



Cerne Tecnologia e Treinamento



Tutorial para Testes na Placa Cerne Connect PLUS

suporte@cerne-tec.com.br

www.cerne-tec.com.br

Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA.

Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.

1. Reconhecendo o Kit

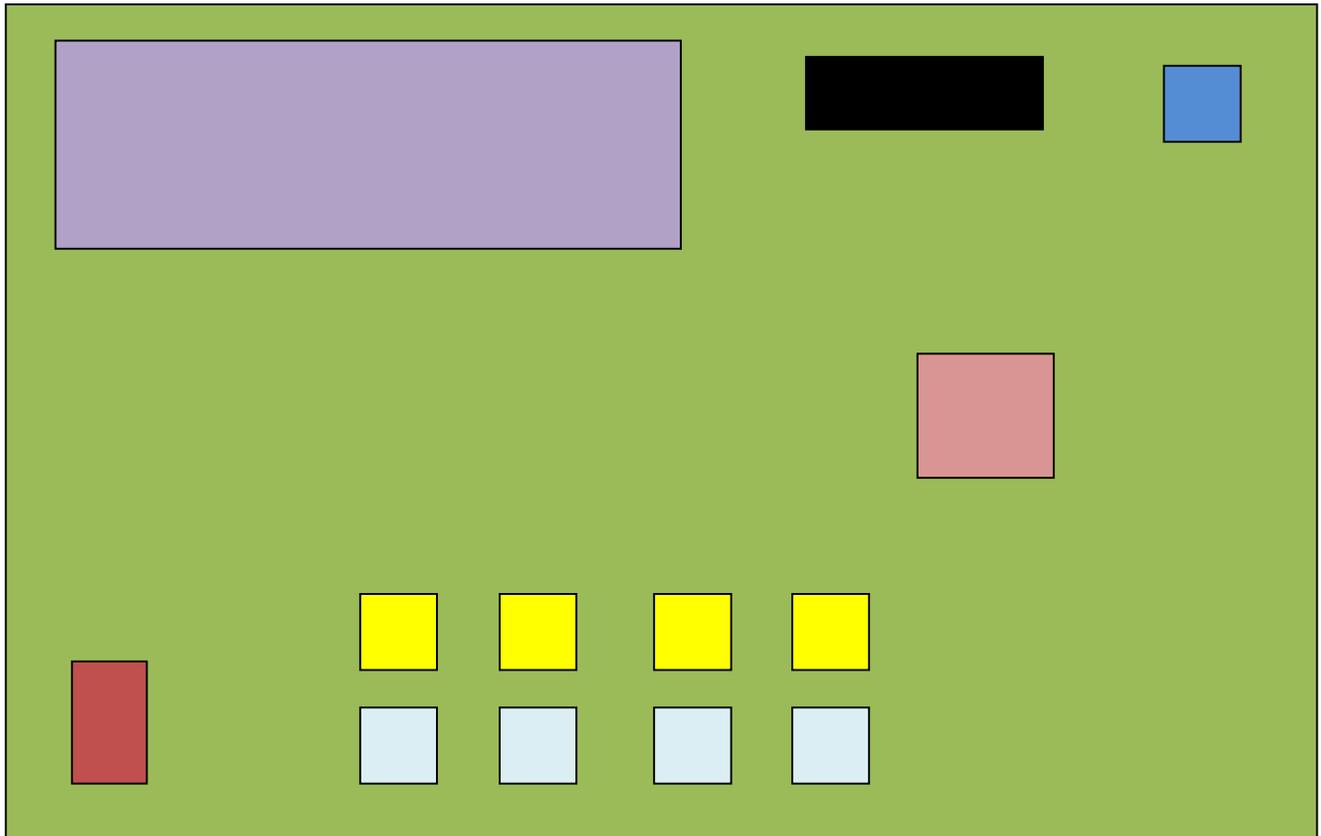
Antes de iniciar este tutorial, vamos reconhecer o material que acompanha este kit.



Placa PIC Cerne Connect PLUS

2. Reconhecendo a placa PIC Cerne Connect PLUS

Vamos agora reconhecer os pontos da placa Cerne Connect PLUS:



- | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------------|
| | Display LCD | | Porta USB |
| | Porta de Comunicação Serial | | Entrada DC 12 V |
| | Microcontrolador | | |
| | Led | | |
| | Botões | | |
| | Porta Ethernet | | |

