

Tópicos

[1 - Objetivo](#)

[2 - Características gerais](#)

[2.1 - Características](#)

[2.2 - Arquivos de entrada](#)

[2.3 - Arquivos de saída](#)

[3 - Chamada ao Cvpcb](#)

[4 - Comandos do aplicativo CVPCB](#)

[4.1 - Tela principal](#)

[4.2 - Barra de ferramentas da tela principal](#)

[4.3 - Configuração do aplicativo CVPCB](#)

[4.3.1 - Tela Geral](#)

[4.3.2 - Seleção das bibliotecas de módulos](#)

[4.3.3 - Seleção dos arquivos de equivalência](#)

[4.4 - Seleção dos diretórios default](#)

[4.4.1 - Caminhos de pesquisa:](#)

[4.4.2 - Caminhos adicionados pelo usuário:](#)

[4.4.3 - Caminhos definidos automaticamente pelo Cvpcb:](#)

[4.5 - Visualização do módulo corrente](#)

[4.5.1 - Visualização](#)

[4.5.2 - Teclas de comando](#)

[4.5.3 - Menu "PopUp"](#)

[4.5.4 - Barra de ferramentas \(Toolbar\)](#)

[4.5.5 - 3D Display](#)

[5 - Associando componentes e módulos](#)

[5.1 - Princípio](#)

[5.2 - Associação](#)

[5.3 - Modificando uma associação já existente](#)

[5.4 - Filtrando a lista de footprints:](#)

[6 - Associação automática](#)

[6.1 - Arquivos de equivalência](#)

[6.2 - Formato](#)

[6.3 - Associações:](#)

[7 - Arquivo de anotação reversa](#)

1 - Objetivo

CVPCB permite associar cada **componente**, que consta no arquivo netlist gerado por um aplicativo Esquemático, para o nome do **footprint** que irá representar o mesmo em uma placa de circuito impresso, e adicionará esta informação a netlist.

Em geral uma netlist não inclui indicações sobre esse **módulo** (isto é, o desenho físico do componente) que o aplicativo de circuito impresso (**PCBNEW**) deverá colocar sobre o desenho geral da placa a ser realizada.

Componente podem ser associados aos seus correspondentes footprints manualmente.

Também é possível criar *arquivos de equivalência*, que são tabelas associando cada componente com os footprints. Quando arquivos de equivalência estão disponíveis, é possível a associação automática.

A lista de módulos (footprints) disponíveis para o aplicativo de circuito impresso está contida em uma ou mais bibliotecas de **MÓDULOS**.

Este enfoque interativo é muito mais simples do que colocar diretamente no esquemático a indicação da associação, posto que o **CVPCB**, além das suas possibilidades de associações automáticas, permite visualizar a lista dos módulos disponíveis, e mostrá-los na tela.

2 - Características gerais

2.1 - Características

Associação interativa dos componentes com os módulos ou associação automática por intermédio de arquivos de equivalência.

Geração (se necessário) de arquivos de retorno dessa associação em relação ao esquemático.

2.2 - Arquivos de entrada

- **EESchema** (sem referência aos módulos)..
- **O arquivo auxiliar de associação de componentes *.cmp criado previamente pelo Cvpcb se existir>**

2.3 - Arquivos de saída

Dois arquivos são gerados por **Pcbnew**:

- O arquivo **Netlist** incrementado (com referência aos módulos)
- Um arquivo auxiliar de associação de componentes (**.CMP**).

3 - Chamada ao Cvpcb

A chamada se faz por **cvpcb** (o arquivo será então selecionado dentro do aplicativo CVPCB, por um menu de acesso) ou **cvpcb <nome_do_arquivo>**, onde **nome_do_arquivo** corresponde ao nome do arquivo netlist a ser tratado, gerado pelo aplicativo **Eeschema**.

O nome do arquivo pode ser fornecido com ou sem extensão.

As extensões serão, se necessário, completadas por aquelas definidas na configuração do **cvpcb**.

Os dois arquivos gerados terão o mesmo nome (com uma extensão diferente).

A extensão padrão do arquivo a ser tratado é **.net**.

