

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

**Igor Machado Coelho**

**Guia de instalação e uso do abnTeX**

Guia prático de instalação e uso do abnTeX.  
Material desenvolvido para o curso de LaTeX  
oferecido no DECOM no período de 2009/1.

Ouro Preto - Minas Gerais - Brasil

07 de Outubro de 2009

# *Resumo*

Este guia prático tem o objetivo de mostrar em etapas simples como configurar um ambiente para a produção de documentos LaTeX dentro das normas da ABNT. O compilador MiKTeX versão 2.6 será utilizado, assim como o pacote abnTeX versão 0.9 beta 2. Este guia está dividido em 3 capítulos, onde o Capítulo 1 demonstra como instalar os pacotes necessários, o Capítulo 2 exemplifica alguns comandos e ambientes LaTeX (como figura, tabela, etc) adaptados ao pacote abnTeX e o Capítulo 3 mostra como utilizar o recurso de citações do abnTeX. Uma boa leitura!

**Palavras-chave:** LaTeX, abnTeX, Relatório Técnico DECOM.

# *Conteúdo*

## **Lista de Figuras**

## **Lista de Tabelas**

<b>1</b>	<b>Instalação</b>	p. 6
1.1	O Compilador MiKTeX e o Pacote abnTeX . . . . .	p. 6
1.2	Dicas . . . . .	p. 10
1.3	Para usuários Linux (Distribuição Ubuntu) . . . . .	p. 10
1.3.1	Instalando os pacotes ABN <sub>TEX</sub> + L <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X . . . . .	p. 10
1.3.2	Instalando o editor (GUI) para o L <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X . . . . .	p. 11
<b>2</b>	<b>Recursos do LaTeX e abnTeX</b>	p. 13
2.1	Listas . . . . .	p. 13
2.2	Enumerações . . . . .	p. 13
2.3	Figuras . . . . .	p. 14
2.4	Tabelas . . . . .	p. 15
2.5	Algoritmos . . . . .	p. 16
<b>3</b>	<b>Referências no abnTeX</b>	p. 18
	<b>Referências Bibliográficas</b>	p. 19

# *Lista de Figuras*

1.1	Instalação do Compilador MiKTeX 2.6 . . . . .	p. 6
1.2	Pasta do MiKTeX 2.6 no Windows XP . . . . .	p. 7
1.3	Mensagem de substituição de arquivos . . . . .	p. 7
1.4	Atualização da base de pacotes do MiKTeX . . . . .	p. 8
1.5	Configuração de hifenação em português para o MiKTeX . . . . .	p. 9
1.6	Atualização dos formatos no MiKTeX . . . . .	p. 9
1.7	Instalação do ABN <sub>TEX</sub> no Ubuntu 9.04 . . . . .	p. 10
1.8	Instalação do Kile no Ubuntu 9.04 . . . . .	p. 11
2.1	Exemplo de Figura . . . . .	p. 14
2.2	Algoritmo ILS proposto . . . . .	p. 16

## *Lista de Tabelas*

2.1	Características dos problemas-teste do POLAD . . . . .	p. 15
-----	--	-------

# 1 Instalação

## 1.1 O Compilador MiKTeX e o Pacote abnTeX

Vamos começar pela instalação do compilador MiKTeX versão 2.6. Para tal basta executar o aplicativo de instalação (Figura 1.1) e avançar mantendo todas as opções padrão.

