

Apresentações Usando o Beamer

Aula 6 de \LaTeX Intermediário

Jessica Kubrusly



Departamento de Estatística
Instituto de Matemática e Estatística
Universidade Federal Fluminense

17 de Junho de 2016

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação

- O Beamer é um documentclass desenvolvido para apresentações. Use `Assistente>Início Rápido` para iniciar um arquivo `.tex` neste documentclass.
- Se você já sabe escrever artigos usando o $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, facilmente fará apresentações com o Beamer.
- As apresentações são criadas em `pdf`, que abre sem problema em todos os sistemas operacionais.
- Com isso, a sua apresentação será exatamente a mesma independente do computador que ela será aberta.
- As apresentações são bem organizadas e é fácil de fazer animação.
- Você pode aproveitar o texto do seu artigo $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ na apresentação.

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação

Slide Título

Para criar o slide título você precisa antes preencher as seguintes informações:

Comandos para informações sobre o título (preâmbulo)

```
\title[título curto]{título longo}
\subtitle[subtítulo curto]{subtítulo longo}
\author[nome curto]{nome longo}
\date[data curta]{data longa}
\institution[nome curto]{nome longo}
```

- Dentro das chaves podemos incluir figuras usando o `\includegraphics`.
- O texto longo aparece no slide título e o curto no rodapé dos demais slides.

Em seguida, logo depois do `\begin{document}`, digite o código ao lado que será criado um slide para o título.

```
\begin{frame}[plain]
  \titlepage
\end{frame}
```

Demais Slides

Um slide é uma página da sua apresentação.

No arquivo .tex os slides são limitados pelos comandos

```
\begin{frame}{título do slide} e \end{frame}
```

Dentro dos comandos acima você pode criar o que quiser:

- Modificar a fonte com **negrito**, *itálico*, sublinhado, **cor**, **tamanho**, ...
- Criar listas, numeradas ou não.
- Modificar o alinhamento do texto.
- Fazer espaçamentos verticais ou horizontais.
- Incluir equações matemáticas.
- Incluir tabelas e figuras.
- Criar mais de uma coluna para o texto.
- Blocos e caixas (novidade!).

Demais Slides (continuação)

Por exemplo, o próximo slide foi gerado com o código a seguir.

```
\begin{frame}{Demais Slides - Exemplo}
Esse slide é um exemplo e o seu código está no slide anterior.
\medskip
Dentro de um slide podemos colocar equações:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}.$$

\medskip
Podemos colocar listas, e qualquer formatação que fazíamos nos
artigos e relatórios.
\begin{enumerate}
\item \textbf{Texto em negrito}
\item \textit{Texto em itálico}
\item {\color{blue} Texto em azul}
\end{enumerate}
\medskip
Podemos criar espaçamentos verticais e horizontais com os comandos
que já usávamos pra isso.
O ideal é que os objetos fiquem bem distribuídos e o slide bonito.
\end{frame}
```

Demais Slides - Exemplo

Esse slide é um exemplo e o seu código está no slide anterior.

Dentro de um slide podemos colocar equações:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}.$$

Podemos colocar listas, e qualquer formatação que fazíamos nos artigos e relatórios.

- 1 **Texto em negrito**
- 2 *Texto em itálico*
- 3 **Texto em azul**

O espaçamento muda conforme colocamos mais elementos em um slide. Mas podemos criar espaçamentos verticais e horizontais com os comandos que já usávamos pra isso.

O ideal é que os objetos fiquem bem distribuídos e o slide bonito de se ver.

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras**
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação

Dica

Diferente dos artigos, relatórios ou livros, em uma apresentação não temos interesse em fazer referências de equações, tabelas e nem figuras apresentadas em slides anteriores. Os comentários ficam restritos nos objetos do slide corrente.

Por isso, em geral, não são usados os ambientes matemáticos com numeração (*equation* ou *equarray*), mas nada impede de usá-los. Na maioria das vezes as equações aparecem dentro de $...$ ou $...$.

Já no caso das tabelas e figuras, nem tem como criarmos elas numeradas. Pois `\begin{table} ... \end{table}` e `\begin{figure} ... \end{figure}` funcionam normalmente, mas não criam a numeração como nos artigos.

Isso significa que, em geral, não criamos etiquetas (*labels*) e nem fazemos referências cruzadas em apresentações.

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas**
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação

Para separar o frame em duas ou mais colunas podemos usar o comando

```
\begin{multicols}{2} ... \end{multicols}.
```

Mas esse comando tem uma limitação: todas as colunas tem mesma largura.

