

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CURSO SUPERIOR EM AGRONOMIA

**EDERVAL PABLO FERREIRA DA CRUZ
LUIS EDUARDO GOTTARDO
DAVID SPERANDIO**

**LATEX2IFES: ACELERANDO A NORMATIZAÇÃO DOS TRABALHOS
ACADÊMICOS DO IFES USANDO LATEX**

COLATINA
2013

EDERVAL PABLO FERREIRA DA CRUZ
LUIS EDUARDO GOTTARDO
DAVID SPERANDIO

**LATEX2IFES: ACELERANDO A NORMATIZAÇÃO DOS TRABALHOS
ACADÊMICOS DO IFES USANDO LATEX**

Trabalho apresentado à disciplina de
Informática do Curso de Agronomia do
Instituto Federal do Espírito Santo, como
requisito parcial para avaliação.

Prof. Msc. Ederval Pablo Ferreira da Cruz

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	ESTILOS DE PROCESSADORES	4
2.1	ESTILO VISUAL	4
2.2	ESTILO LÓGICO	4
3	AS NORMAS DO IFES	5
4	O QUE É LATEX?	6
4.1	O LATEX: TECNICAMENTE FALANDO	6
4.1.1	O que é necessário para rodar o Latex?	7
4.2	EDITORES PARA LATEX	8
4.2.1	Kile	8
4.2.2	Lyx	9
4.2.3	Notepad++	10
4.2.4	Texmaker	10
4.2.5	TexnicCenter	12
4.2.6	TexShop	13
4.2.7	TexStudio	13
4.2.8	TeXworks	14
4.2.9	VerbTeX	14
4.2.10	WinEdt	16
5	CONCLUSÃO	17
	REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

Na maioria dos casos, quando compramos um programa, estamos pagando por uma licença de uso. Geralmente estes programas possuem regras de violação, e que uma dessas regras aborda o uso desses programas por terceiros e modificações dos mesmos. De forma geral, a compra da licença de um programa não permite cedê-lo a outras pessoas e que o usuário não poderá ter acesso ao código-fonte do programa de forma a modificá-lo. Softwares que possuem essas características são categorizados como **Software Proprietário**.

Porém, com o intuito de dar liberdade aos usuários de computadores, sejam eles particulares, bem como organizações e empresas, iniciou-se nos anos 80 o **Movimento do Software Livre**. De acordo com a *Free Software Foundation* (1), os softwares livres possuem como características a possibilidade de dar a qualquer usuário o direito de modificar o software de acordo com as suas necessidades, isto é, possui acesso livre ao código fonte e disponibilizar, gratuitamente tais modificações para outros usuários. Existem diversos tipos de softwares que se enquadram na categoria de Software Livre, que vão desde programas de edição de textos, planilhas eletrônicas, programas de design gráfico até simuladores para as mais diversas áreas. Levando em consideração o objetivo do trabalho apresentado neste relatório, serão focados os editores de texto para Latex.

2 ESTILOS DE PROCESSADORES

Atualmente, existem diversos tipos de processadores de textos com os mais diversos recursos de forma a tornar a editoração de textos o mais fácil possível, mesmo para textos com layouts mais complexos. Porém, cada processador de texto possui suas características que os fazem ser categorizados. Basicamente existem duas categorias de programas para processamento de texto (2).

- **Estilo visual**
- **Estilo lógico**

2.1 ESTILO VISUAL

Neste estilo, existe um menu na tela apresentando os recursos que eles oferecem, sendo possível selecioná-los pelo mouse. Os softwares que se encaixam nesta categoria oferecem a interface conhecida como *What you is what you get* - *WYSIWYG* (o que você vê é o que você obtém). Isso significa que a forma em que está formatado o documento durante a sua edição, será a maneira que ele estará ao ser impresso. Existem diversos processadores de texto de estilo visual, sejam eles softwares proprietários ou softwares livres, dentre os quais podemos citar:

- **Softwares Livres:** OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, AbiWord;
- **Softwares Proprietários:** Word, Bloco de Notas e WordPad.

2.2 ESTILO LÓGICO

Nos editores que adotam o estilo lógico, o processamento é feito em duas fases distintas:

- Os comandos de formatação e o texto a ser impresso são escritos em um arquivo fonte com o uso de um editor. Isso não impede que o editor utilizado tenha menus, de forma a facilitar acesso a alguns comandos e ferramentas.
- Após digitado, o documento é compilado gerando um arquivo de saída com o texto já formatado.

Um exemplo de processador de texto baseado no estilo lógico é o Latex, o qual será abordado no capítulo a seguir.

3 AS NORMAS DO IFES

As normas do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)(3), no intuito de padronizar a formatação de trabalhos científicos realizados na instituição. As normas tem por objetivo auxiliar os servidores e o corpo discente no processo de elaboração desses trabalhos. As normas do IFES são baseadas nas recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)(4) e, além disso, foram estabelecidas adaptações de acordo com a realidade da Instituição.