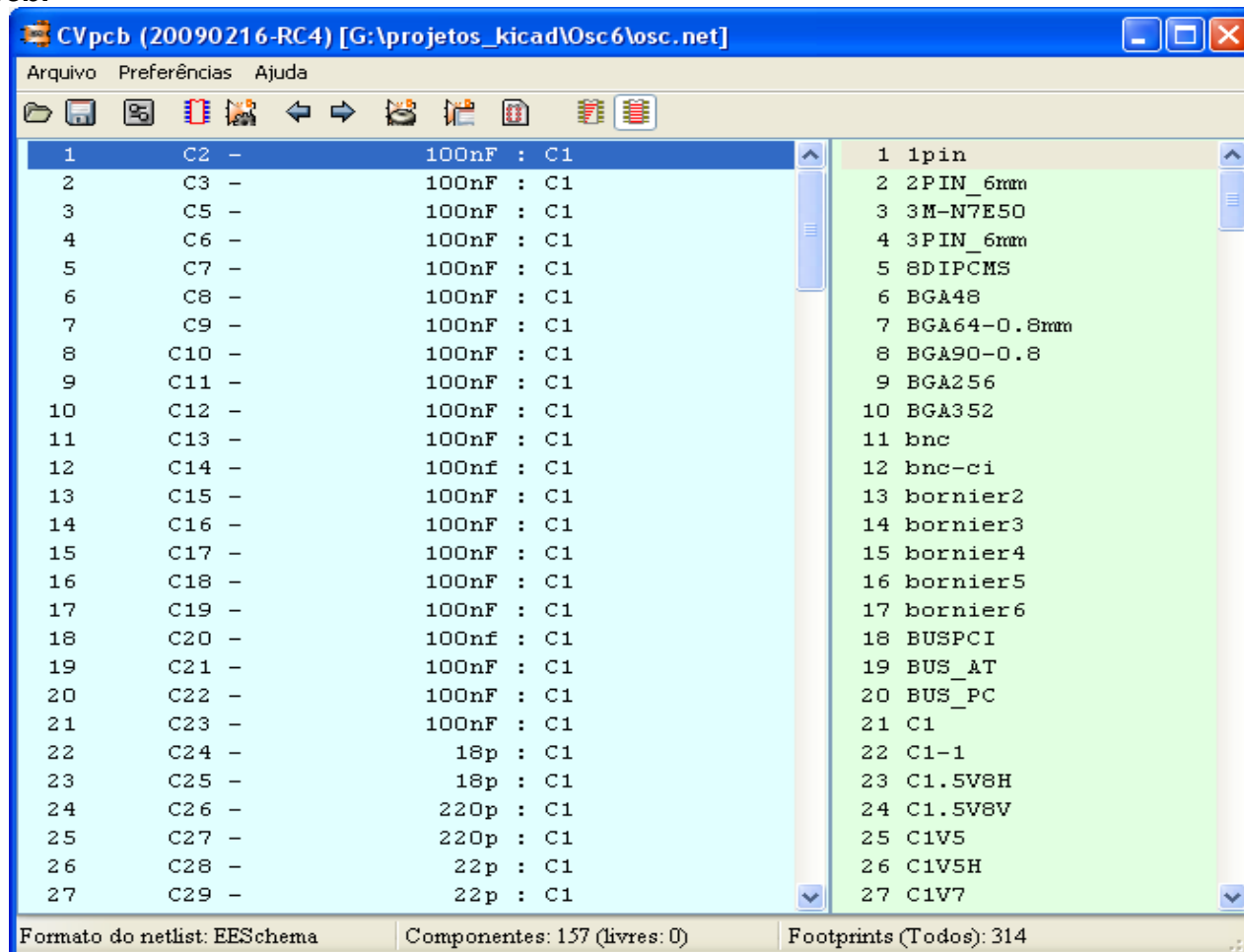
A extensão padrão do arquivo netlist gerado é **.net**, e substituirá o antigo .net.

A extensão padrão do arquivo de associação dos componentes aos módulos correspondentes, também gerado por **cvpcb**, é **.cmp**.

Essas extensões padrão podem ser modificadas na configuração do aplicativo **cvpcb**.

4 - Comandos do aplicativo CVPCB

4.1 - Tela principal

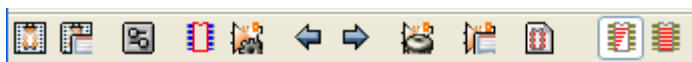


A janela **Componentes** (à esquerda) mostra a lista dos componentes presentes na netlist lida.

A janela **Módulos** (à direita) mostra a lista de módulos existentes nas bibliotecas lidas.

A janela **Componentes** pode estar vazia se nenhum arquivo foi carregado, e a janela **Módulos** pode estar vazia se nenhuma biblioteca de módulos foi encontrada.





4.2 - Barra de ferramentas da tela principal



Os diferentes comandos são

	Seleção do arquivo Netlist a tratar.
	Criação do arquivo .CMP (lista das associações) e do arquivo .NET , Netlist modificada e completa.
	Abre o menu de configuração do CVPCB.
	Visualização do módulo corrente (o que está em destaque na janela de módulos).
	Associação automática componentes/módulos a partir dos arquivos de equivalência. A utilização deste comando supõe que se dispõe evidentemente desses arquivos.
	Mostra o componente anterior não associado a um módulo, até o primeiro.
	Mostra o próximo componente não associado a um módulo, até o último.