Em apresentações muitas vezes é interessante dividir a largura da página em colunas de tamanhos diferentes. Para isso podemos usar o comando

```
\begin{columns} ... \end{columns}.
```

Dentro, cada nova coluna será iniciada por `\column{p\textwidth}`, onde `p` indica a porcentagem da largura do texto ocupada pela coluna.

Veja um exemplo.

Aqui o texto foi dividido em 2 colunas. A primeira coluna tem largura igual a 70% da largura da página. Já a segunda coluna tem largura igual a 30% da largura da página, onde será colocada uma matriz.

$$M = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$$

Colunas (Continuação)

Segue as linhas de comando.

```
\begin{columns}
```

```
\column{0.7\textwidth}
```

Aqui o texto foi dividido em 2 colunas. A primeira coluna tem largura igual a 70\% da largura da página. Já a segunda coluna tem largura igual a 30\% da largura da página, onde será colocada uma matriz.

```
\column{0.3\textwidth}
```

```
$$
```

```
M = \begin{pmatrix}
```

```
a & b & c \\
```

```
d & e & f \\
```

```
g & h & i
```

```
\end{pmatrix}
```

```
$$
```

```
\end{columns}
```

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas**
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação

Blocos e Caixas

Blocos e caixas servem para destacar e organizar um slide.

Exemplo de Bloco

Texto que será escrito dentro do bloco. Podemos colocar, além de texto, fórmulas, itens, tabelas,

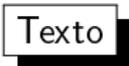
```
\begin{block}{Exemplo de Bloco}
```

Texto que será escrito dentro do bloco. Podemos colocar, além de texto, fórmulas, itens, tabelas,

```
\end{block}
```

Para incluir caixas vamos usar o pacote `\usepackage{fancybox}`. Veja alguns exemplos.

```
\shadowbox{Texto}
```

A rectangular box with a thick black border and a black drop shadow on the right and bottom sides. The word "Texto" is centered inside.

```
\fbox{Texto}
```

A rectangular box with a thin black border. The word "Texto" is centered inside.

```
\ovalbox{Texto}
```

An oval-shaped box with a thin black border. The word "Texto" is centered inside.

```
\Ovalbox{Texto}
```

An oval-shaped box with a thin black border. The word "Texto" is centered inside.

```
\doublebox{Texto}
```

A rectangular box with a double black border. The word "Texto" is centered inside.

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores**
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação

Devemos escolher o tema que será usado na apresentação e o padrão de cores. Essa escolha muda a aparência do slide.

Por exemplo, essa apresentação foi feita com o tema *Boadilla* e com o padrão de cores *crane*.

Para fazer essas definições digitei no preâmbulo os comandos:

```
\usetheme{Boadilla}  
\usecolortheme{crane}
```

Encontre outros temas padrões de cores no link

http://deic.uab.es/~iblanes/beamer_gallery/index_by_theme_and_color.html.

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização**
- 8 Animação

Slides de Organização

- Organize sua apresentação com seções e subseções.
- Os slides (*frames*) serão criados dentro de uma seção ou subseção.
- Podemos ter um ou mais slides por seção ou subseção.
- Feito isso, podemos criar *frames* de organização automaticamente com o comando `absixo`, que deve vir no preâmbulo.

```
\AtBeginSection[ ]{
\begin{frame}{Organização}
\tableofcontents[currentsection,hideothersubsections]
\end{frame}
}
\AtBeginSubsection[ ]{
\begin{frame}{Organização}
\tableofcontents[currentsection,currentsubsection]
\end{frame}
}
```

Organização

- 1 Sobre o Beamer
- 2 Como Criar Slides
- 3 Equações Matemáticas, Tabelas e Figuras
- 4 Colunas
- 5 Blocos e Caixas
- 6 Temas e Cores
- 7 Slides de Organização
- 8 Animação**

A maioria das apresentações apresentam animações. Que podem vir como:

- Partes do texto aparecendo aos poucos no slide;
- Destaque de texto em diferentes cores com um clique;

Veremos em seguida os comandos para isso.

Antes, uma dica:

Se você quer que o texto ainda não “visível” apareça com transparência, coloque no preâmbulo o comando

```
\setbeamercovered{transparent}.
```

O Pause

O comando `\pause` inserido dentro de um *frame* indica até onde o texto vai aparecer. O resto só aparece depois de um clique. Veja um exemplo.

Comando do próximo slide

```
\begin{frame}{Exemplo de Pause}
```

Primeiro frase do slide, que aparece desde o início.

```
\pause
```

```
\bigskip
```

Segunda frase, que como vem depois de um comando de pause, aparece só depois de um clique.

```
\pause
```

```
\bigskip
```

Terceira frase, que precisa de 2 cliques para aparecer.

```
\end{frame}
```

Exemplo de Pause

Primeiro frase do slide, que aparece desde o início.