Abaixo são listados os diversos tipos de textos acadêmicos e científicos que são padronizados pelas normas do IFES:

- Monografias (Trabalho de conclusão de curso - TCC, trabalho de conclusão de curso de especialização e/ou aperfeiçoamento)
- Dissertações de Mestrado
- Teses de Doutorado
- Relatórios
- Projetos de Pesquisa
- Trabalhos Curriculares

4 O QUE É LATEX?

Antes de conhecermos o Latex, é necessário voltar no tempo e conhecer o precursor do Latex: o TEX. O TEX é um programa criado por Donald Knuth na década de 70 e era utilizado para processar textos e fórmulas matemáticas de forma a conseguir melhor qualidade de impressão considerando as impressoras existentes naquela época.

O Latex (5, 6) é um programa que reúne comandos que utilizam o TEX como base de processamento e foi criado por Leslie Lamport nos anos 80 com o objetivo de facilitar o uso do TEX através de comandos para diferentes funções.

Foi concebido especialmente para a área matemática contendo comandos para montar as mais diversas fórmulas. Além disso, o Latex gera textos de alta qualidade tipográfica, além de ser muito bom para escrever outros tipos de documentos tais como livros.

Os comandos em Latex foram criados tomando como base diversos estudos sobre diagramação de textos. Isto foi importante pois, dessa forma, o Latex consegue entender o que o autor deseja fazer, como por exemplo, diferenciar um texto matemático de uma citação de fala. Segundo estudos, existem formas que permitem tornar o texto muito mais claro. Características como o tamanho da letra, o espaçamento das linhas, letras e palavras também devem ter uma medida ideal de forma a facilitar a leitura do texto.

Normalmente ao trabalhar com processadores de textos visuais, o autor possui muita dificuldade em aliar uma boa estética com uma estrutura lógica e compreensível do documento. Processadores de textos lógicos, como o Latex, dão liberdade ao autor de se preocupar mais com o conteúdo, deixando seu texto com boa estética, coerente e com bom conteúdo.

4.1 O LATEX: TECNICAMENTE FALANDO

Inicialmente, o autor escreve seu documento usando os comandos do Latex. O Latex verifica tudo que foi digitado pelo autor, e transforma os comandos digitados em uma linguagem compreendida pelo TEX. Portanto, o texto escrito em Latex é inicialmente processado por um compilador seguindo as regras da linguagem TEX, transformando o arquivo *.tex (que possui o código tex) em um arquivo *.dvi (*device independent*) ou *.pdf. Estes últimos serão os arquivos que estarão prontos, após a compilação, para visualização do documento criado. Na Figura 1 é mostrado um exemplo do ciclo de vida de um arquivo feito em um editor Latex.

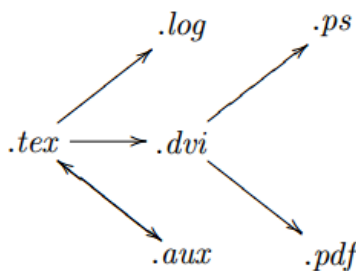


FIGURA 1 – Ciclo de vida de um arquivo LaTeX.

Fonte: Alberto Simões. Mini-Curso LaTeX. Disponível em alfarrabio.di.uminho.pt/~albie/lshort/presentation.pdf.

Os arquivos *.dvi podem ser lidos independentemente da versão do editor usado, logo pode ser lido em qualquer sistema, contanto que ele tenha um programa específico para lê-lo. Já para leitura do arquivo *.pdf é necessário leitores específicos tal como o Adobe Acrobat.

Uma outra característica do LaTeX é a sua estabilidade, isto é, a probabilidade de encontrar um erro nele é mínima, tendo em vista que por ser software livre, seu sistema é aberto, o que permite que qualquer um corrija possíveis erros ou que ainda possa adaptá-lo às suas necessidades. Constantemente estão surgindo novos pacotes com funções criadas por usuários espalhados por todo mundo, fazendo assim com que o LaTeX seja largamente adaptável e funcional.

4.1.1 O que é necessário para rodar o LaTeX?

Alguns pré-requisitos, em termos de programas instalados, são necessários para conseguirmos colocar o LaTeX para funcionar.

1. Instalar alguma biblioteca do LaTeX. Existem várias bibliotecas para as mais diversas plataformas tais como: Para Windows: `pctex`, `fptex`, `mikttex` (recomendamos essa por ser fácil definir configurações). Para Linux: `tettex`. Para Macintosh: `MacTex`.
2. Um editor de textos LaTeX. Existem diversos editores. Para Windows: `Texmaker`, `TexnicCenter`, `WinEdt`, `Led`, entre outros. Para Linux: `Texmaker`, `Kile`, `LyX`, entre outros. Para Macintosh: `TeXnicle`, `Texpad`, entre outros.

Existem muito mais editores para LaTeX para as mais diversas plataformas. Na próxima seção será feito um estudo comparativo entre alguns editores existentes de forma a fornecer características que facilitem na escolha de qual editor de LaTeX usar.

4.2 EDITORES PARA LATEX

Para trabalhar com Latex, diversos editores são disponibilizados para diferentes sistemas operacionais. Existem editores para Windows, Linux, Macintoshs e até para o IOS e Android. Esses editores possuem características que os fazem serem melhores ou piores para cada usuário. Tudo depende da necessidade de cada um. De forma a facilitar a visualização do leitor acerca das características de cada editor, é mostrada na Tabela 1, um comparativo entre os editores de Latex e suas características principais.

