

# Introdução ao $\text{\LaTeX}$

## Aula 03



Douglas Farias Cordeiro

Universidade Federal de Goiás

30 de julho de 2015

# Roteiro de aula

---

- Revisão
- Figuras
- Equações



# Revisando

---

- Ambientes de listas simples podem ser criados através do comando *itemize*

```
\begin{itemize}
  \item item1
  \item item2
  \item item3
\end{itemize}
```

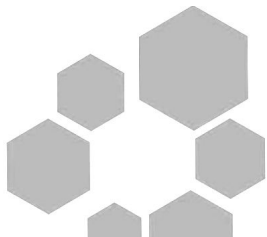
- Também é possível se trabalhar com listas enumeradas, através do comando *enumerate*



## Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

- O  $\text{\LaTeX}$  permite a inserção e manipulação de figuras de diferentes formatos
- A forma mais simples de se inserir uma figura é utilizando o pacote `graphicx`
  - `\usepackage{graphicx}`
- Este pacote suporta formatos EPS, PDF, JPG e PNG
  - Os formatos EPS e PDF fornecem uma qualidade melhor de impressão



# Figuras em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

---

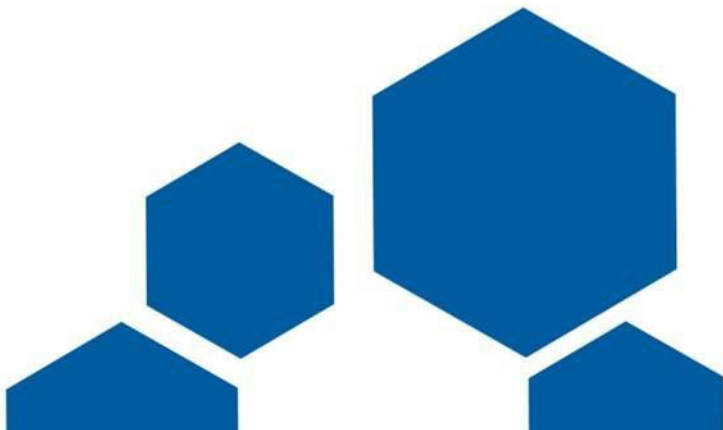
- Sugere-se que seja criado um diretório de armazenamento das figuras, junto ao arquivo .tex
- O primeiro passo é definir no documento a inserção da figura:
  - `\includegraphics{nome_da_figura}`
- Este comando irá inserir a figura em seu tamanho padrão, seguindo a configuração do texto



# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

```
\includegraphics{ufg.jpg}
```



# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

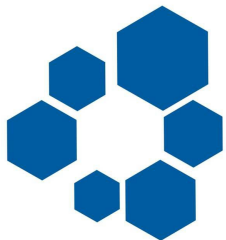
- No TexMaker é possível se acessar um atalho para inserção de figuras:
  - No menu superior em Latex >> `\includegraphics{nome_da_figura}`
- Perceba que ao usar este comando surgiu a opção de escala:
  - `\includegraphics[scale=1]{nome_da_figura}`
  - A opção *scale=num* redimensiona a figura por um fator de escala
  - Exemplo: *scale=0.3* reduz a figura à 30% de seu tamanho



## Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

```
\includegraphics[scale=1]{ufg.jpg}
```



**UFG**

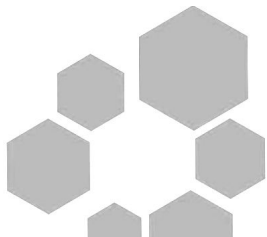




## Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

- A opção `angle=num` permite rotacionar a figura em um ângulo escolhido (sentido anti-horário)
  - `\includegraphics[scale=1,angle=45]{ufg.jpg}`



# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

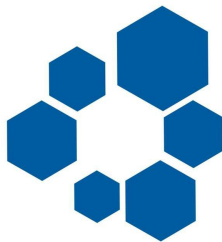
- Quando se faz necessário recortar a figura, pode-se usar a opção  $\text{trim} = l b r t$ 
  - Esta opção recorta a figura pela  $l$  left (esquerda),  $b$  bottom (por baixo),  $r$  right (direita) e  $t$  top (por cima). Onde  $l$ ,  $b$ ,  $r$ ,  $t$  são comprimentos em valores numéricos.



# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

```
\includegraphics[scale=0.3,clip,trim=0mm 50mm 0mm  
0mm]{ufg.jpg}
```

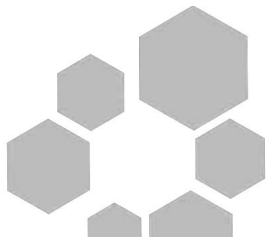


## Figuras em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

---

- Em documentos científicos também é necessário seguir alguns padrões (disposição da figura, legenda e referência)
- Para se cumprir estes padrões é necessário utilizar um ambiente *figure*:

```
\begin{figure}  
  \includegraphics[scale=0.3]{ufg.jpg}  
\end{figure}
```



# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

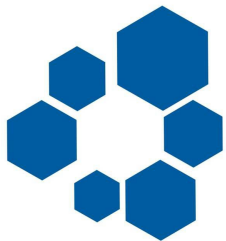
- O alinhamento da figura pode ser obtido utilizando-se os comandos  $\text{\centering}$ ,  $\text{\flushleft}$  ou  $\text{\flushright}$

