


Dicas de Como Fazer Slides Acadêmicos

Geraldo Xexéo

`xexeo@ufrj.br`

`http://xexeo.net`

 - 17 de junho de 2021

Resumo

Este artigo fornece dicas de como fazer slides de aula, para apresentações em congressos e para defesas de projeto final, dissertações, teses e exames de qualificação.

Sumário

1	Introdução	2
2	O estilo dos slides	2
2.0.1	Usando os logos corretos	4
2.1	Nomeando os slides	5
2.2	Variando e inventando	5
3	Ferramentas	9
4	Dicas Gerais	9

1 Introdução

Este documento é um guia com dicas para o uso de slides em apresentações no Programa de Engenharia de Sistemas e Computação.

Ele é construído como um guia básico, do mínimo necessário, e razoavelmente conservador.

Ele está disponível no GitHub, junto com material de apoio, como slides Power Point para que eu uso e distribuo: <https://github.com/xexeo/DicasSlidesAcademicos>

2 O estilo dos slides

Os slides devem apresentar uma identidade conjunta. Para isso devem ser usados estilos apropriados, que estão disponíveis nas ferramentas de criação, ou se criar um estilo novo.

Esse estilo deve possuir vários tipos de slides. A aula deve usar mais de um desses tipos, tanto para cumprir papéis posicionais, como o título, quanto para não ficar monótona. Os tipos principais são:

- título;
- o título de seção;
- o slide de uma coluna, o mais comum;
- o slide de duas colunas;
- o slide de duas colunas com títulos, e
- o slide só com título, usado para figuras.

A Figura 1, copiada do *Power Point* mostra esses seis tipos principais e mais alguns disponíveis para uma apresentação em branco, como o slide branco, e dois modelos com legenda.

Cada tipo de uso, como apresentação, aula, defesas ou exames, tem um tipo de slide mais adequado, de acordo com a necessidade de chamar atenção, e o grau de formalidade.

Em qualquer tipo de uso, porém, existem alguns objetos que devem aparecer nos slides, como a numeração e a identificação do autor e da instituição.

Os slides **devem ser numerados** e conter em cada slide o número total de slides, possivelmente no formato “slide/total”, como em “4/40”. Os números não podem ser pequenos, e eu favoreço números grandes, para que

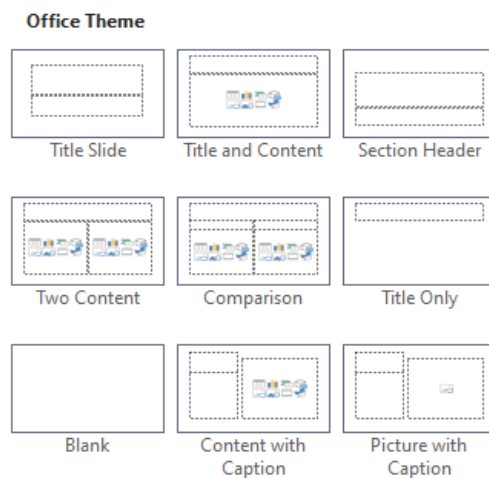


Figura 1: Slides básicos disponíveis no Power Point

fique bem claro e possam, mesmo a distância, serem usados como referência. Esse número fica normalmente no pé (*footer*) do cabeçalho.

Também é importante ter a identificação do autor. Normalmente ela inclui um e-mail ou um site.

Além disso, é interessante que, para a maioria dos usos, o estilo do slide esteja diretamente associado a uma instituição. Isso pode ser feito por meio da colocação do logo da instituição em uma posição clara.

No Power Point existem, por *default*, três espaços no pé do slide (*footer*). Um é reservado para o número. Os outros dois são possivelmente livres, sendo que um é sempre devemos usar identificar o autor. O terceiro espaço pode ser usado para o título da apresentação, o título do curso, o título do evento ou outra informação similar que se quer ressaltar.