Tabela 1

Editores de texto para Latex

Editor	Estilo*	Sistemas*	Gratuito	Visualizador Integrado	Menu com comandos	Corretor ortográfico
Kile(7)	Código-Fonte	L, M, W	Sim	Sim	Sim	Sim
Lyx(8)	WYSIWYM	L, M, W	Sim	Sim	Sim	Sim
Notepad++(9)	Código-Fonte	W	Sim	Não	Parcial	Sim
Texmaker(10)	Código-Fonte	L, M, W	Sim	Sim	Sim	Sim
TexnicCenter(11)	Código-Fonte	W	Sim	Sim	Sim	Sim
TexShop(12)	Código-Fonte	M	Sim	Sim	Sim	Sim
TexStudio(13)	Código-Fonte	L, M, W	Sim	Sim	Sim	Sim
TeXworks(14)	Código-Fonte	L, M, W	Sim	Sim	Não	Sim
Verbosus(15)	Código-Fonte	B, A, IOS, W	Sim	Sim	Sim	Não
WinEdt(16)	Código-Fonte	W	Não	Não	Sim	Sim

* Estilo: Código Fonte significa que você vê e edita os arquivos fontes em TEX. WYSIWYM significa que você edita o texto já formatado

* Sistemas Operacionais: L, M, W, B, A e IOS, significam respectivamente: Linux, Macintosh, Windows, Browser, Android e IOS

4.2.1 Kile

O Kile é um editor de textos em Latex que pode ser executado em computadores rodando Windows, Macintoshs e Linux. Na Figura 2 é mostrada uma tela do Kile. Possui diversos recursos tais como:

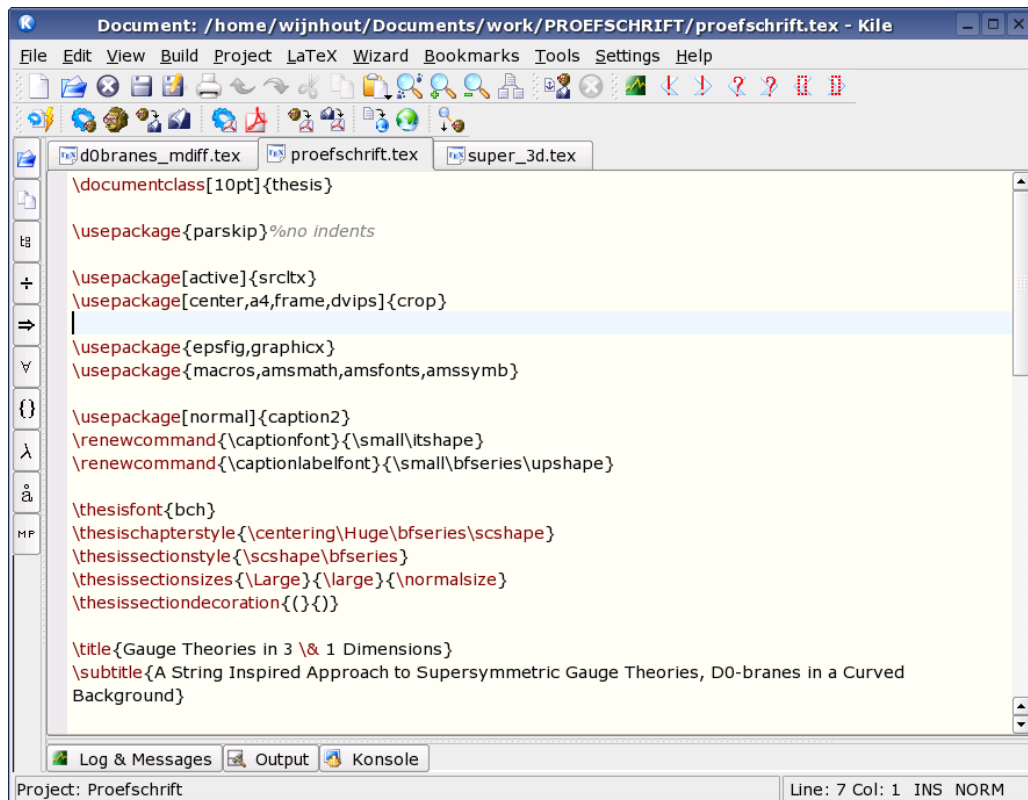


FIGURA 2 – Tela do Kile.

Fonte: Disponível em <<http://kile.sourceforge.net/showscreenshot.php?id=13>>.

- Compilação de documento em um *click*
- Auto complemento de comandos
- Lista gráfica de símbolos, facilitando a inserção
- Modelos e assistentes para criação de documentos
- Integração com o gerenciador de bibliografia BIBTEX.

4.2.2 Lyx

O Lyx é um editor de texto também compatível com sistemas Linux, Windows e Macintosh. É um editor que adota o paradigma WYSIWYM ("*what you see is what you mean*", em inglês, ou "o que você vê é o que você quer dizer"), cujo significado quer dizer que o usuário deve se preocupar apenas com o conteúdo e a estrutura do texto, enquanto a formatação é feita pelo LaTeX.

