



Instituto Federal de Goiás

Câmpus Formosa

Departamento de Áreas Acadêmicas

## Modelo para elaboração de TCC no IFG-Formosa

Nome do Autor

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial  
para conclusão do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador

Prof. Dr. Nome do(a) Orientador(a)

Coorientador

Prof. Dr. Nome do(a) Coo-orientador(a)

Formosa

2018



## Nome do Autor

Prof. Dr. Nome do(a) Orientador(a) (Orientador)  
IFG/Formosa

Prof. Dr. Nome do(a) Avaliador(a)	Dr. Nome do(a) Avaliador(a)
IFG/Formosa	CIC/UnB

Prof.a Dr.a Nome do(a) Coordenador(a)  
Coordenadora do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Formosa, 31 de Dezembro de 2018

**Ficha Catalográfica**

Nome do Autor

Modelo para elaboração de TCC no IFG-Formosa

Formosa-GO, 2018 - 18 p.:A4.

Orientador: Prof. Dr. Nome do(a) Orientador(a)

Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Câmpus Formosa, 2018

palavra01, palavra02 palavra03, palavra04. word01, word02, word03, word04.

# Dedicatória

Texto....

# Agradecimientos

Texto...

# Resumo

O resumo é um texto que deve sumarizar o trabalho. Use frases curtas e autocontidas. Encadeie-as mostrando o contexto do seu trabalho, o problema, a hipótese ou solução proposta, os pontos importantes do método e dos resultados. O resumo deve ser escrito em um parágrafo único, portanto, é recomendado escrevê-lo após o texto estar pronto. O resumo é seguido de palavras chaves definidas no arquivo tcc.tex.

**Palavras-chave:** palavra01, palavra02 palavra03, palavra04

# Abstract

O abstract é o resumo em língua Inglesa. Embora o conteúdo apresentado seja o mesmo, não deve ser a tradução literal.

**Keywords:** word01, word02, word03, word04

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
1.1	Descrição Dos Capítulos . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Referencial Teórico</b>	<b>3</b>
2.1	Gerando o PDF . . . . .	3
2.2	Opções . . . . .	3
2.3	Informações do Trabalho . . . . .	4
2.4	Arquivos . . . . .	4
2.5	Documento . . . . .	5
2.5.1	Capítulos . . . . .	5
2.5.2	Figuras . . . . .	6
2.5.3	Equações . . . . .	8
2.5.4	Tabelas . . . . .	9
2.5.5	Abreviaturas e Siglas . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Método</b>	<b>11</b>
3.1	O que devo escrever aqui? . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Resultados</b>	<b>12</b>
4.1	O que devo escrever aqui? . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Conclusão</b>	<b>13</b>
	<b>Referências</b>	<b>14</b>
	<b>Apêndice</b>	<b>14</b>
<b>A</b>	<b>Fichamento de Artigo Científico</b>	<b>15</b>
	<b>Anexo</b>	<b>17</b>
<b>I</b>	<b>Histórico de versões</b>	<b>17</b>



# Lista de Figuras

2.1 Marca do Câmpus Formosa.. . . . .	7
---------------------------------------	---

# Lista de Tabelas

2.1 Exemplo de tabela. . . . .	10
--------------------------------	----

# Capítulo 1

## Introdução

Este documento serve de exemplo da utilização da classe **IFG-Formosa** para escrever um texto cujo objetivo é apresentar os resultados de um trabalho científico. Este modelo foi produzido a partir do modelo de monografia do Departamento de Ciência da Computação da UnB.

Na introdução, o autor deve apresentar os fatos e fatores que influenciam o contexto do trabalho. Em seguida, o autor deve mostrar seu problema nesse contexto em um último parágrafo. Os objetivos devem ser destacados em uma subseção. Citações são mais do que uma obrigação, são o reconhecimento e respeito pelo trabalho dos nossos colegas de ciência.

Para citar assim: (Silva et al., 2018), Escreva assim:

`~\citep{Silva2018graph}`

Para citar assim: Silva et al. (2018), Escreva assim:

`~\cite{Silva2018graph}`

## Objetivo

Objetivos normalmente iniciam-se com verbos no infinitivo, por exemplo:

Escrever um bom TCC.

## Objetivos Específicos

1. Fazer AAAA
2. Implementar BBBB
3. Produzir CCCC

Alguns cuidados devem ser tomados para melhorar a experiência do leitor. O primeiro deles é sempre usar referências cruzadas de siglas, capítulos e seções, figuras e tabelas. O nome a seguir: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), é um exemplo de uso de siglas. Este é um exemplo de nota de rodapé<sup>1</sup>.