A Figura 8 mostra um slide com todos esses elementos: o logo do PESC, o nome e e-mail do autor, o nome do curso, o número do slide em uma fonte grande e o número total de slides em uma fonte menor.

Use fontes “limpas”, não rebuscadas, e **sem-serifa**¹, como Arial ou Calibri, e **corpos grandes**, 32 pts, por exemplo. Os slides das Figuras 8 e 3 seguem essa regra. Já o slide da figura 11 usa um tamanho menor para o corpo das fórmulas. Lembre que a banca, ao invés dos alunos, é mais velha e pode ter dificuldades de visão.

¹Serifas são as pontinhas que existem em algumas fontes. Elas estão bem visíveis no S da palavra “slides” desta seção.



Cognitivo

- **Factual**
 - Os elementos básicos que um estudante deve saber para se familiarizar com uma disciplina ou resolver problemas nela.
 - Fatos que não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados.
- **Conceitual**
 - Conhecimento das inter-relações entre os elementos básicos dentro de uma estrutura maior que permitem que eles funcionem juntos.
- **Procedural**
 - Conhecimento de "como fazer algo", métodos de investigação e critérios para usar habilidades, algoritmos, técnicas e métodos
- **Metacognitivo**
 - relacionado ao reconhecimento da cognição em geral e da consciência da amplitude e profundidade de conhecimento adquirido de um determinado conteúdo.

Geraldo Freixo - geraldo@ufrj.br

Tópicos Especiais em Projeto de Logos

12/25

Figura 2: Um slide com logo, identificação do autor (incluindo e-mail), nome do curso, número do slide e número total de slides

2.0.1 Usando os logos corretos

É importantíssimo usar os logos corretos das instituições. Para isso procure os logos originais e os manuais de marca.

A lista de logos que eu uso é:

- UFRJ: <https://ufrj.br/comunicacao/manuais-e-modelos/marca-da-ufrj/>
- COPPE: <https://www.coppe.ufrj.br/pt-br/a-coppe/uso-da-marca>
- PESC: <https://www.cos.ufrj.br/index.php/pt-BR/logo-pesc>
- IM: não fornece o logotipo na página, porém é possível copiar. A história da marca principal está em <https://sites.google.com/matematica.ufrj.br/mapcabral/outros/hist%C3%B3ria-do-logotipo-do-im>
- DCC: não fornece o logotipo na página, mas, de qualquer maneira, será transformado no IC, com novo logotipo
- POLI: <http://www.poli.ufrj.br/marcadapolitecnica.php>
- LUDES: <https://github.com/LUDES-PESC/Generico/tree/master/Logo%20Novo%20Vers%C3%B5es>
- LINE: <https://github.com/LINE-PESC/Generico/tree/master/Logomarca%20LINE>

No GitHub deste documento estão disponíveis algumas sugestões de slides.

2.1 Nomeando os slides

Todo slide deve ter um **título único**. Esse espaço já vem reservado nos estilos de *Power Point*.

Algumas pessoas, erroneamente, usam um título de seção que se repete nessa posição e colocam o que seria o título do slide como uma caixa-de-texto, ou como primeiro item da lista de itens do slide. Essa prática faz com que a audiência se perca em relação a onde o apresentador está. O nome e o número do slides servem não só para identificá-los, mas também como posicionamento na sequência.

É possível criar um slide com o nome da seção, mas ele deve ser menor que o nome do slide. Usando o **beamer**, o formato de slides do \LaTeX , é possível colocar no topo do slide uma mini-agenda, onde o nome da seção tem uma ênfase. A Figura 4 mostra um slide que tem todas as seções identificadas em seu cabeçalho, sendo que a seção atual está com ênfase.

