


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
2.3	Slide de contato	6
3	Slides de Aulas	9
3.1	Que slides ter	9
3.2	Estilo dos slides de aula	11

4	Ferramentas	12
4.1	Power Point	12
4.2	Google Slides	12
4.3	L ^A T _E X beamer	13
5	Slides para defesas	14
5.1	Que slides ter	14
6	Slides de Apresentações de Artigos	15

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.

Este material 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.

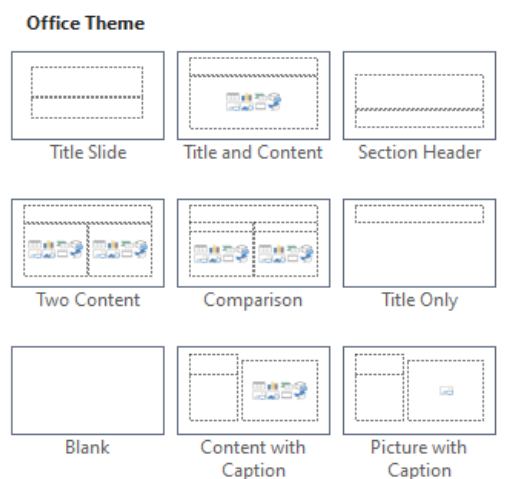


Figura 1: Slides básicos disponíveis no Power Point

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 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 2 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.

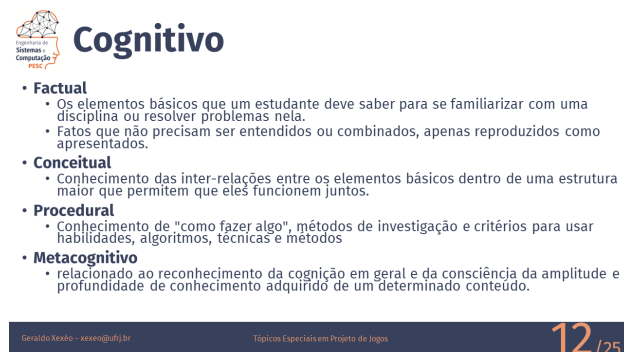


Figura 2: Um slide com logo, identificação do autor (incluindo e-mail), nome do curso, número do slide e número total de slides

Use fontes “limpas”, não rebuscadas, e **sem-serifa**¹, como Arial ou Calibri, e **corpos grandes**, 32 pts, por exemplo. Os slides das Figuras 2 e 11 seguem essa regra. Já o slide da figura 5 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.

Forneça todas as referências, e **indique a propriedade intelectual de tudo**. Prefira imagens de domínio público ou com licenças amplas, como *Creative Commons*.

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>

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

- 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>
- LUDS: <https://github.com/LUDS-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 9 mostra um slide que tem todas as seções identificadas em seu cabeçalho, sendo que a seção atual está com ênfase.

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 4 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.

Em um slide com fórmulas, como o da Figura 5, 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.

Slides “divertidos”, como os que estão resumidos² na Figura 6 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.

2.3 Slide de contato

Como adicional, toda apresentação deve possuir um slide final que indica um contato. Hoje, todas as minhas aulas terminam com o slide da Figura 7. Isso pode ser usado sempre para falar algo como “quem quiser me contatar para tirar dúvidas...”.

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

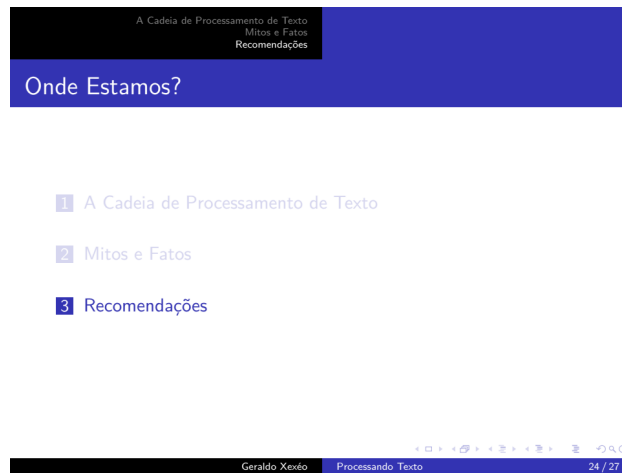
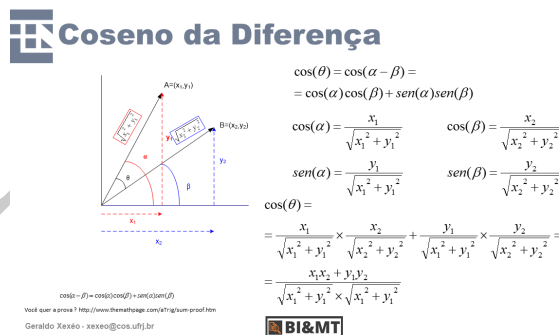