O Lyx é um editor projetado para autores que desejam um resultado profissional com um mínimo de esforço. Não é necessário, porém é recomendável um conhecimento mínimo de LaTeX para propósitos específicos e edições mais complexas. Apesar da sua popularidade entre autores técnicos e cientistas, devido aos seus avançados modos matemáticos, o Lyx está sendo cada vez mais usado por cientistas sociais devido

ao fato de ter uma excelente integração com bases de dados bibliográficas e gerenciamento de múltiplos arquivos. Na Figura 3 é mostrada uma imagem da interface gráfica do Lyx.

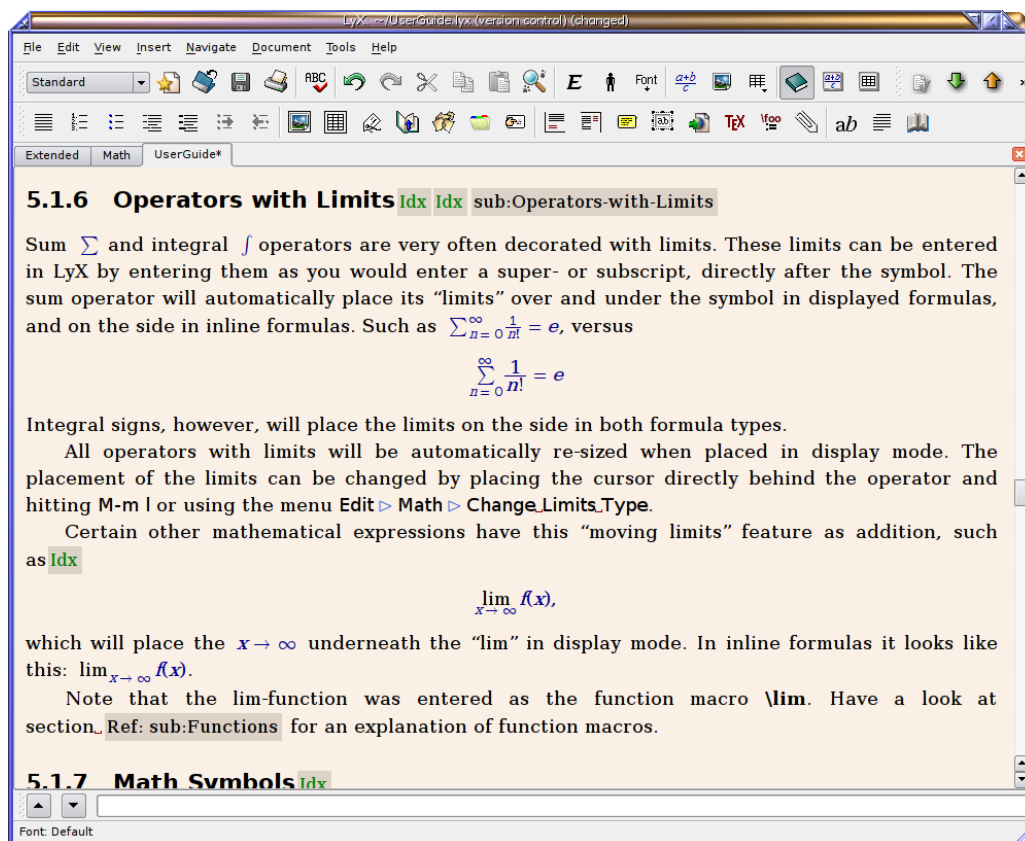


FIGURA 3 – Tela do Lyx.

Fonte: Disponível em <http://www.lyx.org/images/about/main_window.png>.

4.2.3 Notepad++

O Notepad++ é um editor de texto que permite suporte a trabalhar com textos em Latex além de outros formatos. Possui recursos tais como auto complemento de comandos, porem a interface para inserção de comandos específicos é pobre.

Além das características já mencionadas, ele não possui suporte a compilação e geração de pdf e dvi. Na Figura 4 é mostrada a tela de trabalho do Notepad++. Infelizmente, apesar de ser um editor para diversas linguagens, peca na falta de ferramentas adicionais.

4.2.4 Texmaker

Texmaker é um editor gratuito para Windows, Linux and Macintosh que integra várias ferramentas necessárias para desenvolver documentos em Latex. Possui visualizador integrado, facilidade para compilar documentos, corretor ortográfico, assistentes para

4.2.5 TexnicCenter

O TexnicCenter é um editor bastante completo com diversos recursos compatível com os sistemas Windows, Macintosh e Linux. Além de ser gratuito, possui recursos tais como:

- Navegador de documentos que facilita o gerenciamento de referências;
- Auto complemento de comandos
- Lista gráfica de símbolos, facilitando a inserção
- Modelos e assistentes para criação de documentos
- Visualização de arquivos compilados
- Suporte a integração de ferramentas de terceiros e muito mais
- Corretor ortográfico

Na Figura 6 é possível ver a área de trabalho do TexnicCenter.

