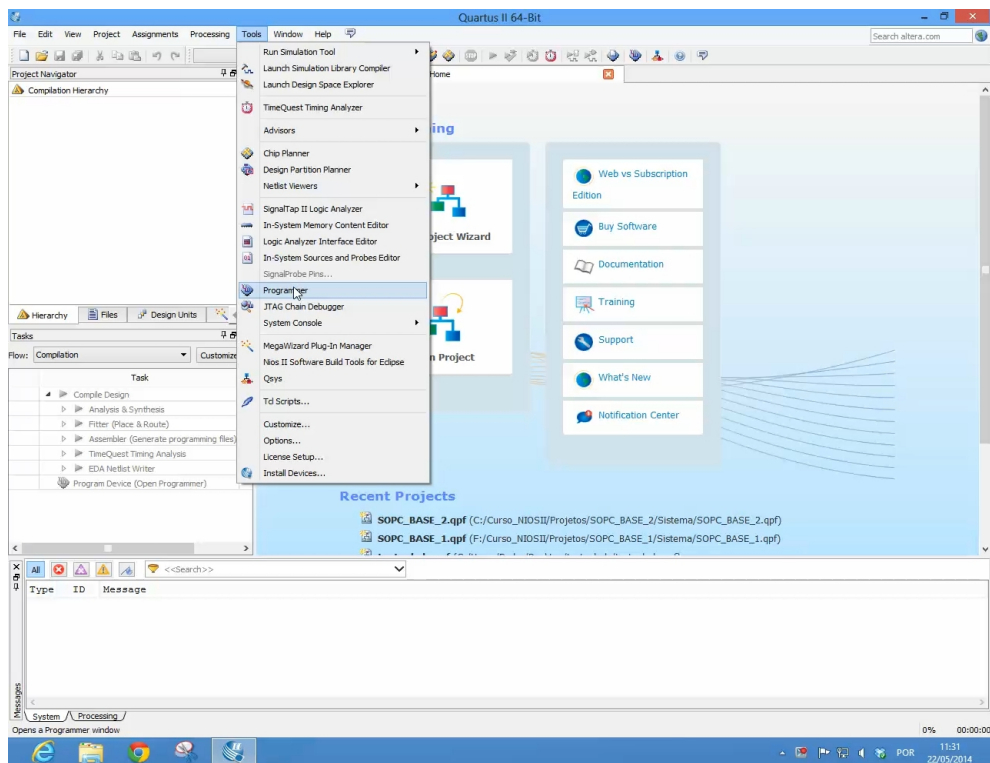


TUTORIAL: TESTANDO O PROJETO TECLADO BÁSICO

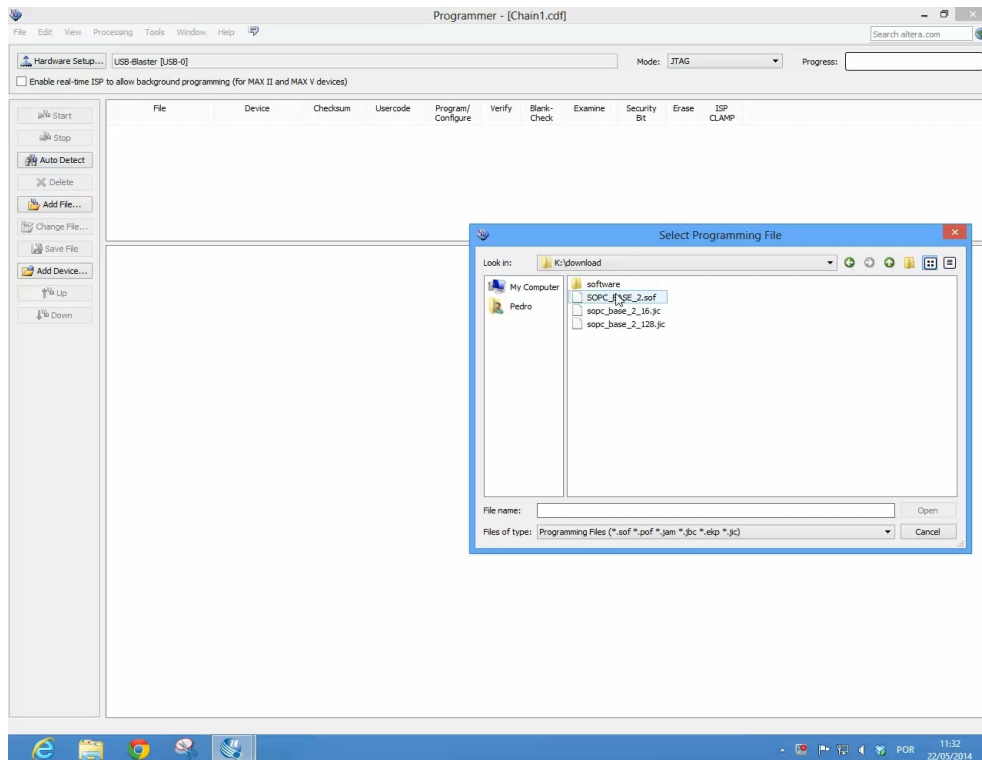
I – Configuração do Hardware no Kit.

1-Abrir o Quartus II;

