-mail [bib.goiania@ifg.edu.br](mailto:bib.goiania@ifg.edu.br) enviando a versão final da dissertação

Obs: Após defesa e correção, imprimir da capa ao sumário e entregar na biblioteca ou encaminhar email, solicitando a elaboração da Ficha Catalográfica  
email para orientação de elaboração da FICHA CATALOGRÁFICA  
[bib.goiania@ifg.edu.br](mailto:bib.goiania@ifg.edu.br) (biblioteca do IFG)

Modelo:

**A654** Aproveitamento da água pluvial como uma alternativa para substituição da água tratada nas instalações da SANEAGO : uma proposta de gerenciamento ambiental para o distrito norte / Elcio Válio de Oliveira et al. -- Goiânia, 2009.  
00f. : il.

Orientadora: Profª Drª Warde Antonieta da Fonseca-Zang  
Co-orientador: Prof. Dr. Joachim Werner Zang.

**Dissertação de Mestrado** – Mestrado Profissional em Tecnologia de Processos Sustentáveis, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

1. Água pluvial – aproveitamento e alternativa 2. SANEAGO – tratamento de água – 4. Gerenciamento ambiental I. Fonseca-Zang, Warde Antonieta da (orientadora) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Mestrado em Tecnologia de Processos Sustentáveis.

1 **CDD 363.700 817 3**  
2

Ficha catalográfica elaborada pelo responsável da Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza,  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás



## Folha de aprovação

Solicitar à coordenação através do e-mail [teclimpa@ifg.edu.br](mailto:teclimpa@ifg.edu.br) quando já tiver finalizado a versão final da dissertação. Deve ser incluída antes de solicitar a ficha catalográfica.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CÂMPUS GOIÂNIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA, GESTÃO E SUSTENTABILIDADE

FULANO DE TAL

### Título do Trabalho

Subtítulo quando houver

Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade, aprovada em 18 de Julho de 2020, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

---

**Prof. Dr. Fulano de Tal**  
Departamento IV - IFG / Câmpus Goiânia  
Presidente da Banca

---

**Prof. Dr. Fulano de Tal**  
Departamento IV - IFG / Câmpus Goiânia

---

**Prof. Dr. Fulano de Tal**  
Departamento IV - IFG / Câmpus Goiânia

---

**Prof. Dr. Fulano de Tal**  
Instituição

---

**Profa. Dra. Fulana de Tal**  
Instituição

## Dedicatória

**Dedicatória**

Texto da dedicatória.

Fonte: Georgia 25 Negrito

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 1.5 cm

# Agradecimentos

**Agradecimentos**

Fonte: Georgia 25 Negrito

Texto de agradecimento.

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 1.5 cm

## Epígrafe

Texto da Epígrafe

*Autor,  
Ano de nascimento-Ano de falecimento (se aplicável).*

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 1.5 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples

Alinhado à direita  
Fonte: Georgia 12 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Fixo de 0,45 cm  
Espaço acima do parágrafo: 0,5 cm

Alinhado à direita  
Fonte: Georgia 12 Itálico  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,08 cm

## Resumo

O resumo deve estar de acordo com a NBR 6028/2021.

### Resumo

Fonte: Georgia 25 Negrito

**Título:** Título do Trabalho  
**Autor:** Fulano de Tal  
**Orientador:** Dr. Fulano de Tal  
**Coorientadores:** Prof. Dr. Fulano de Tal e Prof. Dr. Fulano de Tal

Fonte: Georgia 12 (negrito somente a identificação dos campos)  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 105%  
Espaço acima do parágrafo: 0,3 cm  
Recuo d 1,5 cm

De 150 a 500 palavras - trabalhos acadêmicos (teses, dissertações e outros) e relatórios técnico-científicos (ABNT NBR 6028)

Fonte: Georgia 12  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 130%  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm  
Parágrafo único sem indentação

### Palavras-chave

palavra 1; palavra 2; palavra 3.