## 1.1 Descrição Dos Capítulos

A última parte da introdução é uma descrição do que o leitor encontrará em cada capítulo. Por exemplo, no Capítulo 2 são apresentados comandos em  $\text{\LaTeX}$  e dicas para formatar seu TCC. No Capítulo 3 é descrito o método utilizado para alcançar os objetivos listados aqui. O Capítulo 4 apresenta os resultados obtidos. No Capítulo 5, são apresentadas as conclusões, contribuições científicas e trabalhos futuros.

---

<sup>1</sup>[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes\\_CombateAoPlagio.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes_CombateAoPlagio.pdf)

# Capítulo 2

## Referencial Teórico

Este capítulo descreve a classe `IFG-Formosa`, e demonstra alguns comandos disponíveis.

### 2.1 Gerando o PDF

Para gerar corretamente as referências cruzadas, é necessário processar os arquivos mais de uma vez com a seguinte sequência de comandos (supondo que o arquivo principal seja `monografia.tex`).

```
pdflatex tcc
bibtex tcc
makeglossaries tcc
pdflatex tcc
pdflatex tcc
```

O primeiro comando processa os arquivos, indicando quais referências foram citadas no texto (bibliográficas ou cruzadas), o segundo comando processa o arquivo `.bib` que contém as informações bibliográficas, o terceiro gera o índice de siglas/abreviaturas, e o último comando junta todas estas informações, produzindo um texto com referências cruzadas funcionais.

### 2.2 Opções

O documento é gerado em função do curso dado como opção [obrigatória] a classe. Os cursos disponíveis são:

**tads** Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 2.3 Informações do Trabalho

O passo seguinte é definir as informações do trabalho, identificando os autores e os membros da banca (atenção à definição do gênero!). Por exemplo, para este documento foram utilizadas as seguintes definições:

```
\orientador{\prof \dr Nome do(a) Orientador(a)}{IFG/Formosa}%  
\coorientador{\prof \dr Nome do(a) Coorientador(a)}{CIC/UnB}%  
\coordenador[a]{\prof[a] \dr[a] Nome do(a) Coordenador(a)}{IFG/Formosa}%  
\diamesano{31}{Dezembro}{2018}%
```

```
\membrobanca{\prof \dr Nome do(a) Avaliador(a)}{IFG/Formosa}%  
\membrobanca{\dr Nome do(a) Avaliador(a)}{CIC/UnB}%
```

```
\autor{Nome do}{Autor}%
```

Sobre o texto, definiu-se:

```
\titulo{IFG-Formosa: Uma classe em LaTeX para textos do Departamento de  
Ciência da Computação}%
```

```
\palavraschave{LaTeX, metodologia científica}%  
\keywords{LaTeX, scientific method}%
```

O título, apesar do tamanho reduzido, deveria apresentar uma ideia clara de todo o trabalho. As palavras-chave devem indicar os conceitos genéricos mais relevantes utilizados, e servem para indexação e busca de documentos que tratam os mesmos temas.

## 2.4 Arquivos

Os seguintes arquivos são exigidos:

**tex/abstract.tex** Contém o *abstract* do texto.

**tex/agradecimentos.tex** Contém os agradecimentos do autor.

**bibliografia.bib** Contém as referências bibliográficas no formato BibTeX<sup>1</sup>.

**tex/dedicatoria.tex** Contém a dedicatória do autor.

**tex/siglas.tex** Contém as definições de siglas/abreviaturas.

**tex/resumo.tex** Contém o resumo do texto.

---

<sup>1</sup><http://www.bibtex.org>

## 2.5 Documento

Todo documento em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X é delimitado pelo ambiente *document*. O caso aqui não é diferente, mas a interação é simplificada. Basicamente, a classe IFG-Formosa funciona “automagicamente” em função dos comandos e dos nomes dos arquivos.

### 2.5.1 Capítulos

O texto de cada capítulo deve estar em seu próprio arquivo, dentro do diretório correto `tex`. A inclusão do texto é feita pelo comando:

```
\capitulo{arquivo}{título}%
```

Os dois argumentos são:

**arquivo** argumento obrigatório que define o nome do arquivo que contém o texto do capítulo.

**título** argumento obrigatório que define o título do capítulo.

Por exemplo, este texto está no arquivo `2_Referencial_Teorico.tex`, e para criar os dois capítulos vistos até agora, o documento seria:

```
\begin{document}%  
  \capitulo{1_Introducao}{Introdução}%  
  \capitulo{2_Referencial_Teorico}{Referencial Teórico}%  
\end{document}%
```

Para incluir um terceiro capítulo neste texto, cujo conteúdo trata de trabalhos conclusão de curso, basta criar o arquivo `tex/3_Metodo.tex` e adicioná-lo com o comando descrito.