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[scale=0.3]{ufg.jpg}
\end{figure}
```

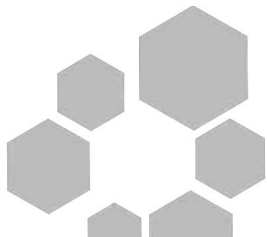


## Figuras em $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

---



**UFG**



## Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

- Por padrão o  $\text{\LaTeX}$  tenta posicionar a figura no melhor lugar possível para manter a organização do texto, porém há situações em que a figura é apresentada em locais não desejáveis
  - Este problema pode ser resolvido utilizando as opções de posição (*h - here, b - bottom, t - top*)

```
\begin{figure}[!hbt]
  \includegraphics[scale=0.3]{ufg.jpg}
\end{figure}
```

- Se for utilizado apenas *!h*, a figura ficará exatamente onde foi inserida

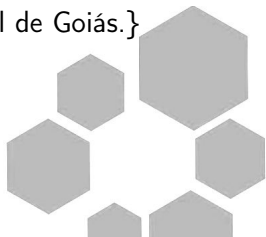


# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

- As legendas podem ser facilmente adicionadas através do comando `caption`:

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[scale=0.3]{ufg.jpg}
  \caption{Logo da Universidade Federal de Goiás.}
\end{figure}
```





# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---



Figura: Logo da Universidade Federal de Goiás.

# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

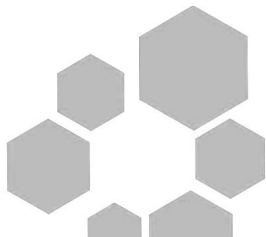
- Durante um texto científico, todas as figuras devem ser referenciadas!
- Para se fazer isso de forma automatizada pode-se usar o par de comandos *label* e *ref*
  - O comando *label* deve estar dentro do ambiente, contendo um identificador próprio (Ex: `\label{minhafigura}`)
  - O comando *ref* deve estar no texto que cita a figura (Ex: de acordo a figura `\ref{minhafigura}` ...)
  - O comando `\ref{minhafigura}` será automaticamente trocado pela numeração da figura no texto



# Figuras em $\text{\LaTeX}$

---

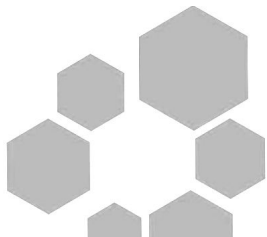
```
\begin{figure}  
  \centering  
  \includegraphics[scale=0.3]{ufg.jpg}  
  \caption{Logo da Universidade Federal de Goiás.}  
  \label{fig:logoUFG}  
\end{figure}
```



## Subfiguras em $\text{\LaTeX}$

---

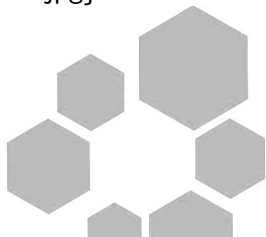
- Em situações onde se torna necessário trabalhar com mais de uma figura no mesmo local, pode-se usar o pacote *subfigure*
  - `\usepackage{subfig}`
- Para se inserir múltiplas figuras, deve-se usar dentro do ambiente *figure*, o “sub-ambiente” *subfloat*



## Subfiguras em $\text{\LaTeX}$

---

```
\begin{figure}
  \centering
  \subfloat[Darth Vader]{
    \includegraphics[scale=0.3]{starwars1.jpg}
    \label{fig:darthvader}
  }
  \subfloat[Yoda]{
    \includegraphics[scale=0.3]{starwars2.jpg}
    \label{fig:yoda}
  }
  \caption{Heróis de Star Wars.}
  \label{fig:starWars}
\end{figure}
```



# Subfiguras em $\text{\LaTeX}$

---



(a) Darth Vader



(b) Yoda

Figura: Heróis de Star Wars.



## Escrevendo em Figuras

---

- É necessário o pacote *overpic* (Ex: `\usepackage[abs]{overpic}`)

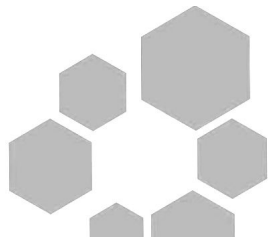
```
\begin{center}
  \begin{overpic}[scale=0.3,unit=1mm]{ufg.jpg}
    \put(17.5,30){\parbox{0.4\linewidth}{
      \LaTeX
    }}
  \end{overpic}
\end{center}
```



# Escrevendo em Figuras

---

Exemplo:



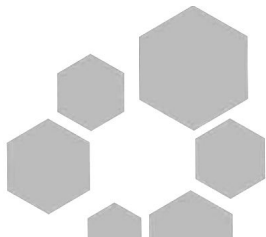


# Escrevendo em Figuras

---

- Pode-se usar a opção *grid* no ambiente *overpic*

```
\begin{center}
  \begin{overpic}[grid,scale=0.3,unit=1mm]{ufg.jpg}
    \put(17.5,30){\parbox{0.4\linewidth}{
      \LaTeX
    }}
  \end{overpic}
\end{center}
```



# Escrevendo em Figuras

---

Exemplo:

