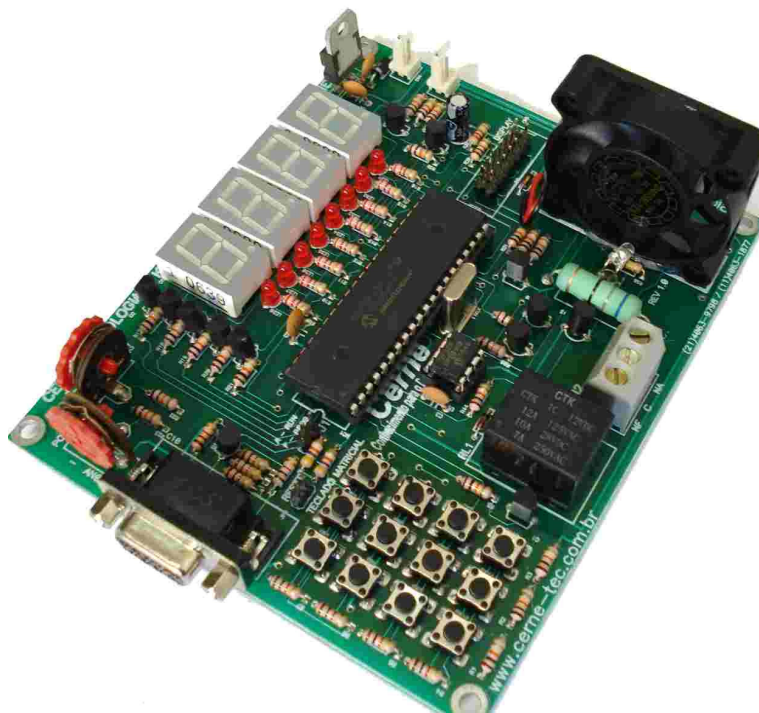




## **Cerne Tecnologia e Treinamento**



## **Tutorial para Testes na Placa PICLAB16F877A**

(21) 4063-9798 (11) 4063-1877

E-mail: [cerne@cerne-tec.com.br](mailto:cerne@cerne-tec.com.br)

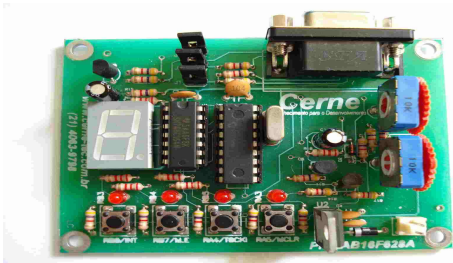
MSN: [cerne-tec@hotmail.com](mailto:cerne-tec@hotmail.com)

Skype: cerne-tec

**[www.cerne-tec.com.br](http://www.cerne-tec.com.br)**

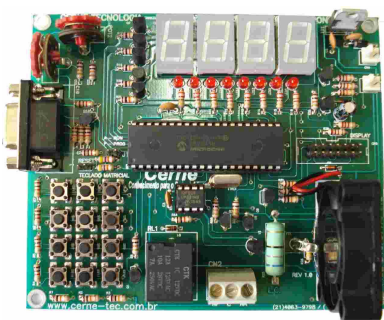
## Kits Didáticos e Gravadores da Cerne Tecnologia

A Cerne tecnologia têm uma linha completa de aprendizado para os microcontroladores da família PIC e 8051. Veja os detalhes de cada um nas figuras abaixo:



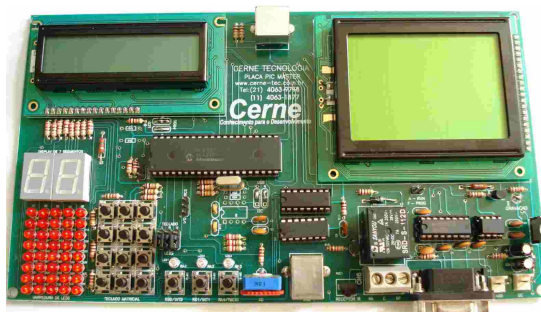
### Kit PICLAB16F628A ou PICLAB18F1220

- Microcontrolador PIC16F628A ou PIC18F1220
- Comunicação serial
- Comparador
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Gravação ICSP