Fonte: Georgia 12 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Simples

Recuo de 1,5 cm  
Fonte: Georgia 12 (todas minúsculas, separadas por ponto-e-vírgula)  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

# Abstract

## Abstract

Fonte: Georgia 25 Negrito

Title: Title in English  
Author: Fulano de Tal  
Advisor: Dr. Fulano de Tal  
Coadvisors: Prof. Dr. Fulano de Tal and Prof. Dr. Fulano de Tal

Fonte: Georgia 12 (negrito somente a identificação dos campos)  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 105%  
Espaço acima do parágrafo: 0,3 cm  
Recuo d 1,5 cm

Abstract goes here

Fonte: Georgia 12  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 130%  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm  
Parágrafo único sem indentação

## Keywords

keyword 1; keyword2; keyword 3.

Fonte: Georgia 12 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Simples

Recuo de 1,5 cm  
Fonte: Georgia 12 (todas minúsculas, separadas por ponto-e-vírgula)  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

# Lista de Figuras

## Lista de Figuras

Fonte: Georgia 25 Negrito

Figura 1 – Site para download do MikTeX ..... 23

Figura 2 – Instalação do MikTeX - Aceitação dos termos. .... 24

Figura 3 – Instalação do MikTeX - Seleção de usuários..... 24

Figura 4 – Instalação do MikTeX - Local de instalação..... 25

Figura 5 – Instalação do MikTeX - Seleção de opções..... 25

Figura 6 – Instalação do MikTeX - Início da instalação. .... 26

Figura 7 – Instalação do MikTeX - Execução da instalação. .... 26

Figura 8 – Instalação do MikTeX - Fim da instalação. .... 27

Figura 9 – Página com todos os downloads ..... 28

Figura 10 – Instalação completa do MikTeX - Página com net installer.... 28

Figura 11 – Primeira página do instalador MikTeX ..... 29

Figura 12 – Segunda tela do instalador do MikTeX ..... 29

Figura 13 – Tipo de distribuição: básica ou completa..... 30

Figura 14 – Lista de servidores que permitem o download do MikTeX ..... 30

Figura 15 – Determine o local onde os arquivos devem ser salvos ..... 31

Figura 16 – Resumo das opções escolhidas para iniciar o download..... 31

Figura 17 – Instalação do MikTeX após o download concluído..... 32

Figura 18 – Escolha entre a versão básica e a completa..... 32

Figura 19 – Escolha a pasta onde o MikTeX foi baixado..... 33

Figura 20 – Local onde o MikTeX será instalado ..... 33

Figura 21 – Instalação do TeXnicCenter - Aviso de segurança..... 34

Figura 22 – Instalação do TeXnicCenter - Primeira tela. .... 35

Figura 23 – Instalação do TeXnicCenter - Segunda tela..... 35

Figura 24 – Segunda tela (após aceitar termos) ..... 36

Figura 25 – Instalação do TeXnicCenter - Terceira tela. .... 36

Figura 26 – Instalação do TeXnicCenter - Quarta tela. .... 37

Figura 27 – Instalação do TeXnicCenter - Quinta tela. .... 37

Figura 28 – Instalação do TeXnicCenter - Sexta tela..... 38

Figura 29 – Instalação do TeXnicCenter - Sétima tela. .... 38

Figura 30 – Instalação do TeXnicCenter - Oitava tela..... 39

Figura 31 – Instalação do TeXnicCenter - Nona tela. .... 39

Figura 32 – Configuração do TeXnicCenter - Primeira tela. .... 40

Figura 33 – Configuração do TeXnicCenter - Segunda tela. .... 40

Figura 34 – Configuração do TeXnicCenter - Terceira tela..... 41

Figura 35 – Configuração do TeXnicCenter - Quarta tela. .... 42

Figura 36 – Configuração do TeXnicCenter - Quinta tela. .... 42

Figura 37 – Configuração do TeXnicCenter - Sexta tela..... 43

Figura 38 – Configuração do TeXnicCenter - Sétima tela. .... 43

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 0.5 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm  
A numeração deve ser sequencial, precedida pela palavra “Figura”  
A legenda deve manter o alinhamento