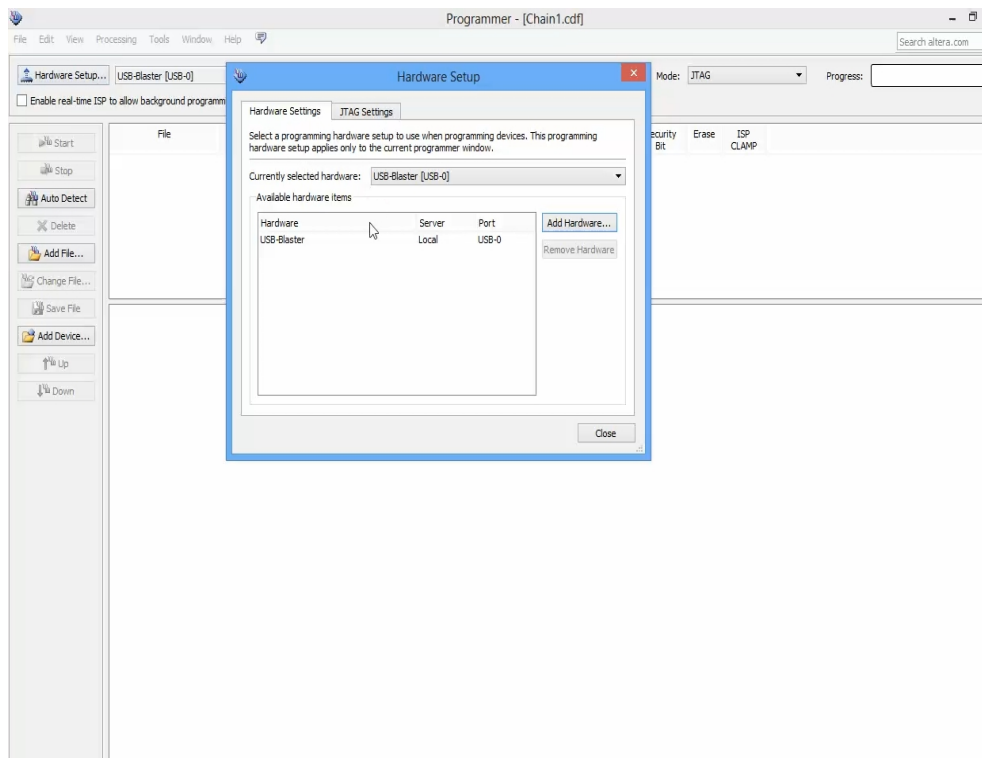
2-Fechar a janela "Getting Started with Quartus II", e abrir a janela do programador . Na barra de menus do Quartus selecione “Tools” e clique na opção “Programmer”;



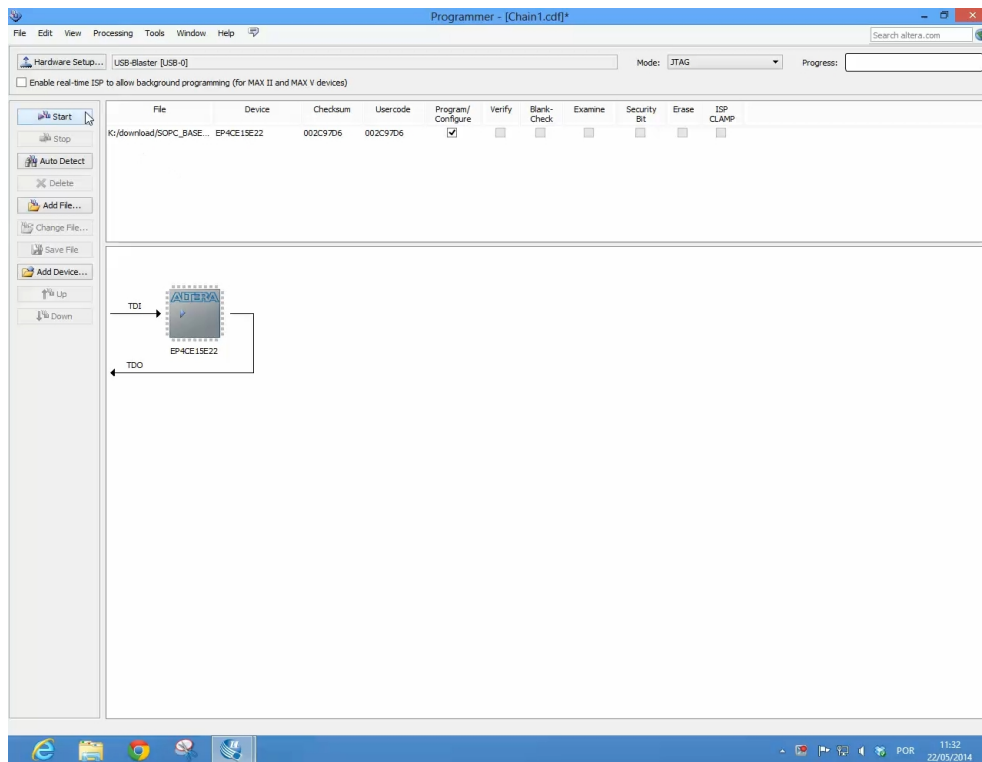
3-Adicionar o arquivo “.SOF”. Para tal, selecione a opção “Add File” na janela do Programador e selecione o arquivo;



4-Adicionar o dispositivo que programará o Kit. Para isso, selecione a opção “Hardware Setup” na janela do Programador e escolha a opção USB Blaster na lista de dispositivos;

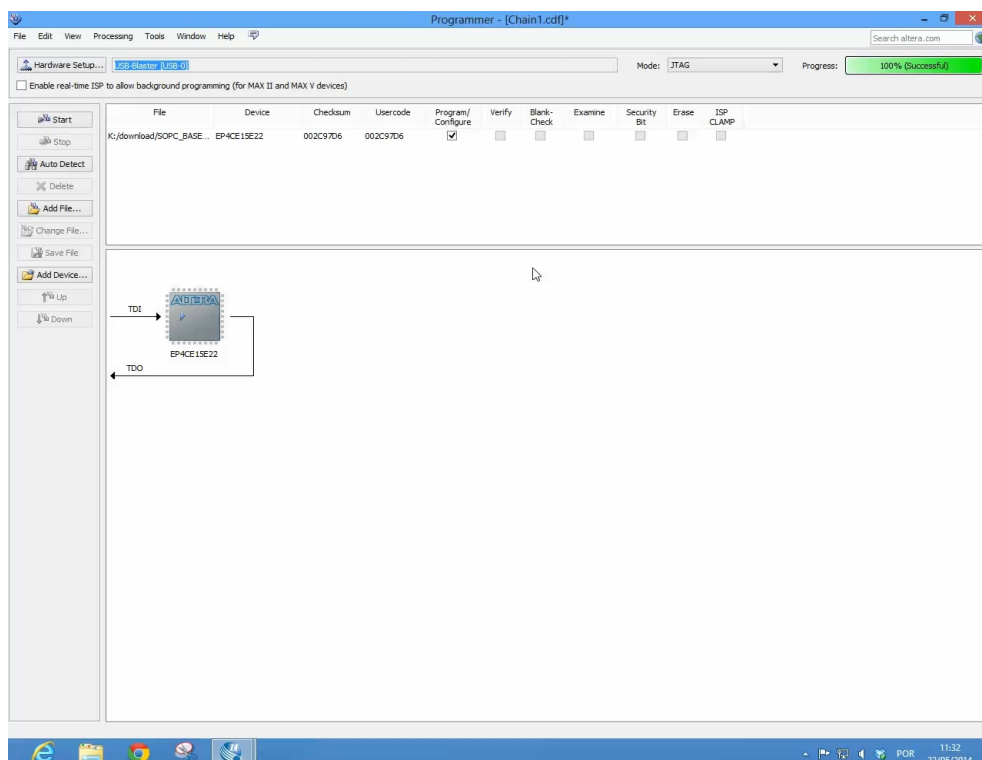


5-Ainda na janela do programador, selecione apenas a opção "Program/Configure";