### Kit PICLAB16F877A ou PICLAB18F442

- Microcontrolador PIC16F877A ou PIC18F442
- Comunicação serial
- AD
- Display de 7 segmentos
- Display LCD
- Infravermelho
- Controle de velocidade de motor
- Varredura de teclas
- Memória I2C



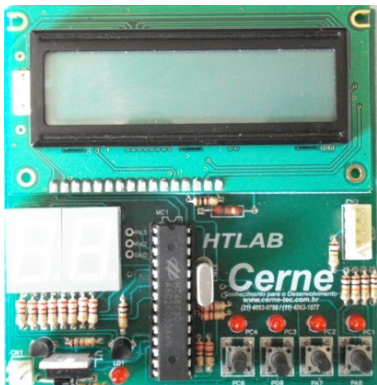
### Kit PIC MASTER PIC18F4550

- Microcontrolador PIC18F4550
- Comunicação serial
- Comunicação USB 2.0
- Comunicação PS2
- Display LCD
- Display Gráfico
- Comunicação infravermelho em RC5
- Comunicação RS232
- Comunicação RS485
- Varredura de Leds
- Varredura de teclas



### Kit 8051LAB

- Microcontrolador AT89S8252
- Comunicação serial
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Varredura de teclas
- Display LCD
- Gravação ICSP



### Kit HTLAB

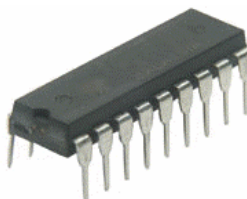
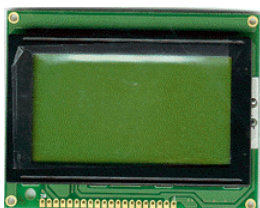
- Microcontrolador HT48E30
- Display LCD
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Gravação ICSP



### Gravador GPPIC PRO

- Grava os modelos da linha flash e otp da família Microchip como PIC12, PIC16 e PIC18.

Uma linha completa de componentes para o desenvolvimento de seus projetos eletrônicos como displays, PICs, botões, leds, cristais e etc.



Visite a nossa página na Internet, no endereço [www.cerne-tec.com.br](http://www.cerne-tec.com.br) e conheça melhor nossos serviços e produtos.



**O nosso negócio é o conhecimento.**

# Índice

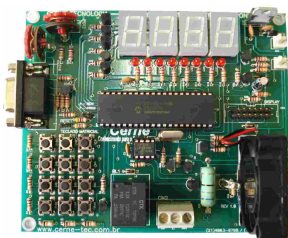
1. Reconhecendo o Kit.....	05
2. Reconhecendo a Placa PICLAB16F877A.....	06
3. Conectando a Placa.....	08
4. Suporte Técnico.....	14

---

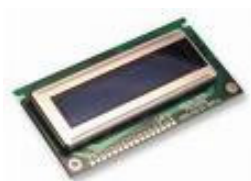
Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA.  
Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.