# Lista de Tabelas

## Lista de Tabelas

Fonte: Georgia 25 Negrito

Tabela 1	- Especificadores de posicionamento no $\LaTeX$ .....	62
Tabela 2	- Conteúdo do diretório .....	68
Tabela 3	- Outro exemplo de tabela .....	69
Tabela 4	- Mais um exemplo de tabela .....	71
Tabela 5	- Exemplo de tabela longa que atravessa várias páginas. ....	72
Tabela 6	- Exemplo de tabela longa, em paisagem .....	77

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 0.5 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm  
A numeração deve ser sequencial, precedida pela palavra “Tabela”  
A legenda deve manter o alinhamento



## Lista de Quadros

### Lista de Quadros

Fonte: Georgia 25 Negrito

Quadro 1	– Níveis de seccionamento de documentos em $\text{\LaTeX}$ .....	58
Quadro 2	– Distribuição das orientações .....	80
Quadro 3	– Exemplos de citações no documento .....	84

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 0.5 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm  
A numeração deve ser sequencial, precedida pela palavra “Quadro”  
A legenda deve manter o alinhamento

# Lista de Algoritmos

## Lista de Algoritmos

Fonte: Georgia 25 Negrito

Algoritmo 1 –  $MSR(A, i, j)$  ..... 81

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 0.5 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm  
A numeração deve ser sequencial, precedida pela palavra “Algoritmo”  
A legenda deve manter o alinhamento

## Lista de Códigos de Programas

### Lista de Códigos de Programas

Fonte: Georgia 25 Negrito

Código 1 - funcao\_retangular() ..... 82

Fonte: Georgia 12

Indentação do parágrafo: 0.5 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm

A numeração deve ser sequencial, precedida pela palavra “Código”

A legenda deve manter o alinhamento

## Lista de Abreviaturas e Siglas

### Lista de Abreviaturas e Siglas

Fonte: Georgia 25 Negrito

CTAN	Comprehensive TEX Archive Network
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
ICMC	Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
PPGTSP	Pós-Graduação Stricto Sensu em Tecnologia de Processos Sustentáveis
TCC	Trabalhos de Conclusão de Curso
USP	Universidade de São Paulo

Fonte: Georgia 12

Indentação do parágrafo: 0.5 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm

O significado da abreviatura/sigla deve manter o alinhamento

## Lista de Símbolos

### Lista de Símbolos

Fonte: Georgia 25 Negrito

$t$	Tempo
$L$	Dimensão na direção $x$
$H$	Dimensão na direção $y$
$\rho$	Massa específica
$\mu$	Viscosidade dinâmica
$\nu$	Viscosidade cinemática

Fonte: Georgia 12  
Indentação do parágrafo: 0.5 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm  
O significado do símbolo deve manter o alinhamento

# Sumário

## Sumário

Fonte: Georgia 25 Negrito

1	Introdução .....	20
2	Instalação do $\text{\LaTeX}$ .....	22
2.1	Instalando o MikTeX .....	22
2.1.1	Instalação Básica do MikTeX .....	23
2.1.2	Instalação Completa do MikTeX .....	27
2.2	Instalando o editor .....	34
2.3	Instalando o corretor ortográfico .....	43
2.4	Usando o $\text{\LaTeX}$ online .....	49
3	Descrição da classe <code>lfg</code> .....	50
3.1	Opções da classe .....	50
3.2	Parâmetros da classe .....	50
3.3	Elementos Pré-Textuais .....	52
3.4	Elementos Textuais .....	55
3.5	Bibliografia .....	55
3.6	Elementos Pós-Textuais .....	57
4	Elementos do texto .....	58
4.1	Seccionamento de Documentos .....	58
4.2	Listas .....	59
4.2.1	Listas não ordenadas .....	59
4.2.2	Listas ordenadas .....	60
4.2.3	Listas Aninhadas .....	60
4.3	Figuras .....	61
4.3.1	Subfiguras .....	64
4.3.2	Figuras usando o pacote TikZ .....	65
4.4	Tabelas .....	67
4.5	Quadros .....	80
4.6	Algoritmos .....	80
4.7	Códigos de Programa .....	81
4.8	Teoremas, Corolários e Demonstrações .....	83
4.9	Referências e citações .....	83
4.10	Citações Indiretas .....	84
4.11	Citações diretas .....	84
4.12	Referências .....	85
4.12.1	Monografia no todo .....	85
4.12.2	Monografia no todo em meio eletrônico .....	88