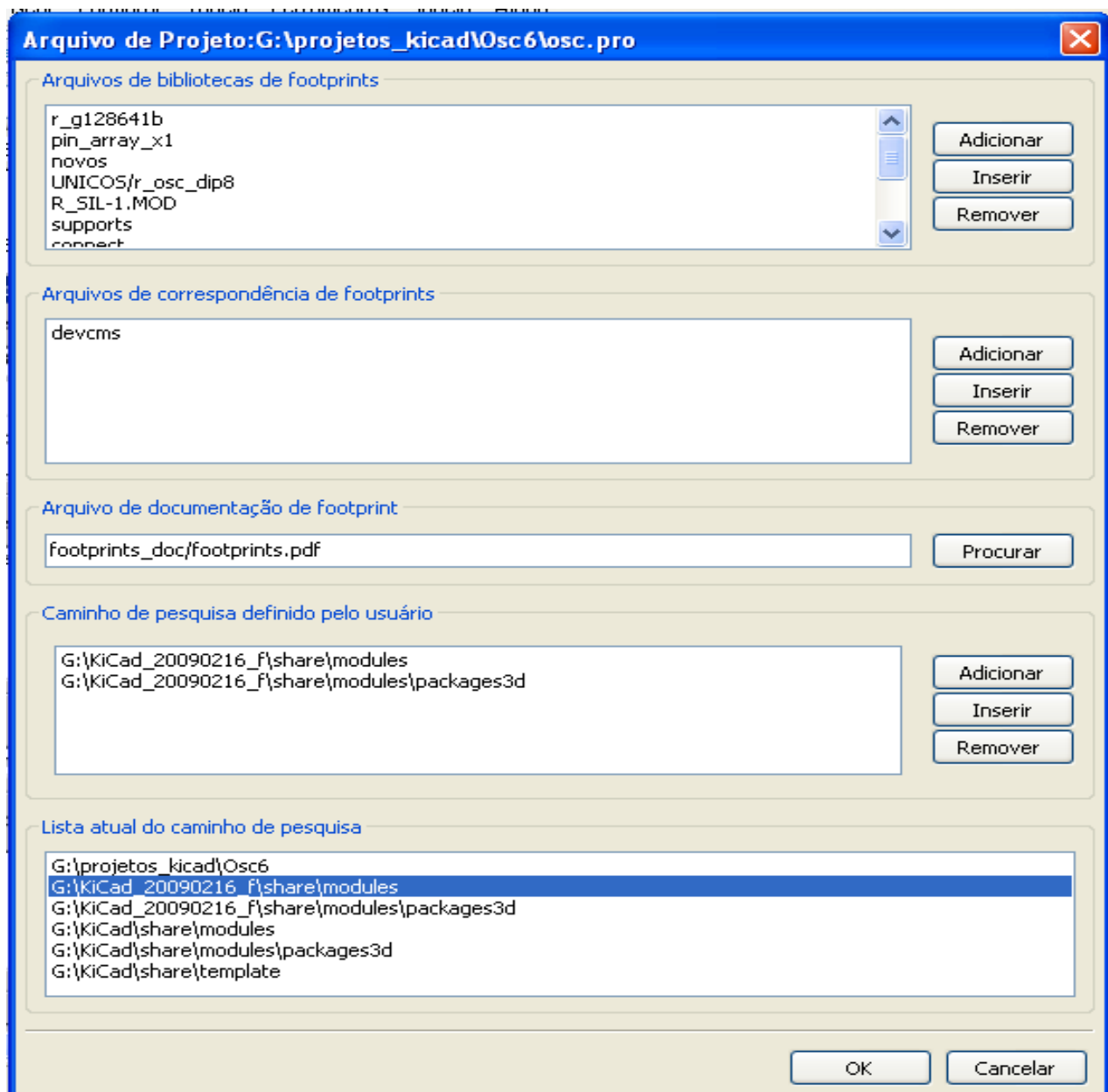
Cvpcb.

	Cancelamento total de todas as associações já efetuadas.
	Geração de um arquivo de retro-anotação dos módulos.
	Abre o arquivo de footprint (footprint.pdf).
	Ativa ou desativa a utilização de filtros para a lista de footprints. Quando o filtro está ativo, somente os footprints permitidos para o componente são apresentados na lista de seleção