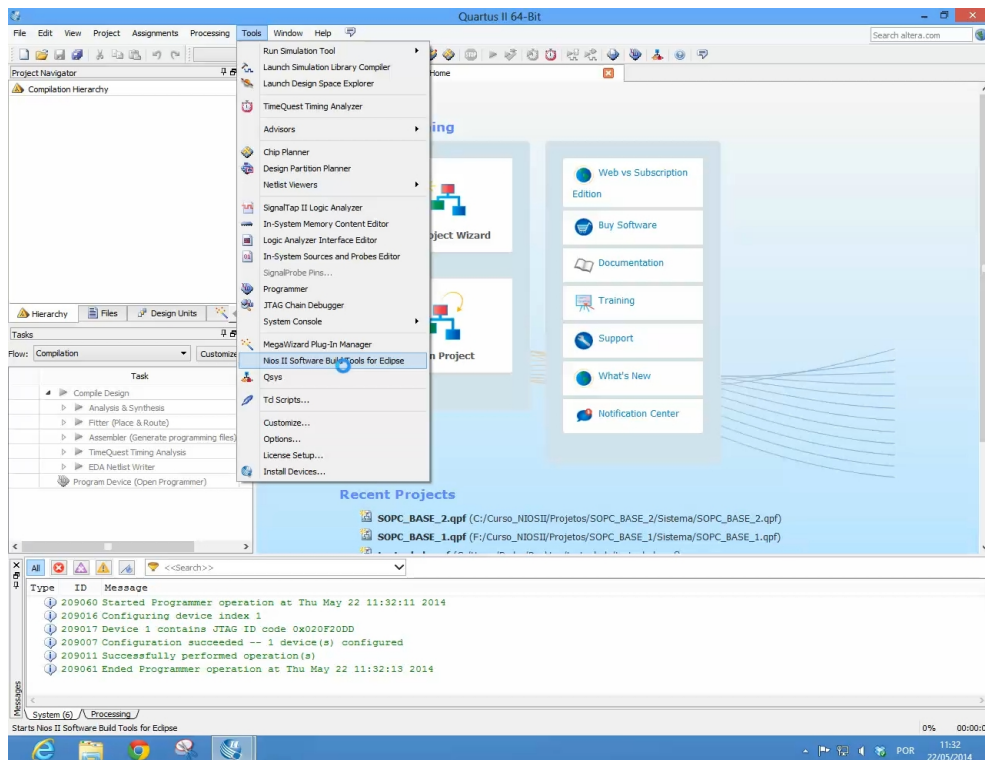
6-Antes de programar o Kit, retire-o da montagem, de forma a assegurar um processo de programação correto e sem erros.

7-Para finalizar a programação do Kit, clique em “Start” na janela do programador;

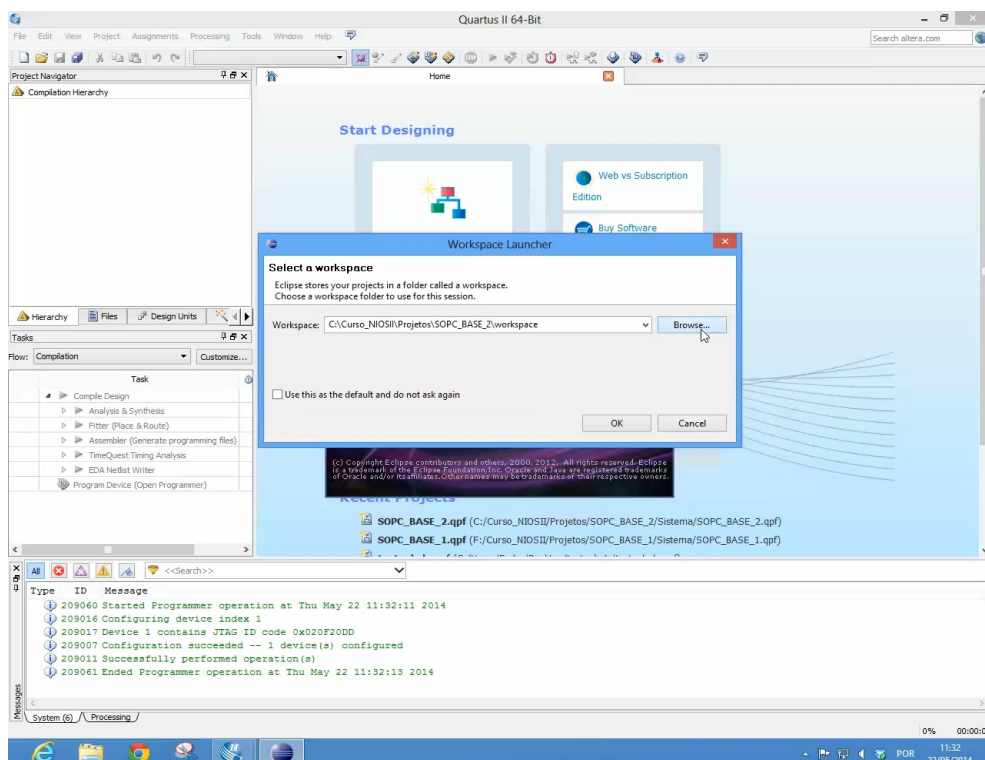


II – Entrada do Projeto de Software

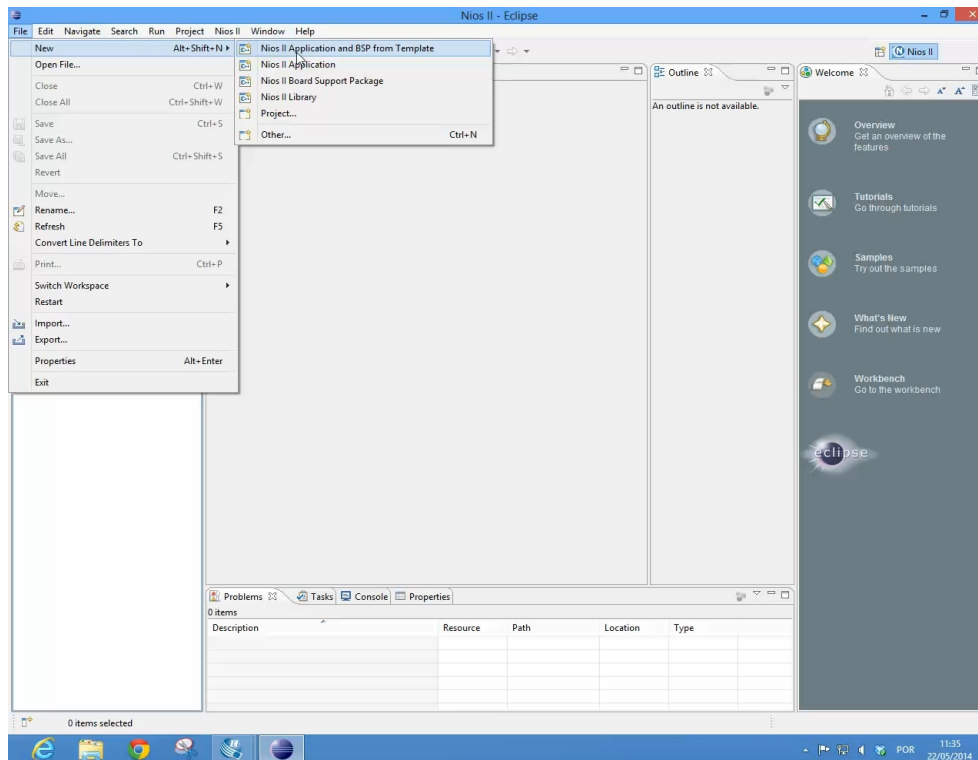
8-Abra o NIOS II. Para isso, ainda no Quartus II, selecione na barra de menus a opção “Tools”. Neste menu, selecione a opção “NIOS II Software Build for Eclipse”;



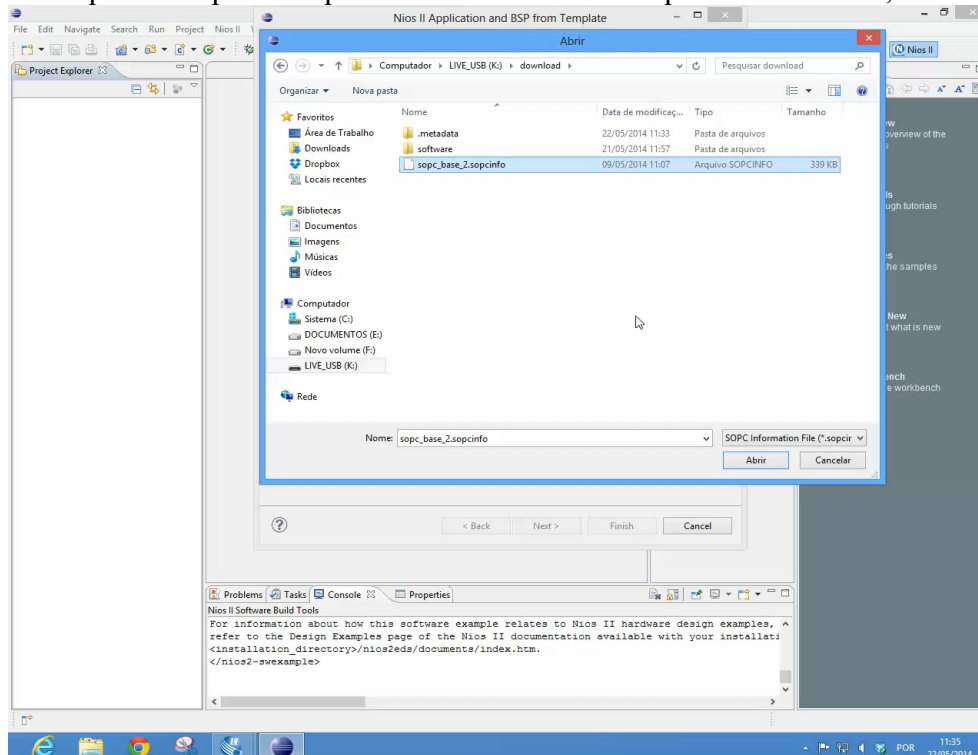
9-Selezione o seu Workspace. O Workspace, como o nome diz, é o local onde ficarão armazenados arquivos que o Nios II utilizará. Para tal, escolha uma pasta para ser o seu Workspace (por padrão, a pasta é “C:\altera\13.1”), selecionando a opção “Browse”;



10-Crie um novo projeto seleccionando no menu do Nios 2 a opção “File”, seguido de “New” e “Nios II Application and BSP from Template”;



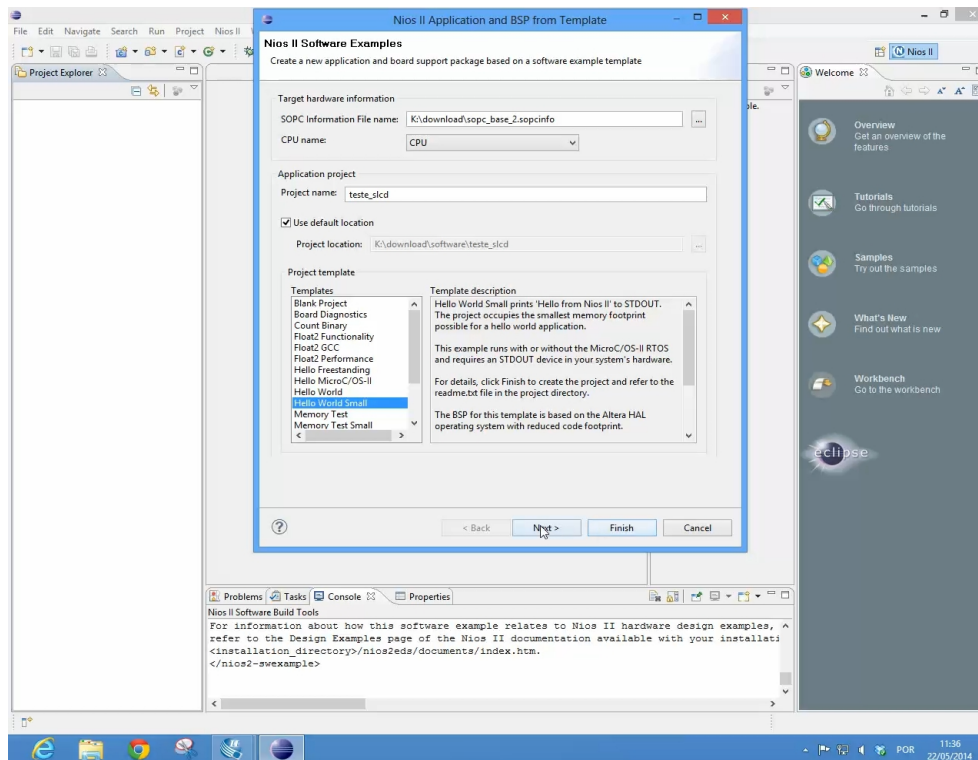
11-Seleccione o arquivo “.sopcinfo” que se encontra entre os arquivos fornecidos;