Figura 3: Um slide mostrando a parte que será falada da agenda, com as outras partes acinzentadas. Criada usando o \LaTeX e o beamer.



15

Figura 4: Um slide com um formato diferente



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.

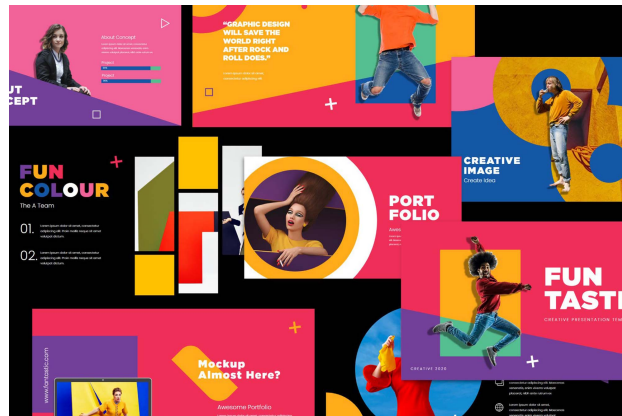


Figura 6: Exemplos de slides divertidos. (Fonte: unblast.com)



25

Figura 7: Um slide de contato.

3 Slides de Aulas

Nesta seção tratamos exclusivamente de slides destinados a apresentação de aulas completas sobre um assunto específico. Esse tipo de sequência é comum para professores.

3.1 Que slides ter

Os seguintes slides são recomendados para uma boa aula:

- **Título da aula**, como na Figura 8;
- **Objetivo da aula**;
- **Revisão** do que é necessário para entender a aula;
 - **Contextualizando** a aula curso
- **Habilidades** específicas que serão aprendidas;
- **Agenda** (ou Sumário);
 - A agenda ou sumário divide a aula em seções;
- Um slide de **título para cada seção**;
 - Pode ser o slide da agenda colocando ênfase na seção atual, como na Figura 9;
- Slides de conteúdo;
 - Não esqueça de uma motivação quando necessário;
 - Não esqueça do contexto histórico do que está sendo ensinado;
 - Não esqueça de definições
- Pelo menos um slide com um exercício
 - Passar uma atividade de aprendizagem pós aula também é interessante, mesmo que ela nunca seja feita;
- Slide de resumo, **“o que vimos hoje”**
 - Esse slide, ou slides, devem fechar a aula. Se necessário, por estar sobrando tempo, indique que agora, para reforçar, serão feitos ou discutidos exercícios, e siga por esse caminho até o fim do tempo;
- **Referências** bibliográficas;
- *Preview* da **próxima aula**

Também é possível apresentar um slide de exercício no meio da aula. Nesse momento você deve “quebrar a quarta parede” e falar algo como “normalmente eu daria 5 minutos e corrigiria o exercício, como vou fazer agora”.

Outra boa sugestão é ter um slide, no início, que leve a pensar sobre o conteúdo da aula. Esse slide pode mostrar um problema real onde a técnica poderia ser aplicada, sendo algo do tipo “como vocês fariam para fazer x?”.

O que é Software

Geraldo Xexéo, D.Sc.
xexeo@ufrj.br



Figura 8: Um slide de título.

Isso seria adequado para uma aula onde se ensina o método PERT/CPM para calcular prazos de um projeto. Já em uma aula de programação inicial, que vai usar exemplos numéricos, poderia ser proposto um problema numérico, como achar números primos.

Ao mostrar um problema é interessante mostrar como ele pode se complicar. Ao mostrar um método de fazer algo que suplantou outro anterior, é interessante mostrar os problemas que o anterior tinha. Deve haver cuidado, porém, na estimativa de tempo, o contexto histórico deve ser limitado a motivação. Se começar do início de tudo, você acabará tendo menos tempo para falar do assunto que deve abordar e poderá perder pontos.