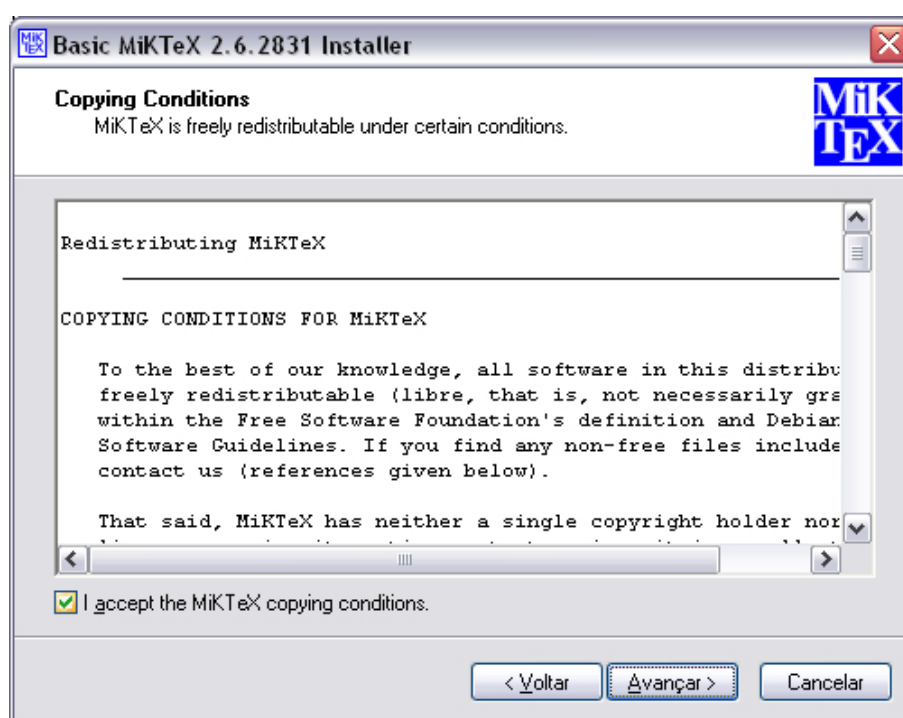


Figura 1.1: Instalação do Compilador MiKTeX 2.6

Após o término da instalação deveremos então encontrar no disco a pasta *C:\Arquivos de Programas\MiKTeX 2.6*, como pode ser observado na Figura 1.2.

O próximo passo é baixar um pacote abnTeX (no caso, versão 0.9 beta 2) e dentro do arquivo compactado você encontrará uma pasta *texmf*. O conteúdo desta pasta, ou seja, as pastas *bibtex*, *doc*, *makeindex* e *tex* devem ser jogadas na raiz da pasta do nosso compilador MiKTeX.

Como estas 4 pastas já existem na raiz do compilador nós queremos apenas incluir alguns