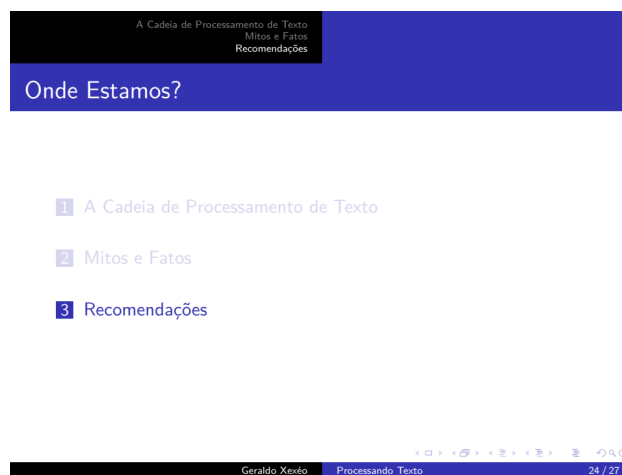


Figura 3: Um slide mostrando a parte que será falada da agenda, com as outras partes acinzentadas. Criada usando o \LaTeX e o **beamer**.

2.2 Variando e inventando

É importante variar o estilo do slide. Isso é bem fácil no *Power Point*, porém é mais difícil no **beamer**, por exemplo. A Figura 10 mostra um slide bem diferente do que os apresentados normalmente, mas ainda em um formato “retangular”. Use os formatos para tirar a monotonia da aula. Use também animações nos slides, mas cuidado com as transições entre os slides, que devem ser usadas muito parcimoniosamente, porque quebram a atenção.

Os slides não devem ser exagerados, nem em texto, nem em decoração, porém um ou outro slide pode ser mais divertido, ou mais pesado em texto.

Fred Brooks (1931-) The Mythical Man-Month [1975]



Lei de Brooks:
Adicionar pessoas a um projeto atrasado atrasa mais ainda o projeto

- Não existe uma bala de prata
- A parte **difícil** de construir software é a **especificação, o design e o teste da sua construção conceitual**, não o trabalho de representá-lo e testar a fidelidade de sua representação



1999

Gerardo Xexéo - xexeo@cos.ufjf.br

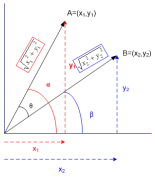
Fazer Software é Difícil

15

Figura 4: Um slide com um formato diferente

Em um slide com fórmulas, como o da Figura 11, elas devem aparecer uma a uma se estiverem sendo calculadas. Se for apenas um comentário sobre a complexidade das fórmulas, que você deseje passar por cima em busca de uma explicação mais fácil, elas podem aparecer todas de uma vez.

Coseno da Diferença



$$\cos(\theta) = \cos(\alpha - \beta) = \cos(\alpha)\cos(\beta) + \sin(\alpha)\sin(\beta)$$

$$\cos(\alpha) = \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2}} \quad \cos(\beta) = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$$

$$\sin(\alpha) = \frac{y_1}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2}} \quad \sin(\beta) = \frac{y_2}{\sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$$

$$\cos(\theta) = \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2}} \times \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2 + y_2^2}} + \frac{y_1}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2}} \times \frac{y_2}{\sqrt{x_2^2 + y_2^2}} = \frac{x_1x_2 + y_1y_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2} \times \sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$$

cos(α - β) = cos(α)cos(β) + sin(α)sin(β)
Você quer a prova? <http://www.themathpage.com/xtrig/sum-proof.htm>
Gerardo Xexéo - xexeo@cos.ufjf.br

BI&MT

19

Figura 5: Desenho e fórmulas em um slide, que possui o logo do laboratório ligado ao curso e um logo que foi criado para identificar o curso em 3 lugares: Moodle, Whatsapp e GitHub.

Slides “divertidos”, como os que estão resumidos² na Figura 9 vão criar uma carga cognitiva muito grande em uma apresentação e podem incomodar membros da banca. Já vi isso acontecer. Mas isso não quer dizer que não possam ser usados em um ou outro slide, como marcos de início de seção ou outra alternativa de menor impacto que usá-los em toda aula.

