



PALESTRA DE INTRODUÇÃO AO \LaTeX PARA CATIVAR USUÁRIOS DE SISTEMAS WYSIWYG

Stephan Paul – stephan.paul.acoustic@gmail.com
Lab. de Eng. Acústica, Universidade Federal de Santa Maria
Av. Roraima 1000, Camobi
97060-900, Santa Maria, RS

Resumo: *Escrever e diagramar documentos como relatórios, dissertações, teses e similares sempre é um desafio para alunos de graduação ou pós-graduação. Isso não se deve apenas ao fato de dificuldades na redação mas também no uso dos editores WYSIWIG (Word, Wordperfect, PageMaker, ...), que não são adequados para elaborar documentos grandes e complexos de qualidade tipográfica. Porém, existe há muitos anos um conjunto de software livre chamado de \TeX - \LaTeX , que foi inventado exatamente para esta finalidade. Apesar da longa existência, a ferramenta é pouco conhecida nos cursos de engenharia no Brasil, entre editoras e organizadores de eventos científicos da área. Muitos acreditam até que seria muito difícil de usar, e para cativar usuários de sistemas WYSIWIG, e mostrar as vantagens do sistema \TeX - \LaTeX apresenta-se e discute-se no presente artigo um conjunto de slides que busca aproximar interessados à ferramenta \TeX - \LaTeX , para elaboração dos mais diversos tipos de documentos, principalmente científicos.*

Palavras-chave: *diagramação, LaTeX, editor de texto, trabalhos impressos, editoração*

1 INTRODUÇÃO

Publicações e demais materiais escritos como apostilas, resenhas, relatórios, monografias, dissertações, teses etc são uma parte essencial do desenvolvimento e da divulgação de conhecimento tecnológico e científico.

A elaboração destes documentos é condicionado, entre outras coisas, à disponibilidade de ferramentas que permitem a diagramação destes documentos. Especialmente em textos científicos considera-se a necessidade de inclusão de elementos não-textuais como equações dos mais diversos estilos (numeradas, não numeradas, de várias linhas alinhadas, ...) diagramas, esquemas, além de elementos de orientação como referências cruzadas, referências bibliográficas, *hyperlinks*, cabeçalhos com nome de capítulos ou seções, listas de tabelas, figuras, o sumário e índices remissivos.

Uma varredura nos documentos elaborados com editores do tipo *WYSIWIG*¹ (MS Word, Open Office Writer, e similares) mostra que a qualidade tipográfica e o layout destes do-

¹What you see ist what you get

cumentos é na sua maioria ruim ou até péssima, e infelizmente inclui até publicações de editoras famosas do mercado brasileiro. Isso acontece apesar da existência de ferramentas computacionais que permitam a elaboração e principalmente a diagramação de documentos de qualquer tipo e complexidade com altíssima qualidade, tanto tipográfica como organizacional. A ferramenta mais conhecida é o conjunto $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, que existe em forma de distribuições (pacotes de software) livres para diversos sistemas operacionais. O conjunto destas poderosas ferramentas está sendo utilizado mundialmente por editoras renomadas para editar revistas científicas (Elsevier, Hirzel, American Institute of Physics, ...) e livros (Springer, Taylor & Francis, entre outras). A submissão dos manuscritos de artigo e livro no formato $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ dispensa a necessidade de rediagramar o manuscrito para transformá-lo em artigo, possibilitando uma publicação muito mais rápida do mesmo.

Da mesma forma a ferramenta está sendo utilizada por estudantes e professores de diversos cursos, principalmente de matemática, física e engenharia elétrica, para elaboração de diversos documentos.

Contudo, entre alunos de engenharia no Brasil a ferramenta ainda é pouco utilizada, por vários motivos. Primeiramente, pelo fato da maioria dos estudantes não serem familiarizados com o sistema operacional Linux, já que o Windows é mais utilizado. Há também um certo preconceito que o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ seja uma ferramenta de difícil manuseio e observa-se também uma certa resistência em utilizar esta ferramenta nova, por esta por exemplo não permitir ao usuário iniciante de fazer coisas *quick and dirty*.