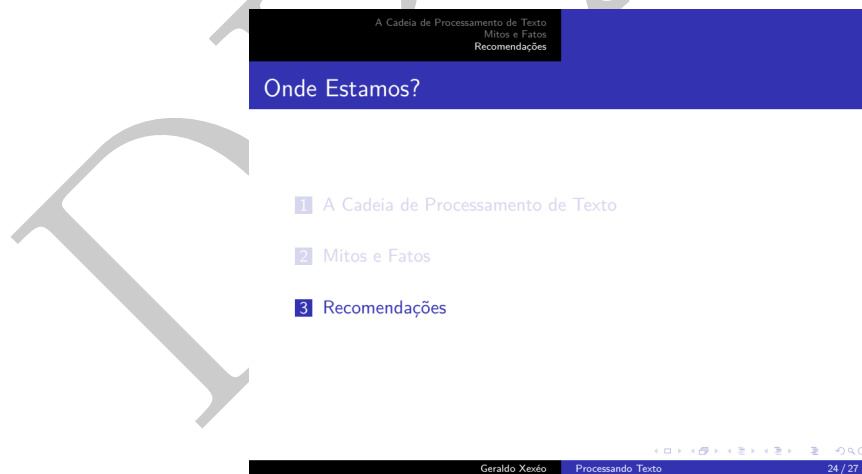


Figura 9: Um slide mostrando a parte que será falada da agenda, com as outras partes acinzentadas. Criada usando o \LaTeX e o `beamer`.

Eu agora também crio mais um slide, que fala sobre a metodologia da aula, e o tamanho da aula em slides e em tempo, como na Figura 10. Esse slide também mostra como símbolos podem ser usados para passar mensagens. Julgo ser uma boa ideia mostrar isso também, inclusive porque não é uma prática comum entre os professores e pode surpreender positivamente.

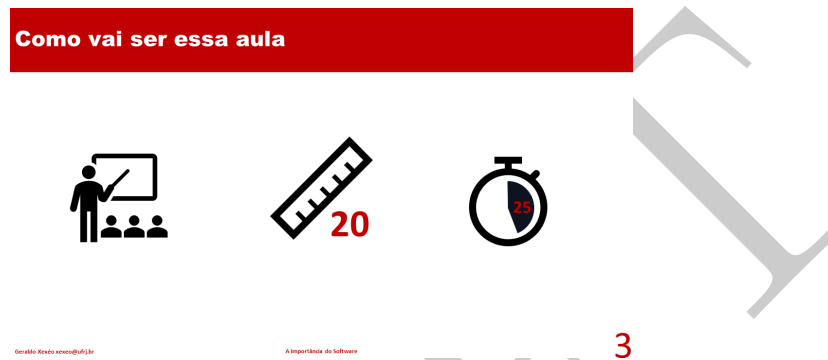


Figura 10: Slide informando o aluno como vai ser a aula.

3.2 Estilo dos slides de aula

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 11, 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.

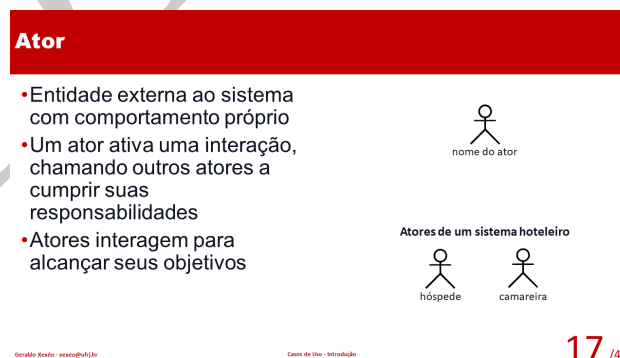


Figura 11: Slide com texto e imagem

4 Ferramentas

Esse texto considera 4 ferramentas possíveis para fazer slides acadêmicos:

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

4.1 Power Point

Se for usar o *Power Point*, use um estilo e o siga. Evite criar caixas soltas de texto, já que os programa fornece estilos próprios. Coloque os textos nos lugares que são indicados pelas caixas de conteúdo.

É fácil usar fórmulas no *Power Point*, tanto dentro do texto quanto em caixas em separado. Porém, cuidado com a portabilidade, já que as fórmulas não navegam bem entre as versões do Power Point, inclusive do Windows para o MacOS acontecem problemas.

Sempre que for trocar de computador, “**inclua as fontes ao salvar**”. Isso exige clicar em “*more options...*” em vez de no botão salvar e depois clicar em “*Tools/Save Options*”, novamente em vez de salvar. Aparecerá a opção “*Embed fonts in the file*” e, nela, escolha “*Embed all characters*”.

Se você usar muitas imagens grandes, o arquivo `.pptx` pode ficar grande demais. Neste caso você pode escolher qualquer imagem e usar o comando *Picture Format/Compress Pictures*. Nesse comando há uma opção que pode ser ligada ou desligada: “*Apply only to this picture*”. Use-a para comprimir todas as figuras e salvar bastante espaço. Ela permite escolher vários resoluções.

O Power Point permite criar seções. Elas não tem uma grande utilidade, mas podem ser usadas para organizar melhor a visão do *Slide Sorter*. A Figura 12 mostra a visão do *Slide sorter*, que é muito útil para visualizar a apresentação como um todo.

4.2 Google Slides

Cuidado para não ficar dependente do funcionamento da Internet. Recomendando baixar uma cópia, ou para *Power Point*, ou PDF.



Figura 12: Um visão do Slide Sorter do Power Point.

5 Slides para defesas

Slides de defesa serão usados em uma ocasião muito formal, e devem seguir as recomendações gerais e ainda as recomendações de estilo para slides de aula, só que com mais cuidado para não causar estranheza à banca.

5.1 Que slides ter

A apresentação da tese deve ter como foco a apresentação do trabalho. Para os 50 minutos usados na COPPE, recomendo que pelo menos 50% do tempo seja usado com o que o aluno fez. A conclusão pode ser rápida, mas não está incluída nesse tempo. O candidato deve tomar cuidado para que o tratameto da revisão e dos trabalhos correlatos não assuma a predominância da aprenssetação.

Recomenda-se que os seguintes slides sejam usados:

- **Título da dissertação ou tese**, como na Figura 8, contendo ainda o nome do orientado e do orientador;
- **Agenda** (ou Sumário);
- Um slide de **título para cada seção**;
 - Pode ser o slide da agenda colocando ênfase na seção atual, como na Figura 9;
 - Slides de conteúdo, incluindo obrigatoriamente;
 - As seguintes seções/slides são obrigatórios
 - * **Objetivo da tese e sub-objetivos**;
 - * **Motivação**;
 - * **Trabalhos correlatos**
 - * **Conclusão**;
 - * **Trabalhos futuros**;

- **Referências** bibliográficas;
- Slide de obrigado e abrindo para perguntas

Na lista acima não tratamos dos slides principais, pois isto depende do estilo da tese. Em teses típicas do PESC são gerados artefatos computacionais que são avaliados de alguma forma. Nesse caso, costuma-se criar duas seções diferenciadas: a proposta e a avaliação. Eu costumo dividir ainda mais, usando três seções típicas, em proposta teórica, implementação, experimento e avaliação. Experimentos muito complicados podem exigir ainda a separação da explicação do experimento e do resultado dos mesmos, havendo então 4 partes.

6 Slides de Apresentações de Artigos

As apresentações de artigos são o momento onde podemos ser mais criativos com os slides. Isso vem da necessidade de chamar mais atenção em um menor espaço de tempo. É comum que uma apresentação dure apenas 15 minutos.

Uma boa estrutura de slides é:

- Título, autores e indicação de como encontrar o artigo;
- Apresentação do grupo de pesquisa, já com indicação de contato;
- Agenda, que deve ser tratado bem rapidamente e está aqui apenas por uma questão formal;
- Apresentação do tema do artigo, do problema, dando motivação e justificativa;
- Revisão mínima dos trabalhos correlatos ou antecessores;
- Detalhamento da solução que o artigo traz;
- Conclusão;
- Trabalhos Futuros;
- Bibliografia, não será lida, apenas por uma questão formal;
- Slide de contato que ficará sendo apresentado enquanto se responde as perguntas e que pode indicar outros artigos dos autores relacionados ao tema.

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