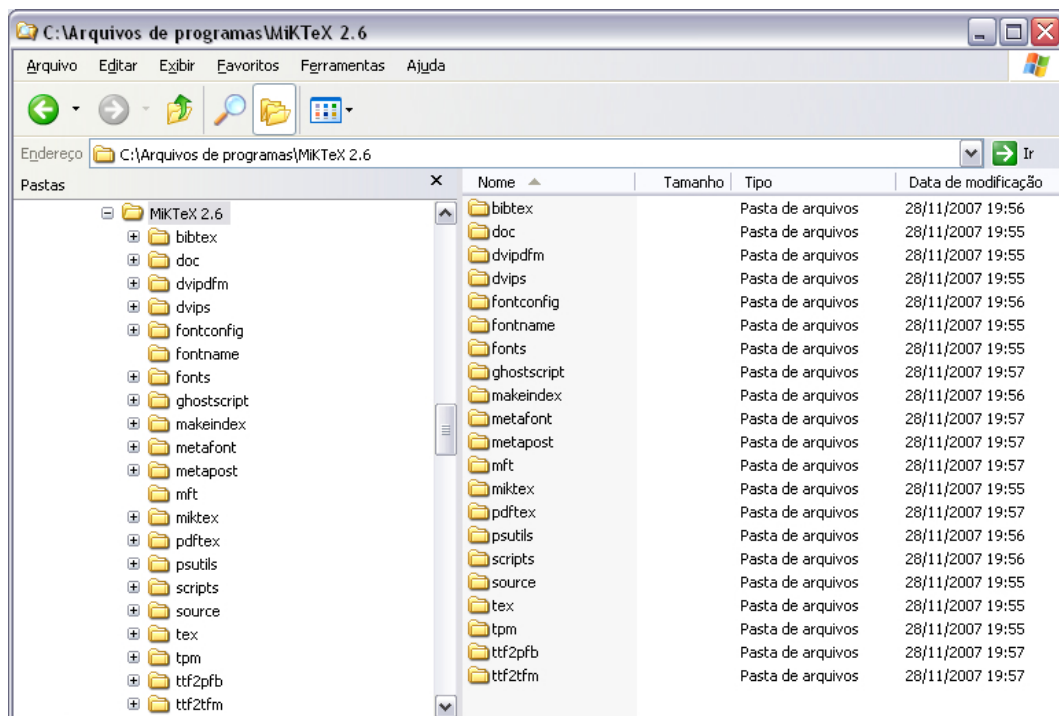


Figura 1.2: Pasta do MiKTeX 2.6 no Windows XP

arquivos dentro das mesmas, logo confirme a mensagem de substituição de arquivos (Figura 1.3) que aparecer.

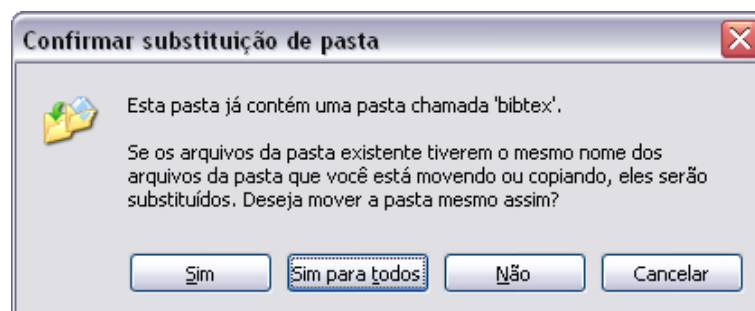


Figura 1.3: Mensagem de substituição de arquivos

E o seu abnTeX já estará *quase* instalado... para concluir o processo de instalação precisamos atualizar a base de dados do MiKTeX para que ele saiba da existência do pacote abnTeX que incluímos no passo anterior.

Para isso, basta ir em *Menu Iniciar* → *Programas* → *MiKTeX 2.6* → *Settings* e clicar no botão *Refresh FNDB*, como mostra a Figura 1.4.

E aproveitando para já adicionar ao MiKTeX o recurso de divisão silábica em português (pacote *babel*), basta ir para a aba *languages* dentro da mesma janela de *Settings* do MiKTeX (Figura 1.5). Nesta tela basta localizar o idioma *portuguese* na lista e marcá-lo, terminando com

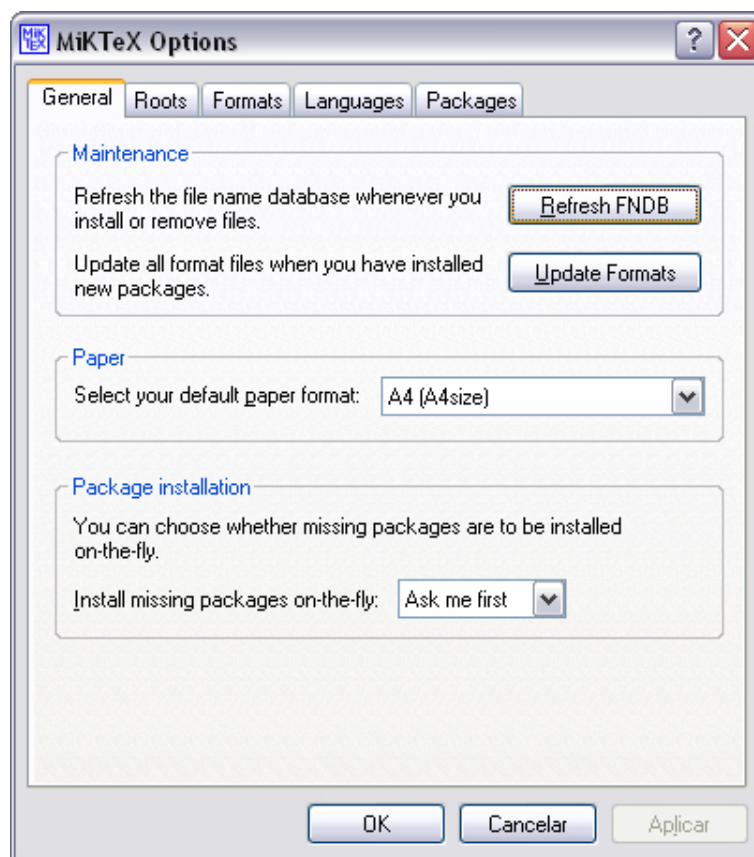


Figura 1.4: Atualização da base de pacotes do MiKTeX

um *Aplicar*.