O presente artigo tem por objetivo mostrar como poderia ser feita uma primeira aula de introdução, mais em forma de palestra do que em forma de aula, para aproximar interessados e o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

Atualmente pode-se encontrar bastante material informativo e didático na internet, bem como grupos de usuários do $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em muitas redes sociais como orkut, facebook entre outros, mas considera-se que um primeiro contato com o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ deve ser realizado através de uma palestra com uma sessão de *hands-on*.

2 Palestra de introdução ao $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

Considera-se que uma introdução ao $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ pode ser ministrada aos estudantes logo nos primeiros semestres dos seus cursos, facilitando assim a elaboração dos trabalhos como relatórios entre outros.

Para aproximar interessados ao $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ e finalmente cativá-los para usar $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, considera-se que o formato de palestra seja o mais adequado. Para propiciar suporte para tal foi elaborado um conjunto de slides, utilizando o pacote *Beamer* para o $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ e a partir dos slides elaborados discute-se o conteúdo de uma palestra de introdução ao $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, que possa ser dada por usuários do $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ para interessados, principalmente estudantes universitários.

2.1 Introduzindo o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

Acredita-se que primeiramente cabe introduzir o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a partir do esclarecimento dos papéis do diagramador e do tipógrafo no processo de editoração de livros e revistas, contrastando esta separação de funções com a realidade acadêmica onde o aluno é ao mesmo tempo autor, desenhador tipográfico (diagramador) e tipógrafo (editor), o que normalmente acaba produzindo alguns problemas no decorrer de elaboração de documentos de alta qualidade tipográfica que cumprem com as normas e o bom senso de diagramação. Prova das dificuldades

na diagramação e fechamento de textos acadêmicos é o fato que em qualquer universidade brasileira e no seu entorno encontra-se cartazes de propaganda nos quais pessoas oferecem serviços de formatação e diagramação de trabalhos acadêmicos conforme as normas ABNT. Isso implica naturalmente um custo, além do fato que nem sempre o resultado é satisfatório.

O conjunto $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ desempenha, gerenciado pelo autor, o papel de diagramador e do tipógrafo na obra da sua escolha, sem ônus e sem dúvida com altíssima qualidade tipográfica, já que são adotados pelo sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ padrões rigorosos de qualidade que podem ser “desabilitados” apenas por usuários experientes. Tal rigidez é também um dos maiores problemas que usuários de editores WYSIWYG alegam ter quando começam usar o conjunto $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: a dificuldade de poder alterar de forma fácil qualquer item da formatação. Cabe aqui fazer o usuário entender que isso é proposital, para manter um alto padrão tipográfico.

Também é importante mencionar que o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ é capaz de produzir muito mais do que belos relatórios, dissertações e teses. Sugere-se levar à palestra alguns exemplos de livros e