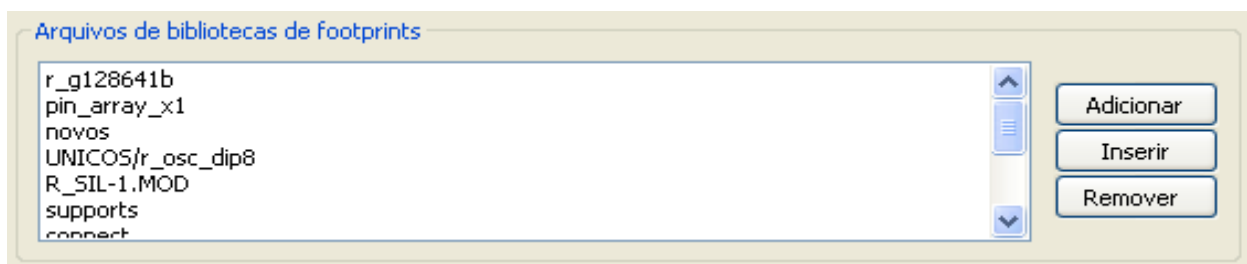
4.3 - Configuração do aplicativo CVPCB

4.3.1 - Tela Geral

A chamada ao menu de configuração mostra a seguinte tela:



4.3.2 - Seleção das bibliotecas de módulos



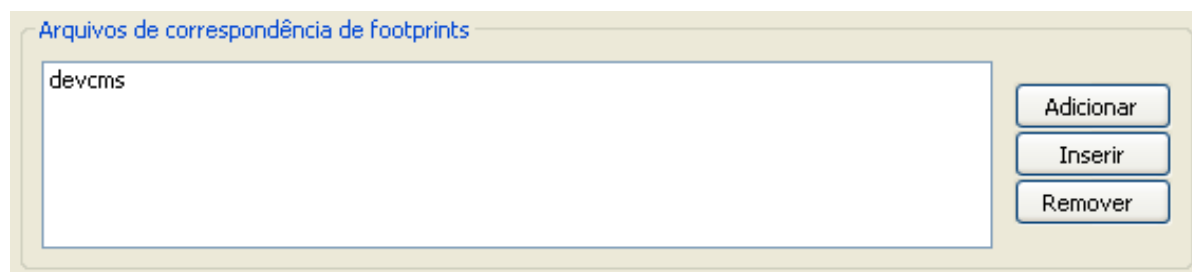
Selecione com o mouse um nome de arquivo.

- **Remover** retira o nome selecionado da lista.
- **Adicionar** adiciona um novo nome à lista, **após** o nome selecionado.
- **Inserir** adiciona um novo nome à lista, **antes** do nome selecionado.

Nota:

Toda modificação nesta lista afeta também o *pcbnew*.

4.3.3 - Seleção dos arquivos de equivalência



Selecione com o mouse um nome de arquivo.

- **Deletar** apaga o nome selecionado da lista.
- **Adicionar** adiciona um novo nome à lista, **após** o nome selecionado.
- **Inserir** adiciona um novo nome à lista, **antes** do nome selecionado.

4.4 - Seleção dos diretórios default

Os diretórios de bibliotecas default são apresentados pelo Cvpcb.

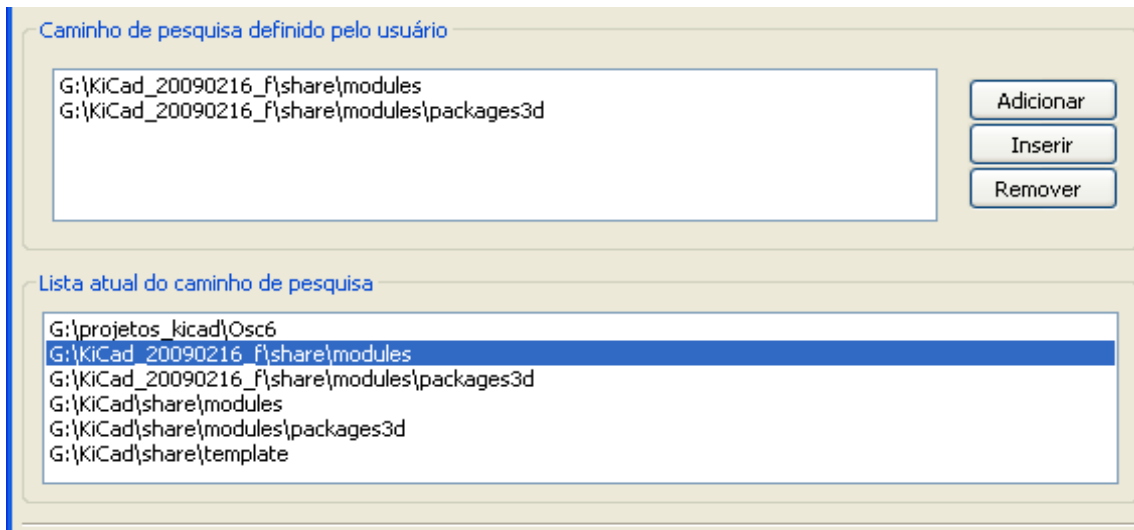
Cvpcb usa estes diretórios de pesquisa dos arquivos de módulos (**.mod**) e dos arquivos de equivalência (**.equ**).