No caso de apêndices ou anexos necessários, o texto de cada um deve estar em seu próprio arquivo, também dentro do diretório `tex/capitulos`. Para facilitar as referências cruzadas, estes devem ser inclusos com os seguintes comandos (respectivamente):

```
\apendice{arquivo}{título}%  
\anexo{arquivo}{título}%
```

Os dois argumentos funcionam exatamente como `\capitulo`. Desta forma, o exemplo de um documento “completo” seria:

```

\begin{document}%
  \capitulo{1_Introducao}{Introdução}%
  \capitulo{2_IFG-Formosa}{Referencial Teórico}%
  \capitulo{3_TCC}{Método}%

  \apendice{Apendice_Fichamento}{Fichamento de Artigo Científico}%
  \anexo{Anexo1}{Parte da Documentação Original}%
\end{document}%

```

Usando estes comandos, o rótulo de cada capítulo/apêndice/anexo é criado automaticamente a partir do nome do arquivo para posterior referência cruzada. Por exemplo, este capítulo pode ser referenciado com o comando `\ref{Referencial_Teorico}` (cujo resultado é: 2), mas a classe oferece opções mais interessantes. Os comandos para referenciar capítulos são:

```

\refCap{referência}%
\refCaps{referência inicial}{referência final}%

```

Onde os argumentos são:

**referência** nome da referência do capítulo.

**referência inicial** nome da referência do capítulo inicial da sequência de capítulos.

**referência final** nome da referência do capítulo final da sequência de capítulos.

O Capítulo 1 é referenciado com o comando:

```

\refCap{1_Introducao}%

```

Considerando Capítulo 1 e também o Capítulo 2, é possível referenciar a *sequência* de Capítulos 1 a 2 com o comando:

```

\refCaps{1_Introducao}{2_IFG-Formosa}%

```

## 2.5.2 Figuras

Para manter a organização dos arquivos de seu documento, as figuras devem ficar separadas no diretório `img`. As funções de inclusão de figuras permanecem as mesmas, mas a classe `IFG-Formosa` oferece uma forma mais simples de inserir uma figura (e de referenciá-la). Basta executar o comando:

```

\figura[posição]{arquivo}{legenda}{referência}{tamanho}%

```



Os 5 argumentos são:

**posição** argumento [opcional] para posicionar a figura no texto<sup>2</sup>.

**arquivo** nome do arquivo da imagem.

**legenda** legenda da figura.

**referência** nome da referência da figura para referências cruzadas.

**tamanho** tamanho da imagem<sup>3</sup>.

Os comandos para referenciar figuras são:

```
\refFig{referência}%  
\refFigs{referência inicial}{referência final}%
```

Onde os argumentos são:

**referência** nome da referência da figura.

**referência inicial** nome da referência da figura inicial da sequência de figuras.

**referência final** nome da referência da figura final da sequência de figuras.

Por exemplo, esta é uma referência à Figura 2.1, inserida com o seguinte comando:

```
\figura[!h]  
{logo}  
{Marca do Câmpus Formosa.}  
{logoFormosa}  
{width=0.1\textwidth}%
```



Figura 2.1: Marca do Câmpus Formosa..

---

<sup>2</sup>Mais informações na documentação do ambiente *figure*, mas este é um bom começo: [http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Floats,\\_Figures\\_and\\_Captions](http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Floats,_Figures_and_Captions).

<sup>3</sup>Mais informações na documentação do comando `\includegraphics`.

### 2.5.3 Equações

As funções de inclusão de equações permanecem as mesmas, mas a classe **IFG-Formosa** oferece uma forma mais simples de inserir uma equação (e de referenciá-la). Basta executar o comando:

```
\equacao{referência}{fórmula}%
```

Os 2 argumentos são:

**referência** nome da referência da equação para referências cruzadas.

**fórmula** a equação em si.

Por exemplo, a Equação 2.1, inserida com o seguinte comando:

```
\equacao{pitagoras}{a^2 + b^2 = c^2}%
```

$$a^2 + b^2 = c^2 \tag{2.1}$$

Além disso, é possível quebrar em linhas, como na Equação 2.2, com o mesmo comando:

```
\equacao{pit2}{a = (x+y)^2\\b= (x*y)^2}%
```

$$\begin{aligned} a &= (x + y)^2 \\ b &= (x * y)^2 \end{aligned} \tag{2.2}$$

Os comandos para referenciar equações são:

```
\refEq{referência}%
```

```
\refEqs{referência inicial}{referência final}%
```