3. Conectando a Placa

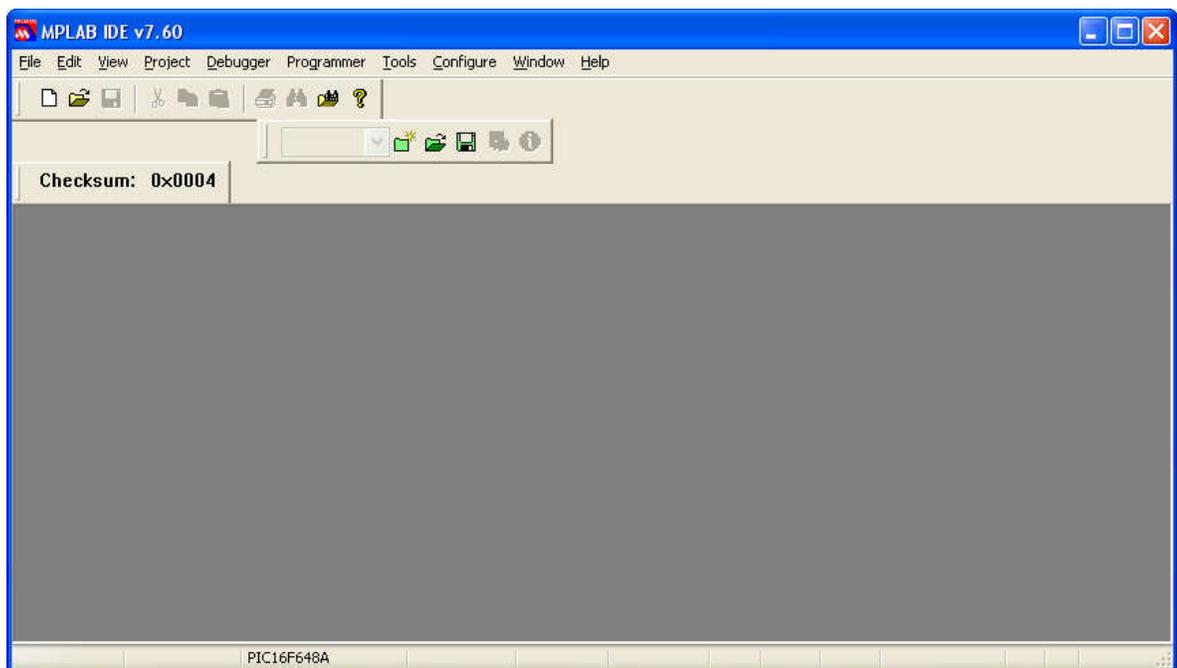
Esta placa funciona com o gravador Cerne USB ou algum compatível ICD2.

Abaixo estão os passos para a conexão do gravador Cerne USB com a placa.

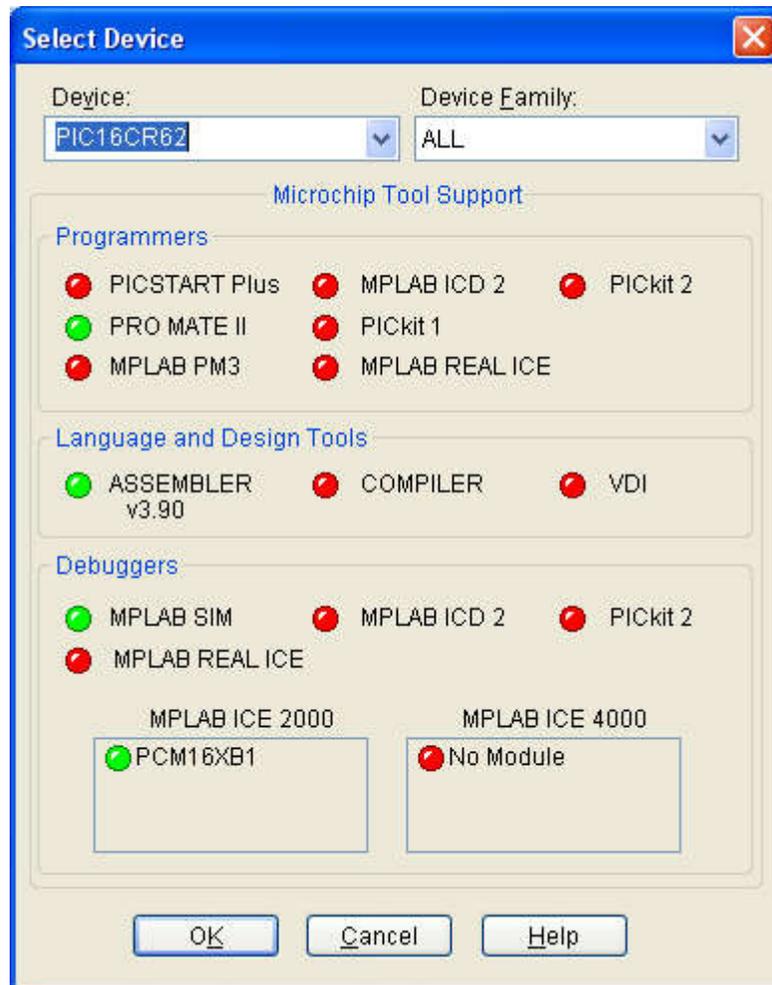
1º Instale o MPLAB no seu computador que vem em anexo ao CD ou baixe o mesmo no site do fabricante, no endereço www.microchip.com. Observe que o MPLAB já se encontra no CD do gravador.

2º Conecte o cabo USB que acompanha o kit no gravador e logo em seguida no PC. O PC deverá reconhecer o gravador neste instante e pedir para instalar um novo driver. Quando solicitado o driver para o dispositivo, localize-o na pasta de instalação do MPLAB no diretório **ICD2\Drivers**. Dependendo do sistema operacional, pode aparecer uma mensagem que o driver não é certificado. Ignore a mensagem e instale normalmente. A partir deste ponto o gravador está instalado no seu PC. (Normalmente o MPLAB é instalado no C:\Arquivos de Programa do seu PC).

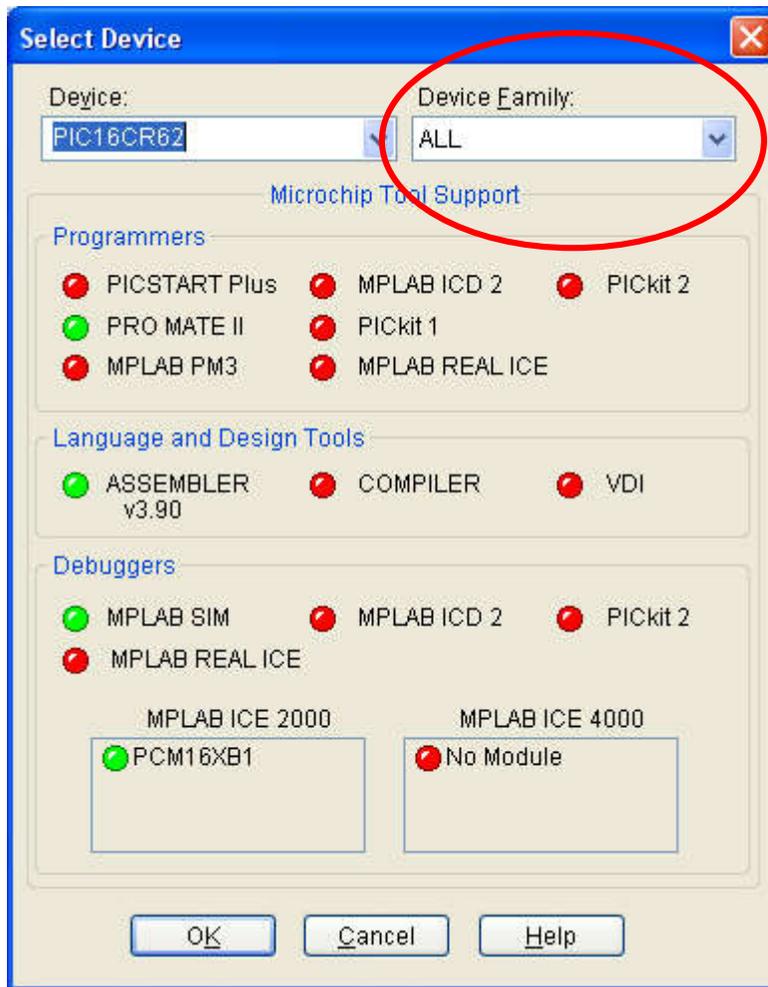
3º Vamos fazer um teste prático de gravação do microcontrolador. Para isso, utilizaremos o PIC16F628A, porém os passos são os mesmos para qualquer microcontrolador. Primeiramente, abra o MPLAB. A seguinte tela será apresentada:



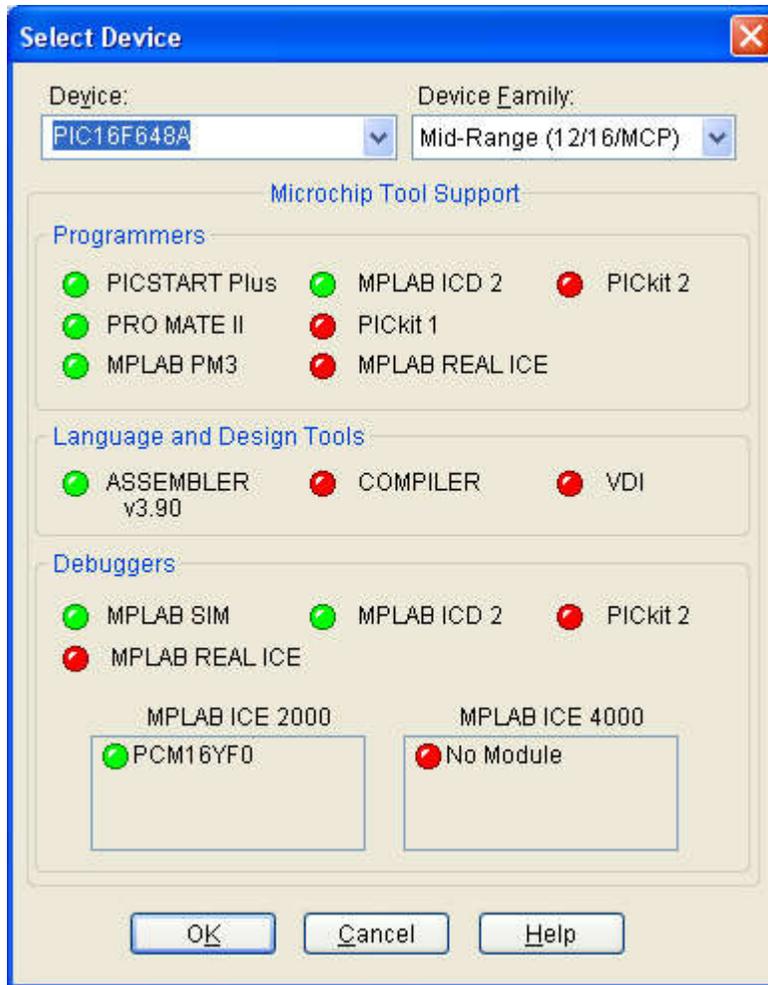
Vamos agora escolher o microcontrolador a ser gravado, neste caso o PIC16F628A. Para isso, vá no menu Configure -> Select Device. A seguinte tela surgirá:



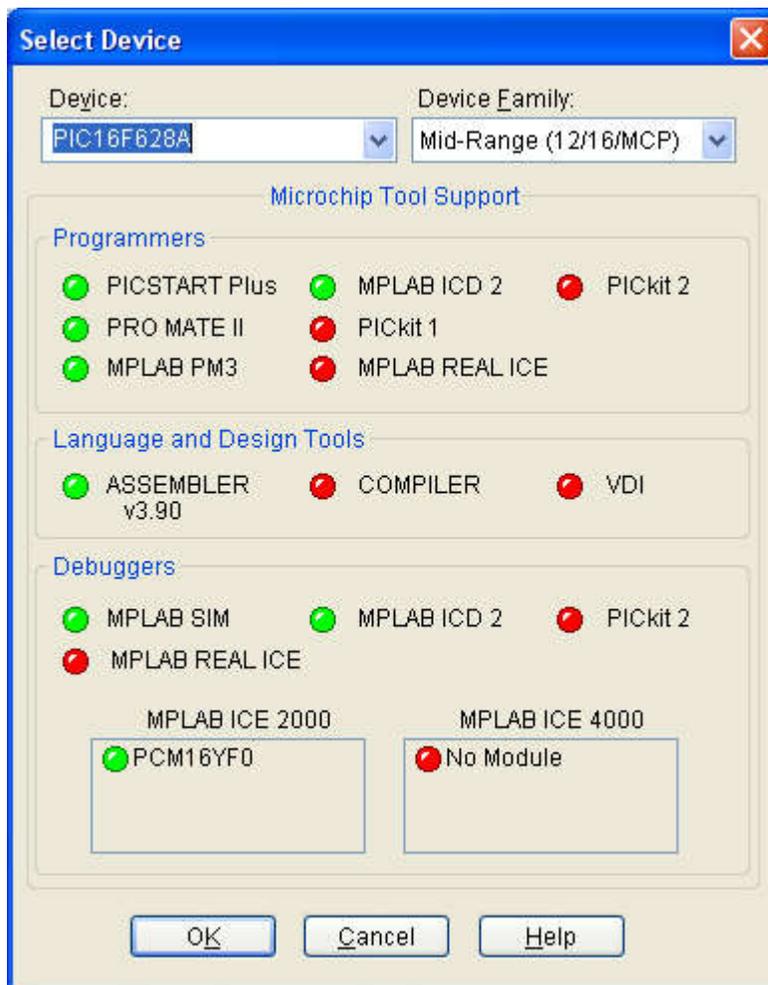
Como o PIC16F628A é da família PIC16, escolha esta família na caixa Device Family, como apresentado abaixo:



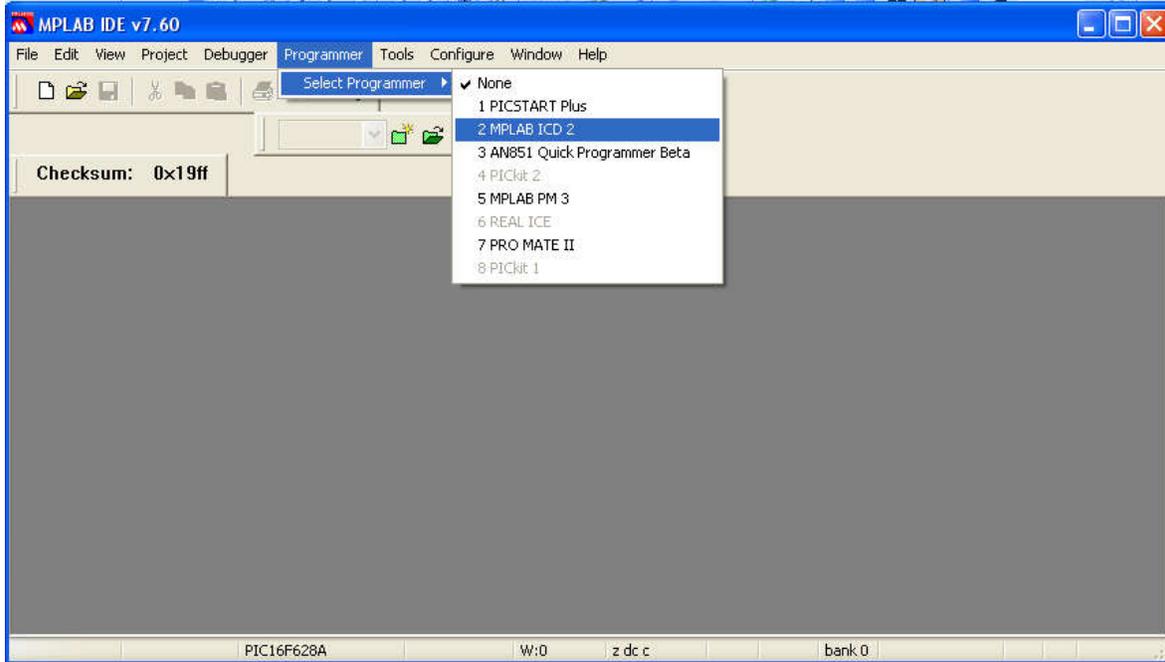
Agora o resultado será o seguinte:



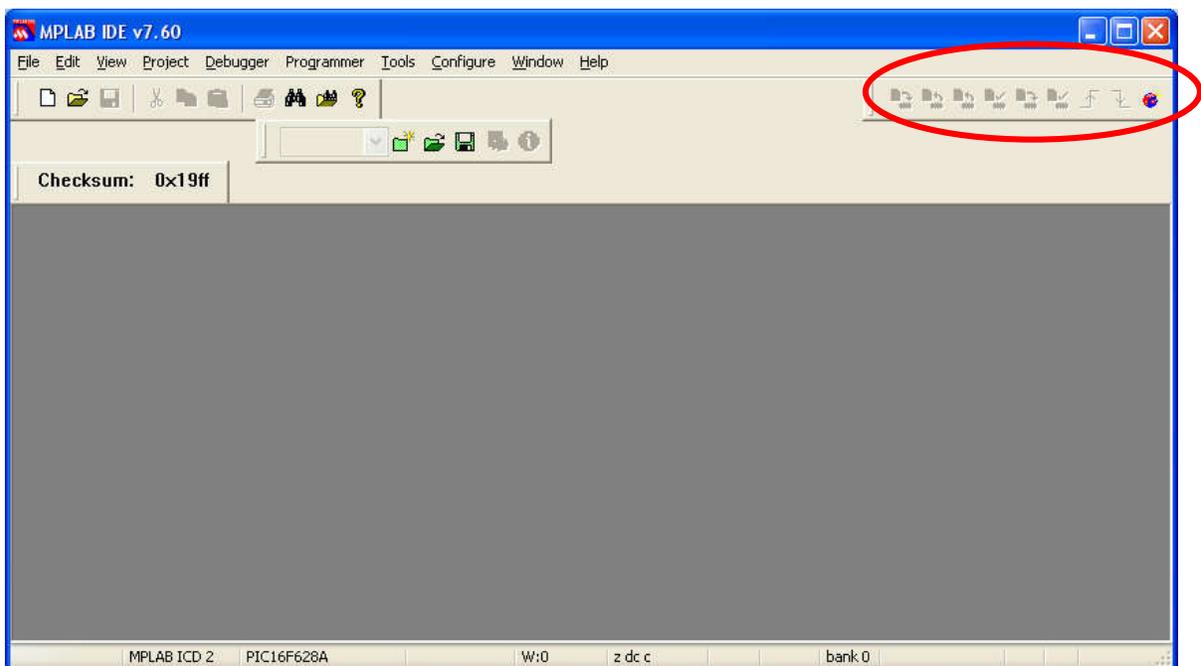
Agora em Device, escolha o microcontrolador PIC16F628A, o resultado deverá ser o seguinte:



Agora pressione Ok. Agora deveremos selecionar o gravador utilizado. Para isso, vá no menu Programmers -> Select Programmer -> MPLAB ICD2, conforme apresentado abaixo:



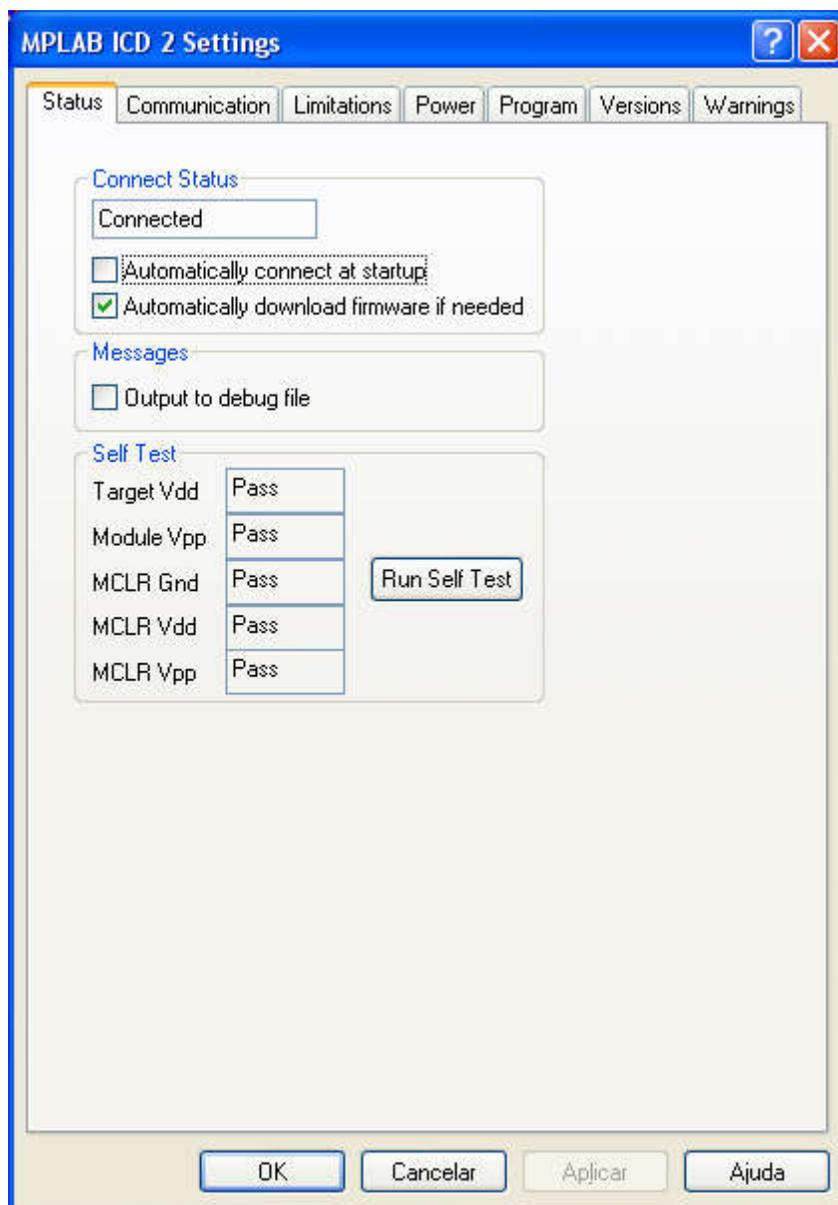
Feito isso, note que irá aparecer um novo item na toolbar do MPLAB, conforme apresentado abaixo:



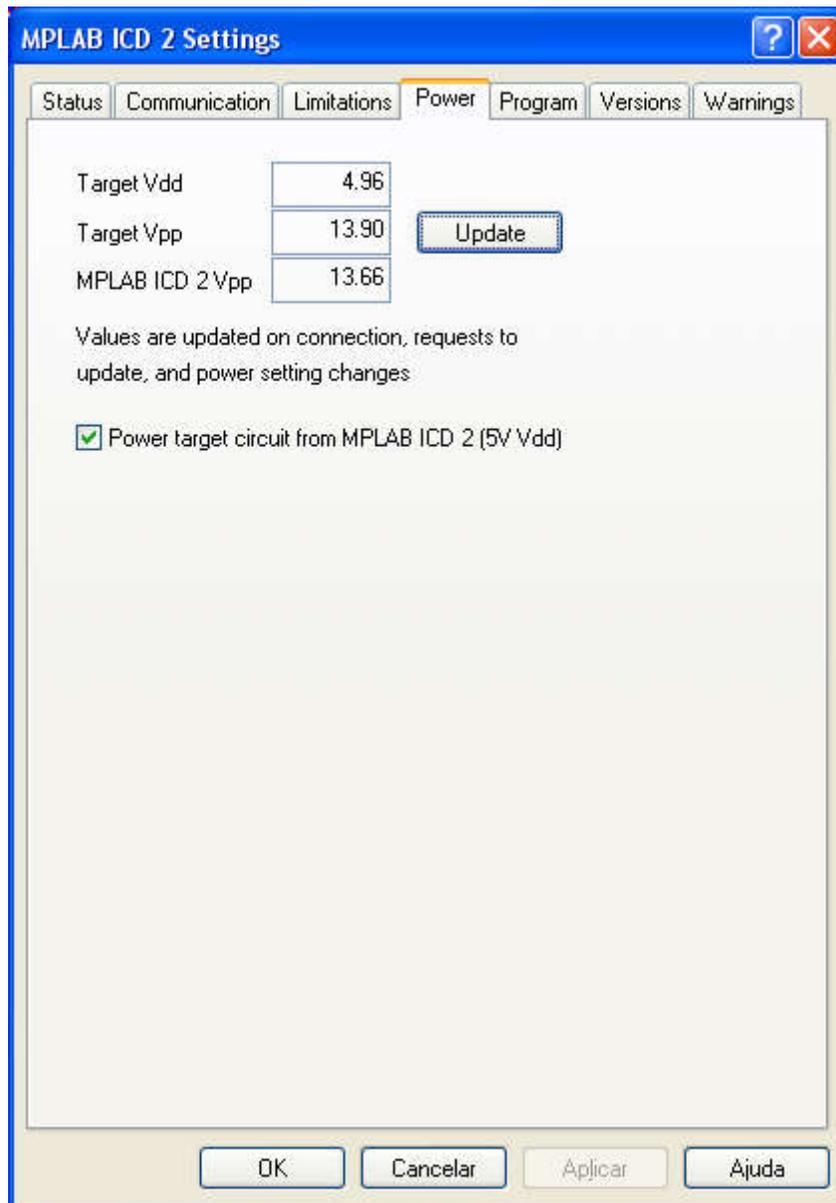
Agora pressione no botão que está habilitado neste novo item, veja que este botão fará a conexão com o gravador Cerne USB. O resultado será o seguinte:



Antes de prosseguirmos, será necessário alterar um pequeno detalhe de configuração. Sempre que o microcontrolador for gravado diretamente na placa, o mesmo deverá ser alimentado pelo próprio gravador e quando alguma gravação do tipo in-circuit (ICSP) for feita, a alimentação será proveniente do circuito que alimenta o PIC. Para ajustarmos este parâmetro, vá no menu Programmer -> Settings. A seguinte tela surgirá:



Agora seleciona a aba Power. Teremos o seguinte resultado:

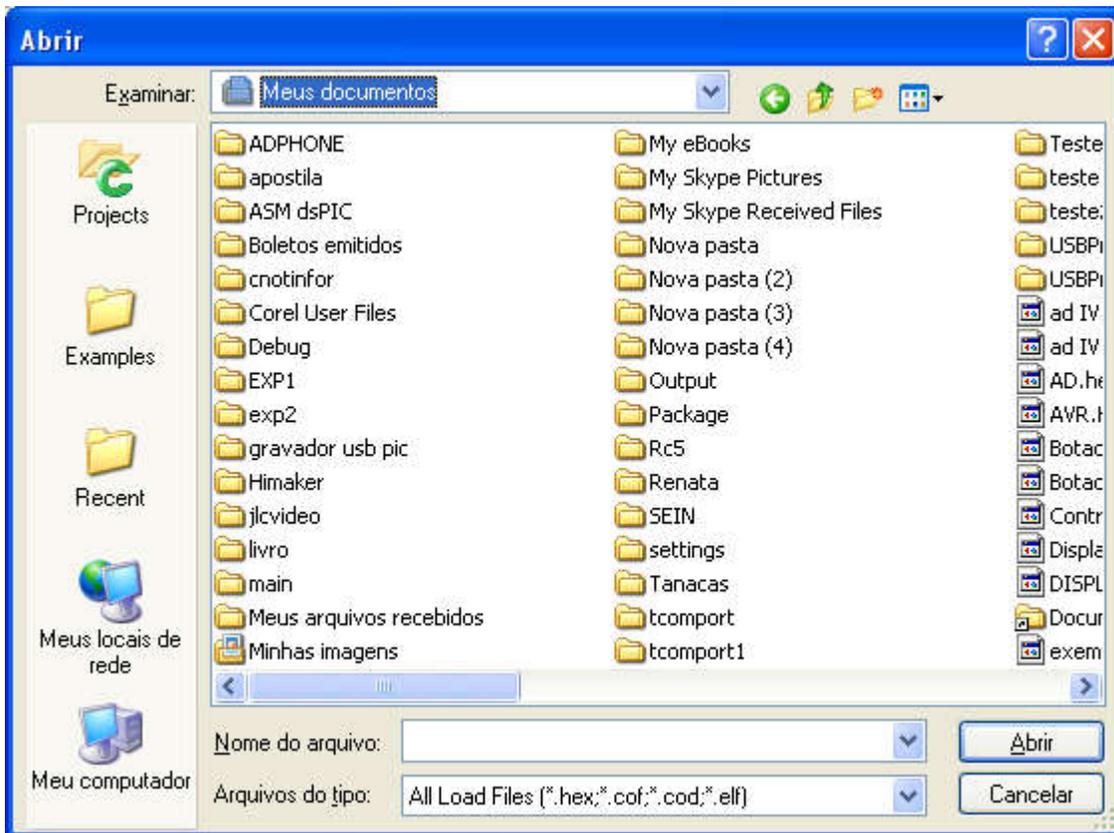


Marque a opção *Power target circuit from MPLAB ICD2 (5 Vdd)* sempre que o microcontrolador for gravado no próprio gravador Cernte USB. Caso o gravador vá gravar o programa em algum circuito externo ao mesmo, deixe esta opção desmarcada caso o circuito alimente o PIC.

A partir deste momento podemos gravar o microcontrolador.

Obs.: Dependendo do modelo de microcontrolador que você utilizar será necessário que o MPLAB faça o download para o microcontrolador de um novo firmware. Neste caso, aguarde alguns instantes para que a janela apresentada acima apareça.

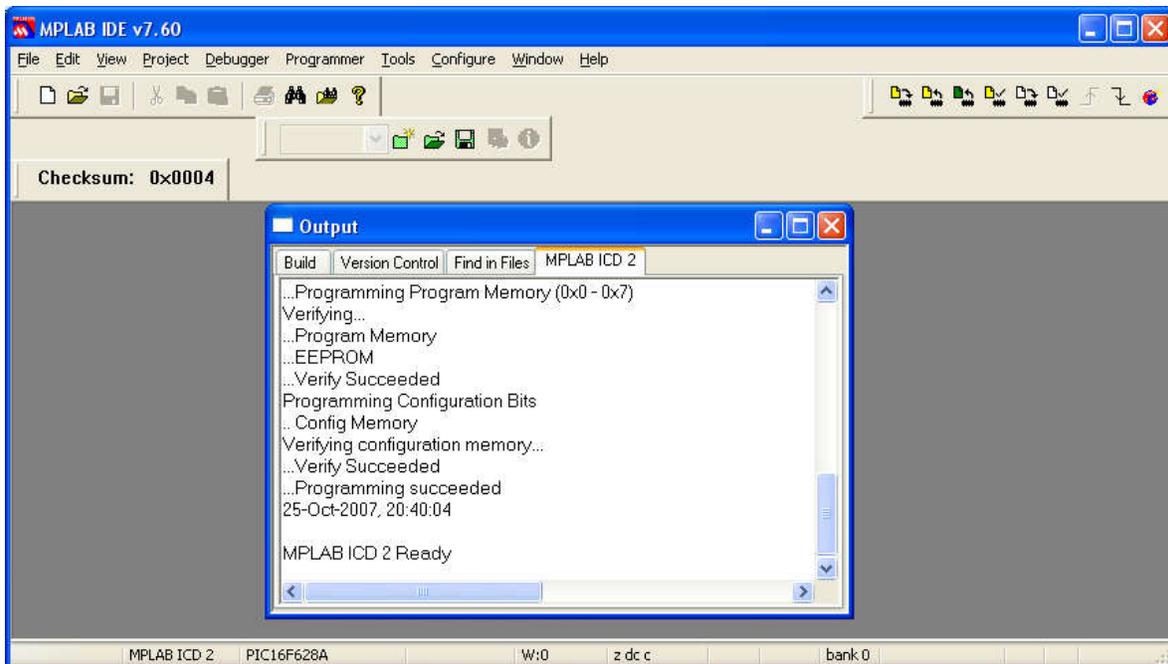
4º Agora podemos gravar o microcontrolador, para isso o mesmo deverá estar conectado no conector de gravação referente aos chips de 18 pinos (observe na serigrafia do gravador) e o jumper que seleciona os chips de 8 e 18 ou 28 e 40 pinos deverá estar posicionado na posição 8 e 18 neste caso caso seja gravado no microcontrolador ou conectado externamente. Para abrir o arquivo .hex, proveniente de algum compilador, vá no menu File -> Import. A seguinte tela surgirá:



Neste momento, você deverá selecionar e abrir o arquivo hex a ser gravado no microcontrolador. Feito isso, pressione abrir. Para gravar o microcontrolador, pressione o botão apresentado abaixo:



Para verificar como foi o resultado da gravação, vá no menu View -> Output:

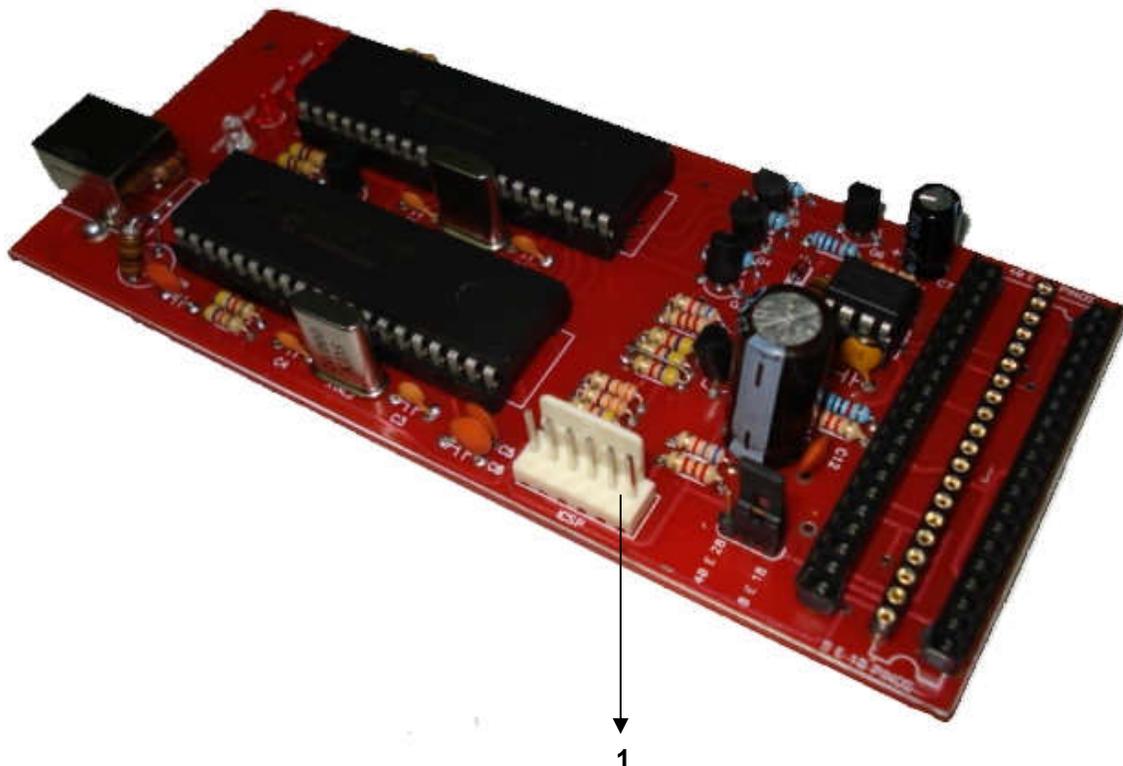


Note que neste caso a gravação ocorreu sem problemas.

Estes são os passos para gravar qualquer microcontrolador Microchip, bastando apenas alterar o chip utilizado de acordo com a sua necessidade de projeto.

4. Pinagem do conector ICSP

A pinagem deste conector é a seguinte, partindo do pino 1 marcado abaixo:



- 1 – 5 VDC
- 2 – GND
- 3 – PGD
- 4 – PGC
- 5 – MCLR
- 6 – MCLR

4. Suporte Técnico

Qualquer dúvida que você entre em contato via:

Site: www.cerne-tec.com.br

E-mail: suporte@cerne-tec.com.br