### Capítulos

Fonte: Georgia 12 Negrito

Espaçamento entre linhas: Fixo de 0,56 cm

Espaço acima do parágrafo: 0,43 cm

### Seções

Fonte: Georgia 12

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm

### Subseções

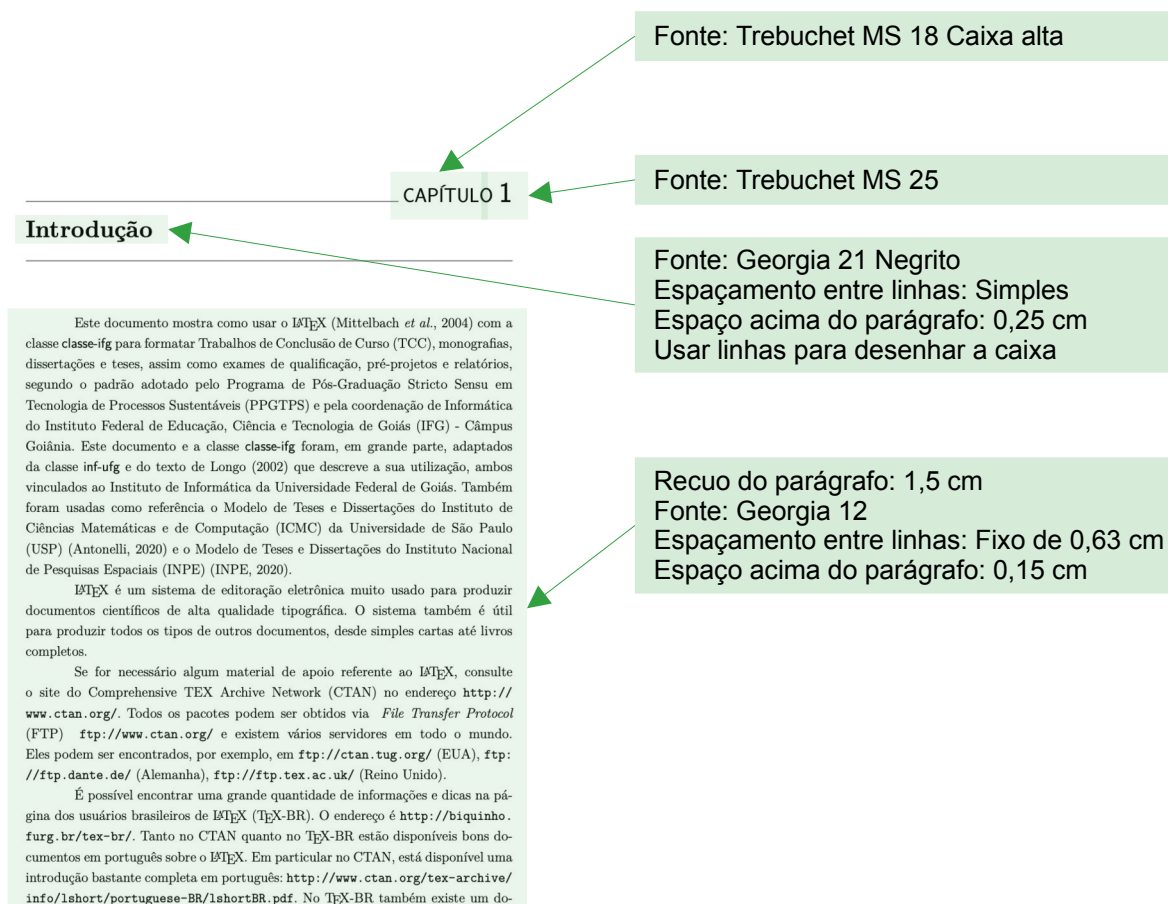
Fonte: Georgia 10

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0,03 cm

Não é recomendado mais do que três níveis de divisão.

## Corpo do texto – Primeira página de capítulos



## Corpo do texto – Demais páginas de capítulos

### 3.3. Elementos Pré-Textuais

53

Fonte: Georgia 10

Deve apresentar a seção em que a página está inserida

A numeração deve contar os elementos pré-textuais e o número de página não aparece nestes elementos

#### aprovacao

`\aprovacao` : Gera a folha de aprovação para assinatura pelos membros da banca. No caso de exames de qualificação não há necessidade de inclusão da folha de aprovação mas **não altere ou comente o comando**. No caso de defesa final proceda da seguinte forma:

- para gerar o documento antes da defesa preencha o arquivo `pre/preBanca.tex` definindo os membros da banca (com exceção do orientador e do co-orientador). Cada membro deve ser definido usando o comando `\membro` no caso de membro do sexo masculino ou `\membra` no caso de membro do sexo feminino. Deve ser indicado o nome e a unidade do membro como, por exemplo, `\membro{Dr. Fulano de Tal}{Universidade Federal de Goiás (UFG)}`. No caso de defesa online inclua `online` em `\documentclass`.
- após a defesa e assinatura de todos os membros da banca gere um arquivo PDF cujo nome deve necessariamente ser `aprovacao.pdf` e inclua este arquivo na mesma pasta que seu arquivo `modelo-1fg.tex` e compile novamente o projeto. **ATENÇÃO:** caso o arquivo `aprovacao.pdf` seja incluído, a folha de aprovação sem assinaturas não é mais gerada. Dessa forma só inclua esse arquivo na versão final do trabalho.

#### dedicatória

`\cdedicatoria` : ambiente para escrever a dedicatória. Usado apenas em defesa final. Inclua o texto da dedicatória editando o arquivo `pre/preDedicatoria.tex`.

#### agradecimentos

`\cagradecimentos` : ambiente para escrever os agradecimentos. Usado apenas em defesa final. Inclua o texto dos agradecimentos editando o arquivo `pre/preAgradecimentos.tex`.

#### epigrafe

`\cepigrafe` : macro com 3 argumentos que permite editar um epígrafe. O primeiro argumento é o texto da citação. O segundo argumento é o nome do autor da citação. O terceiro argumento é o ano de nascimento e ano de falecimento (se aplicável) do autor. Usado apenas em defesa final. Inclua os itens da epígrafe editando o arquivo `pre/preEpigrafe.tex`. **Não remova as chaves { } neste arquivo.**

#### resumo

`\cresumo` : insere o resumo do trabalho. O texto do resumo deve ser inserido editando o arquivo `pre/preResumo.tex`. A lista das palavras chaves, separadas por

Fonte: Georgia 11

Alinhamento à direita

Recuo do parágrafo: 1,5 cm

Fonte: Georgia 12

Espaçamento entre linhas: Fixo de 0,63 cm

Espaço acima do parágrafo: 0,15 cm



## Corpo do texto – Figuras

4.3. Figuras

63

para a inclusão da figura 53 foram usados:

```
\begin{figure}[ht!]  
\centering  
\includegraphics[width=0.40\textwidth]{./fig/foto-ifg}  
\caption{Câmpus Goiânia do IFG.}  
\label{fig:exemploFig3}  
\end{figure}  
\fontfig{\cite{ifg2020}}
```

Figura 51 – Logo IFG.



Fonte: (IFG, 2020).

Figura 52 – Esta figura é um exemplo de um rótulo de figura que ocupa mais de uma linha, devendo ser indentado e justificado.



Fonte: (IFG, 2020).