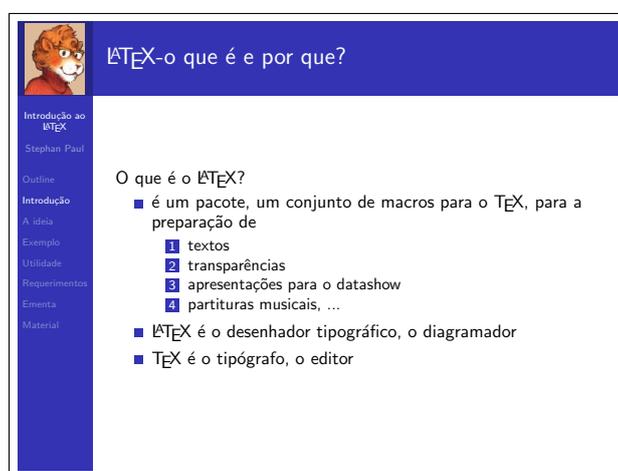


Figura 1: Introduzindo o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

revistas diagramados com $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, como as publicações científicas do *American Institute of Physics*, da editora Elsevier, entre outras. Além disso, o palestrante, que naturalmente é usuário experiente do $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, deve levar algumas amostras de documentos produzidos por ele. É interessante mostrar também que o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ pode ser usado também para diagramar partituras musicais, apresentações para o datashow, transparências, cartões de visita, códigos de barra, . . . , enfim quase todo tipo de documento a ser impresso ou distribuído eletronicamente.

2.2 Comparando o $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ com editores WYSIWYG

Considera-se que o aluno interessado em aprender usar uma nova ferramenta de diagramação de textos já está familiarizado com alguma editor do tipo WYSIWYG e assim sendo cabe uma pequena comparação das vantagens e desvantagens que editores WYSIWYG e o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, de filosofia oposta, oferecem. Inicia-se a comparação com a apresentação das duas filosofias divergentes de editores WYSIWYG e do $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ conforme mostra a Figura 2. Nos slides subsequentes (Figura 3) compara-se os fatos, mesmo que isso venha a gerar discussões.

Como a filosofia do $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ é muito diferente dos editores WYSIWYG é preciso passar para os alunos a ideia fundamental do sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, conforme mostra o slide da Figura 4a.

L^AT_EX vs. *What You See Is What You Get*

Existem duas classes de programas de processamento de texto

processadores de texto WYSIWYG (Word, WordPerfect)	L ^A T _E X
<ul style="list-style-type: none"> ■ digite todo que você quer no estilo que você quer, ... mesmo que seja difícil de ler por falta de formatação adequada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ você define o tipo de trabalho e o L^AT_EX escolhe o <i>layout</i> mais adequado para o mesmo ■ a única preocupação que você terá é a estrutura lógica do documento

Figura 2: Comparação das filosofias opostas de editores WYSIWYG e do T_EX-L^AT_EX

Algumas vantagens e desvantagens 1

processadores de texto WYSIWYG	L ^A T _E X
<ul style="list-style-type: none"> ■ ☹️ muitos usuários têm algum WYSIWYG ■ ☹️ muitas vezes o programa faz coisas que você não quer e você precisa refazer ■ ☹️ péssima qualidade tipográfica ■ ☹️ layouts inadequados ■ ☹️ geração de documentos .pdf não é muito estável 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ☹️ pouca gente saber usar ■ ☹️ você consegue controlar o programa ■ ☹️ alta qualidade tipográfica ■ ☹️ layouts profissionalmente criados ■ ☹️ processamento de dados pelo T_EX é muito estável

Algumas vantagens e desvantagens 2

processadores de texto WYSIWYG	L ^A T _E X
<ul style="list-style-type: none"> ■ ☹️ tudo mundo sabe usar (1% os recursos) ■ ☹️ todos os elementos (figuras etc.) dentro do documento ■ ☹️ vc compra ou rouba o programa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ☹️/☺️ precisa entender a ideia e ter vontade de aprender ■ ☹️/☺️ muitos elementos (figuras, fotos) independente do .tex ■ ☹️ existem várias distribuições <i>freeware</i> ■ ☹️ produz .dvi, .pdf e .ps ■ ☹️ funciona em todas as plataformas (Windows, Unix/Linux, Mac, Sun)

Figura 3: Comparação dos editores WYSIWYG e T_EX-L^AT_EX

Mostrando este exemplo normalmente surge a crítica ou os questionamentos se isso não implicaria na aprendizagem de uma infinidade de comandos.

A ideia

escreva um texto (*plain text*) inserindo os comandos para qualquer tipo de estrutura, inclusão de objetos e formatação e pede ao L^AT_EX/T_EX traduzir (compilar) isso para um documento .dvi, .ps ou .pdf

texto fonte num editor de texto:

se vc quiser uma palavra em `\textbf{negrito}` ou uma em `\textit{itálico}`

↓ compilar usando L^AT_EX ou pdfL^AT_EX

resultado em ps, dvi ou pdf:

se vc quiser uma palavra em **negrito** ou uma em *itálico*

Por que tão complicado? Assim tenho de saber todos os comandos. Que confusão.

Análise da situação

- quantos tipos de formatação você usa num documento?
exemplo: font
Lembre-se! Quanto **MAIS** fontes **VOCÊ** usa em um documento, **muito** mais LEGÍVEL e elegante ele **ficará**.
- *recomendável são no máximo dois tipos de font e max. 4-5 tamanhos de letras*
- quantos vezes você esqueceu a formatação aplicada a um elemento no WORD, por exemplo a uma tabela
- quantas vezes o WORD fazia coisas que você não queria?
...

(a) um exemplo simplificado

(b) sobre o uso de muitas fontes num único texto

Figura 4: Sobre a necessidade de aprender muitos comandos

Por isso mostra-se num próximo slide (Figura 4b) que o uso de muitas fontes e formatações diferentes não é desejável, sendo assim o número de comandos a ser aprendido é pequeno.

2.3 Um exemplo básico

Para mostrar o que alguns destes comandos fazem, sozinhos ou em conjunto, elaborou-se um exemplo básico e simples, de menos de 10 linhas, na linguagem \LaTeX (Figura 5a) e mostra-se o resultado após ter compilado este código com o uso de diferentes pacotes e suas opções (Figura 5b).

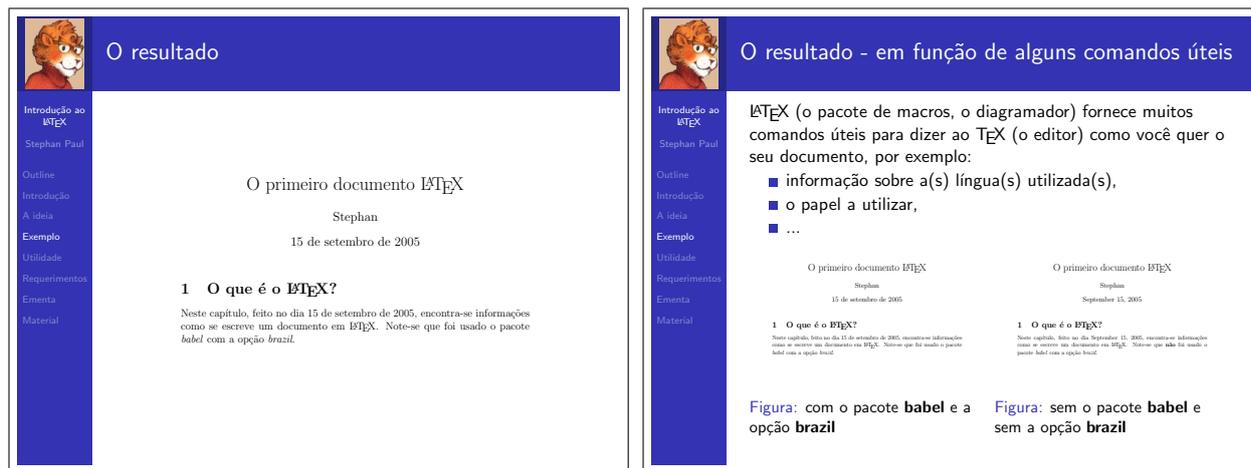


Figura 5: Um exemplo básico do código de \LaTeX e o resultado deste código após compilação

2.4 Hands-on

Neste lugar também é o momento de mostrar o funcionamento de \TeX - \LaTeX ao vivo, por meio de um exercício interativo. Para tal recomenda-se disponibilizar alguns computadores que tenham uma distribuição do \TeX - \LaTeX instalada, ou computadores nos quais uma distribuição possa ser instalada. Considerando que se tenha computadores disponíveis para instalar uma distribuição do \TeX - \LaTeX os passos da instalação devem ser esclarecidos, já que são necessários alguns programas auxiliares para compor um sistema completo de diagramação. Após serem esclarecidos os passos da instalação convém realizar uma instalação de uma distribuição mínima *on the fly* ao vivo durante a palestra. É importante limitar-se a uma distribuição muito reduzida, para não perder muito tempo.

Caso não tenha computadores ou tempo disponível para instalação de uma distribuição sugere-se trabalhar algum exemplo ao vivo em um computador que já tenha a sua distribuição instalada e providenciar uma lista dos software a serem instalados. Esta lista pode ser voltada especialmente para para usuários do Windows sem conhecimentos prévios, dado que a maioria dos alunos interessados em aprender a trabalhar com o \TeX - \LaTeX é usuário Windows. Além disso, as apostilas recomendadas e utilizadas normalmente para cursos [1, 2], sempre consideram que o “aluno” é usuário de Linux, e assim algumas particularidades da instalação e do uso do \TeX - \LaTeX em sistemas Windows não é levado em conta.

Destaca-se, além das ferramentas para ver os arquivos produzidos pelo \TeX - \LaTeX , que é necessário curiosidade para aprender coisas novas.

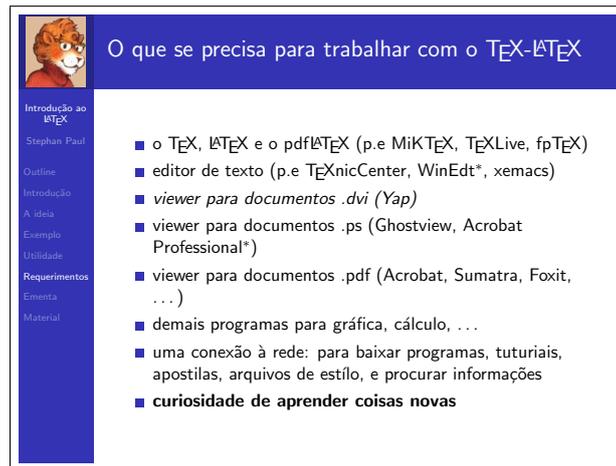


Figura 6: Slide que apresenta os requisitos técnicos para trabalhar com o T_EX-L_AT_EX

2.5 A ementa de um curso

Finalmente apresenta-se a ementa de um curso em T_EX-L_AT_EX, do qual a palestra proferida na verdade já cobriu as primeiros dois itens. Com a ementa, que segue basicamente a linha das apostilas disponíveis na internet [1, 2], pretende-se fornecer todas as ferramentas básicas para elaboração de documentos texto, além de dar uma introdução às classes de documentos para fazer apresentações.

Desta forma o aluno termina o curso em T_EX-L_AT_EX preparado para elaborar relatórios, dissertações, teses e apresentações utilizando T_EX-L_AT_EX. Como material básico do curso está sendo utilizada a apostila de Andrade [1], e materiais complementares elaborados pelo autor e outros usuários da T_EX-L_AT_EX.

3 Receptividade dos alunos

Desde 2004, ano da minha chegada no Brasil, foram proferidas várias palestras sobre o T_EX-L_AT_EX na Universidade Federal de Santa Catarina, principalmente para alunos e colegas da área de acústica e vibrações e algumas outras áreas da engenharia. A receptividade, principalmente entre os alunos de pós-graduação, sempre foi grande, já que existe entre os alunos bastante dificuldade na elaboração das suas dissertações e teses. Entretanto observou-se nas palestras dadas que existe também certa resistência quanto ao uso de novas ferramentas para diagramação do texto, pois o uso do T_EX-L_AT_EX requer certa dedicação. Durante os últimos cinco anos de dedicação à divulgação do T_EX-L_AT_EX aproximadamente 20% dos participantes começaram logo após a palestra com um curso particular em T_EX-L_AT_EX ou estudos por conta própria e outros 40% iniciaram mais tarde, após algum tempo de reflexão, com o uso do T_EX-L_AT_EX.