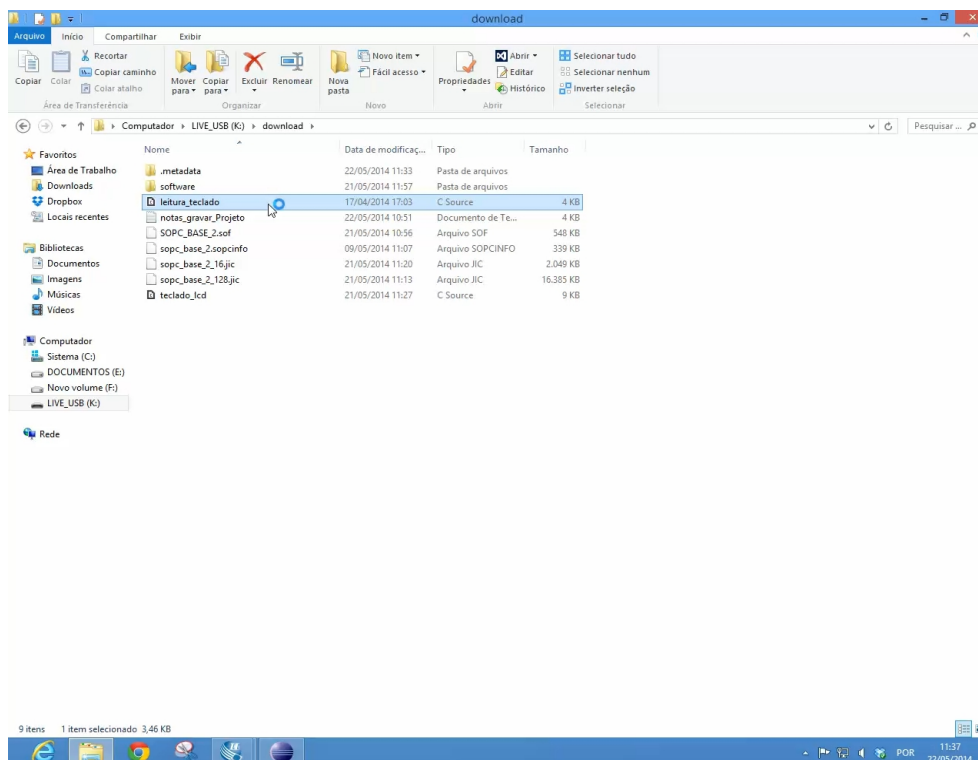
12 - Defina um nome para o projeto. Adote, preferencialmente, um nome simples, sem espaços ou caracteres “estranhos”.

13 - Seleccione como “Template” o "Hello World Small";

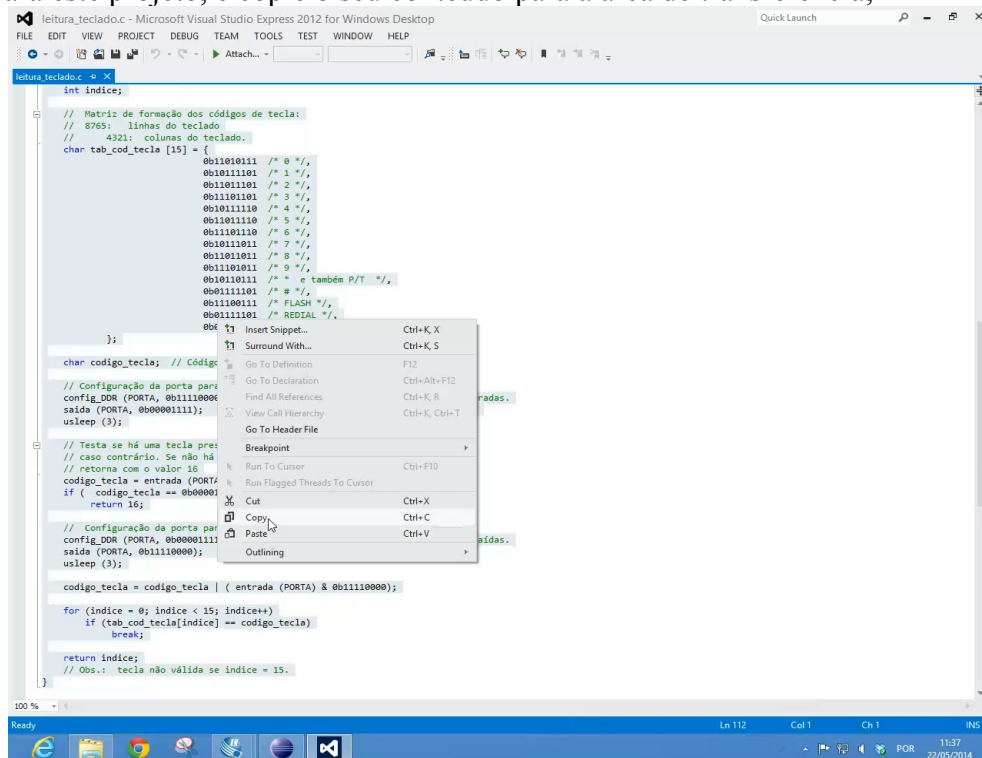
14 - Clique em “Next” e “Finish”;



