

# **Processo Seletivo IEEE RAS**

Autor: Anderson dos Santos Silva

## **Relatório da Atividade “Missão CoppeliaSim”**

### **1. Introdução**

Essa atividade tem como objetivo introduzir o simulador robótico CoppeliaSim, entender os conceitos básicos, a interface e o sistema de hierarquia do simulador. A atividade foi desenvolvida através da criação de uma cena e a construção de um pêndulo simples utilizando elementos básicos do simulador, Blocos e uma Junta de Revolução.

Para a realização da atividade, foi utilizada a versão “CoppeliaSim Edu” do simulador.

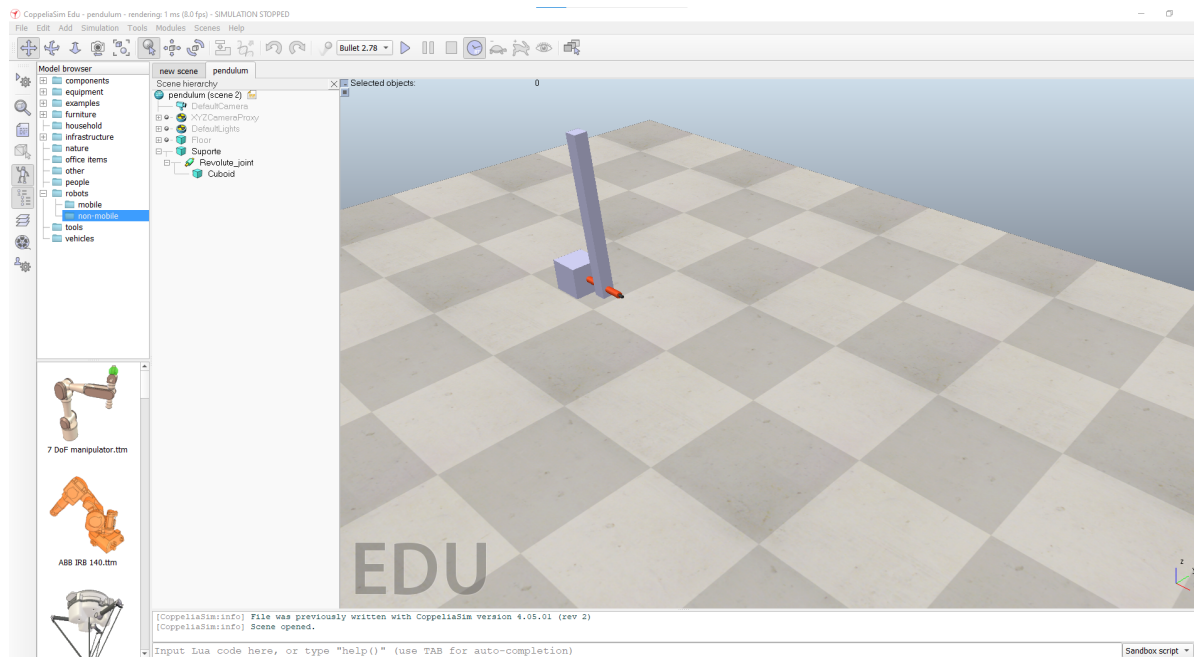
### **2. Desenvolvimento da Atividade**

Iniciando essa atividade, foram utilizados tutoriais e guias, contidos no material de apoio e em materiais externos, para me familiarizar com a interface e o funcionamento do programa.

Após entender como funcionava a criação de cenas, controle da câmera e manipulação simples de objetos, foi iniciada a construção da atividade proposta. Foi criada uma nova cena, em seguida foi adicionado um Cuboid para representar o suporte em que o pêndulo estaria fixado, uma Junta de Revolução para o pêndulo oscilar e um Cuboid que seria age como a haste ou peso do pêndulo.

Em seguida, organizei a hierarquia dos objetos (Suporte > Junta de Revolução > Haste) e posicionei os objetos na cena. O Suporte foi configurado como um objeto não dinâmico (não afetado pela gravidade ou outras simulações física) e colocado em uma posição fixa elevada. A junta de revolução foi posicionada junto ao suporte, num ângulo de 90°, sendo fixada junto ao suporte. Por fim, a haste foi posicionada junto à junta de revolução, orientada para cima, e configurada como um objeto dinâmico e “respondable”, para que seja afetado pela simulação física da gravidade.

Após organizados e posicionados os objetos, na junta foi aplicada uma posição de 2 graus, deixando a haste em um ângulo levemente inclinado para que ocorra o movimento da haste pela gravidade. Por fim, foi iniciada a simulação para verificar o funcionamento do pêndulo.



*Cena do Coppeliasim antes do início da Simulação*



*Cena do Coppeliasim após início da Simulação*

### **3. Conclusão**

Antes dessa atividade, não possuía conhecimento sobre o CoppeliaSim, mas estudando através de materiais de apoio e realizando a atividade, pude aprender mais sobre o funcionamento do programa, como funciona a hierarquia de objetos e como realizar simulações. O contato prévio com outros softwares de edição e modelagem 3D como Blender e Unity foi um fator positivo no entendimento do CoppeliaSim.