## **1. Reconhecendo o kit**

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



**Placa PICLAB16F877A**



**Display LCD com cabo flat**



**Fonte 12V / 500mA**



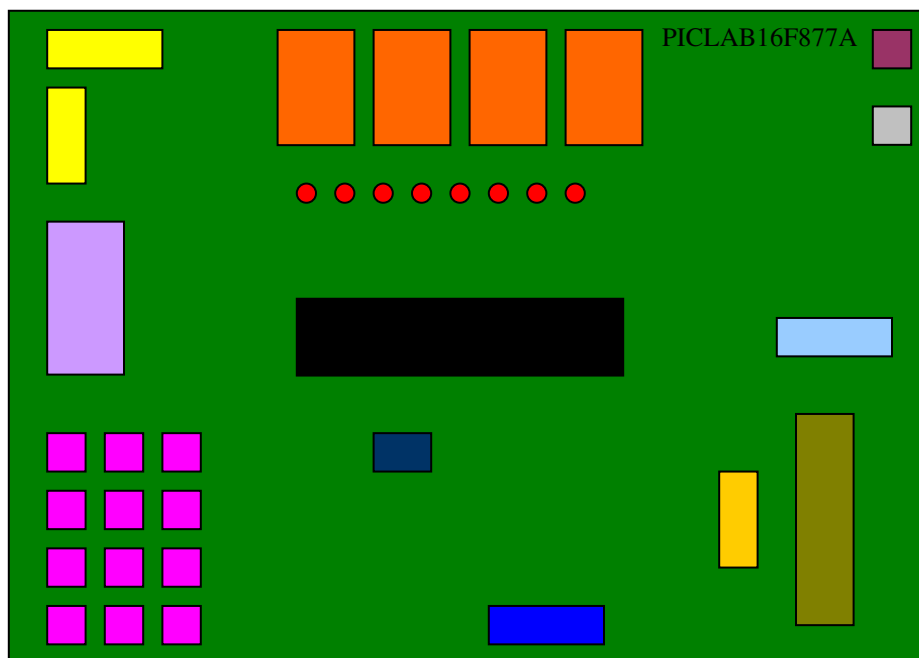
**Cabo Serial RS232**










**CD com softwares, exemplos e tutoriais**

## 2. Reconhecendo a Placa PICLAB16F877A

Vamos agora reconhecer os conectores da Placa PICLAB16F877A:



-  Conector para fonte de alimentação
-  Conector de Comunicação Serial
-  Conector para o Lcd
-  Ventilador do sistema
-  Aquecedor do sistema
-  Conector de saída para o relé
-  Memória Serial



CPU do sistema (PICF877A ou PIC16F877A)