Então devemos atualizar essa configuração, novamente na primeira aba (*General*) de *Settings*, pressionando o botão *Update Formats* (Figura 1.6).

Provavelmente uma janela de instalação irá surgir no meio da atualização, então confirme para que o pacote *portuges* seja instalado automaticamente. Caso a instalação automática falhe, basta baixar esse pacote na internet e instalá-lo manualmente no MiKTeX.



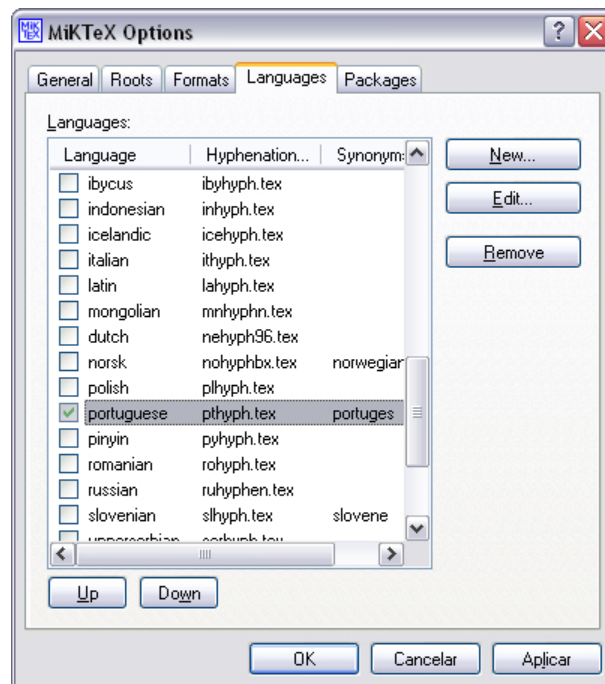


Figura 1.5: Configuração de hifenação em português para o MiKTeX

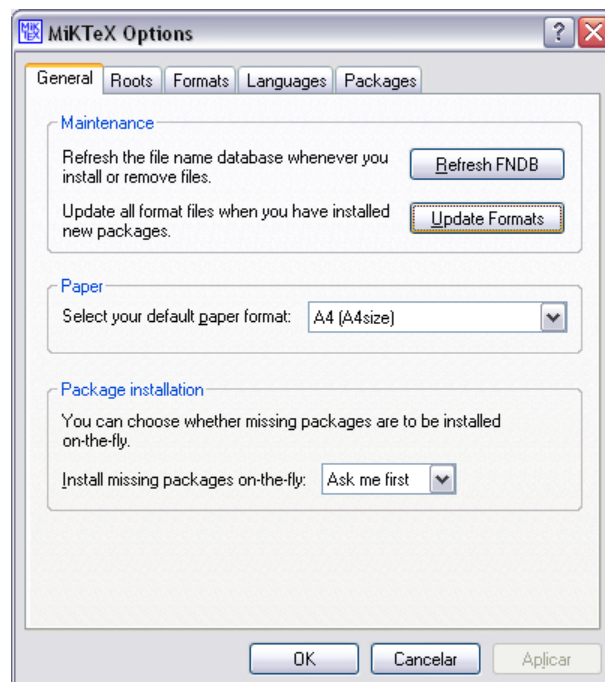


Figura 1.6: Atualização dos formatos no MiKTeX

## 1.2 Dicas

Para a garantia de que a compilação é feita corretamente, recomenda-se que seja feita 3 vezes para que todos os índices e referências sejam resolvidos completamente.

## 1.3 Para usuários Linux (Distribuição Ubuntu)

Para a distribuição Ubuntu 9.04 (Jaunty Jackalope), o processo de instalação do ABNT<sub>E</sub>Xé muito simples. Agradeço a Mário Henrique de Paiva Perché, pelo incentivo à abordagem deste assunto.