Segunda frase, que como vem depois de um comando de pause, aparece só depois de um clique.

Terceira frase, que precisa de 2 cliques para aparecer.

Exemplo de Pause

Primeiro frase do slide, que aparece desde o início.

Segunda frase, que como vem depois de um comando de pause, aparece só depois de um clique.

Terceira frase, que precisa de 2 cliques para aparecer.

Exemplo de Pause

Primeira frase do slide, que aparece desde o início.

Segunda frase, que como vem depois de um comando de pause, aparece só depois de um clique.

Terceira frase, que precisa de 2 cliques para aparecer.

Aparições Específicas de Itens

Se queremos que os itens de uma lista apareçam em momentos diferentes, podemos acrescentar o comando `<>` seguido do `\item` e indicar exatamente em quais etapas do slide o item deve aparecer.

- `\item<1->` indica que o item aparece a partir do 1º slide, desde o início.
- `\item<2->` indica que o item aparece a partir do 2º slide, após um clique.
- `\item<3-5>` indica que o item aparece a partir do 3º slide até o 5º slide.
- `\item<1,3>` indica que o item aparece nos slides de números 1 e 3.

Caso as aparições devam ocorrer seguindo a ordem dos itens, simplesmente comece a lista com

```
\begin{itemize}[<+>]
```

Código do Slide a Seguir

```
\begin{frame}{Exemplo de Aparições Específicas de Itens}
```

Esse é um slide de exemplo.

```
\pause
```

```
\bigskip
```

```
\bigskip
```

```
\begin{itemize}[<+>]
```

```
\item Primeiro item
```

```
\item Segundo item
```

```
\item Terceiro item
```

```
\item Quarto item
```

```
\end{itemize}
```

```
\bigskip
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item<6-7> Primeiro item
```

```
\item<8> Segundo item
```

```
\item<9-> Terceiro item
```

```
\item<6,9> Quarto item
```

```
\end{itemize}
```

```
\end{frame}
```

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item
-
- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item
-
- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item
-
- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

- Primeiro item
- Segundo item
- Terceiro item
- Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item
-
- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item

Exemplo de Aparições Específicas de Itens

Esse é um slide de exemplo.

- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item
-
- Primeiro item
 - Segundo item
 - Terceiro item
 - Quarto item

Outras Animações com Textos

O comando `<>` também pode ser usado de outras formas:

- `\uncover<>{texto}`
- `\only<>{texto}`
- `\alert<>{texto}`
- `\textbf<>{texto}`
- `{\color<2->{red} texto}`
- `\alt<>{texto1}{texto2}`

Destaque para os dois últimos itens.

Veja que a sintaxe do comando `color` é diferente.

O comando `\alt` alterna dos textos, o `texto1` aparece para os slides especificados dentro de `<>` e o `texto2` para os demais slides.

Código do Último Exemplo

```
\begin{frame}{Último Exemplo}
Esse é o \alert<2>{último exemplo}, só para mostrar o que podemos
fazer com a \textbf<3->{animação}.
\bigskip
\only<4>{Use a criatividade, combine todos os comandos e faça uma
apresentação bem interessante.}
\bigskip
\uncover<5->{Veja que a aparição também funciona para
{\color<6>{green}fórmulas!}}
\bigskip
\uncover<6->{$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n}X_i$$}
\bigskip
\alt<1-5>{\underline{Último Exemplo}}{FIM!}
\end{frame}
```

Último Exemplo

Esse é o último exemplo, só para mostrar o que podemos fazer com a animação.

Veja que a aparição também funciona para fórmulas!

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i$$

Último Exemplo

Último Exemplo

Esse é o **último exemplo**, só para mostrar o que podemos fazer com a animação.

Veja que a aparição também funciona para fórmulas!

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i$$

Último Exemplo

Último Exemplo

Esse é o último exemplo, só para mostrar o que podemos fazer com a **animação**.

Veja que a aparição também funciona para fórmulas!

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i$$

Último Exemplo

Último Exemplo

Esse é o último exemplo, só para mostrar o que podemos fazer com a **animação**.

Use a criatividade, combine todos os comandos e faça uma apresentação bem interessante.

Veja que a aparição também funciona para fórmulas!

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i$$

Último Exemplo

Último Exemplo

Esse é o último exemplo, só para mostrar o que podemos fazer com a **animação**.

Veja que a aparição também funciona para fórmulas!

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i$$

Último Exemplo

Último Exemplo

Esse é o último exemplo, só para mostrar o que podemos fazer com a **animação**.

Veja que a aparição também funciona para **fórmulas!**

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i$$

FIM!