Leds



Display de 7 segmentos



Trimpots para medição de tensão



Conector de gravação In-Circuit e comunicação serial



Conector para o beep



Varredura de teclas



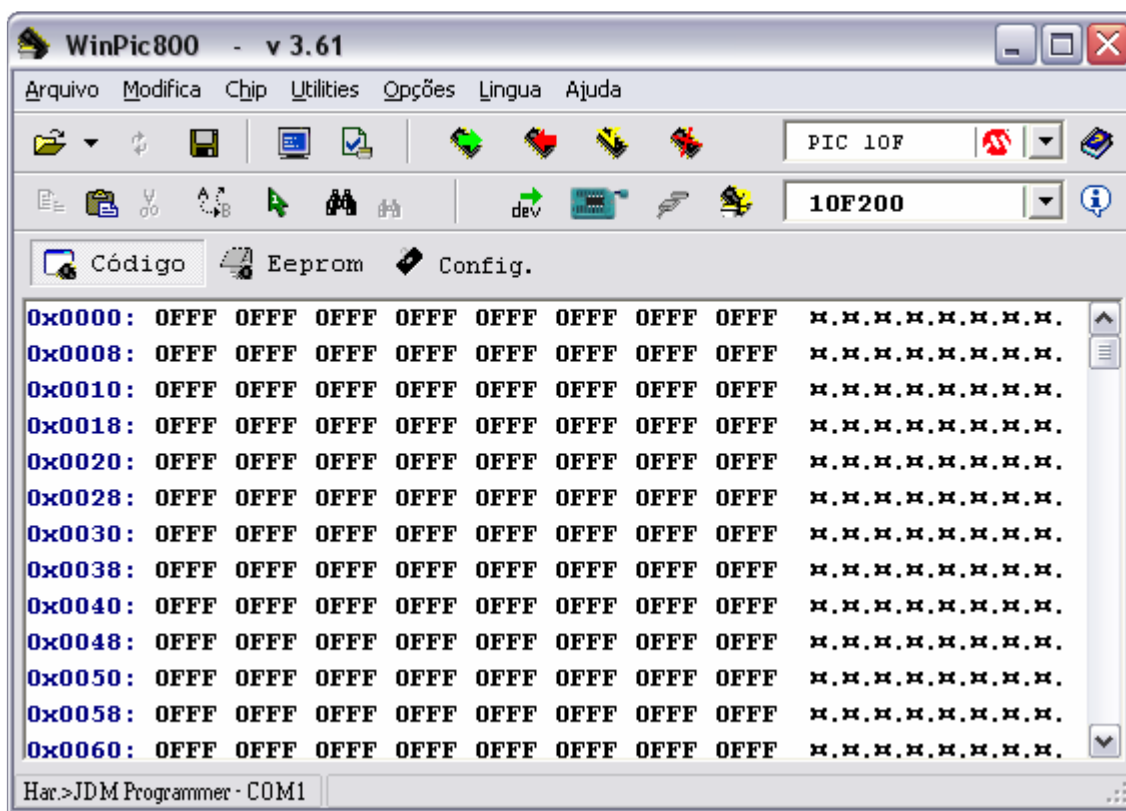
### 3. Conectando a Placa

**Passo 1.** Conecte o cabo serial que acompanha o kit na placa PICLAB16F877A ao PC.

**Passo 2.** Ligue a fonte de alimentação na tomada e o conector que sai dela na placa PICLAB16F877A, observe que, a fonte enviada, está configurada para 220V.

**Passo 3.** Instale o programa WinPIC800 que acompanha o CD do Kit no seu PC.

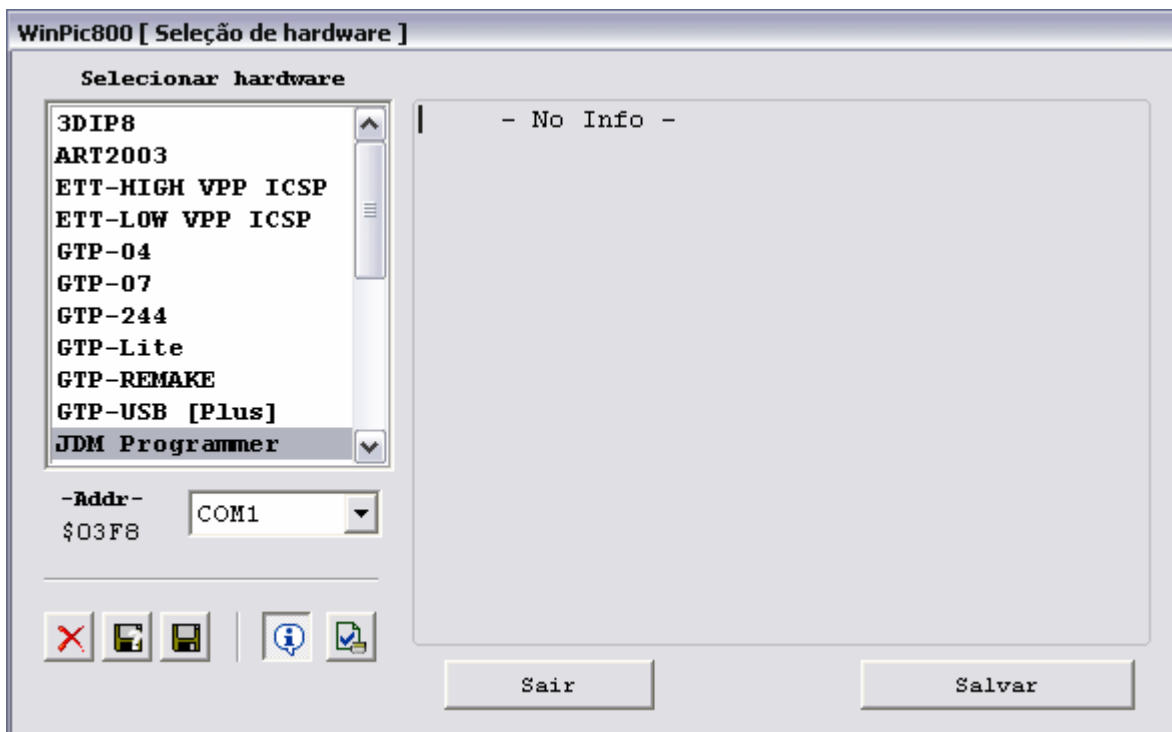
**Passo 4.** Inicialize o WinPIC800. A seguinte tela será apresentada:



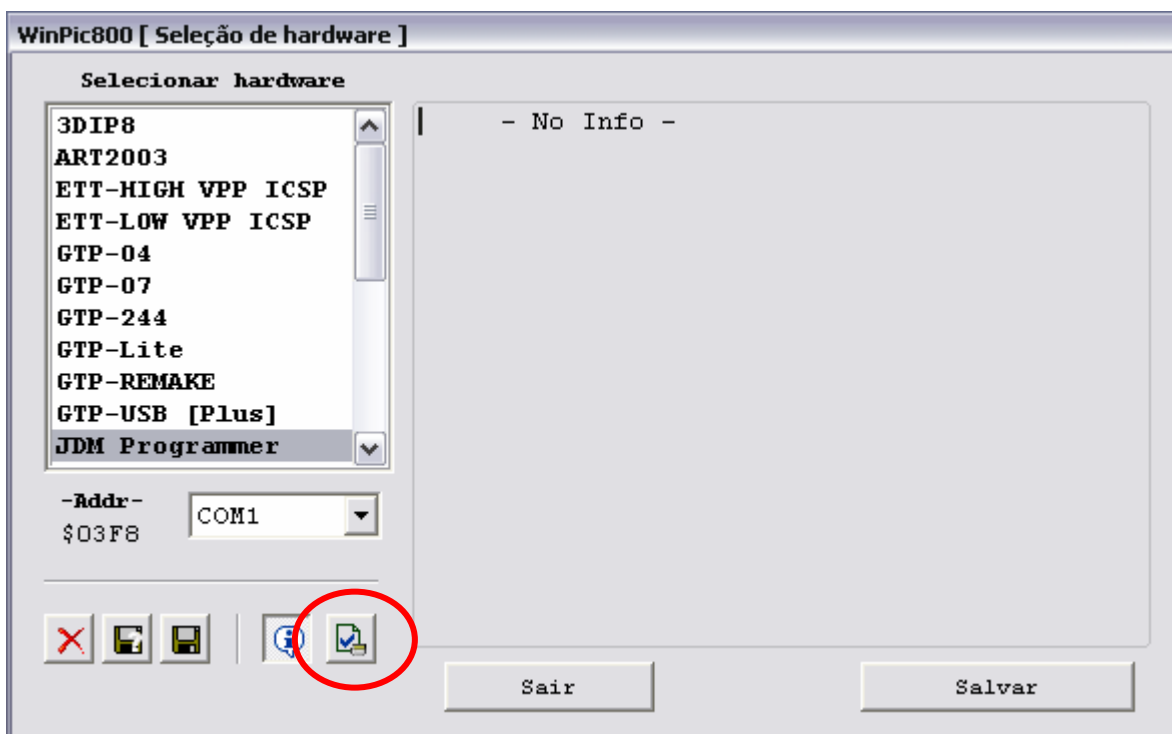
**Passo 5.** É necessário configurar o funcionamento do WinPIC8000. Vamos alterar primeiramente o tipo de linguagem utilizada para o Português. Para isso clique no menu Lingua -> Português\_BR



**Passo 6.** Agora devemos configurar o gravador utilizado pelo WinPIC800. Para isso vá em Opções -> Hardware. A seguinte tela se abrirá:



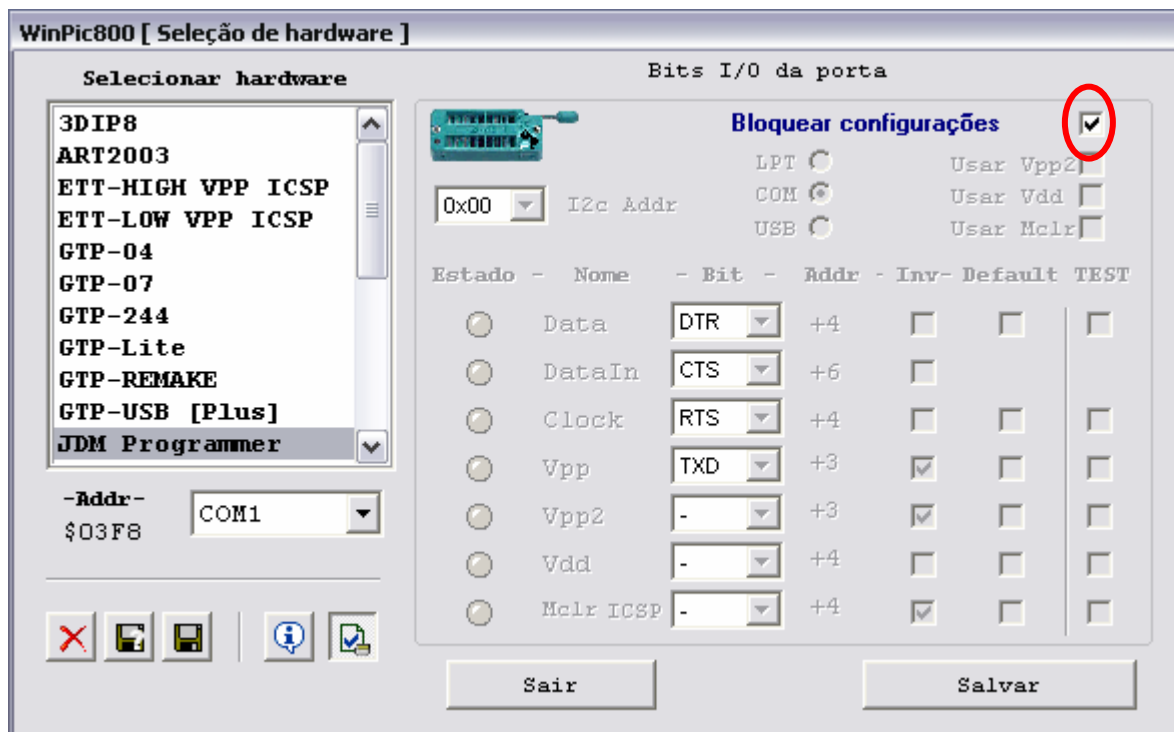
Clique na opção abaixo:



Agora esta janela ficará da seguinte forma:



**Passo 7.** Neste ponto devemos desmarcar o botão apresentado abaixo:

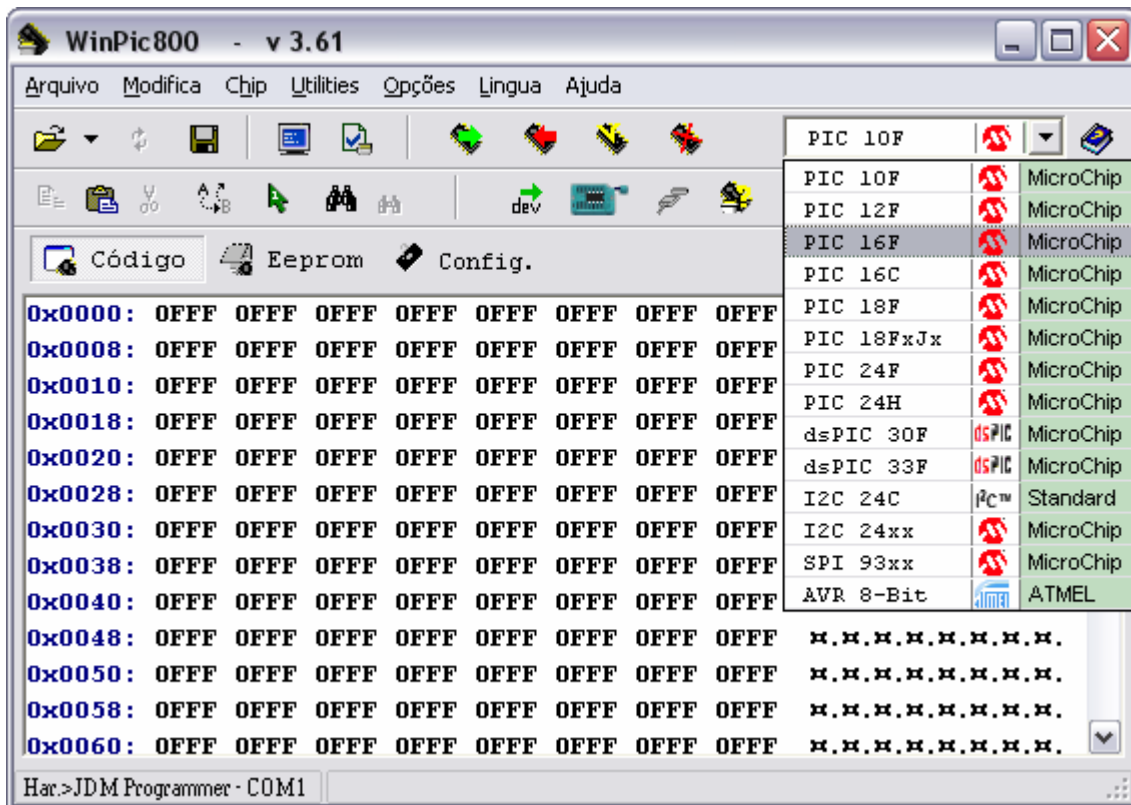


Agora deixe esta configuração igual a apresentada abaixo:



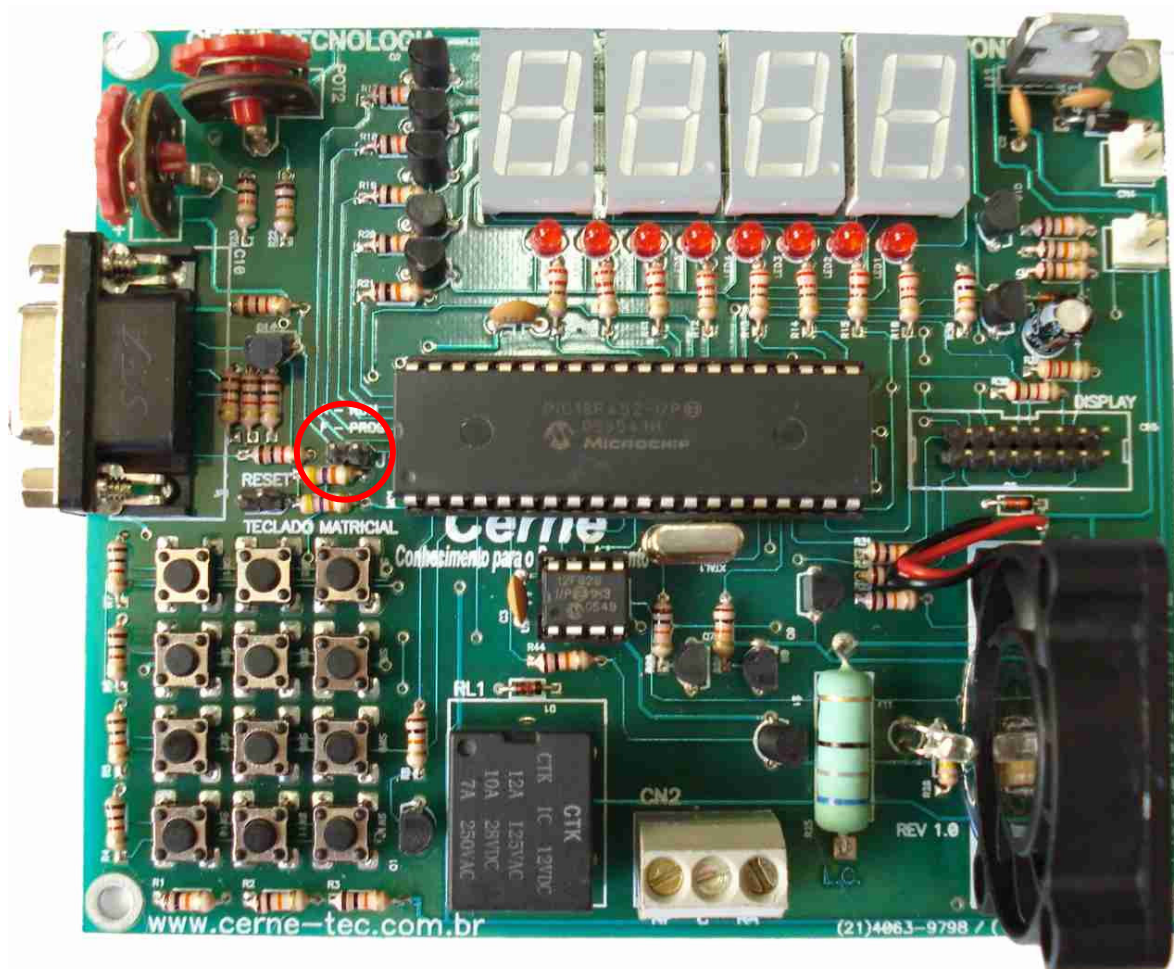
Feito isso pressione Salvar.