Atualmente a porcentagem de alunos de pós-graduação que participaram da palestra e usam o T_EX-L_AT_EX para elaborar teses e dissertações no Lab. de Acústica e Vibrações é de aproximadamente 50%, que pode ser considerado uma porcentagem bastante alta. Entre os alunos de iniciação científica deste laboratório o T_EX-L_AT_EX também tem sido adotado amplamente.

4 Feedback dos novos usuários do T_EX-L^AT_EX

Em relatos dos novos usuários do T_EX-L^AT_EX foram apontadas algumas dificuldades bem como facilidades no uso e aprendizagem do T_EX-L^AT_EX. Como dificuldades no uso e na aprendizagem foram apontados:

- *A interface (Texniccenter) é menos amigável e exige uma adaptação do usuário. Mas isso não é nada que não seja contornável.*
- *Os erros e avisos do compilador (distribuição MikTeX) nem sempre são fáceis de interpretar.*
- *Confecção de tabelas é difícil.*
- *As vezes é difícil se localizar no documento porque não tem uma referência visual.*
- *A dificuldade é construir o “template”, caso este não esteja disponível, de acordo com as normas exigidas, pois é necessário conhecer cada pacote necessário para a formatação desejada e conhecer cada parâmetro dos comandos que formarão o documento base de acordo com a formatação exigida.*

Como facilidades foram notadas:

- *Referências cruzadas com equações e figuras são muito mais fáceis de fazer que no jeito clássico do word, e muito mais estável também.*
- *Citações são também muito mais fáceis com o JabRef/L^AT_EX. As duas coisas representam um ganho de tempo considerável.*
- *A diagramação de equações é extremamente facilitada por utilizar uma linguagem semelhante a outras que já são utilizadas na engenharia, por exemplo do MATLAB.*
- *As equações são extremamente bonitas.*
- *Notoriamente o documento fica mais bonito, menos distorcido e mais estético. A diagramação e harmonia do L^AT_EX são bem superiores, além da facilidade de se inserir referências ao longo do texto, e na bibliografia.*
- *Os principais journals são feitos pra funcionar em L^AT_EX e tem um template pronto o que significa que o usuário não precisa aprender a formatar.*
- *Não ter de posicionar e reposicionar figuras e equações no lugar é algo que eu considero incrível.*
- *Formatação estável e evita dores de cabeça do WORD.*

5 Conclusões

Considera-se que o conjunto T_EX-L^AT_EX é uma ferramenta extremamente importante para elaboração de muitos tipos de documentos, inclusive para alunos de engenharia. Apresentou-se uma introdução do T_EX-L^AT_EX na busca de cativar novos usuários, informando-os sobre as vantagens e possibilidades desta ferramenta, que devido a uma grande comunidade com

adeptos de vários países continua ser melhorado a cada dia pela disponibilização de arquivos de estilo, classes de documentos, etc.

Finalmente os comentários de alguns novos usuários do \LaTeX-TeX mostram que estes consideram o \LaTeX-TeX como ferramenta de grande utilidade, e descartam a possibilidade de voltar para editores WYSIWYG.

Referências

- [1] Lenimar Nunes Andrade. *Breve Introdução ao \LaTeX2e* . Universidade Federal da Paraíba - Departamento de Matemática, 2000.
- [2] Tobias Oetiker, Hubert Partl, Irene Hyna, and Elisabeth Schlegl. *Introdução ao \LaTeX2e - Ou \LaTeX2e em 135 minutos*. Tradução de Démerson André Polli.