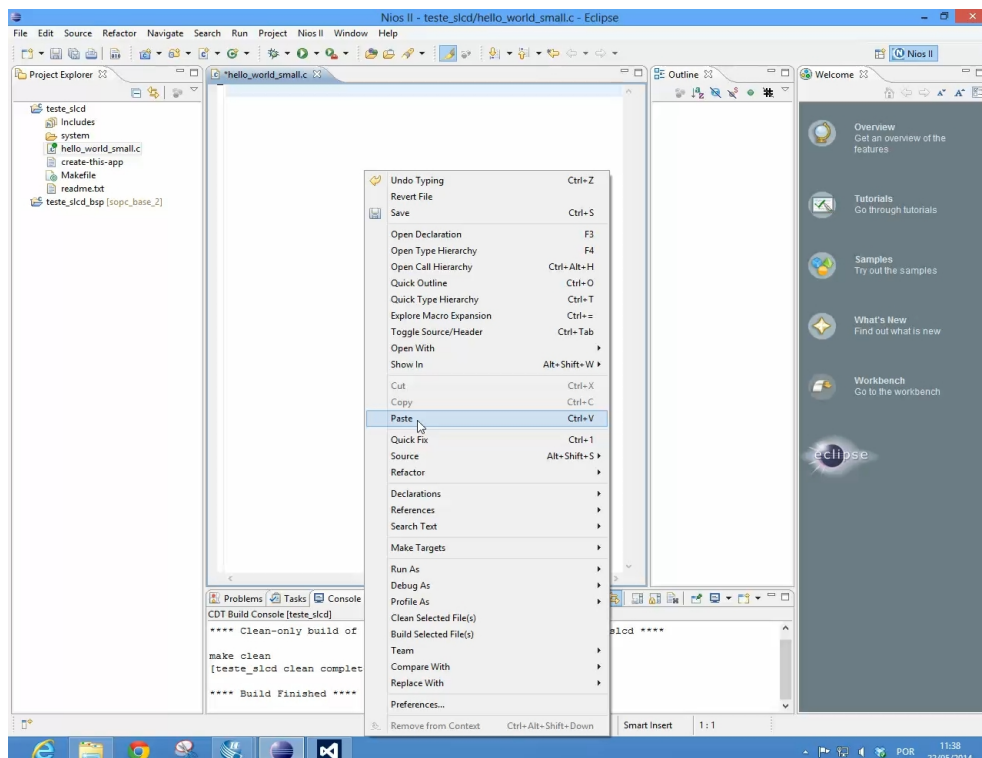
15-Abra o arquivo “.c” que foi criado. Ele se encontrará na divisão “Project Explorer”, no lado esquerdo da janela do Nios II SBT;



16-Abra com qualquer visualizador de texto (como o Bloco de Notas, do Windows) o arquivo “.c” fornecido para este projeto, e copie o seu conteúdo para a área de transferência;

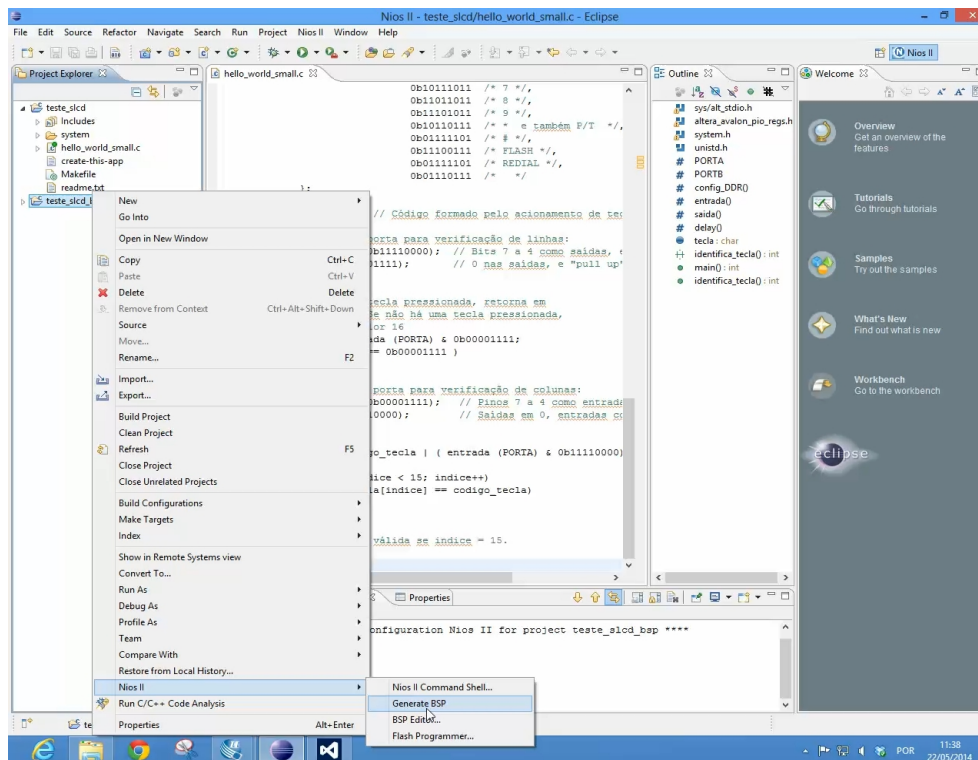


17-Substitua no NIOS II o conteúdo do arquivo criado anteriormente pelo conteúdo copiado do arquivo .C fornecido;

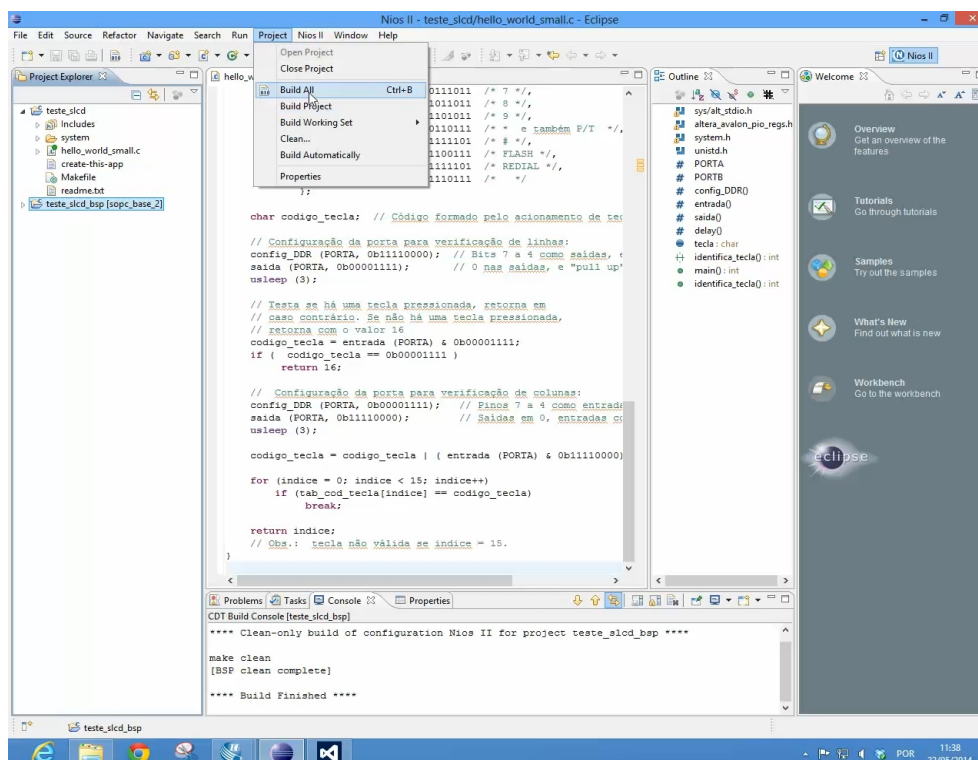


18-Salve o projeto;

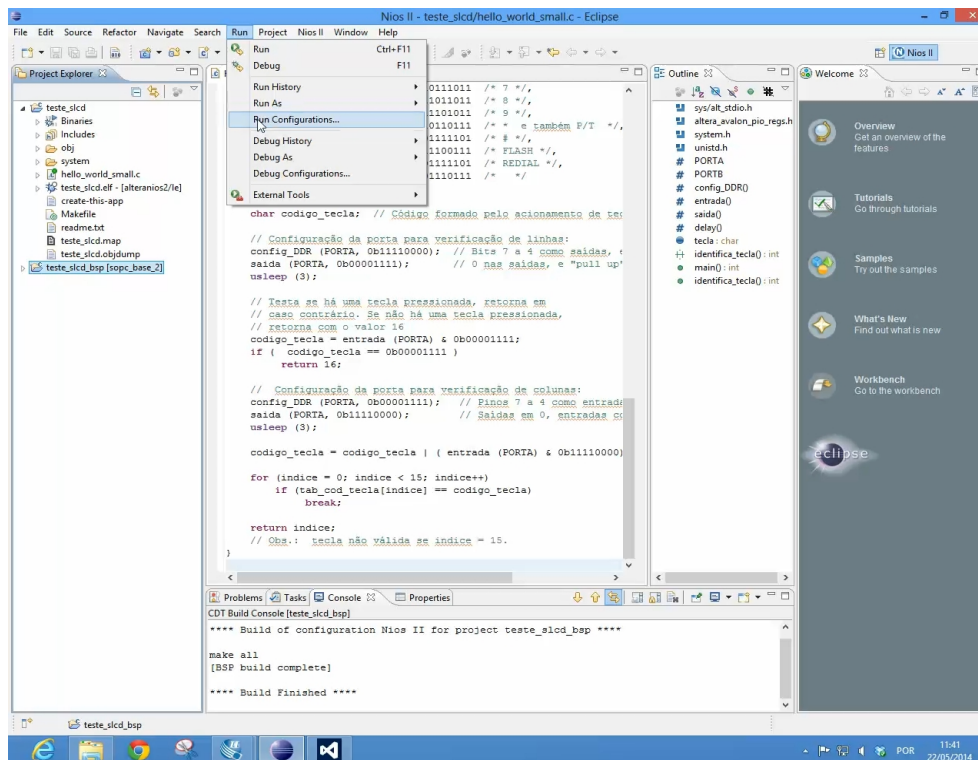
19-Com o botão direito do mouse clique na pasta “teste_teclado_bsp [sopc_base_2]”. Após isso selecione o menu Nios II, e a opção “Generate BSP”;



20-Após o BSP ser gerado, selecione o menu “Project”, e a opção “Build All”. Isto executará a construção de dois projetos: o do pacote de suporte para a placa (o “bsp”) e o próprio programa principal, que depende do “bsp”;

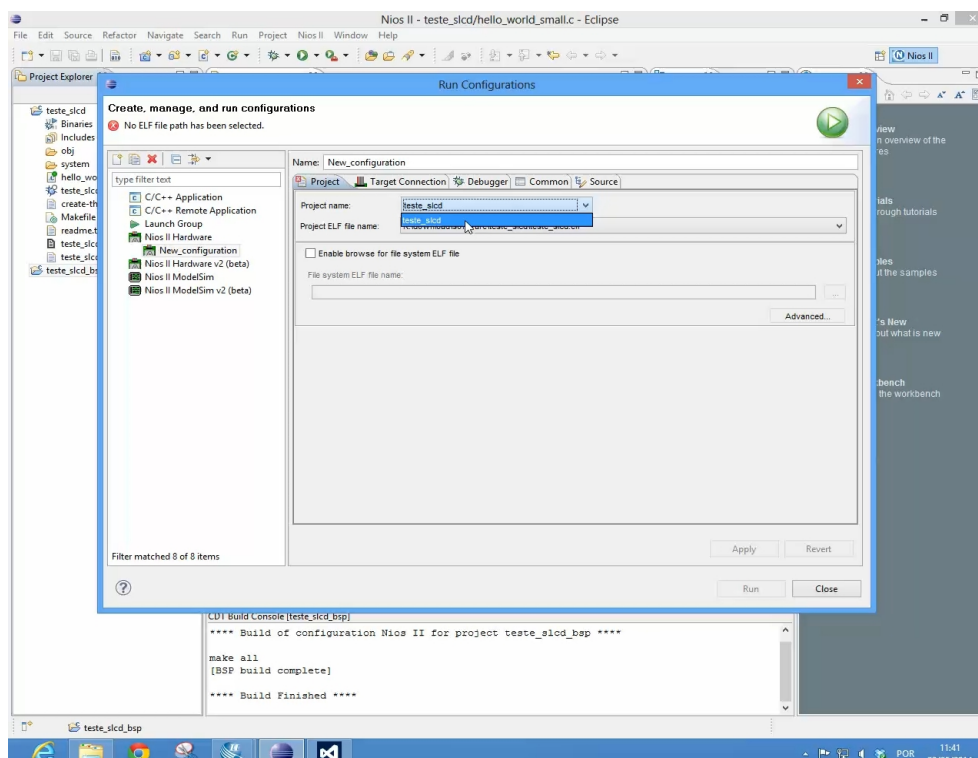


21-Após a “construção” do projeto ser concluída é hora de gravá-lo. Para tal, selecione na barra de menus a opção “Run” e clique em “Run Configurations”;

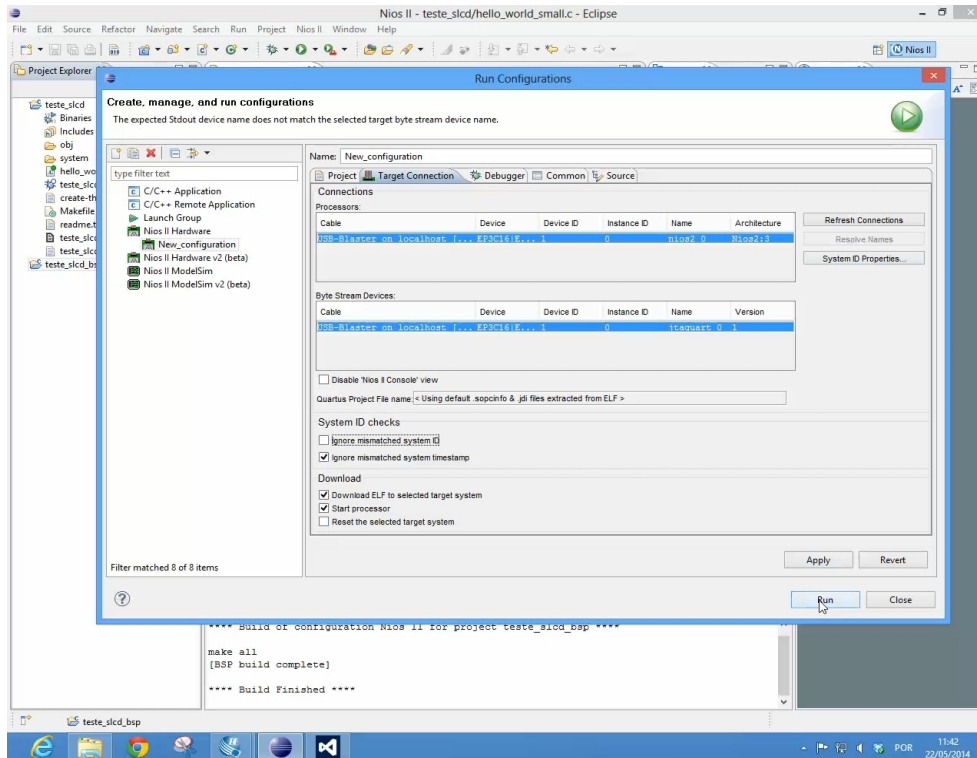


22-Na janela aberta, selecione no menu à esquerda "Nios Hardware", e em seguida o projeto "New_configuration";

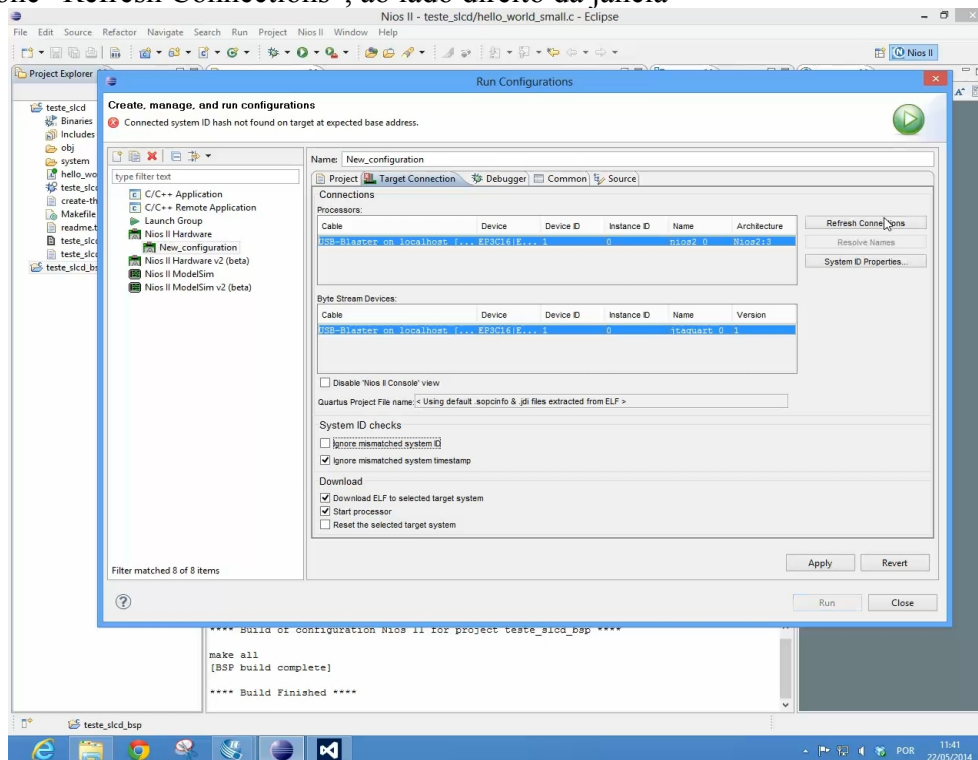
23-Escolha o nome do projeto, e o arquivo .ELF aparecerá automaticamente



24 -Vá à aba "Target Connection", onde se define a conexão entre o projeto gerado e o sistema configurado na placa. É importante aqui que o “.sof” gravado tenha o mesmo código de identificação e a mesma “assinatura de tempo” (“*timestamp*”) para o arquivo de sistema (“.qsys”) produzido previamente para o projeto. Você deverá tomar este cuidado caso utilize o projeto original e o altere.



25 - Selezione “Refresh Connections”, ao lado direito da janela



26 - Após as conexões serem atualizadas, clique em "Run", e o software será gravado.

27 - Caso a opção Target Connection acuse algum problema, regrave o projeto .SOF (Passos 1 a 7), e após isso, regrave o software (Passos 20 a 26).

28 – Com o projeto em execução, clique nas teclas do teclado e verifique no console do Nios II a informação das teclas acionadas.