**Passo 8.** Finalmente podemos gravar um programa no microcontrolador porém antes selecione o mesmo: Clique na aba apresentada abaixo e escolha a família PIC16F:

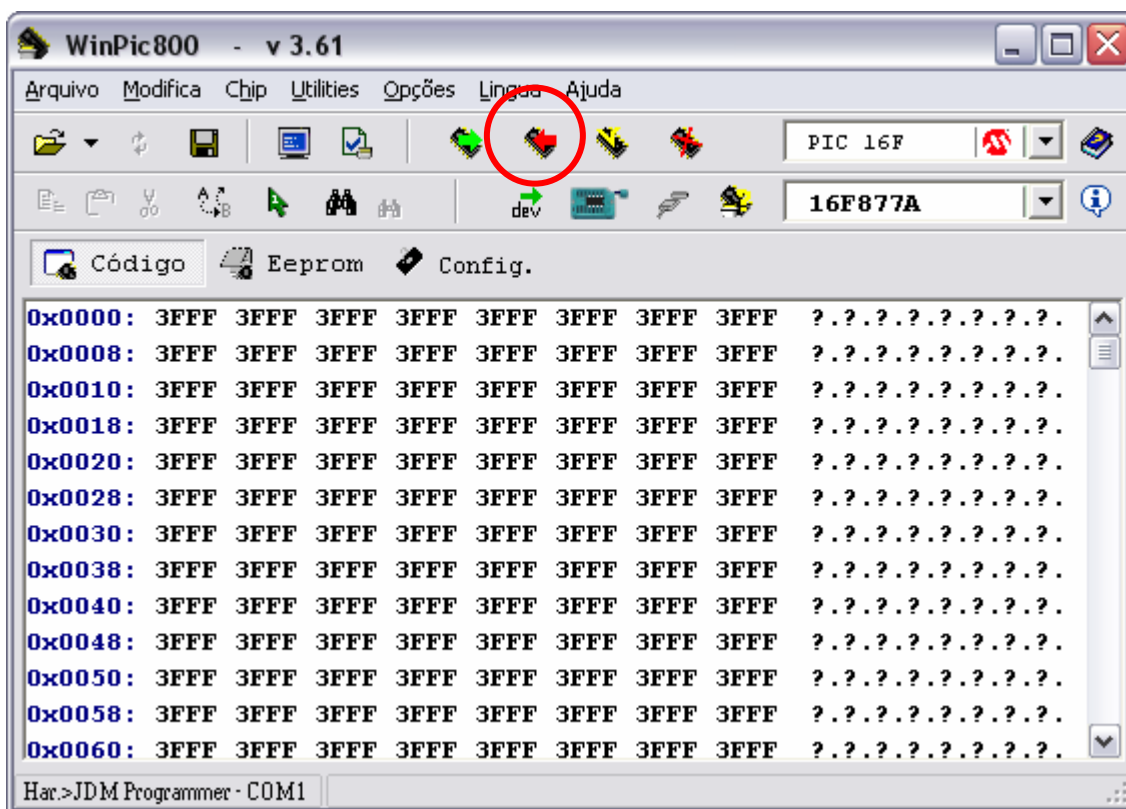


**Passo 9.** Para abrir um arquivo com a extensão **.hex** clique no menu Arquivo - > Abrir e escolha o mesmo. No CD que acompanha o kit existem vários exemplos onde você poderá testar com a placa.

**Passo 11.** Para iniciar a gravação, é necessário deixar o jumper J1 fechado. O mesmo pode ser visualizado abaixo:



**Passo 12.** Para iniciar a gravação basta pressionar o botão apresentado abaixo no WinPIC800:



**Passo 13.** Ao término da gravação, o jumper J1 deve ser aberto novamente para que o seu programa possa ser testado.



## **Suporte Técnico**

---

Qualquer dúvida que você tenha não hesite em nos contatar!  
Temos os seguintes meios de acesso:

Telefone: **(21) 4063-9798 ou (11) 4063-1877**

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

Skype: **cerne-tec**

MSN: **cerne-tec@hotmail.com**

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos  
eletrônicos microcontrolados!

**Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA**