

Classe LaTeX para formatação de documentos acadêmicos da UFRuralRJ

Alessandro Samuel-Rosa

2016-04-20

Contents

1	Apresentação	5
2	Pré-requisitos	7
3	Preâmbulo	9
3.1	Definições gerais e pacotes	9
3.2	Dados para os elementos pré-textuais	10
4	Corpo do Documento Acadêmico	13

Chapter 1

Apresentação

A classe `UFRuralRJ` constitui um classe LaTeX2e para formatação de documentos acadêmicos na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuralRJ) de acordo com as recomendações contidas na terceira edição do *Manual de instruções para organização e apresentação de dissertações e teses na UFRRJ* (doravante referido como MANUAL), Seropédica: UFRRJ, 25p, 2006. Trata-se de uma adaptação livre da class `mdtufsm.cls`, contida no pacote `mdtufsm-ppgi v.1.4`, desenvolvido pela Informática da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que é uma adaptação livre da classe `iiufrgs.cls`, contida pacote `iiufrgs-4.3.1`, desenvolvido pelo UFRGS TeX Users Group. A meta é construir uma classe que atenda à (quase) totalidade das normas para formatação dos diferentes tipos de documentos acadêmicos produzidos na UFRuralRJ.

Chapter 2

Pré-requisitos

A construção do nosso documento acadêmico depende da criação de um diretório contendo a seguinte estrutura:

```
UFRuralRJ
|- capitulos
|  |- capitulo-01.tex
|  |- capitulo-02.tex
|  |- capitulo-03.tex
|
|- figuras
|
|- referencias
|  |- referencias.bib
|
|- principal.tex
|- UFRuralRJ.cls
```


Chapter 3

Preâmbulo

O preâmbulo é a parte do documento `principal.tex` onde você define os principais aspectos relacionados à formatação final do seu documento acadêmico.

3.1 Definições gerais e pacotes

A primeira, e mais importante, definição feita no preâmbulo do documento `principal.tex` é quanto ao tipo de documento acadêmico suportado pela classe `UFRuralRJ`. Isso é feito usando o comando `\documentclass[<opções>]{<classe>}`. No momento a classe `UFRuralRJ` suporta dois tipos de documento acadêmico: dissertação e tese. Se você estiver trabalhando em sua *tese*, use a opção `tese`; do contrário, use a opção `diss`.

```
% Definições gerais - tipo de documento
\documentclass[tese]{UFRuralRJ}
```

Outras quatro opções auxiliares estão disponíveis para esses dois tipos de documento acadêmico:

- **twoside** e **openright**: Essas duas opções devem ser sempre usadas em conjunto a fim de formatar o documento acadêmico de acordo com o MANUAL quando o mesmo será impresso em frente e verso. Todos os itens da parte preliminar são impressos sempre na página ímpar, ou seja, na página do lado direito. Da mesma forma, a primeira página de cada item principal do corpo do documento acadêmico sempre é impressa na página ímpar, ou seja, na página do lado direito.
- **header**: Adiciona cabeçalho às páginas do documento acadêmico, exceto na parte preliminar (sumário, prefácio etc) e na página inicial de cada item principal do corpo do documento acadêmico. O cabeçalho é constituído por uma barra horizontal e por uma versão curta do título do respectivo item principal (capítulo). Veja abaixo o comando `\shorttitle{}` usado para definir a versão curta do título dos itens principais. Note que o MANUAL não prevê a inclusão de cabeçalho nas páginas dos documentos acadêmicos.
- **newmargins**: Redefine as dimensões das margens das páginas do documento acadêmico a fim de redistribuir melhor o conteúdo na página usando alinhamento centralizado. Para isso, as margens originais superior e inferior (30 mm), e inferior e exterior (20 mm) são redefinidas da seguinte maneira: superior e inferior = 25 mm; interior e exterior (laterais) = 20 mm. Essa opção é útil na produção do arquivo em formato PDF que será usado para disponibilizar o documento acadêmico em meio digital. Note que o MANUAL não prevê essas dimensões para as margens das páginas.

O exemplo a seguir declara que estamos preparando uma tese que será impressa em frente e verso, e cujas páginas contém cabeçalho:

```
%% Definições gerais - tipo de documento
\documentclass[tese, header, twoside, openright]{UFRuralRJ}
```

A seguir, é preciso carregar os pacotes que darão suporte adicional à formatação do seu documento acadêmico. Isso é feito usando o comando `\usepackage[<opções>]{<pacote>}`. Vários pacotes estão disponíveis, mas aqui apenas alguns de maior importância serão apresentados. Por exemplo, o fato de usarmos acentuação na língua portuguesa requer que usemos pacotes que identifiquem corretamente os símbolos usados para a acentuação. Veja alguns exemplos:

```
%% Pacotes - língua, codificação e fonte
\usepackage[brazilian]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Outro pacote de grande utilidade é `hyperref`, o qual permite inserir hiperlinks no documento acadêmico. Hiperlinks são de grande utilidade quando o documento é publicado no formato PDF. Para carregar o pacote `hyperref` usa-se o seguinte comando:

```
%% Pacotes - formatação de hyperlinks e urls
\usepackage[%hidelines%,
  bookmarksopen=true, linktoc=page, colorlinks=true,
  linkcolor=blue, citecolor=blue, filecolor=magenta, urlcolor=blue,
  pdftitle={UFRuralRJ -- Classe LaTeX para formatação de documentos acadêmicos na UFRRJ},
  pdfauthor={Graziela Barroso},
  pdfsubject={Tese de Doutorado},
  pdfkeywords={LaTeX, UFRuralRJ, Documentos acadêmicos}
]{hyperref}
```

O pacote `hyperref` possui uma série de opções, as quais são definidas dentro do espaço delimitado pelos colchetes no comando `\usepackage`. Essas opções permitem, por exemplo, definir a cor dos hiperlinks no texto, bem como atribuir propriedades ao documento PDF resultante tais como o seu título e autor.

Finalmente, um importante pacote usado para formatar as citações no texto e a lista de referências bibliográficas no final do documento conforme as normas da ABNT: `abntex2cite`.

```
%% Pacotes - formatação da bibliografia de acordo com as normas da ABNT
\usepackage[alf, abnt-etal-cite=2, abnt-etal-list = 0]{abntex2cite}
```

Com o uso do pacote `abntex2cite` você está livre do árduo trabalho de formatar as citações e a lista de referências bibliográficas. A única exigência, é claro, é que você tenha todos os dados de suas referências bibliográficas organizados em uma base de dados. (Note que o pacote `abntex2cite` precisa, obrigatoriamente, ser carregado depois do pacote `hyperref`.)

3.2 Dados para os elementos pré-textuais

Ainda no preâmbulo do documento definimos uma série de parâmetros que serão usados pela `UFRuralRJ` para construir as páginas iniciais do documento acadêmico, ou seja, a capa, a folha de rosto, a folha de aprovação, e o resumo. Esses são os elementos pré-textuais do documento acadêmico. Considere o seguinte exemplo de dados de identificação do trabalho:

```

%% Identificação do trabalho
\titulo{UFRuralRJ -- Classe \LaTeX{} para Formatação de Documentos Acadêmicos na UFRRJ}
\author{Barroso}{Graziela}
\autoratrue
\instituto{Instituto de Agronomia}
\curso{Curso de Pós-Graduação em Agronomia -- Ciência do Solo}
\area{Ciência do Solo}
\local{Seropédica}{RJ}{Brasil}

```

O comando `\titulo{<título do documento>}` é utilizada para definir o título do trabalho acadêmico, enquanto o comando `\author{<sobrenome do autor>}{<nome do autor>}` serve para identificar o autor, sendo informado primeiro o sobrenome, e depois o nome. Note que após a definição do nome do autor, usamos o comando `\autoratrue`. Esse comando serve para informar a `UFRuralRJ` que o autor é do gênero feminino, ou seja, trata-se de uma autora. Qual a importância disso? Bem, a `UFRuralRJ` foi arquitetada de maneira a lidar, automaticamente, com as definições relacionadas ao gênero do autor. Por exemplo, no caso de uma tese elaborada por um autor do gênero feminino, `UFRuralRJ` identificará automaticamente que o título atribuído é de *doutora* ao invés de *doutor*, desde que o comando `\autoratrue` seja utilizado. Caso o autor seja do gênero masculino, basta remover o comando `\autoratrue` do documento, ou substituí-lo pelo comando contrário `\autorafalse`.

A utilidade do próximo comando usado na identificação do trabalho é bastante óbvia. `\instituto{<nome do instituto>}` refere-se ao nome do instituto da UFRRJ no qual o curso de pós-graduação está lotado. No exemplo acima o nome do instituto foi inserido por extenso. Contudo, também poderia ter sido usada o comando `\IA`, ou seja, `\instituto{\IA}`. Outros comandos disponíveis para definir o nome do instituto são:

- `\IA`: Instituto de Agronomia
- `\IB`: Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde
- `\ICE`: Instituto de Ciências Exatas
- `\ICHs`: Instituto de Ciências Humanas e Sociais
- `\IE`: Instituto de Educação
- `\IF`: Instituto de Florestas
- `\IM`: Instituto Multidisciplinar
- `\IT`: Instituto de Tecnologia
- `\IV`: Instituto de Veterinária
- `\IZ`: Instituto de Zootecnia

O comando `\curso{<nome do curso>}`, como pode-se adivinhar, serve para definir o nome do seu curso de pós-graduação. Talvez, num futuro próximo, `UFRuralRJ` também incluirá comandos com os nomes dos cursos de pós-graduação assim como mostrado acima para os institutos. Segue-se que `\area{<area de concentracao>}` serve para definir a área de concentração do trabalho acadêmico e/ou do curso de pós-graduação. Enquanto isso, `\local{<cidade>}{<estado>}{<país>}` especifica o local da defesa, o qual deve estar na seguinte ordem: cidade, estado, país. Note que a opção da classe `UFRuralRJ` é por não traduzir nomes próprios em português para outras línguas. Assim, o nome da universidade, do instituto, e do curso de pós-graduação aparecem sempre em português.

Na sequência, é preciso informar `UFRuralRJ` a cerca dos seus orientadores. Esses dados são usados para construir a folha de rosto do seu documento acadêmico. Suponhamos que o seu orientador seja do gênero feminino, ou seja, uma orientadora, e que, além dela, você possua dois orientadores. Nesse caso, os dados a cerca dos seus orientadores devem ser informados da seguinte maneira:

```

%% Identificação dos orientadores
\advisor[Professora]{Dra.}{Dobereimer}{Johana}{UFRRJ}
\coadvisor[Pesquisador]{Dr.}{Salles}{Hilton}
\coadvisor[Professor]{Dr.}{Costa}{Fernando}

```

Todas as informações a cerca do orientador são passadas à `UFRuralRJ` usando o comando `\advisor[]{}{}{}`. Isso inclui, nesta ordem, o cargo ocupado na Universidade (Professor, Pesquisador), o maior título acadêmico (Dr., Dra., MSc.), e a sigla da instituição onde está lotado. Note que, assim como no nome do autor do documento acadêmico, primeiro informa-se o sobrenome e depois o nome do orientador. As mesmas regras valem para os coorientadores, cujas informações são passadas à `UFRuralRJ` usando o comando `\coadvisor[]{}{}{}`. A diferença aqui é que não há necessidade de informar a sigla da instituição onde seus coorientadores estão lotados. (NOTA: num futuro próximo não haverá necessidade de informar o cargo ocupado na Universidade, nem a sigla da instituição onde está lotado.)

Finalmente, as informações a cerca da defesa são passadas à `UFRuralRJ` usando dois comandos: `\committee[]{}{}{}` e `\date{}{}{}`. Veja o exemplo abaixo onde o comitê examinador possui cinco membros:

```
%% Informações sobre a defesa
\committee[Dr.]{Raithe}{Waldemar}{UFRRJ}
\committee[Dra.]{Campos}{Maria Aparecida}{UFRRJ}
\committee[Dr.]{Peçanha}{Gilberto Gastim}{UFRRJ}
\committee[Dra.]{Souza}{Tânia Maria Melquiades de}{UFRRJ}
\committee[Dr.]{Groszman}{Américo}{UFRRJ}
\date{30}{Fevereiro}{2001}
```

O comando `\committee[]{}{}{}` espera quadro informações, nesta ordem: o maior título acadêmico (Dr., Dra., MSc.), o sobrenome, o nome, e a sigla da instituição onde está lotado. Note que `\committee[]{}{}{}` pode ser usado tantas vezes quantos forem os membros do comitê examinador, sendo importante observar que a primeira ocorrência define o presidente do comitê examinador. Em geral, o presidente do comitê examinador é o seu próprio orientador. E o comando `\date{<dia>}{<mes>}{<ano>}`, conforme pode-se adivinhar, serve para informar a data da defesa do documento acadêmico (na ordem dia, mês, ano), lembrando que o nome do mês deve ser redigido sempre em português.

Chapter 4

Corpo do Documento Acadêmico

Em seu documento principal (*master*), o início do documento acadêmico propriamente dito é marcado pelo seguinte comando:

```
%% Início do documento  
\begin{document}
```

Já o fim do documento acadêmico é marcado por:

```
%% Fim do documento  
\end{document}
```

Assim sendo, tudo aquilo que constitui o documento acadêmico, sejam eles elementos pré-textuais, textuais, e pós-textuais, são inserido entre os comandos `\begin{document}` e `\end{document}`.

4.0.1 Elementos pré-textuais obrigatórios

Você precisa informar `UFRuralRJ` onde os elementos pré-textuais devem ser inseridos. Para isso, basta usar os seguintes comandos (nesta ordem):

```
%% Inserir capa, folha de rosto, e folha de aprovação  
\maketitle  
\makeapprove
```

Pronto!!! Desde que todas as informações necessárias tenham sido passadas à `UFRuralRJ` acima, no preâmbulo do seu documento principal, os dois simples comandos `\maketitle` e `\makeapprove` se encarregarão do serviço de formatar e posicionar no local correto a capa, a folha de rosto, e a folha de aprovação do seu documento acadêmico, sem que você tenha que fazer qualquer esforço. Mas lembre-se de que eles devem ser inseridos sempre após `\begin{document}`.

4.0.2 Elementos pré-textuais opcionais

4.0.3 Mais elementos pré-textuais obrigatórios

4.0.3.1 Resumo do documento acadêmico

Um importante elemento pré-textual obrigatório é o resumo do documento acadêmico. A classe `UFRuralRJ` possui dois tipos de resumo, cada um pensado para um tipo de documento acadêmico. O primeiro deles é

o que chamamos de *resumo geral*. O resumo geral é usado em documentos acadêmicos construídos usando capítulos individuais, ou seja, capítulos preparados de maneira que possam ser lidos individualmente, muitas vezes baseados em trabalhos publicados em revistas científicas na forma de artigo, revisão bibliográfica, ou nota científica. O outro tipo de resumo do documento acadêmico oferecido por UFRuralRJ é o que chamamos de *resumo simples*, o qual corresponde ao resumo de todo o documento acadêmico quando o mesmo é construído a partir de capítulos sequenciais, ou seja, como *texto corrido*.

Consideremos o exemplo acima, onde nosso documento acadêmico constitui uma tese de doutorado composta por capítulos individuais. Nesse caso, usa-se o *resumo geral*, primeiro em português:

```
%% Definições do resumo geral
\def\tituloPT{UFRuralRJ -- Classe \LaTeX{}} para formatação de documentos acadêmicos na UFRRJ}
\def\chavesPT{\LaTeX. UFRuralRJ. Documentos acadêmicos}
\def\nivelPT{Doutorado em Agronomia, Ciência do Solo}

%% Resumo geral
\generalabstracttrue
\begin{generalabstract}{brazilian}{\tituloPT}{\chavesPT}{\nivelPT}
Este é o resumo geral em português de uma tese organizada na forma de capítulos individuais.
\end{generalabstract}
```

Depois em inglês:

```
%% General abstract definitions
\def\tituloEN{UFRuralRJ -- \LaTeX{}} class for formatting academic documents at UFRRJ}
\def\chavesEN{\LaTeX. UFRuralRJ. Academical documents}
\def\nivelEN{Doctor of Science in Agronomy, Soil Science}

%% General abstract
\generalabstracttrue
\begin{generalabstract}{english}{\tituloEN}{\chavesEN}{\nivelEN}
This is the English abstract of a thesis organized in the form of individual chapters.
\end{generalabstract}
```

Primeiro, vejamos qual a diferença entre o *resumo geral* e o *resumo simples*. Note, nos exemplos acima, a macro `\generalabstracttrue`. É esta macro a responsável por informar à UFRuralRJ que o resumo que estamos construindo é do tipo geral ao invés de simples. Assim, no caso de *resumo simples*, basta remover a macro `\generalabstracttrue`, ou usar `\generalabstractfalse`. Simples assim!!!

Vejamos agora os outros elementos usados para definir o resumo de nosso documento acadêmico. Para ambos o *resumo geral* e o *resumo simples*, o resumo do documento acadêmico sempre é construído usando o ambiente `generalabstract`, o qual aceita cinco informações: o idioma do resumo, o título do documento acadêmico, as palavras-chave, o nível do grau obtido, e o texto do resumo.

```
\begin{generalabstract}{<idioma>}{<título>}{<palavras-chaves>}{<nível>}
<texto>
\end{generalabstract}
```

Com exceção do texto do resumo, todas as outras informações são passadas entre chaves, conforme demonstrado acima. A soma dessas informações geralmente resulta em um linha bastante longa. A fim de facilitar a manipulação e leitura de nosso documento, podemos usar as funcionalidades do LaTeX e criar definições para cada um dos itens do resumo usando o comando `\def`. Aqui, o comando `\def` recebe dois argumentos: o primeiro é a identificação daquilo que estamos definindo; o segundo é o seu conteúdo. Assim, o comando

```
\def\chavesPT{\LaTeX. UFRuralRJ. Documentos acadêmicos}
```

resulta na definição de um novo comando chamado `\chavesPT`, o qual contém as palavras-chave em português, tal qual definido em `{\LaTeX. UFRuralRJ. Documentos acadêmicos}`. A função do novo comando `\chavesPT` é inserir, no local onde for usado, as palavras-chave em português. (Note que o uso de `\def` é puramente estética.)

4.0.3.2 Listas e sumário

Os últimos elementos pré-textuais obrigatórios são as listas e os sumários. Atualmente, `UFRuralRJ` suporta o uso de quatro tipos de listas: figuras, tabelas, apêndices, e anexos. Para inserir essas listas no documento basta usar os seguintes comandos:

```
\listoffigures %% Lista de figuras
\listoftables  %% Lista de tabelas
\listofappendix %% Lista de apêndices
\listofannex   %% Lista de anexos
```

Para inserir o sumário, basta usar o seguinte comando:

```
\tableofcontents
```

Novamente, tudo muito simples, graças à capacidade de `UFRuralRJ` identificar, automaticamente, quais itens ao longo do texto pertencem a cada lista ou ao sumário. Caso seu documento não possua figuras, tabelas, apêndices, ou anexos, basta remover o respectivo comando mostrado acima.

4.0.4 Corpo principal do documento acadêmico

O corpo principal do documento acadêmico é constituído pelo texto propriamente dito, isto é, aquilo que você escreveu a cerca de suas experiências científicas ao longo dos anos de seu curso. A forma de organização desse texto pode variar conforme descrito acima. Também existem diferentes maneira de você gerenciar esse texto. Uma delas é redigindo todo o texto no seu documento `*.tex` principal. Contudo, do ponto de vista organizacional, essa não é uma boa estratégia pois o seu documento `*.tex` principal ficará extremamente longo, dificultando a navegação ao longo do mesmo. Além disso, um documento muito longo acaba usando grande quantidade da memória do seu computador.

A melhor estratégia de gerenciar o texto de seu documento acadêmico é usar um arquivo individual para cada parte ou capítulo. Especificamente, você usa um arquivo `*.tex` individual para escrever a Introdução Geral, outro arquivo `*.tex` para o Capítulo I, outro arquivo `*.tex` para as Conclusões Gerais, e assim por diante. Apesar do exemplo para documentos acadêmicos organizados na forma de capítulos individuais, o mesmo se aplica para documentos em texto corrido. Por exemplo, imagine que você escreveu tese com cinco grandes partes principais: Introdução, Revisão da Literatura, Material e Métodos, Resultados, Discussão, e Conclusões. Basta escrever cada uma dessas grandes partes principais em um arquivo `*.tex` individual.

Os arquivos `*.tex` individuais usados para redigir cada capítulo ou cada grande parte principal do documento acadêmico devem ser armazenados em um diretório também individual a fim de garantir melhor organização do trabalho. Feito isso, basta usar o comando `\include`, conforme segue:

```
% Incluir texto do corpo principal
\include{capitulos/introducao.tex}
\include{capitulos/capitulo01.tex}
\include{capitulos/capitulo02.tex}
\include{capitulos/conclusao.tex}
```

No nosso exemplo, todos os arquivos `*.tex` individuais estão armazenados em um diretório chamado `capitulos`. Os nomes dos arquivos permitem adivinhar o seu conteúdo. Aqui, o comando `\include` cumprirá a tarefa de incluir, exatamente neste ponto do documento, o conteúdo da Introdução Geral, dos dois capítulos, e da Conclusão Geral. Se, por acaso, mais tarde, você e seus orientadores decidirem modificar a ordem dos capítulos no documento acadêmico, basta alterar a ordem em que cada arquivo `*.tex` é incluído. Simples assim!

O último item do corpo principal do documento acadêmico é a lista de referências bibliográficas. Para inserir essa lista no seu documento acadêmico basta usar simples o comando `\bibliography`:

```
%% Inserir lista de referências bibliográficas  
\bibliography{referencias/biblio.bib}
```

onde `referencias` é o nome do diretório onde se encontra sua base de dados de referências bibliográficas no formato BibTeX, e `biblio.bib` é o nome dessa base de dados de referências bibliográficas.