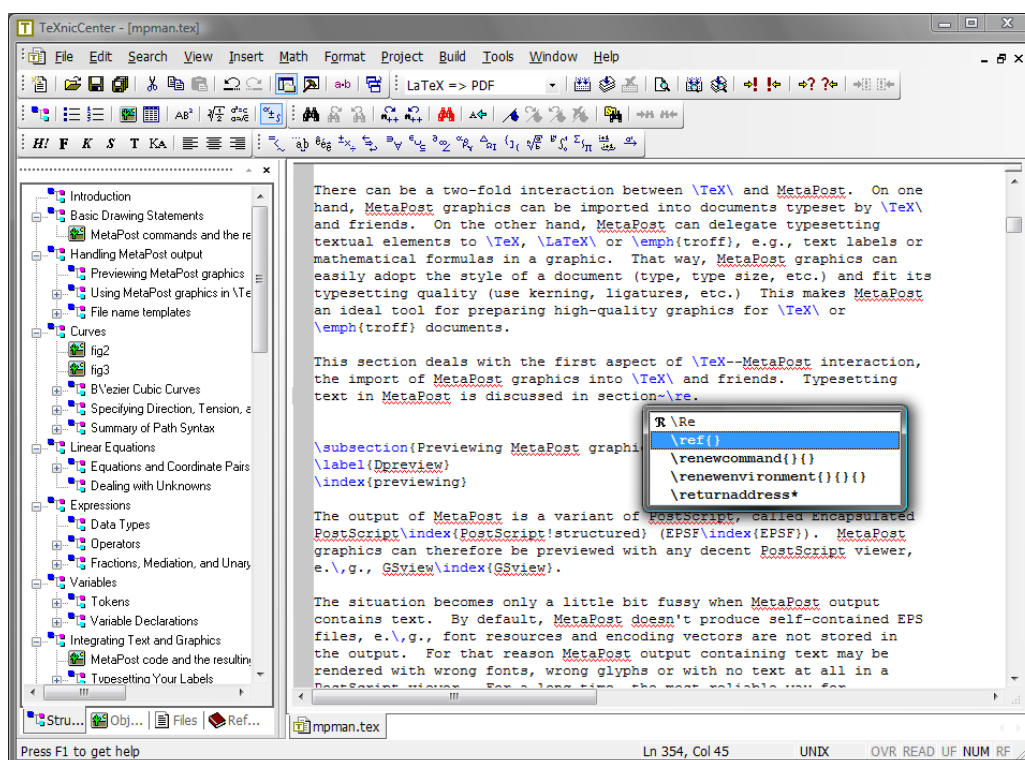


FIGURA 6 – Tela do Texmaker.

Fonte: Disponível em <<http://www.texniccenter.org/>>.

4.2.6 TexShop

O TexShop é um editor de Latex compatível somente com sistemas Macintosh. Possui como alguns recursos tais como: salvamento automático, visualização em tela cheia, entre outros. Na Figura 7 é visualizada uma tela do programa.

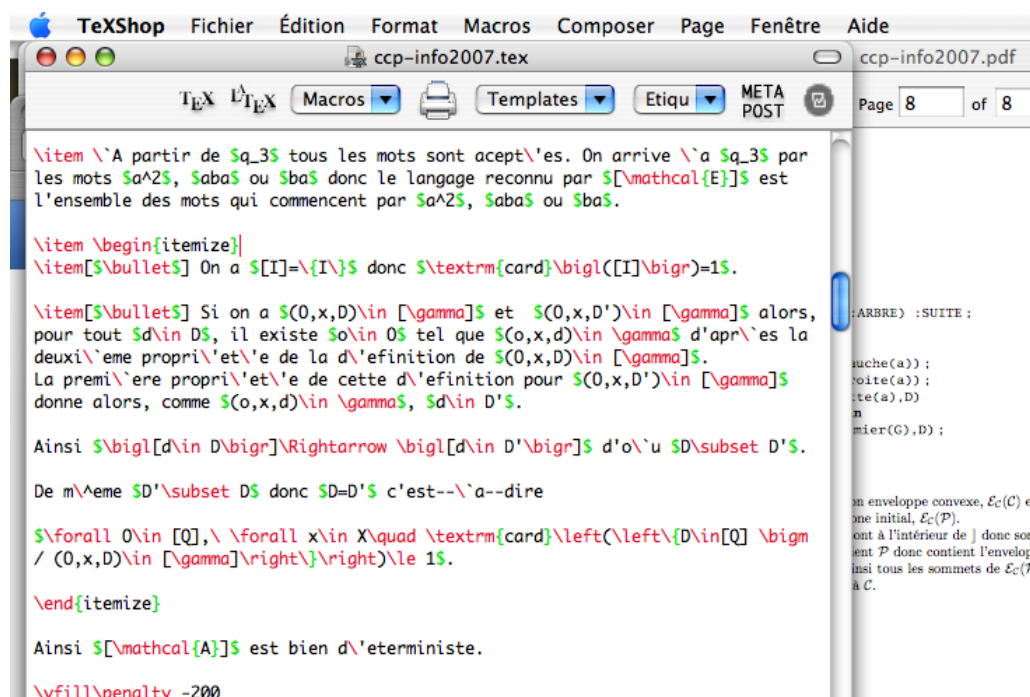


FIGURA 7 – Tela do TexShop.

Fonte: Disponível em <<http://osx.iuethis.com/screenshot/osx/textshop.png>>.

4.2.7 TexStudio

O TexStudio é um editor de Latex compatível com as plataformas Windows, Macintosh e Linux. Além de ser gratuito, é um editor com muitos recursos dos quais podem ser destacados:

- Menus de contexto
- Diversos assistentes (para imagens, tabelas, entre outros)
- Leitor de PDF incluído
- Complementação automático de comandos
- Verificação de referências

Na Figura 8 é mostrada a tela do TexStudio em um ambiente Macintosh.

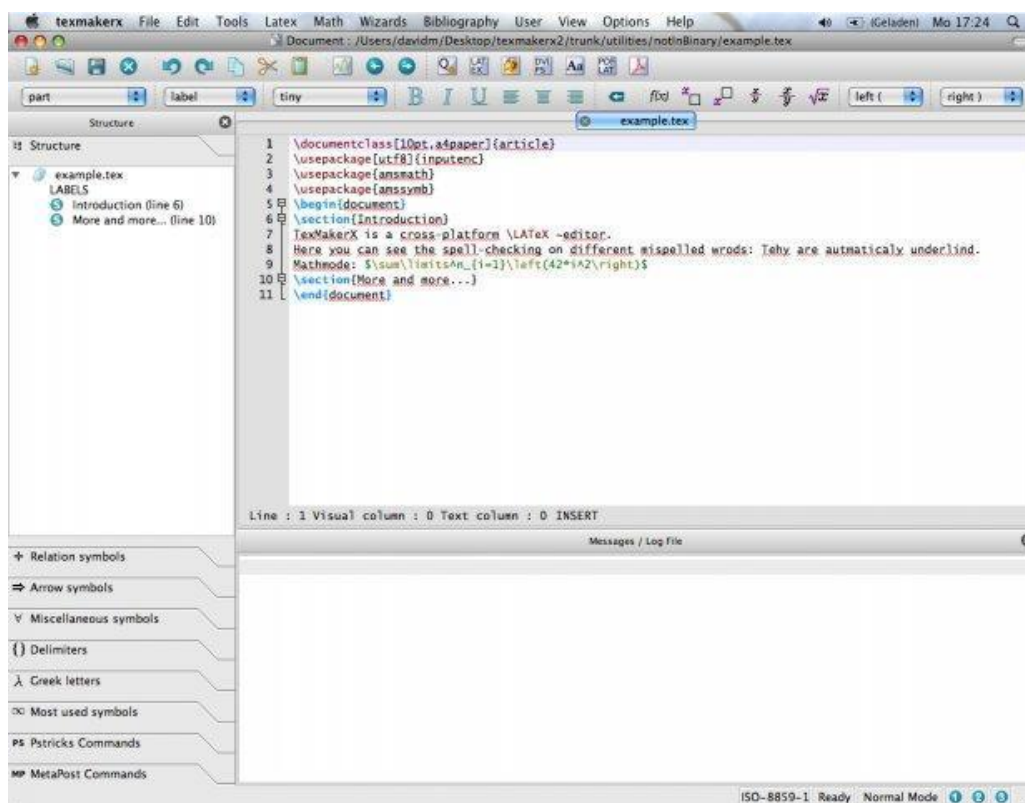


FIGURA 8 – Tela do TexShop.

Fonte: Disponível em <<http://sourceforge.net/projects/texstudio/screenshots>>.

4.2.8 TeXworks

O TeXworks é um editor de Latex compatível somente com sistemas Macintosh. Possui alguns recursos como modelos de documentos, auto complemento de comandos para a classe Beamer, recurso de salvamento de todos os documentos com o comando *Save all*, entre outros.

Na Figura 9 é mostrada uma tela do TeXworks sendo executada no Windows 7.

4.2.9 VerbTeX

O VerbTeX é um editor de Latex disponível para plataformas móveis (IOS, Android), além de poder utilizá-lo diretamente no navegador e também existe versão para Windows 8. Possui alguns recursos bem interessantes tais como:

- Edição de arquivos .tex em modo local (armazena o arquivo .tex no seu dispositivo móvel ou computador) e modo Cloud (sincroniza seus projetos na nuvem)
- Numeração de linhas
- Integração com o Dropbox
- Interface Web (no modo Cloud)

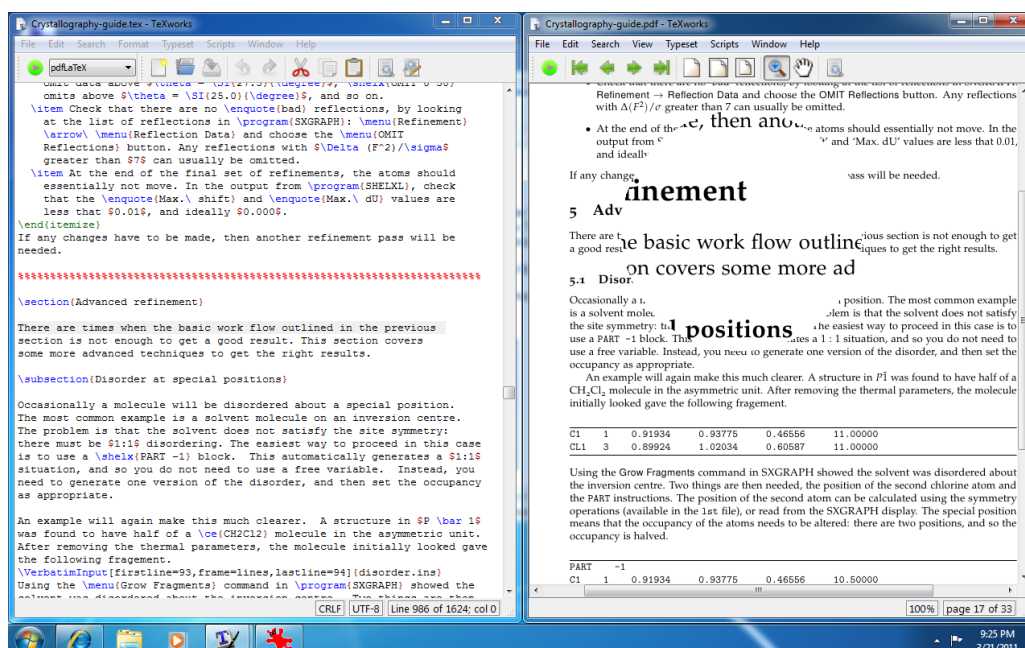


FIGURA 9 – Tela do TeXworks.

Fonte: Disponível em <<http://www.tug.org/texworks/img/texworks-win7.png>>.

- Colaboração (no modo Cloud)
- Visualizador de arquivos pdf
- AutoSave

Na Figura 10 é mostrada uma tela do ambiente do VerbTeX sendo executado em um dispositivo com Android.

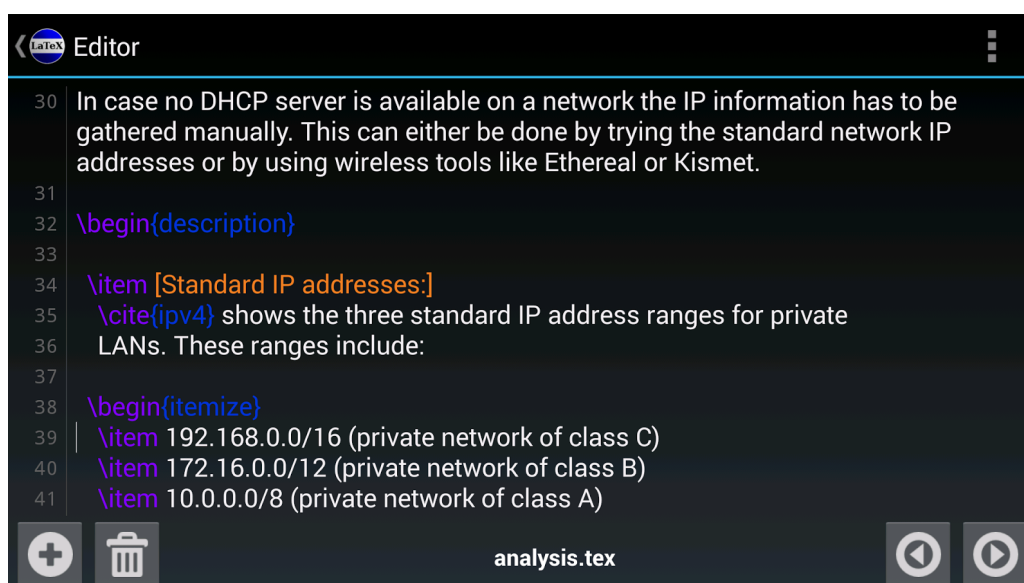


FIGURA 10 – Tela do TeXworks.

Fonte: Disponível em <<https://play.google.com/store/apps/details?id=verbosus.verbtex>>.

4.2.10 WinEdt

O WinEdt é um poderoso e versátil editor de textos em Latex para Windows. Possui gerenciador de referências bibliográficas, barras de ferramentas e menus com diversos comandos, conforme pode ser visto na Figura 11, gerenciador de arquivos .tex, entre outros.