Fonte: Georgia 11 Negrito

Indentação do parágrafo antes do texto: 7 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 4,7 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: -2,4 cm

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%

Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Georgia 11 Itálico

Indentação do parágrafo antes do texto: 7 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 4,7 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: -2,4 cm

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%

Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Georgia 10

Indentação do parágrafo antes do texto: 2,76 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 2,95 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0 cm

## Corpo do texto – Tabelas

4.4. Tabelas

68

Tabela 2 – Conteúdo do diretório

Tag	Comprimento	Início	Tag	Comprimento	Início
001	0020	00000	100	0032	00235
003	0004	00020	245	0087	00267
005	0017	00024	246	0036	00354
008	0041	00041	250	0012	00390
010	0024	00082	260	0037	00402
020	0025	00106	300	0029	00439
020	0044	00131	500	0042	00468
040	0018	00175	520	0220	00510
050	0024	00193	650	0033	00730
082	0018	00217	650	0012	00763

Fonte: (Armstrong, 1979).

```
\end{center}
\fontetab{\cite{Arm1979}}
\end{table}
```

O ambiente `tabular` é usado para digitar tabelas. Para ficar mais claro sobre como funciona, a seguir está uma descrição de cada comando.

```
{c|c|c|c|c|c}
```

Isso declara que sete colunas, separadas por uma linha vertical, serão usadas na tabela. Cada `c` significa que o conteúdo da coluna será centralizado, você também pode usar `r` para alinhar o texto à direita e `l` para o alinhamento à esquerda.

```
\hline
```

Isso irá inserir uma linha horizontal na tabela. Não há restrição quanto ao número de vezes que você pode usar `\hline`.

```
cell1 & cell2 & cell3 & cell4 & cell5 & cell6 & cell7 \\\
```

Cada `&` é um separador de células e a barra invertida dupla `\\` define o final desta linha.

Outro exemplo é representado pela Tabela 3. O código para gerá-la é apresentado a seguir.

Fonte: Georgia 11 Itálico

Indentação do parágrafo antes do texto: 7 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 4,7 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: -2,4 cm

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%

Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Georgia 11 Negrito

Indentação do parágrafo antes do texto: 7 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 4,7 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: -2,4 cm

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%

Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Georgia 10

Indentação do parágrafo antes do texto: 2,76 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 2,95 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0 cm

## 4.5 Quadros

Diferente de tabela, um quadro é uma forma discursiva de apresentar informações, das quais o dado textual se destaca como informação central. O código de se assemelha bastante ao de tabela.

Quadro 2 – Distribuição das orientações

Aluno(a)	Orientador(a)
João	Paulo
Maria	Joaquim
Pedro	Marta
Ana	Joana

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 2 foi gerado usando o código a seguir.

```
\begin{quadro}[!ht]
\centering
\caption{Distribuição das orientações}
\label{qua:orientacoes}
\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
\textbf{Aluno(a)} & \textbf{Orientador(a)} \\
\hline
João & Paulo \\
Maria & Joaquim \\
Pedro & Marta \\
Ana & Joana \\
\hline
\end{tabular}
\fontequa{Elaborado pelo autor}
\end{quadro}
```

## 4.6 Algoritmos

Algoritmos devem ser representados no formato do Algoritmo 1, que foi descrito com o uso da classe `algorithm2e`. A rigor não é obrigatório o uso dessa classe, contudo o uso da mesma permite que seja gerada automaticamente uma lista de algoritmos.

Fonte: Georgia 11 Itálico

Indentação do parágrafo antes do texto: 7 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 4,7 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: -2,4 cm

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%

Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Georgia 11 Negrito

Indentação do parágrafo antes do texto: 7 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 4,7 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: -2,4 cm

Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%

Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Georgia 10

Indentação do parágrafo antes do texto: 2,76 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 2,95 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0 cm

## Corpo do texto – Algoritmos

4.7. Códigos de Programa

81

### Algoritmo 1: $MSR(A, i, j)$

Entrada: vetor  $A[i..j]$ , inteiros não negativos  $i$  e  $j$ .

