

## Introdução ao uso do software Webots

Ao abrir o programa pela primeira vez, você encontrará o Webots da seguinte maneira:

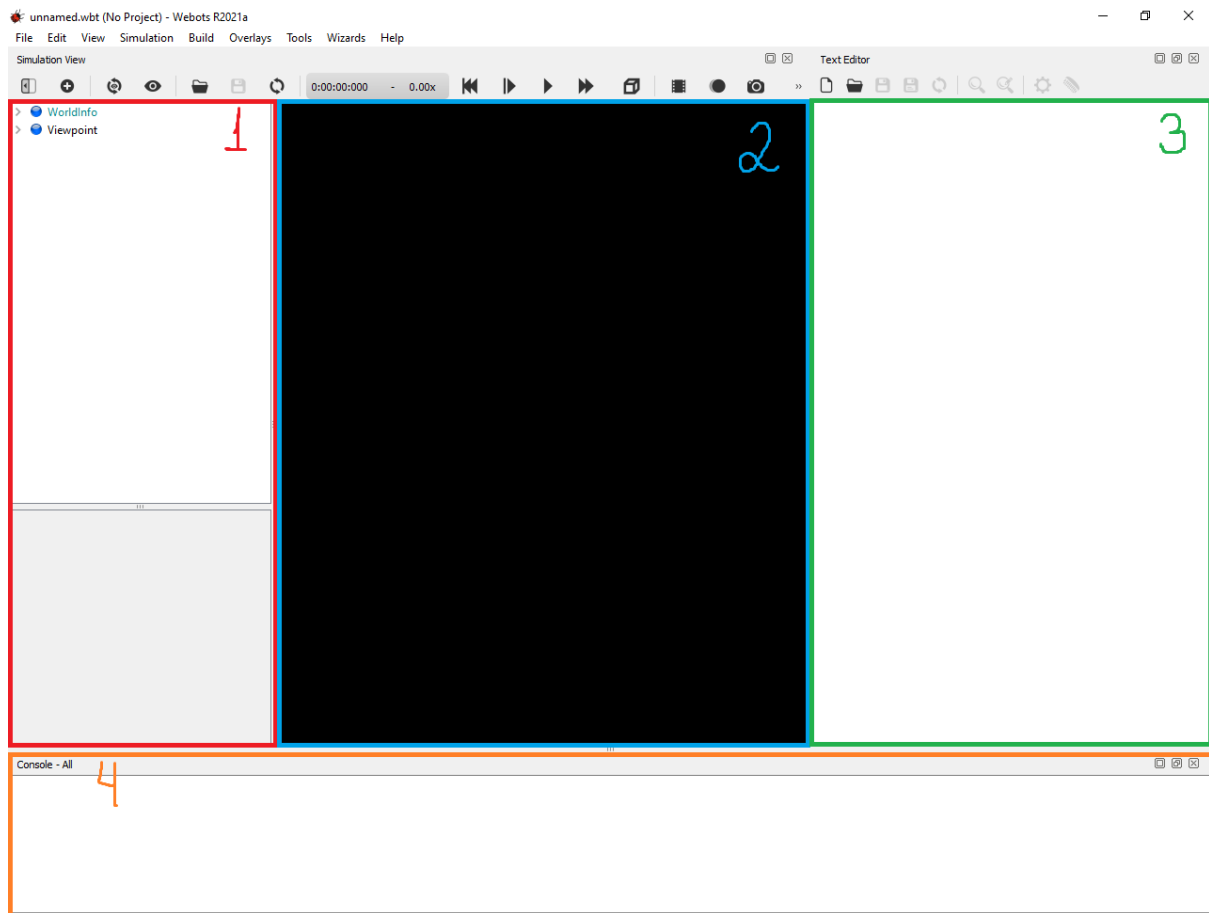


Figura 1 - Tela principal do Webots.

Na foto acima notam-se as 4 principais interfaces do software; o retângulo vermelho número 1 corresponde à árvore de simulação, onde todos os objetos da simulação aparecerão; o retângulo azul número 2 corresponde a tela em que aparecerá a imagem do mundo simulado; o retângulo verde 3 é o local onde será realizada a programação em si; por último, o retângulo laranja 4 corresponde ao console, onde informações relevantes acerca da compilação do código de simulação será mostradas.

Aberto o programa, é necessário abrir o mundo de simulação fornecido. Para tanto, clique no botão superior direito File (1), e no menu que se abre posteriormente, selecione a opção Open World...(2)

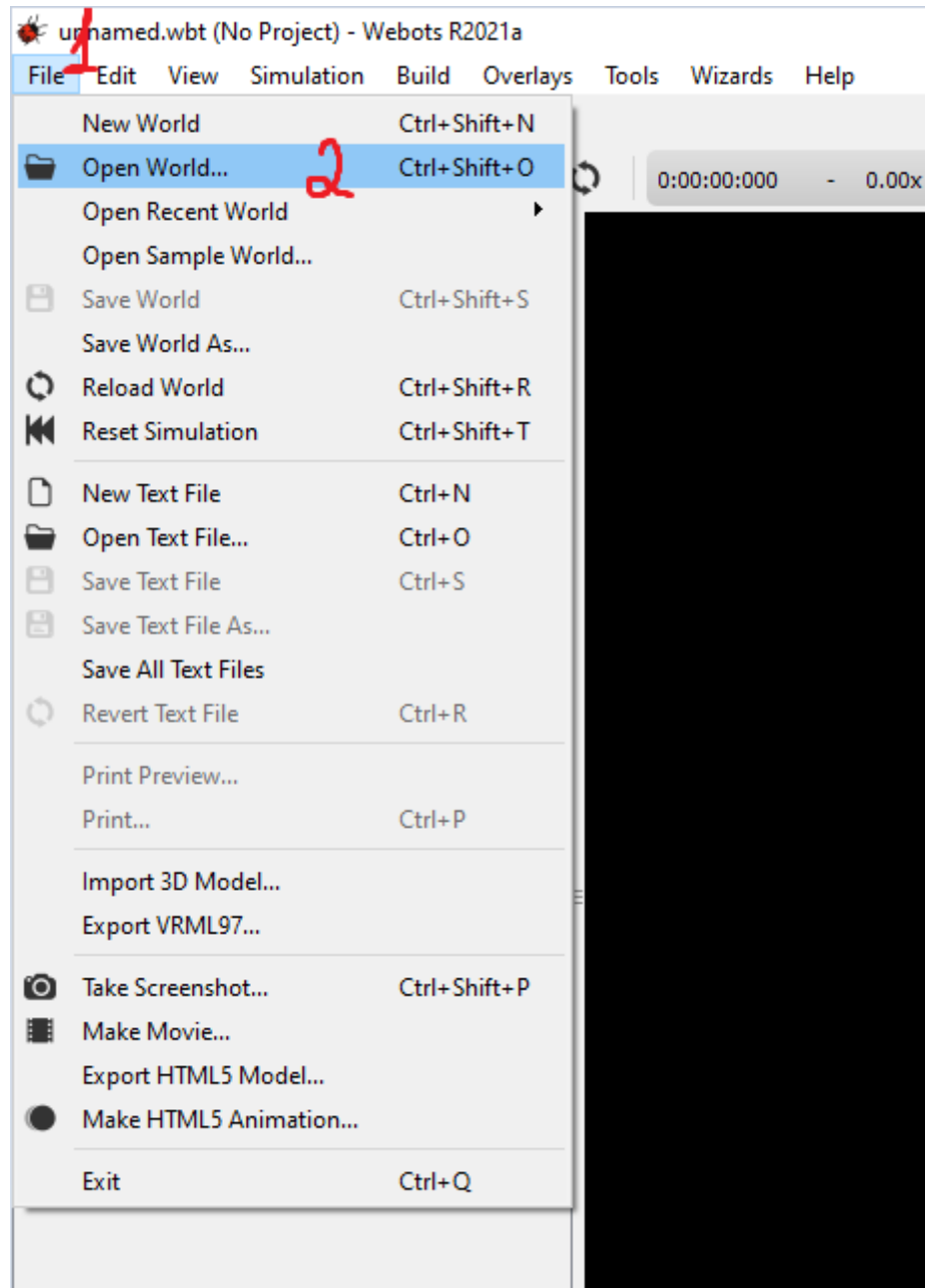


Figura 2 - Passos iniciais para a abertura do mundo de simulação.

Na janela que se abrir, procure pelo local de instalação da pasta fornecida. Prossiga em abrir a pasta worlds (1), em seguida selecione o arquivo Processo\_Seletivo.wbt (2).

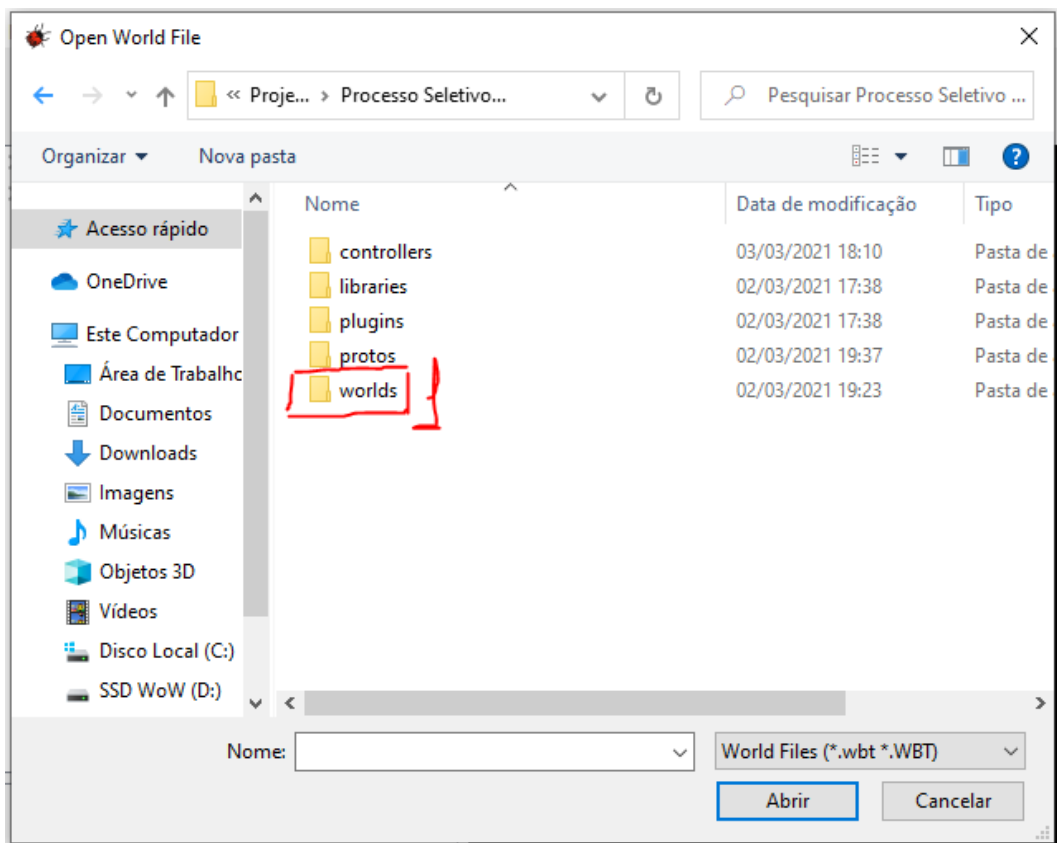


Figura 3 - Janela Open World File.

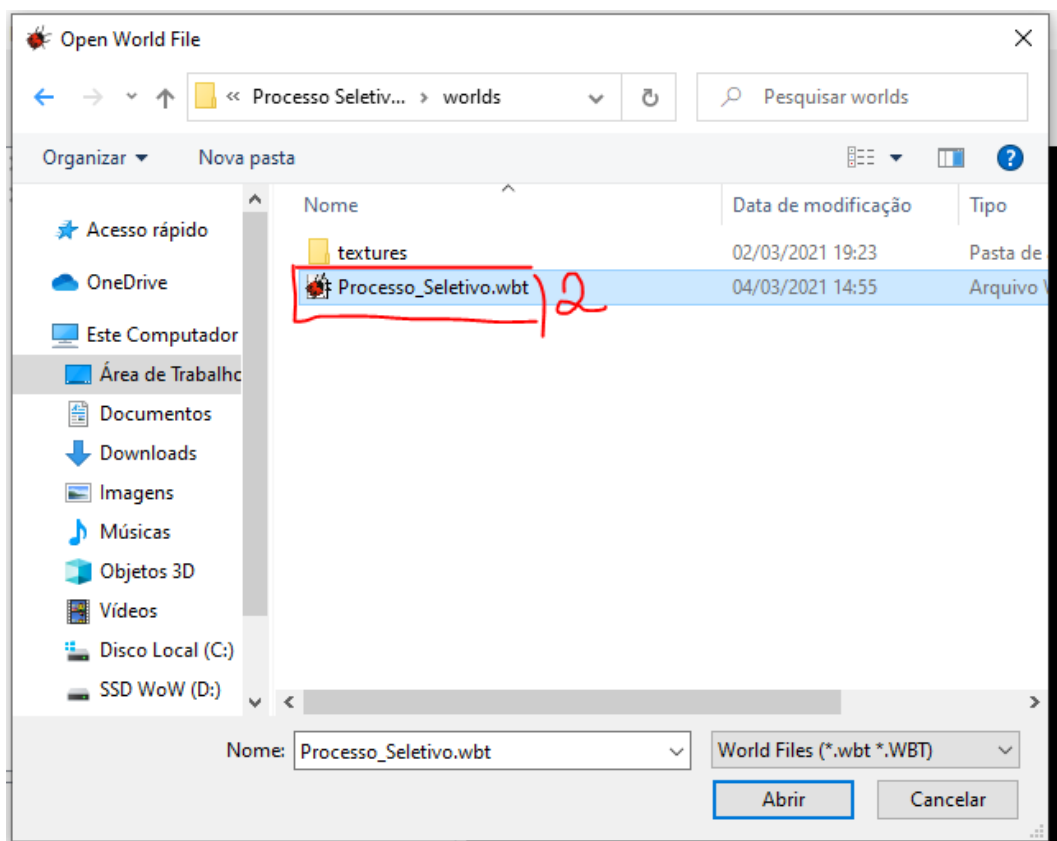


Figura 4 - Seleção do arquivo Processo\_Seletivo.wbt.

Aberto o mundo, você se deparará com uma janela como:

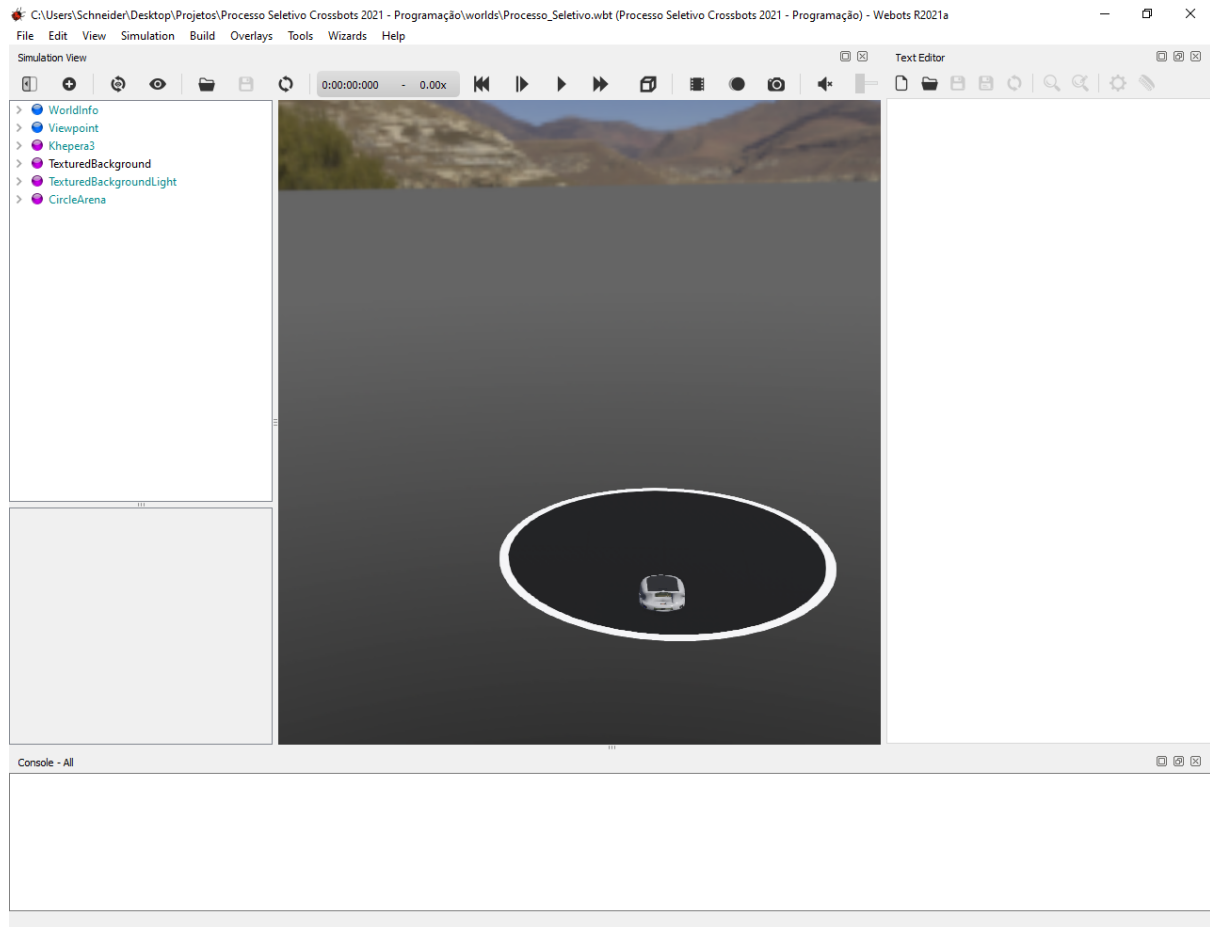


Figura 5 - Mundo de simulação aberto.

A configuração inicial está praticamente completa, basta agora prosseguir com a seleção do controlador do robô, sendo que este controlador pode ser escrito em: C, C++, Java, Python ou Matlab. No arquivo fornecido a você, existem arquivos-base para cada uma dessas linguagens de programação. Nesses arquivos você encontrará as definições primazes de motores e sensores para que você possa desenvolver seu algoritmo.

Na árvore de projetos, selecione Khepera3, no menu que se abre, note que a opção “controller” não contém nenhum argumento, é necessário que você clique na opção “controller” e no menu que se abre abaixo da árvore de projeto clique na opção “Select...”.

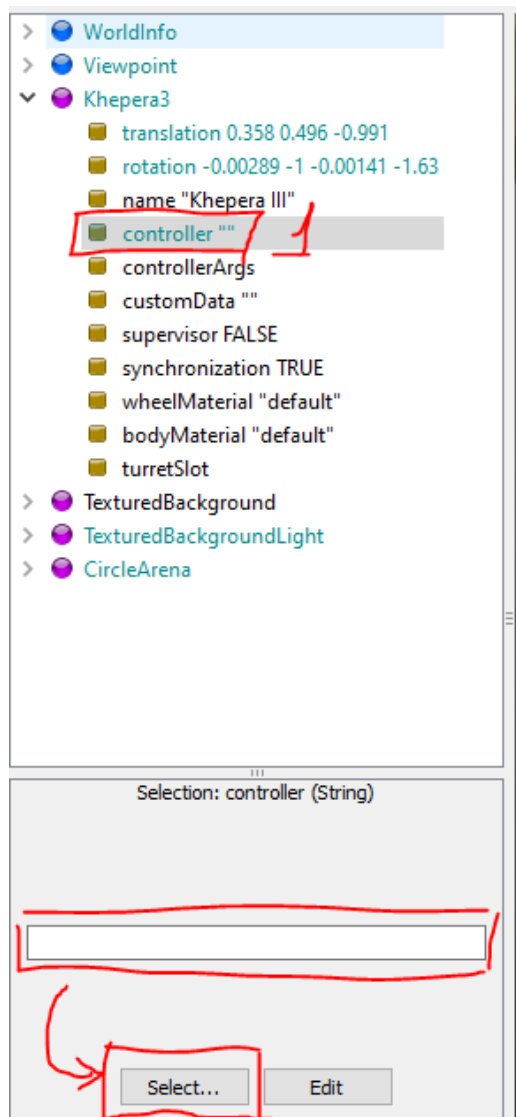


Figura 7 - Árvore de projetos, seleção do controlador do robô.

Na janela, de acordo com a sua preferência “Controller choice” selecione um dos cinco arquivos destacados em vermelho.

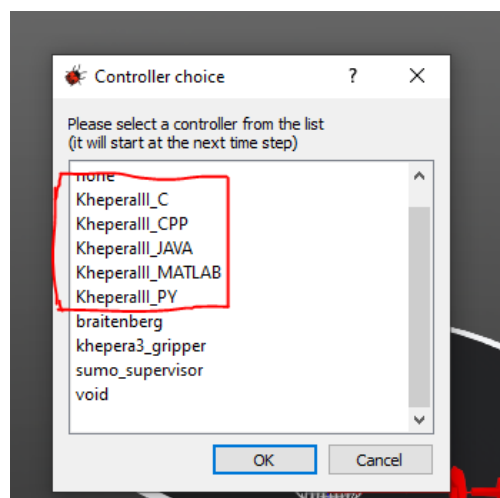


Figura 8 - Janela Controller choice.

Selecionado o controlador, faz-se necessário abri-lo no editor de texto embarcado no Webots (retângulo 3 - figura 1). Para tanto, clique no ícone da pasta, para abrir um arquivo de texto existente.

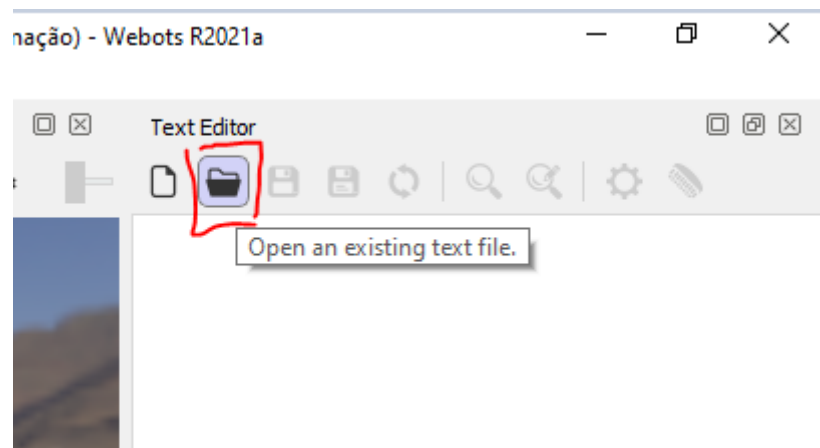


Figura 9 - Abrindo um arquivo de texto existente.

Selecione a pasta “controllers”, em seguida selecione a pasta correspondente a linguagem de programação de sua escolha. Por último, abra o arquivo de texto correspondente.

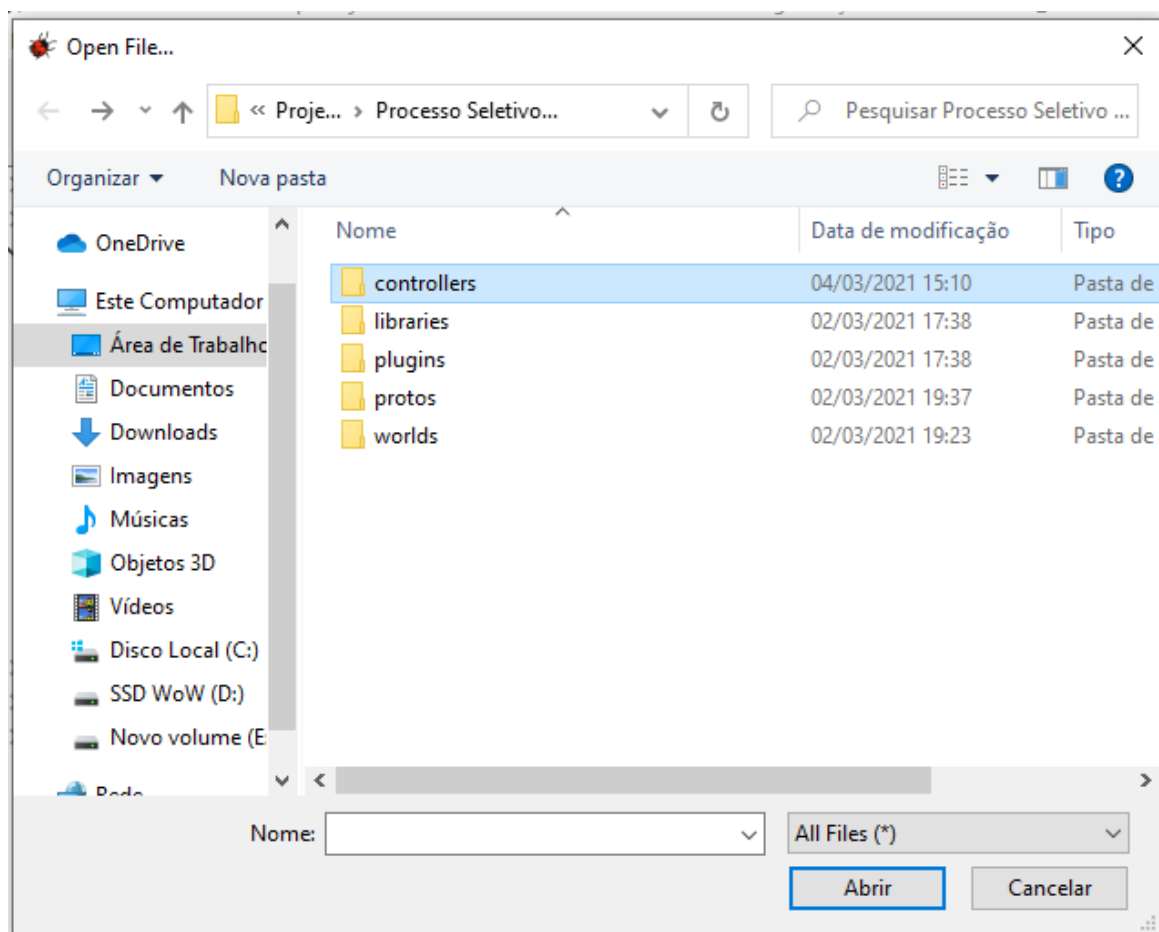


Figura 10 - Abrindo a pasta controllers.

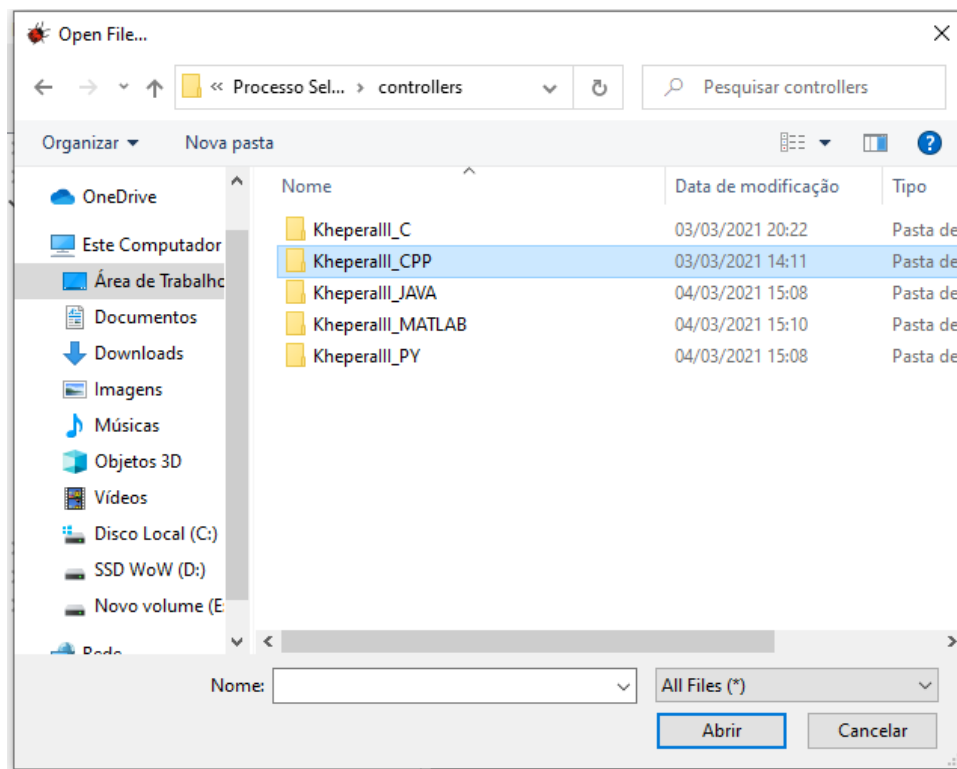


Figura 11 - Seleção da pasta com a linguagem de programação de preferência.

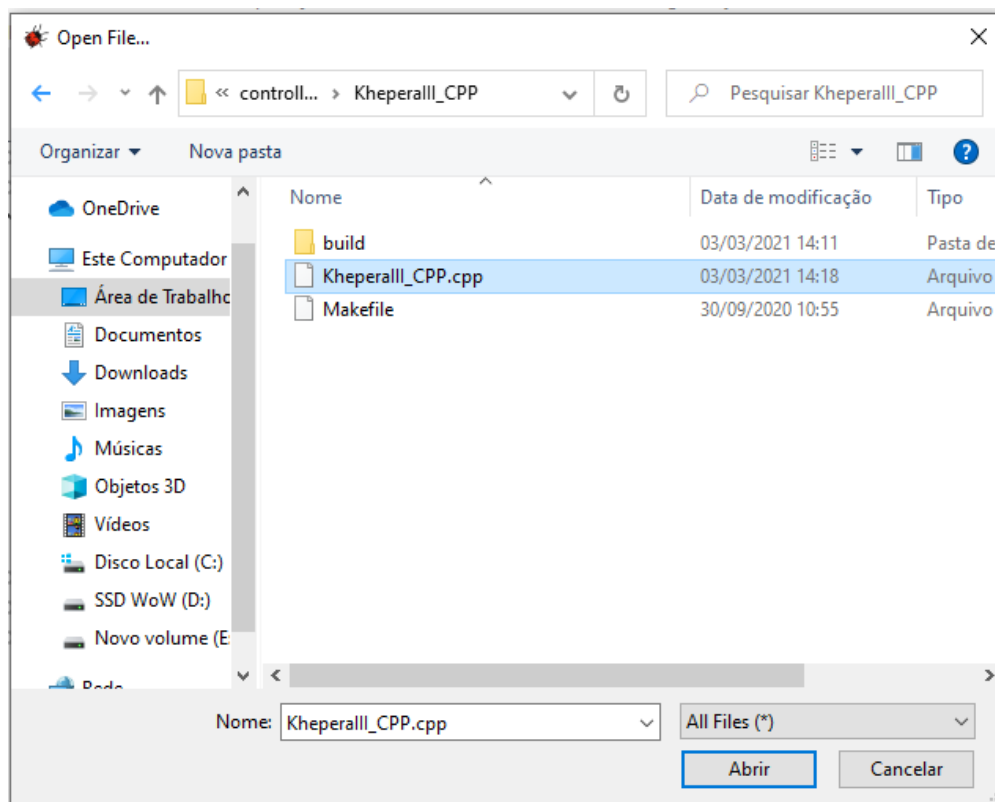


Figura 12 - Seleção do arquivo texto correspondente.

Feito isso, você já pode começar a programar.

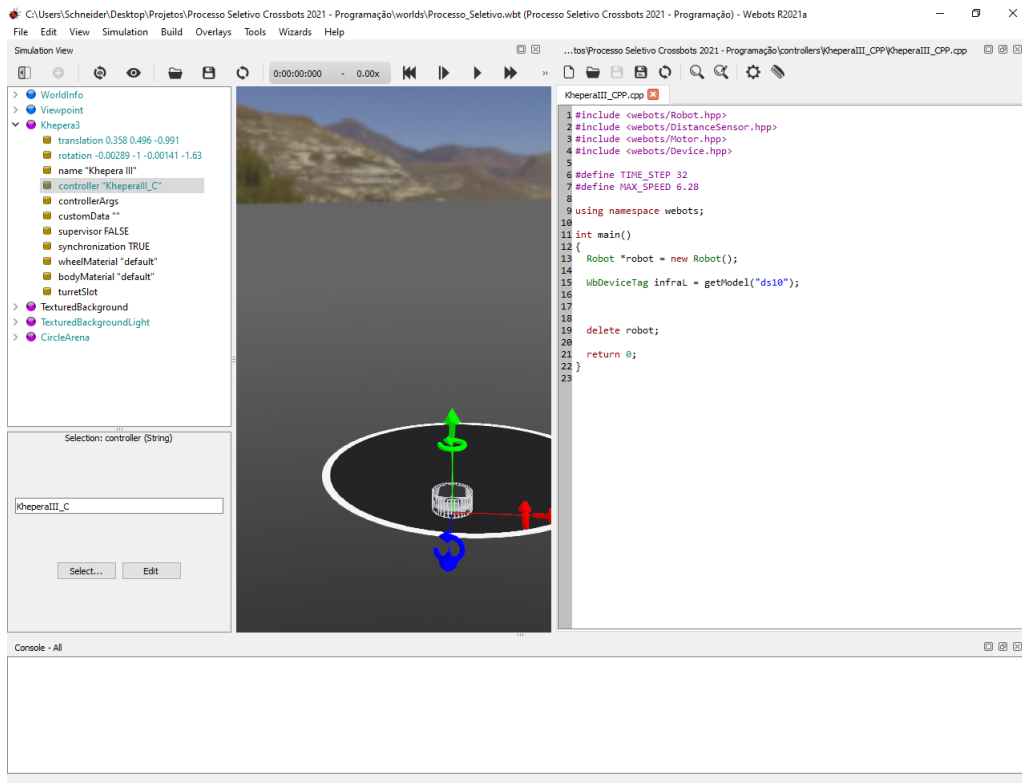


Figura 13 - Resultado final.

Para compilar e testar seu programa, basta realizar a compilação, clicando na engrenagem mostrada na figura a seguir:

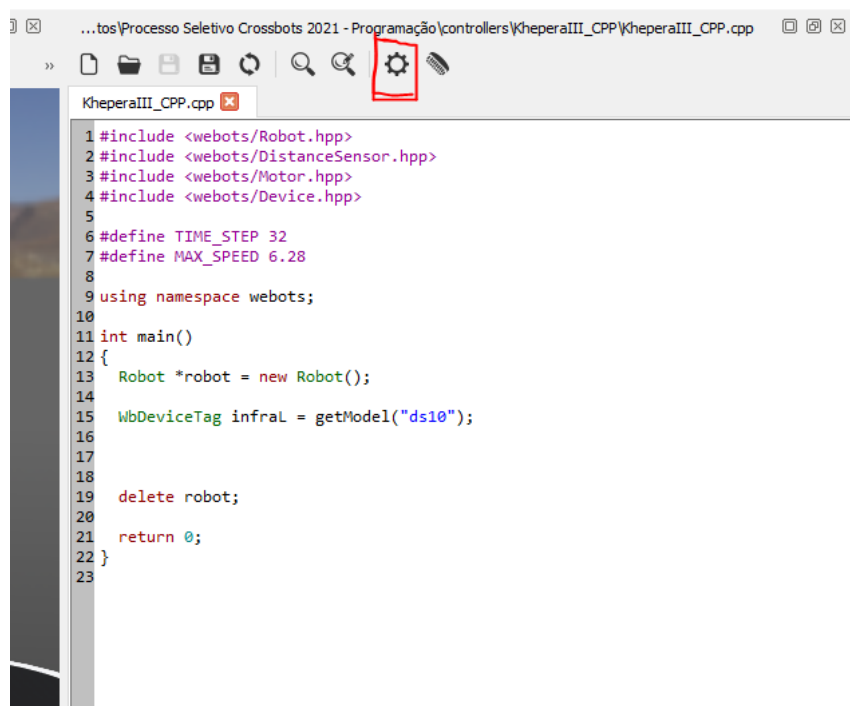


Figura 14 - Janela de edição de texto



Utilizando o menu destacado, você poderá ver seu algoritmo em ação!

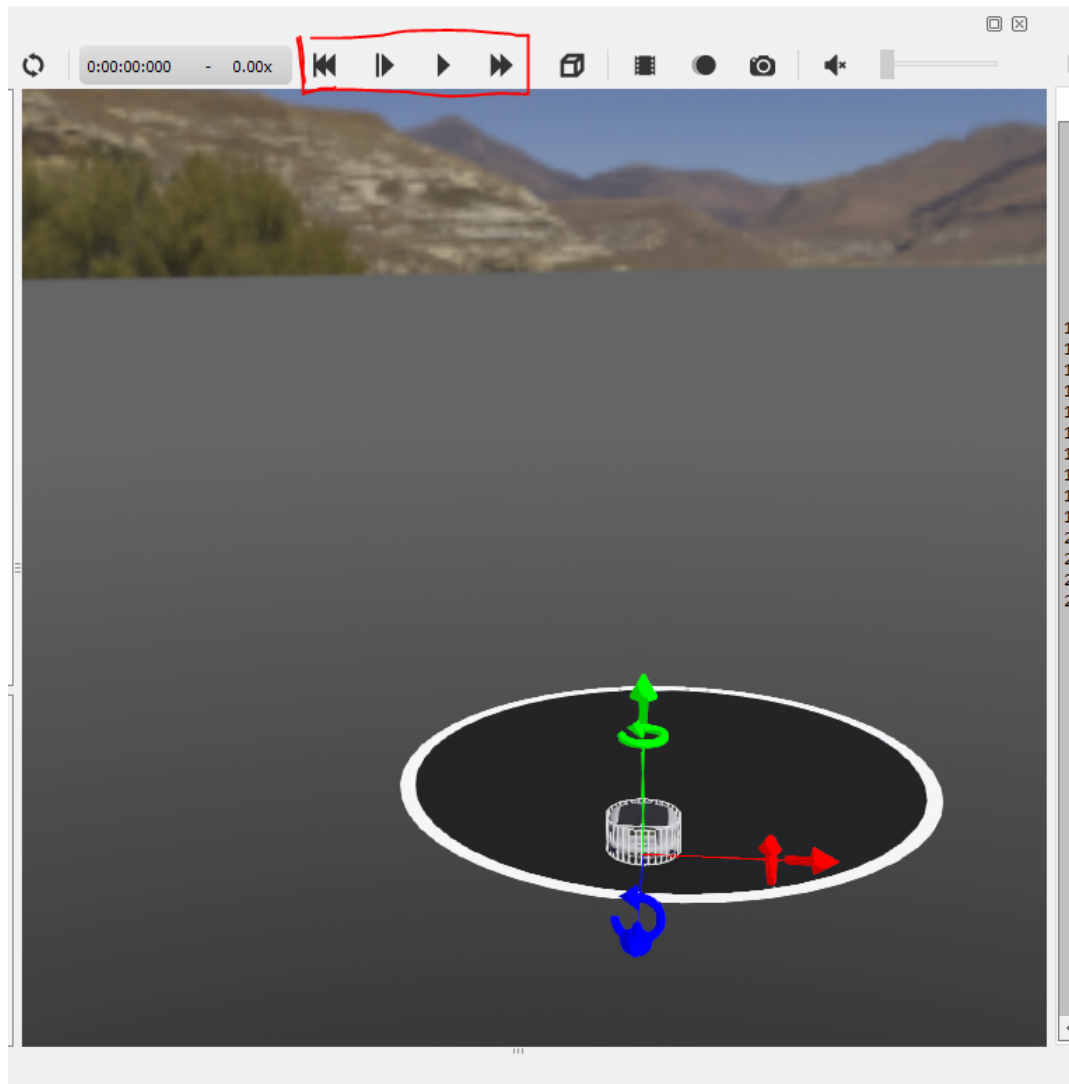


Figura 15 - Menu para o rodar da simulação.

## **Alguns links úteis**

Download do webots:

<https://cyberbotics.com/>

Documentação do robô utilizado:

<https://cyberbotics.com/doc/guide/khepera3>

Documentação do motor:

[https://cyberbotics.com/doc/reference/motor#wb\\_motor\\_get\\_velocity](https://cyberbotics.com/doc/reference/motor#wb_motor_get_velocity)

Documentação dos sensores de distância:

<https://cyberbotics.com/doc/reference/distancesensor>