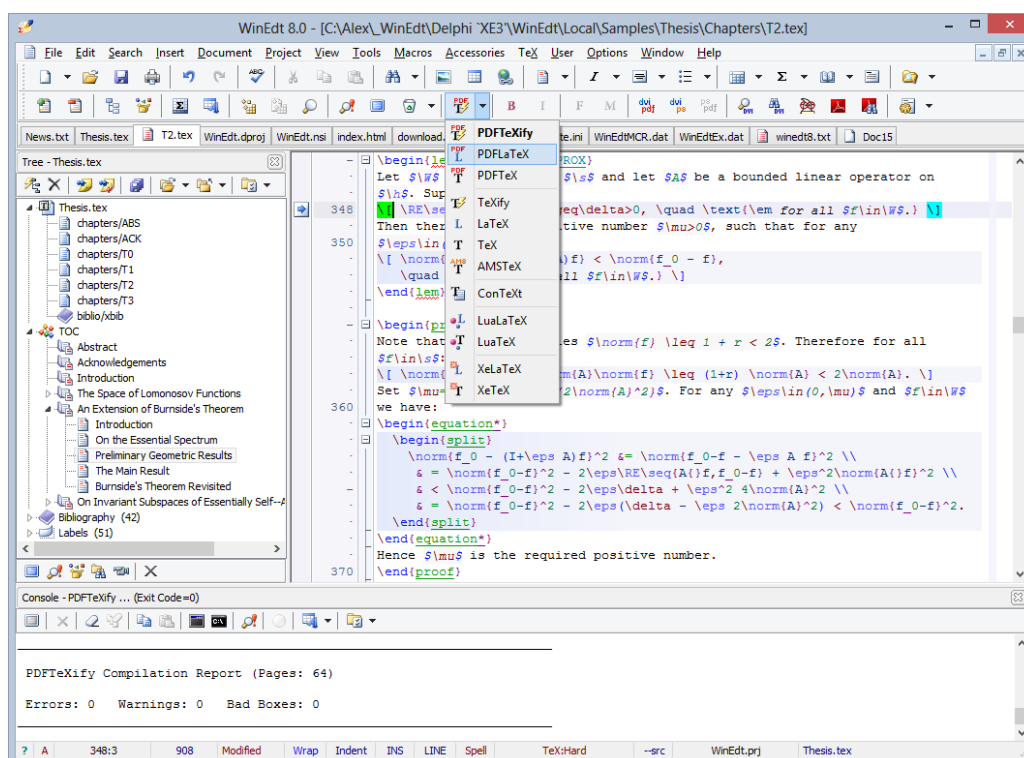


FIGURA 11 – Tela do WinEdt.

Fonte: Disponível em <<http://www.winedt.com/about.html>>.

5 CONCLUSÃO

De forma geral, as instituições de ensino, de forma a padronizar o formato, estrutura e apresentação dos diversos tipos de trabalhos acadêmicos, sejam eles, trabalhos curriculares, TCC, monografias, dissertações e teses, têm definido normas para apresentação destes trabalhos.

Normalmente tais normas sofrem algumas modificações específicas de uma instituição para a outra, mas de forma geral, praticamente todas são baseadas nas normas da ABNT. Uma dificuldade muito grande é colocar esses diversos tipos de trabalhos no formato adequado pedido por cada instituição, devido a falta de conhecimento dos usuários sobre os editores de textos e até mesmo devido ao fato da necessidade de se estudar as normas necessárias de cada instituição, o que demanda tempo.

Ao invés de usar editores de textos mais tradicionais como o Microsoft Word, o presente trabalho preferiu adotar o Latex e criar um modelo para o IFES já praticamente formatado de acordo com as suas normas, para a apresentação dos trabalhos acadêmicos, onde o usuário necessita ter poucos conhecimentos de Latex para fazer algumas pequenas modificações e obter êxito no resultado final. O Latex foi escolhido pelo fato de possuir qualidade tipográfica superior à concorrência, onde o usuário deve se preocupar com o conteúdo e não com a formatação, tarefas trabalhosas como adicionar referências bibliográficas, formatação de sumário, listas de figuras e listas de tabelas tornam-se mais fáceis de serem realizadas.

REFERÊNCIAS

- 1 FREE SOFTWARE FOUNDATION. Gnu general public license. Disponível em <<http://www.fsf.org/licenses/gpl.html>>. Acesso em: 11 nov. 2013.
- 2 PROGRAMA ESPECIAL DE TREINAMENTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Apostila de latex. Disponível em <<http://www.icmc.usp.br/pessoas/francisco/SME0121/material/latex.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2013.
- 3 INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos: documento impresso e/ou digital**. 2012.
- 4 ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Disponível em <<http://www.abnt.org.br/>>.
- 5 LAMPORT, L. A document preparation system, user's guide reference manual. *Addison-Wesley Publishing Company*, 1986.
- 6 LATEX A DOCUMENT PREPARATION SYSTEM. Disponível em <<http://latex-project.org>>. Acesso em: 11 nov. 2013.
- 7 KILE. Disponível em <<http://kile.sourceforge.net/>>.
- 8 LYX. Disponível em <<http://www.lyx.org/>>.
- 9 NOTEPAD++. Disponível em <<http://notepad-plus-plus.org/>>.
- 10 TEXMAKER. Disponível em <<http://www.xm1math.net/texmaker/>>.
- 11 TEXNICCENTER. Disponível em <<http://www.texniccenter.org/>>.
- 12 TEXSHOP. Disponível em <<http://pages.uoregon.edu/koch/texshop/>>.
- 13 TEXSTUDIO. Disponível em <<http://texstudio.sourceforge.net/>>.
- 14 TEXWORKS. Disponível em <<http://www.tug.org/texworks/>>.
- 15 VERBOSUS. Disponível em <<https://www.verbosus.com/>>.
- 16 WINEDT. Disponível em <<http://www.winedt.com/>>.