²Esses slides foram encontrados em <https://unblast.com/funtastic-free-powerpoint-presentation-template-ppt/>

- Power Point
- Google Slides
- L^AT_EX com `beamer`

5 Dicas Gerais

Os slides devem apresentar uma identidade conjunta. Para isso devem ser usados estilos apropriados, que estão disponíveis nas ferramentas de criação, ou se criar um estilo novo.

Esse estilo deve possuir vários tipos de slides. A aula deve usar muitos desses tipos. Os tipos principais são:

- título;
- o título de seção;
- o slide de uma coluna, o mais comum;
- o slide de duas colunas;
- o slide de duas colunas com títulos, e
- o slide só com título, usado para figuras.

Os slides **devem ser numerados** e conter em cada slide o número total de slides, possivelmente no formato “slide/total”, como em “4/40”. Eu uso número bem grandes que podem ser claramente vistos pela audiência, que assim saberá em que local está.

Todo slide deve ter um **título único**. Algumas pessoas gostam de usar um título de seção e um subtítulo que diz o que realmente o slide diz, mas isso faz com que cada slide pareça ser o mesmo que o outro e eu discordo dessa abordagem. A Figura 8 mostra um slide seguindo essa regra. A Figura 4 mostra um slide que tem todas as seções identificadas em seu cabeçalho, sendo que a seção atual está com ênfase. Nesse caso, o título principal ainda é o título do slide. Isso pode ser feito automaticamente em alguns estilos para `beamer` no L^AT_EX.

Todos os slides devem identificar a aula, o autor, incluindo o e-mail. Eu coloco isso no rodapé, o que é realmente o lugar para colocá-los no *Power Point*. A instituição pode ser indicada através de um logo, como o slide da Figura 8³.

³Os slides vermelhos não têm a identificação da instituição porque são usados em mais de um curso



Cognitivo

- **Factual**
 - Os elementos básicos que um estudante deve saber para se familiarizar com uma disciplina ou resolver problemas nela.
 - Fatos que não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados.
- **Conceitual**
 - Conhecimento das inter-relações entre os elementos básicos dentro de uma estrutura maior que permitem que eles funcionem juntos.
- **Procedural**
 - Conhecimento de "como fazer algo", métodos de investigação e critérios para usar habilidades, algoritmos, técnicas e métodos
- **Metacognitivo**
 - relacionado ao reconhecimento da cognição em geral e da consciência da amplitude e profundidade de conhecimento adquirido de um determinado conteúdo.

Geraldo Freixo - gfreixo@ufjf.br

Tópicos Especiais em Projeto de Jogos

12/25

Figura 8: Um slide com logo, um título único, identificação, número do slide e número total de slides

Use fontes “limpas”, não rebuscadas, e **sem-serifa**⁴, como Arial ou Calibri, e **corpos grandes**, 32 pts, por exemplo. Os slides das Figuras 8 e 3 seguem essa regra. Já o slide da figura 11 usa um tamanho menor para o corpo das fórmulas. Lembre que a banca, ao invés dos alunos, é mais velha e pode ter dificuldades de visão.

A melhor estratégia para o estilo dos slides de aula são o fundo branco, letras escuras, e cores para ressaltar. Isso se adequa bem tanto a salas bem iluminadas quanto a salas escuras, para todo tipo de projetor. A Figura 3, apesar de usar o forte grená, me parece bastante adequada. As outras figuras mostram outros modelos que eu uso e sinto adequados para uma aula. As cores azuis e cinzas, porém, são mais “fracas” e podem levar a um pouco de monotonia.

Slides “divertidos”, como os que estão resumidos⁵ na Figura 9 vão criar uma carga cognitiva muito grande em uma apresentação e podem incomodar membros da banca. Já vi isso acontecer. Mas isso não quer dizer que não possam ser usados em um ou outro slide, como marcos de início de seção ou outra alternativa de menor impacto que usá-los em toda aula.

É importante variar o estilo do slide. Isso é bem fácil no *Power Point*, porém é mais difícil no *beamer*, por exemplo. A Figura 10 mostra um slide bem diferente do que os apresentados normalmente, mas ainda em um formato “retangular”. Use os formatos para tirar a monotonia da aula. Use

⁴Serifas são as pontinhas que existem em algumas fontes. Elas estão bem visíveis no S da palavra “slides” desta seção.

⁵Esses slides foram encontrados em <https://unblast.com/funtastic-free-powerpoint-presentation-template-ppt/>

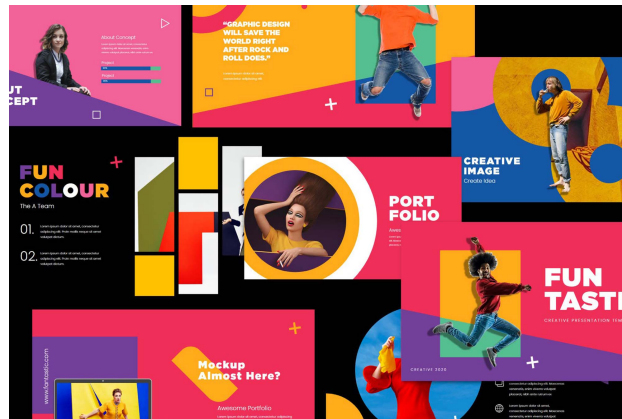


Figura 9: Exemplos de slides divertidos. (Fonte: unblast.com)

também animações nos slides, mas cuidado com as transições entre os slides, que devem ser usadas muito parcimoniosamente, porque quebram a atenção.

Fred Brooks (1931-) The Mythical Man-Month [1975]



Lei de Brooks:
Adicionar
pessoas a um
projeto atrasado
atrasa mais
ainda o projeto



- Não existe uma bala de prata
- A parte **difícil** de construir software é a **especificação, o design e o teste da sua construção conceitual**, não o trabalho de representá-lo e testar a fidelidade de sua representação

Gerardo Azeiteiro <azeiteiro@ua.br>

Fazer software é difícil



1999

15

Figura 10: Um slide com um formato diferente

Os slides não devem ser exagerados, nem em texto, nem em decoração, porém um ou outro slide pode ser mais divertido, ou mais pesado em texto.

Em um slide com fórmulas, como o da Figura 11, elas devem aparecer uma a uma se estiverem sendo calculadas. Se for apenas um comentário sobre a complexidade das fórmulas, que você deseje passar por cima em busca de uma explicação mais fácil, elas podem aparecer todas de uma vez.

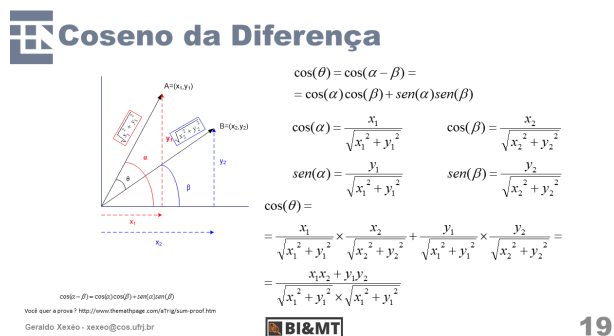


Figura 11: Desenho e fórmulas em um slide, que possui o logo do laboratório ligado ao curso e um logo que foi criado para identificar o curso em 3 lugares: Moodle, Whatsapp e GitHub.

Licença

Este texto é distribuído com uma licença Creative Commons - Atribuição - NãoComercial - Compartilha Igual 4.0 Internacional.



Você tem o direito de:

- **Compartilhar** – copiar e distribuir o material em qualquer suporte ou formato.
- **Adaptar** – remixar, transformar, e criar a partir do material.

De acordo com os termos seguintes:

- **Atribuição** – Você deve dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.
- **NãoComercial** – Você não pode usar o material para fins comerciais.
- **CompartilhaIgual** – Se você remixar, transformar, ou criar a partir do material, tem de distribuir as suas contribuições sob a mesma licença que o original.
- **Sem restrições adicionais** – Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

Mais informações podem ser encontradas em https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt_BR