### 1.3.1 Instalando os pacotes ABNT<sub>E</sub>X+ L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X

Em um terminal, digite:

```
sudo apt-get install abntex
```

Caso nenhuma das dependências tenha sido previamente instalada espera-se um número razoável de pacotes, conforme mostra a Figura 1.7.

```
bruno@bruno-desktop: ~
Arquivo Editar Ver Terminal Ajuda
texlive-latex-base-doc texlive-latex-extra texlive-latex-extra-doc
texlive-latex-recommended texlive-latex-recommended-doc texlive-math-extra
texlive-pictures texlive-pictures-doc texlive-pstricks texlive-pstricks-doc
texlive-publishers texlive-publishers-doc tipa
Pacotes sugeridos:
auctex debhelper texlive-doc-en perl-tk dvi2tty dvidvi cm-super texpower
scalable-cyrfonts-tex
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
abntex dvipdfmx lacheck latex-beamer latex-xcolor lmodern pgf
preview-latex-style prosper ps2eps tetex-extra tex-common texlive
texlive-base texlive-base-bin texlive-base-bin-doc texlive-bibtex-extra
texlive-common texlive-doc-base texlive-extra-utils texlive-font-utils
texlive-fonts-extra texlive-fonts-extra-doc texlive-fonts-recommended
texlive-fonts-recommended-doc texlive-generic-extra
texlive-generic-recommended texlive-humanities texlive-humanities-doc
texlive-lang-croatian texlive-lang-cyrillic texlive-lang-czechslovak
texlive-lang-danish texlive-lang-dutch texlive-lang-finnish
texlive-lang-french texlive-lang-german texlive-lang-greek
texlive-lang-hungarian texlive-lang-italian texlive-lang-latin
texlive-lang-mongolian texlive-lang-norwegian texlive-lang-other
texlive-lang-polish texlive-lang-portuguese texlive-lang-spanish
texlive-lang-swedish texlive-lang-vietnamese texlive-latex-base
texlive-latex-base-doc texlive-latex-extra texlive-latex-extra-doc
texlive-latex-recommended texlive-latex-recommended-doc texlive-math-extra
texlive-pictures texlive-pictures-doc texlive-pstricks texlive-pstricks-doc
texlive-publishers texlive-publishers-doc tipa
0 pacotes atualizados, 63 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não
atualizados.
É preciso baixar 333MB de arquivos.
Depois desta operação, 672MB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar [S/n]? █
```

Figura 1.7: Instalação do ABNT<sub>E</sub>Xno Ubuntu 9.04

Basta confirmar para que a instalação comece.

### 1.3.2 Instalando o editor (GUI) para o $\text{\LaTeX}$

Há várias opções de GUI de código-aberto para programação  $\text{\LaTeX}$ .

Para instalar o Kile:

```
sudo apt-get install kile
```

Se optar pelo TexMaker:

```
sudo apt-get install texmaker
```

Ou ainda, pelo LyX, um editor WYSIWYG:

```
sudo apt-get install lyx
```

Neste guia, sugerimos a utilização do Kile, que é baseado no KDE, portanto sua instalação pode exigir um pouco mais de espaço em disco que as outras caso os pacotes básicos do KDE não estejam previamente instalados no sistema.

Há também alguns pacotes importantes complementares, que devem ser instalados da seguinte forma.

No terminal, digite: *sudo apt-get install kile texlive-base texlive-base-bin texlive-common texlive-doc-base texlive-fonts-recommended texlive-lang-portuguese texlive-latex-base texlive-latex-extra texlive-latex-recommended texlive-pictures*

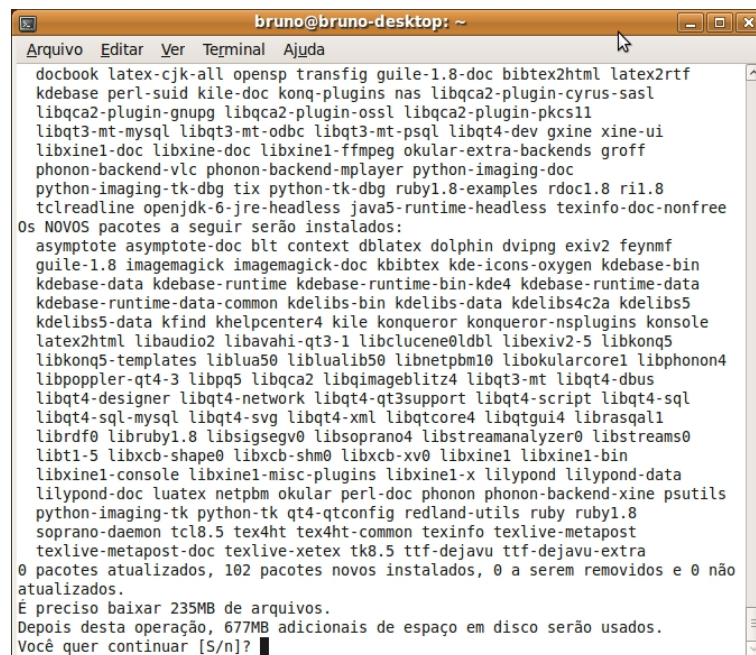


Figura 1.8: Instalação do Kile no Ubuntu 9.04

Como mostra a Figura 1.8, basta confirmar a instalação e em alguns minutos o Kile já estará configurado e pronto para usar.

**Importante!** Para melhorar a compatibilidade entre documentos escritos no Kile e em editores de texto do Windows recomenda-se alterar a codificação padrão do Kile.

No Kile, basta ir em *Settings* → *Configure Kile* → *Editor* → *Open/Save* e alterar a codificação (*encoding*) para *ISO 8859-15*.

**Parabéns! A instalação do ABNT<sub>E</sub>Xcom o Kile está completa.**

## 2 *Recursos do LaTeX e abnTeX*

### 2.1 Listas

Exemplo de Lista de Itens:

```
\begin{itemize}  
  \item Item 1;  
  \item Item 2;  
  \item Item 3.  
\end{itemize}
```

- Item 1;
- Item 2;
- Item 3.

### 2.2 Enumerações

Exemplos de enumerações:

```
\begin{enumerate}  
  \item Objetivo 1;  
  \item Objetivo 2;  
  \item Objetivo 3.  
\end{enumerate}
```

1. Objetivo 1;
2. Objetivo 2;

### 3. Objetivo 3.

Ou, personalizadas:

```
\begin{enumerate}[(a)]  
  \item Objetivo 1;  
  \item Objetivo 2;  
  \item Objetivo 3.  
\end{enumerate}
```

(a) Objetivo 1;

(b) Objetivo 2;

(c) Objetivo 3.

Para usar estes recursos: `\usepackage{enumerate}`

## 2.3 Figuras

Exemplo de Figura:



Figura 2.1: Exemplo de Figura

```

\begin{figure}[htbp]
  \centering
  \includegraphics[width=8cm,scale=1]{./imagens/mundo.jpg}
  \caption{Exemplo de Figura\label{fig:mundo}}
\end{figure}

```

Recomenda-se que os *labels* sejam inseridos dentro do comando de *caption* das figuras, para que não haja erros de numeração. É muito comum que *labels* de figuras sejam começados pelo prefixo *fig*, seguido de dois pontos, e a identificação da imagem (Ex.: *fig:mundo*). Isto previne que alguma imagem seja referenciada incorretamente caso seja atribuído um mesmo nome de capítulo ou seção.

Para referenciar uma figura (como a Figura 2.1) usa-se:

```
como a Figura \ref{fig:mundo}
```

Pode-se configurar o tamanho da figura pelos parâmetros: *width*=medida, *height*=medida, *scale*=valor, que podem ser combinados separados por vírgula, bem como muitos outros parâmetros de imagem.