Onde os argumentos são:

**referência** nome da referência da equação.

**referência inicial** nome da referência da equação inicial da sequência de equações.

**referência final** nome da referência da equação final da sequência de equações.

Considerando a Equação 2.1 e também a Equação 2.3, é possível referenciar a *sequência* de Equações 2.1 a 2.3 com o comando:

```
\refEqs{pitagoras}{eq}%
```

Embora estes comandos não “simplifiquem” a inclusão de equações, eles certamente facilitam a referência a elas com um padrão uniforme e nada impede o uso dos comandos padrões.

$$d = c^3 - \frac{a}{b} \quad (2.3)$$

## 2.5.4 Tabelas

As funções de inclusão de tabelas permanecem as mesmas, mas a classe **IFG-Formosa** oferece uma forma mais simples de inserir uma tabela (e de referenciá-la). Basta executar o comando:

```
\tabela{legenda}{referência}{especificações}{tabela}%
```

Os 4 argumentos são:

**legenda** legenda da tabela.

**referência** nome da referência da tabela para referências cruzadas.

**especificações** alinhamento de cada coluna da tabela.

**tabela** o conteúdo da tabela<sup>4</sup>.

Os comandos para referenciar tabelas são:

```
\refTab{referência}%
```

```
\refTabs{referência inicial}{referência final}%
```

Onde os argumentos são:

**referência** nome da referência da tabela.

**referência inicial** nome da referência da tabela inicial da sequência de tabelas.

**referência final** nome da referência da tabela final da sequência de tabelas.

Por exemplo, considerando a Tabela 2.1, é possível referenciá-la com o comando:

```
\refTabs{exemplo}%
```

---

<sup>4</sup>Mais informações na documentação do ambiente *tabular*.

Tabela 2.1: Exemplo de tabela.

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
1	Descrição 1
2	Descrição 2
3	Descrição 3

```
\tabela{Exemplo de tabela}{exemplo}{ c | c }%
{\hline
\textbf{Item} & \textbf{Descrição} \\\hline
1 & Descrição 1 \\\hline
2 & Descrição 2 \\\hline
3 & Descrição 3 \\\hline}%
```

### 2.5.5 Abreviaturas e Siglas

Abreviaturas e siglas devem ser definidas no arquivo `tex/siglas.tex`, e a inserção feita com o comando:

```
\sigla{sigla}{descrição}%
```

Onde os argumentos são:

**sigla** a própria sigla/abreviatura.

**descrição** definição completa do que representa a sigla/abreviatura.

Por exemplo:

```
\sigla{IFG}{Instituto Federal de Goiás}%
```

A inserção de uma sigla/abreviatura no texto é simples, e pode ser feita de três formas diferentes:

<code>\acrshort{IFG}</code>	IFG
<code>\acrlong{IFG}</code>	Instituto Federal de Goiás
<code>\acrfull{IFG}</code>	Instituto Federal de Goiás (IFG)

# Capítulo 3

## Método

Este capítulo oferece sugestões para descrever o método.

### 3.1 O que devo escrever aqui?

Cada ferramenta, tecnologia, definições e todo o arcabouço teórico do trabalho deve estar em seu Capítulo 2. Aqui, no Capítulo 3 você deve escrever como utilizou as ferramentas, tecnologias e outros recursos para resolver o problema proposto com vistas a alcançar seus objetivos. Este não é lugar para definir nada novo.

Não caia na tentação de dizer aqui os resultados! Guarde-os para o Capítulo 4. Muitas vezes é interessante começar a escrita, justamente pelo Capítulo 4.

# Capítulo 4

## Resultados

Este capítulo deve mostrar o que você conseguiu alcançar após aplicar seu método em busca do seu Objetivo.

### 4.1 O que devo escrever aqui?

Bem, quando você iniciou seu trabalho, você tinha um problema claro a resolver. Você pesquisou a respeito do seu problema e também a respeito de ferramentas, tecnologias e outros recursos que poderiam ajudá-lo a resolver seu problema. No método você estabeleceu os passos usados para resolver o problema. Agora é hora de mostrar em detalhes que você alcançou os objetivos definidos no Capítulo 1.

Orienta-se pelos Objetivos. Descreva em detalhes o seu sucesso!!

# Capítulo 5

## Conclusão

Esta é a conclusão do trabalho. Aqui são mostradas as contribuições para a ciência ou para a área em que se aplica a solução desenvolvida. Também é importante mostrar os limites da contribuição e como eles podem ser rompidos em trabalhos futuros.

# Referências

Waldeyr M. C. da Silva, Polyane Wer celens, Maria Emília M. T. Walter, Maristela Holanda, and Marcelo Brígido. Graph databases in molecular biology. In *Brazilian Symposium on Bioinformatics*, pages 50–57. Springer, 2018. 1



# **Apêndice A**

## **Fichamento de Artigo Científico**



[Brazilian Symposium on Bioinformatics](#)

BSB 2018: [Advances in Bioinformatics and Computational Biology](#) pp 50-57 | [Cite as](#)

## Graph Databases in Molecular Biology

Authors

[Authors and affiliations](#)

Waldeyr M. C. da Silva , Polyane Wercelens, Maria Emilia M. T. Walter, Maristela Holanda, Marcelo Brígido

Conference paper

First Online: 02 October 2018

1

Readers

116

Downloads

Part of the [Lecture Notes in Computer Science](#) book series (LNCS, volume 11228)

### Abstract

In recent years, the increase in the amount of data generated in basic social practices and specifically in all fields of research has boosted the rise of new database models, many of which have been employed in the field of Molecular Biology. NoSQL graph databases have been used in many types of research with biological data, especially in cases where data integration is a determining factor. For the most part, they are used to represent relationships between data along two main lines: (i) to infer knowledge from existing relationships; (ii) to represent relationships from a previous data knowledge. In this work, a short history in a timeline of events introduces the mutual evolution of databases and Molecular Biology. We present how graph databases have been used in Molecular Biology research using High Throughput Sequencing data, and discuss their role and the open field of research in this area.

### Keywords

Graph databases

Molecular Biology

Omics

Contributions

# Anexo I

## Histórico de versões

```
% -*- mode: LaTeX; coding: utf-8; -*-
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%% File      : unb-cic.cls (LaTeX2e class file)
%% Authors   : Flávio Maico Vaz da Costa
%%
%%           (based on previous versions by José Carlos L. Ralha)
%% Version   : 0.96
%% Updates   : 0.5  [??/11/2004] - Initial release. don't remember the day.
%%           : 0.75 [04/04/2005] - Fixed font problems, UnB logo
%%                                   resolution, keywords and palavras-chave
%%                                   hyphenation and generation problems,
%%                                   and a few other problems.
%%           : 0.8  [08/01/2006] - Corrigido o problema causado por
%%                                   bancas com quatro membros. O quarto
%%                                   membro agora é OPCIONAL.
%%                                   Foi criado um novo comando chamado
%%                                   bibliografia. Esse comando tem dois
%%                                   argumentos onde o primeiro especifica
%%                                   o nome do arquivo de referencias
%%                                   bibliograficas e o segundo argumento
%%                                   especifica o formato. Como efeito
%%                                   colateral, as referências aparecem no
%%                                   sumário.
%%           : 0.9  [02/03/2008] - Reformulação total, com nova estrutura
%%                                   de opções, comandos e ambientes, adequação
%%                                   do logo da UnB às normas da universidade,
%%                                   inúmeras melhorias tipográficas,
%%                                   aprimoramento da integração com hyperref,
%%                                   melhor tratamento de erros nos comandos,
```

```

%%                                documentação e limpeza do código da classe.
%%                                : 0.91 [10/05/2008] - Suporte ao XeLaTeX, aprimorado suporte para
%%                                glossaries.sty, novos comandos \capa, \CDU
%%                                e \subtitle, ajustes de margem para opções
%%                                hyperref/impressao.
%%                                : 0.92 [26/05/2008] - Melhora do ambiente {definition}, suporte
%%                                a hypcap, novos comandos \fontelogo e
%%                                \slashedzero, suporte [10pt, 11pt, 12pt].
%%                                Corrigido bug de seções de apêndice quando
%%                                usando \hypersetup{bookmarksnumbered=true}.
%%                                : 0.93 [09/06/2008] - Correção na contagem de páginas, valores
%%                                load e config para opção hyperref, comandos
%%                                \ifhyperref e \SetTableFigures, melhor
%%                                formatação do quadrado CIP.
%%                                : 0.94 [17/04/2014] - Inclusão da opção mpca.
%%                                : 0.95 [06/06/2014] - Remoção da opção "mpca", inclusão das opções
%%                                "doutorado", "ppginf", e "ppca" para identificar
%%                                o programa de pós-graduação. Troca do teste
%%                                @mestrado por @posgraduacao.
%%                                : 0.96 [24/06/2014] - Ajuste do nome do curso/nome do programa.
%%                                : 0.96 [15/12/2018] - Adaptação para o curso TADS do IFG Formosa
%%                                por Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva e
%%                                disponibilizado em repositório próprio.

```