Saída: vetor  $A[i..j]$  ordenado.

```
1  $n \leftarrow j - i$ .
2 se  $(n < 4)$  então
3   | Ordene com  $\leq 3$  comparações.
4 senão
5   | Divida  $A$  em  $\lceil \sqrt{n} \rceil$  subvetores de comprimento máximo  $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$ .
6   | Aplique  $MSR$  a cada um dos subvetores.
7   | Intercale os subvetores.
8 fim
```

O código utilizado para gerar o algoritmo é apresentado a seguir. A lista completa de palavras-chave é apresentada no Apêndice A.

```
\medskip
\begin{center}
\begin{minipage}{0.92\textwidth}
\begin{algorithm2e}[H]
\ DontPrintSemicolon
\ LinesNumbered
\ SetAlgoLined
\ BlankLine
\ Entrada{vetor  $A[i..j]$ , inteiros não negativos  $i$  e  $j$ .}
\ Saída{vetor  $A[i..j]$  ordenado.}
\ BlankLine
\ $n \leftarrow j - i$;
\ eSe{ $(n < 4)$ }
{Ordene com  $\leq 3$  comparações.}
{Divida  $A$  em  $\lceil \sqrt{n} \rceil$  subvetores de
comprimento máximo  $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$ .}
{Aplique  $MSR$  a cada um dos subvetores.}
{Intercale os subvetores.}
\caption{ $MSR(A, i, j)$  \label{alg:poten}}
\end{algorithm2e}
\end{minipage}
\end{center}
```

### 4.7 Códigos de Programa

Códigos de programa podem ser importados, mantendo-se a formatação original, conforme se pode ver no exemplo do Código 1. Este exemplo usa o ambiente

Fonte: Georgia 12 (usar negrito nas palavras chave)  
Indentação do parágrafo antes do texto: 1,68 cm  
Indentação do parágrafo depois do texto: 0 cm  
Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

Fonte: Calibri 12 (recomenda-se gerar o plugin de LaTeX para gerar símbolos)  
Indentação do parágrafo antes do texto: 1,68 cm  
Indentação do parágrafo depois do texto: 0 cm  
Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

Fonte: Comic Sans MF Negrito  
Indentação do parágrafo antes do texto: 1,68 cm  
Indentação do parágrafo depois do texto: 0 cm  
Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm  
Espaçamento entre linhas: Simples  
Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

## Corpo do texto – Códigos de programas

4.7. Códigos de Programa

82

código, definido na classe-`ifg`, que permite que uma lista de programas seja gerada automaticamente.

### Código 1 funcao\_retangular()

```
1 x = linspace(0,2 * pi, 100); % Criou-se 100 amostras entre 0 e 2 * pi.
2 for n = 1:100
3   if x(n) <= pi
4     f(n) = 1; % Faz f(t) = 1 para 0 <= t <= pi
5   else
6     f(n) = -1; % Faz f(t) = -1 para pi < t <= 2 * pi
7   end
8 end
9 plot(x,f,'r'); % Plota o gráfico, r=cor:vermelha e .estilo do ponto: ponto
10 grid on; % adiciona linhas de grade no desenho do gráfico
11 title('Função retangular'); % Coloca um título ao gráfico
12 xlabel('t em radianos'); % nomeia o eixo x
13 ylabel('f(t)'); % nomeia o eixo y
```

Para inserir o código coloque na pasta `prog` o arquivo com o conteúdo a ser inserido. Depois utilize o código a seguir.

```
\begin{center}
\begin{codigo}[H]
\small
\lstinputlisting[language=Matlab]{prog/retangular.m}
\caption{\texttt{funcao\_retangular()}}
\label{code:prog1}
\end{codigo}
\end{center}
```

De maneira alternativa, quando se tratar de trechos menores, é possível inserir o código diretamente, conforme o código a seguir:

```
\begin{center}
\begin{codigo}[H]
\small
\begin{lstlisting}[language=Python]
def soma(a, b):
    return a + b
\end{lstlisting}
\caption{\texttt{soma()}}
\label{code:prog2}
\end{codigo}
\end{center}
```

Atualmente a classe-`ifg` permite formatar códigos das linguagens XML, Java, Matlab, Python, SQL, YAML, Terraform, Go, JSON e JavaScript. Se houver necessidade de novas linguagens solicite em [teclimpa@ifg.edu.br](mailto:teclimpa@ifg.edu.br).

Fonte: Georgia 12

Indentação do parágrafo antes do texto: 1,68 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 0 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

Fonte: Calibri 8 (usar negrito nas palavras chave)

Espaçamento entre linhas: Simples

Fonte: Comic Sans MF Negrito

Indentação do parágrafo antes do texto: 1,68 cm

Indentação do parágrafo depois do texto: 0 cm

Indentação do parágrafo na primeira linha: 0 cm

Espaçamento entre linhas: Simples

Espaço acima do parágrafo: 0,16 cm

4.8 Equações

O uso do ambiente `equation` permite a escrita de teoremas, como no exemplo a seguir:

```
\begin{equation}
\label{eq:distancia}
\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}
\end{equation}
```

O resultado é o mostrado a seguir:

Por definição, a distância euclidiana entre dois pontos bidimensionais  $(x_1, y_1)$  e  $(x_2, y_2)$  é definida de acordo com a Equação 1:

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

(1)

Fonte: Calibri 12 (recomenda-se gerar o plugin de LaTeX para gerar símbolos)

Fonte: Georgia 11

4.9 Teoremas, Corolários e Demonstrações

O uso do ambiente `theorem` permite a escrita de teoremas, como no exemplo a seguir:

```
\begin{theorem}[Pitágoras]
Em todo triângulo retângulo o quadrado do comprimento
da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos
comprimentos dos catetos.
\end{theorem}
```

O resultado é o mostrado a seguir:

**Teorema 4.1 (Pitágoras)** *Em todo triângulo retângulo o quadrado do comprimento da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos.*

Da mesma forma pode-se usar o ambiente `proof` para demonstrações de teoremas:

```
\begin{proof}
Para demonstrar o Teorema de Pitágoras \dots
\end{proof}
```

Neste caso, o resultado é:

*Prova.* Para demonstrar o Teorema de Pitágoras ... □

Além desses dois ambientes, estão definidos os ambientes `definition` (Definição), `corollary` (Corolário), `lemma` (Lema), `proposition` (Proposição), `comment` (Observação).

4.8 Equações

O uso do ambiente `equation` permite a escrita de teoremas, como no exemplo a seguir:

```
\begin{equation}
\label{eq:distancia}
\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}
\end{equation}
```

O resultado é o mostrado a seguir:

Por definição, a distância euclidiana entre dois pontos bidimensionais  $(x_1, y_1)$  e  $(x_2, y_2)$  é definida de acordo com a Equação 1:

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \tag{1}$$

4.9 Teoremas, Corolários e Demonstrações

O uso do ambiente `theorem` permite a escrita de teoremas, como no exemplo a seguir:

```
\begin{theorem}[Pitágoras]
Em todo triângulo retângulo o quadrado do comprimento
da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos
comprimentos dos catetos.
\end{theorem}
```

O resultado é o mostrado a seguir:

**Teorema 4.1 (Pitágoras)** *Em todo triângulo retângulo o quadrado do comprimento da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos.*

Da mesma forma pode-se usar o ambiente `proof` para demonstrações de teoremas:

```
\begin{proof}
Para demonstrar o Teorema de Pitágoras \dots
\end{proof}
```

Neste caso, o resultado é:

*Prova.* Para demonstrar o Teorema de Pitágoras ... □

Além desses dois ambientes, estão definidos os ambientes `definition` (Definição), `corollary` (Corolário), `lemma` (Lema), `proposition` (Proposição), `comment` (Observação).

Fonte: Georgia 12 Negrito  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

Fonte: Times New Roman 12 Itálico  
Espaçamento entre linhas: Proporcional de 108%  
Espaço acima do parágrafo: 0,4 cm

## Referências

Deve ser usada Fonte Georgia 12 (definir negrito e itálico de acordo com as normas da ABNT).

As citações devem ser escritas e formatadas de acordo com a NBR 10520/2023.

As citações devem ser escritas e formatadas de acordo com a NBR 6023/2018).