## 2.4 Tabelas

Exemplo de Tabela:

Tabela 2.1: Características dos problemas-teste do POLAD

<b>Problema-teste</b>	$ F $	$ S $	$ C $	$ V $
PADC01	17	10	8	30
PADC02	17	10	8	30
PADC03	32	10	7	30
PADC04	32	10	7	30

```

\begin{table}[ht]
  \centering
  \caption{Características dos problemas-teste do POLAD \label{tbl:padc}}
  {
    \vspace{0.3cm}
    \begin{tabular}{|l|l|l|l|l|}
    \hline

```

```

\textbf{Problema-teste} & \textbf{\$ \left| F \right| \$} & \textbf{\$ \left| S \right| \$} &
\textbf{\$ \left| C \right| \$} & \textbf{\$ \left| V \right| \$} \\
\hline
PADC01 & 17 & 10 & 8 & 30 \\
\hline
PADC02 & 17 & 10 & 8 & 30 \\
\hline
PADC03 & 32 & 10 & 7 & 30 \\
\hline
PADC04 & 32 & 10 & 7 & 30 \\
\hline
\end{tabular}
}
\end{table}

```

## 2.5 Algoritmos

Use: `\usepackage[algoruled,lined,boxed,portugues]{algorithm2e}`

Exemplo de Algoritmo (utilizando *algorithm2e*):

---

**Procedimento** *ILS*

---

**Entrada:** Solução  $s$ , Inteiro  $ILSmax$ , Inteiro  $kp_0$ , Função  $f(\cdot)$   
**Saída:** Solução  $s^*$  de qualidade superior ou igual à  $s$  de acordo com a função  $f$

```

1  $s^* \leftarrow \text{BuscaLocal}(s)$ ;
2  $kp \leftarrow kp_0$ ;
3 enquanto critério de parada não satisfeito faça
4    $iter \leftarrow 0$ ;
5   enquanto  $iter < ILSmax$  and critério de parada não satisfeito faça
6      $s' \leftarrow \text{perturbação}(s^*, kp)$ ;
7      $s'' \leftarrow \text{BuscaLocal}(s', f)$ ;
8     se  $s''$  for melhor que  $s^*$  de acordo com a função  $f$  então
9        $s^* \leftarrow s''$ ;
10       $kp \leftarrow kp_0$ ;
11       $iter \leftarrow 0$ ;
12    senão
13       $iter \leftarrow iter + 1$ ;
14    fim
15  fim
16   $kp \leftarrow kp + \delta$ ;
17 fim
18 Retorne  $s^*$ ;

```

---

Figura 2.2: Algoritmo ILS proposto



```

\begin{figure}[htpb]

\begin{procedure}[H]

\linesnumbered

\Entrada{Solução  $s$ , Inteiro  $ILS_{max}$ , Inteiro  $k_{p_{0}}$ , Função  $f(s)$ }

\Saida{Solução  $s^{*}$  de qualidade superior ou igual à  $s$  de acordo com a função  $f(s)$ }

 $s^{*} \leftarrow BuscaLocal(s)$ ;

 $k_p \leftarrow k_{p_{0}}$ ;

\Enqto{ critério de parada não satisfeito }
{
   $iter \leftarrow 0$ ;

  \Enqto{  $iter < ILS_{max}$  \textbf{and} critério de parada não satisfeito }
  {
     $s' \leftarrow perturbação(s^{*}, k_p)$ ;

     $s'' \leftarrow BuscaLocal(s', f)$ ;

    \eSe{  $s''$  for melhor que  $s^{*}$  de acordo com a função  $f$  }{
       $s^{*} \leftarrow s''$ ;
       $k_p \leftarrow k_{p_{0}}$ ;
       $iter \leftarrow 0$ ;
    }{
       $iter \leftarrow iter + 1$ ;
    }
  }
   $k_p \leftarrow k_p + \delta$ ;
}
Retorne  $s^{*}$ ;
\caption{ILS()}
\end{procedure}

\centering
\caption{Algoritmo ILS proposto \label{alg:ils} }

\end{figure}

```

### 3 *Referências no abnTeX*

Utiliza-se os comandos `\cite{Lourenco03}` e `\citeonline{Lourenco03}`. Este capítulo será melhor abordado em versões futuras deste guia.

## *Referências Bibliográficas*

LOURENÇO, H. R.; MARTIN, O. C.; STÜTZLE, T. Iterated local search. In: GLOVER, F.; KOCHENBERGER, G. (Ed.). *Handbook of Metaheuristics*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003.