4.4.1 - Caminhos de pesquisa:

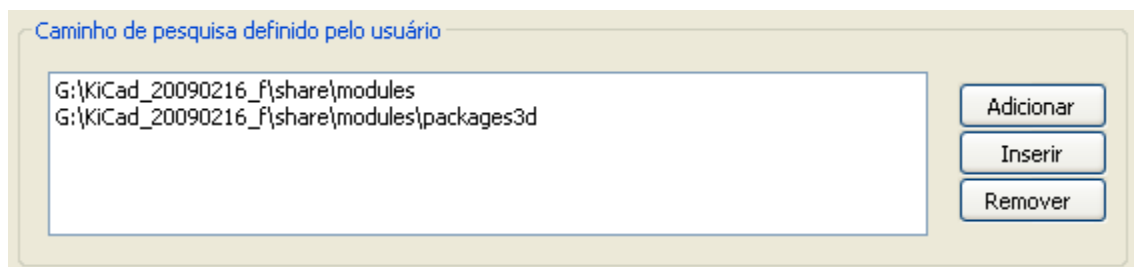
Cvpcb usa 2 tipos de caminhos:

- Caminhos definidos automaticamente pelo Cvpcb.
- Caminhos adicionados pelo usuários.

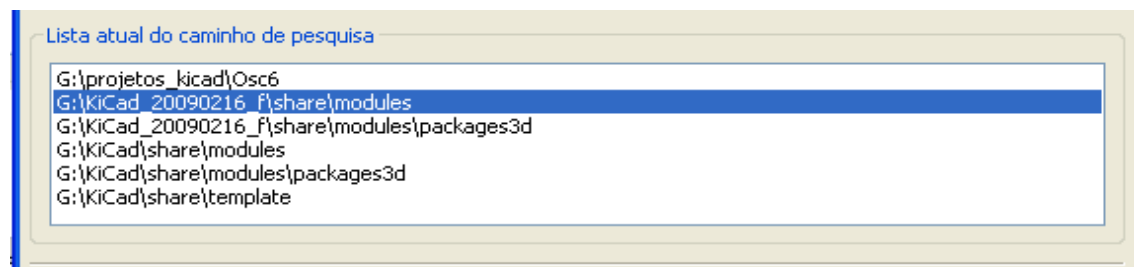
Cvpcb.



4.4.2 - Caminhos adicionados pelo usuário:



4.4.3 - Caminhos definidos automaticamente pelo Cvpcb:



Estes dependem (parcialmente) do Sistema operacional.

Aqui estão sempre os diretórios de trabalho.

Então:

- **kicad/share/modules.**
- **kicad/share/modules/packages3d** (para os objetos 3D no formato **VRML** criados por **Wings3D**).
- **kicad/share/template.**

O caminho raiz do Kicad é:

- O caminho onde se encontra os arquivos binário do Kicad (../kicad/bin).

Se não encontrado:


Sob o Windows:

- c:\kicad
- d:\kicad

Sob Unix:

- /usr/local/kicad
- /usr/share/kicad

4.5 - Visualização do módulo corrente

O comando de visualização () permite a visualização do módulo corrente, ou seja, aquele que aparece em destaque na janela de Módulos.
Pode-se visualizar os diferentes módulos apenas clicando no módulo desejado (na lista de módulos) enquanto esta janela esteja aberta.
Pode-se ainda visualizar a representação 3D desse módulo (se ela foi criada e associada ao módulo).



4.5.1 - Visualização

Na parte de baixo da tela são mostradas as coordenadas do cursor:
Coordenadas absolutas (X nnnn Y nnnn) relativas (dx nnnn dy nnnn)
As coordenadas relativas são zeradas pela barra de espaço.

4.5.2 - Teclas de comando

F1	Aumento (Zoom +)
F2	Redução (Zoom-)
F3	Recarrega a visualização (Refresh).
<barra de espaço> :	Coordenadas relativas são colocadas em zero.

4.5.3 - Menu "PopUp"



Mostrado pelo botão direito do mouse:

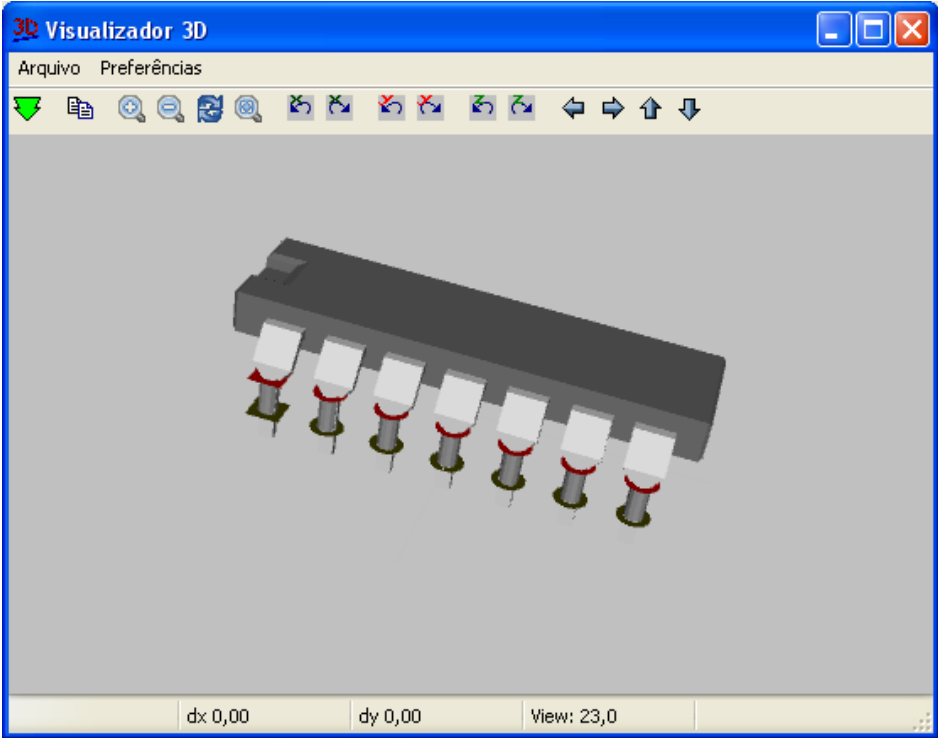
Seleccionar Zoom	Seleção direta do zoom.
Seleccionar grade	Seleção direta do tamanho da grade.

4.5.4 - Barra de ferramentas (Toolbar)



	Acesso às opções de visualização
	Comandos de Zoom
	Visulização 3D

4.5.5 - 3D Display



5 - Associando componentes e módulos

5.1 - Princípio

Cvpcb.

Na janela de módulos dê um clique duplo no nome do **módulo** que se quer associar ao **componente** cujo nome **está em destaque** na janela de componentes.

A lista de componentes pode ser percorrida:

- Automaticamente após uma associação.
- Voluntariamente pressionando-se os botões de componente anterior ou próximo (representado pelas setas à esquerda e à direita).

5.2 - Associação

Duplo-clique do **botão esquerdo do mouse** sobre o **módulo** desejado

5.3 - Modificando uma associação já existente

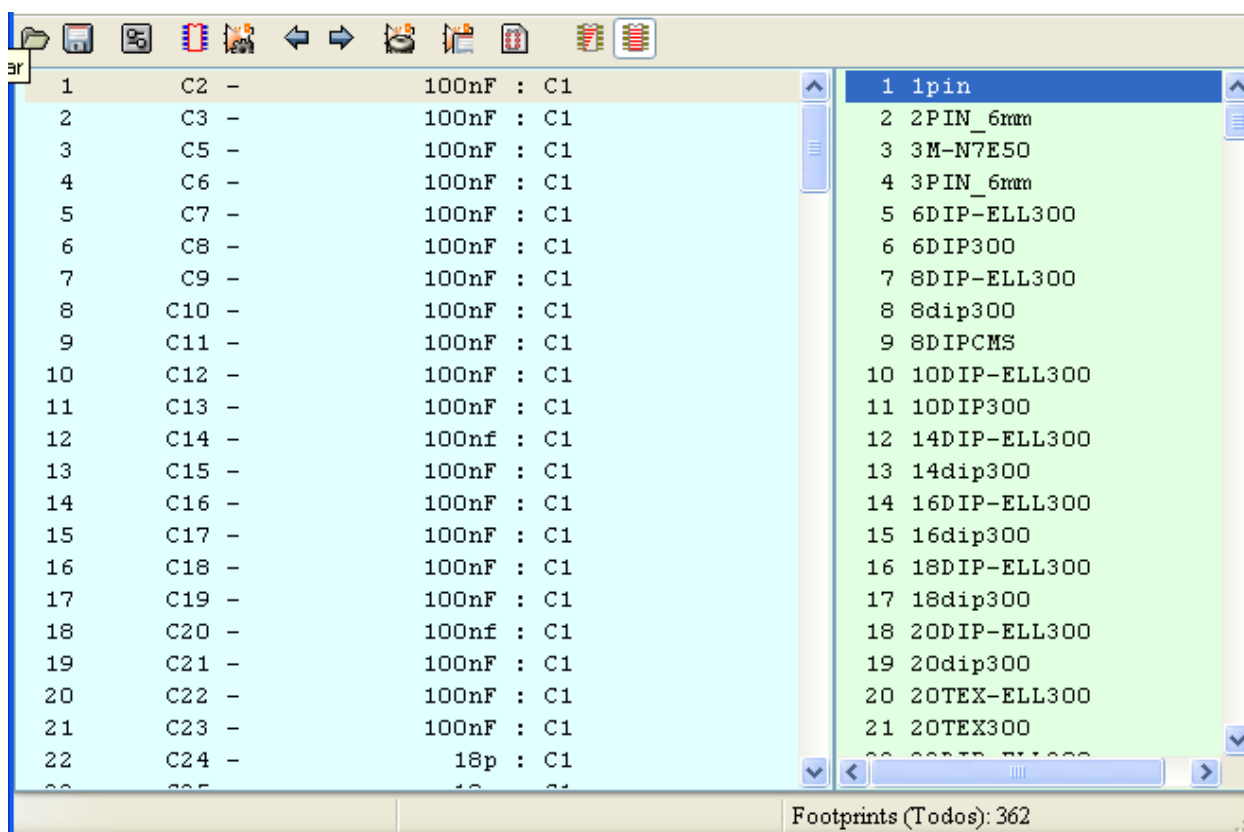
Faz-se como uma associação nova:

Duplo-clique do **botão esquerdo do mouse** sobre o **novo módulo** desejado.

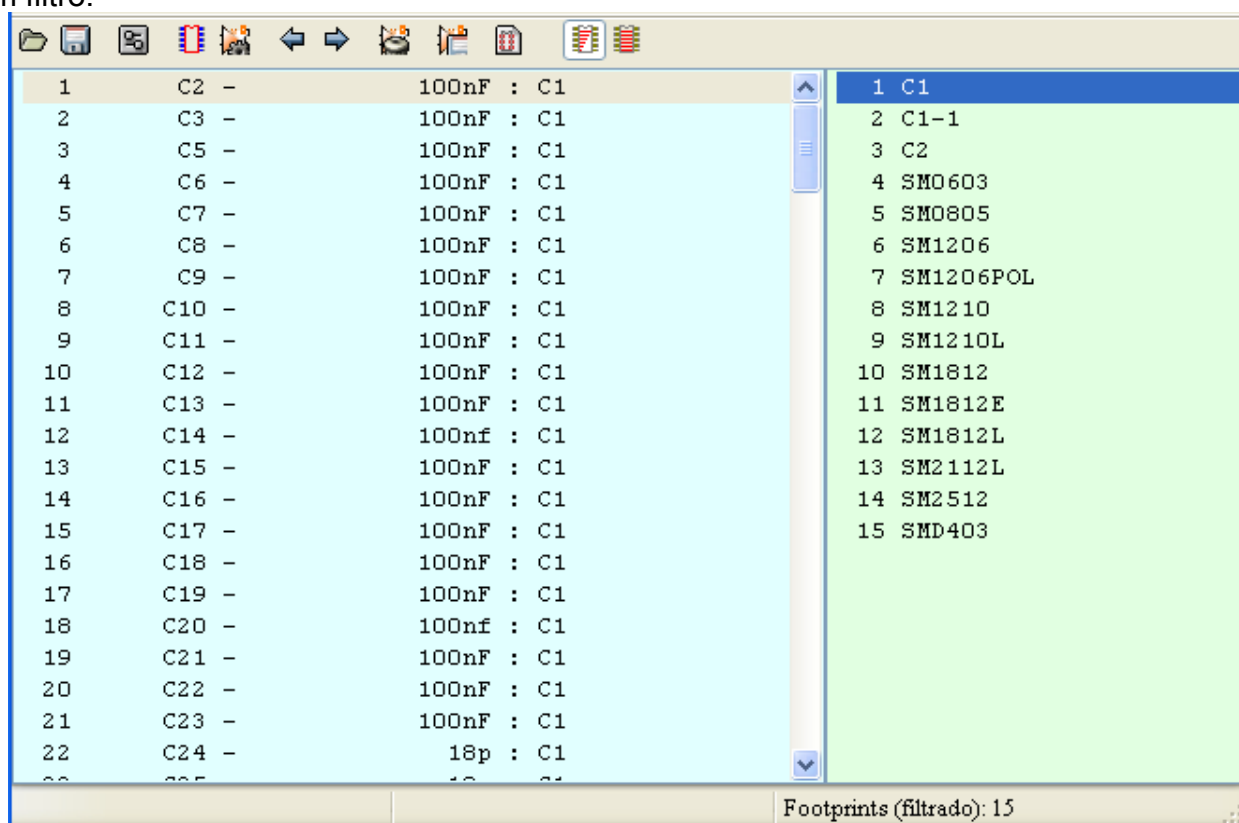
5.4 - Filtrando a lista de footprints:

Se o componente selecionado tiver uma lista de footprints permitidos, a lista de footprints apresentada no Cvpcb é filtrada de acordo com esta lista

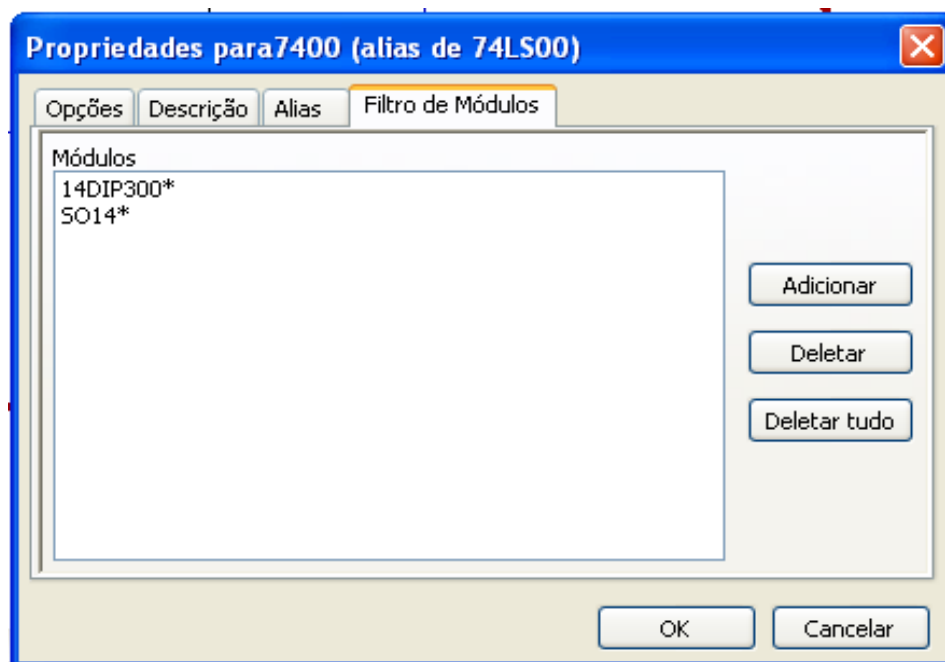
Sem filtrar:




Cvpcb.
Com filtro:



Sob Eeschema, a lista de footprints permitida era:



Os ícones  ativa ou desativa o filtro. Quando o filtro está desativado, a lista completa de footprints é apresentada.

6 - Associação automática

6.1 - Arquivos de equivalência

Estes arquivos permitem a associação automática. Fornecem o nome do módulo adequado em função do nome do componente.

Cvpcb.

Esses arquivos tem a extensão padrão **.equ**.

Utilizar arquivos de equivalência para um projeto, facilita o uso de diferentes tecnologias (como SMD ou encapsulamentos DIP).

6.2 - Formato

São constituídos de uma linha por componente.

Cada linha tem a seguinte estrutura:

'nome do componente' 'nome do módulo'

Cada nome deve estar entre apóstrofes ('), e os 2 nomes separados por um ou mais espaços.

Exemplo:

Se o componente U3 é o chip 14011 e seu módulo é 14DIP300, a linha seria :

'14011' '14DIP300'

Um exemplo:

#Circuitos integrados (smd):

'74LV14' 'SO14E'

'74HCT541M' 'SO20L'

'EL7242C' 'SO8E'

'DS1302N' 'SO8E'

'XRC3064' 'VQFP44'

'LM324N' 'SO14E'

'LT3430' 'SSOP17'

'LM358' 'SO8E'

'LTC1878' 'MSOP8'

'24LC512I/SM' 'SO8E'

'LM2903M' 'SO8E'

'LT1129_SO8' 'SO8E'

'LT1129CS8-3.3' 'SO8E'

'LT1129CS8' 'SO8E'

'LM358M' 'SO8E'

'TL7702BID' 'SO8E'

'TL7702BCD' 'SO8E'

'U2270B' 'SO16E'

#Xilinx

'XC3S400PQ208' 'PQFP208'

'XCR3128-VQ100' 'VQFP100'

'XCF08P' 'BGA48'

#upro

'MCF5213-LQFP100' 'VQFP100'

#reguladores

'LP2985LV' 'SOT23-5'

6.3 - Associações:

A associação automática é ativada por::



Todos os componentes encontrados (por seus valores) em um arquivo *.equ terão seus footprints selecionados automaticamente.

7 - Arquivo de anotação reversa

Cvpcb.

Este arquivo pode ser utilizado para complementar o arquivo de esquema com seus footprints, mas não é utilizado pelo PCBNEW.

Ele é constituído de uma linha por componente, contendo o nome do módulo em função da sua referência. Pode ser útil para criar uma lista de materiais.

Exemplo :

Se o componente **U3** foi associado ao módulo **14DIP300**, a linha gerada é

comp "U3" = footprint "14DIP300"

O arquivo criado tem o mesmo nome do arquivo analisado por CVPCB, com a extensão **.stf**, e é salvo no mesmo diretório da netlist gerada.