

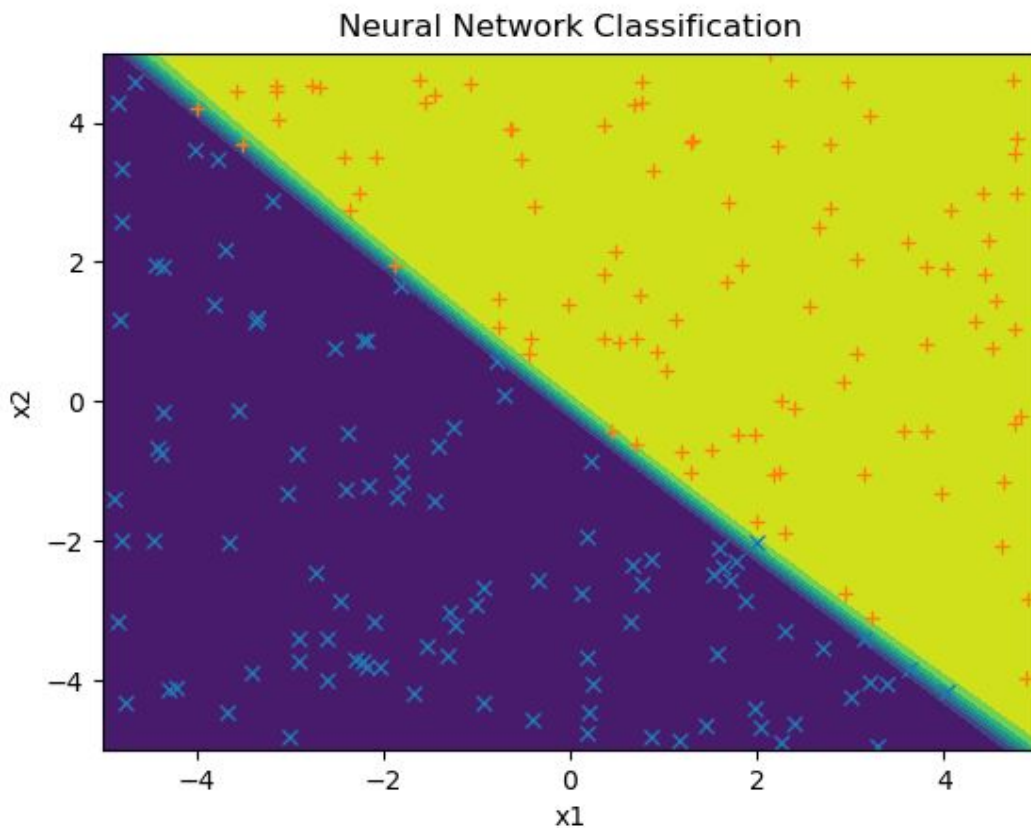
Relatório Lab6 - CT213

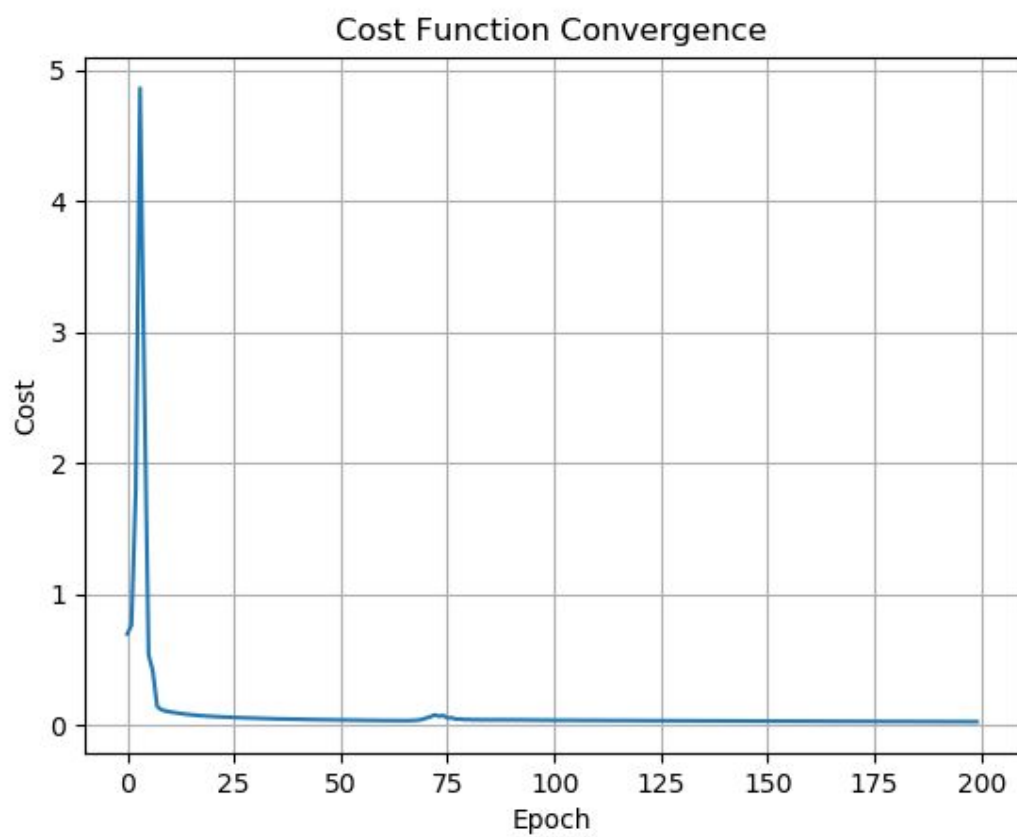
Teste:

O forward propagation é bem straightforward de ser calculado e realmente vai do começo até o fim da rede. A lógica do back_propagation é simples também, a parte difícil é calcular os gradientes. Ao computar os gradientes, reciclei o código da função de computar custo para pegar as entradas e as saídas de cada camada. Preferi isolar os termos que seriam utilizados várias vezes e já somar os valores multiplicando por $(1/n_cases)$.

sum_gt_zero: A rede converge bem rápido, o que é esperado para um data set com uma fronteira bem definida e reta (na 10 interação o custo começa a diminuir numa taxa muito mais lenta)

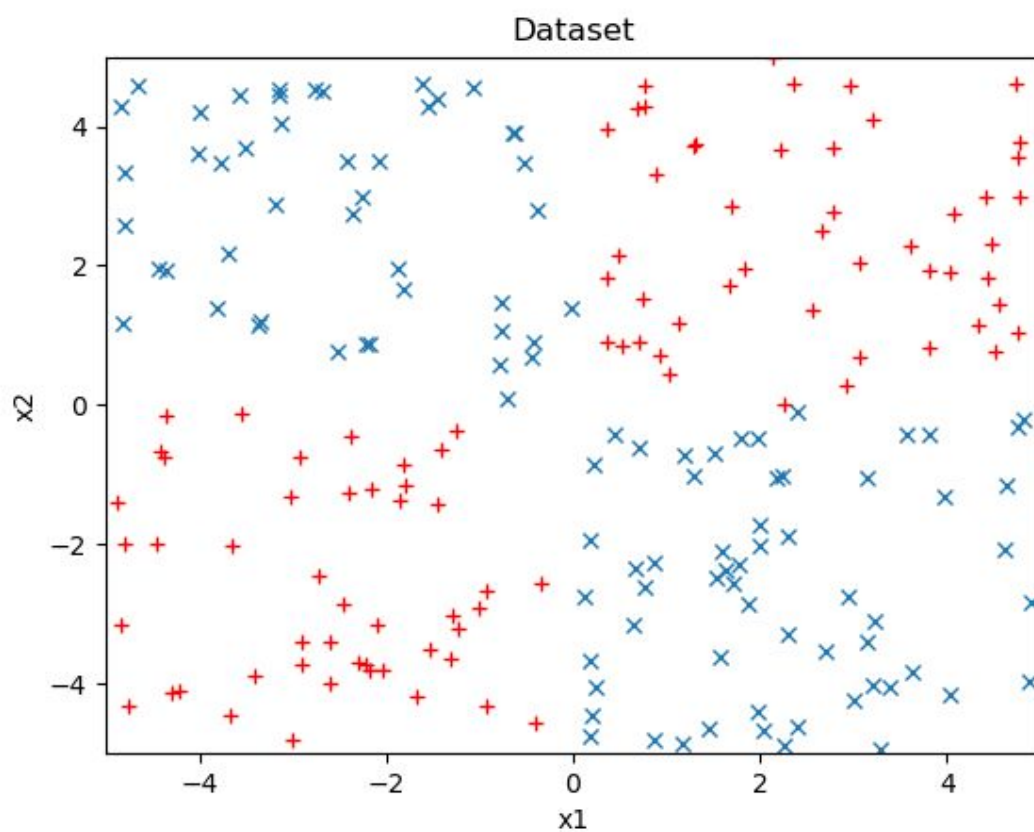
Teste 1 (200 épocas)



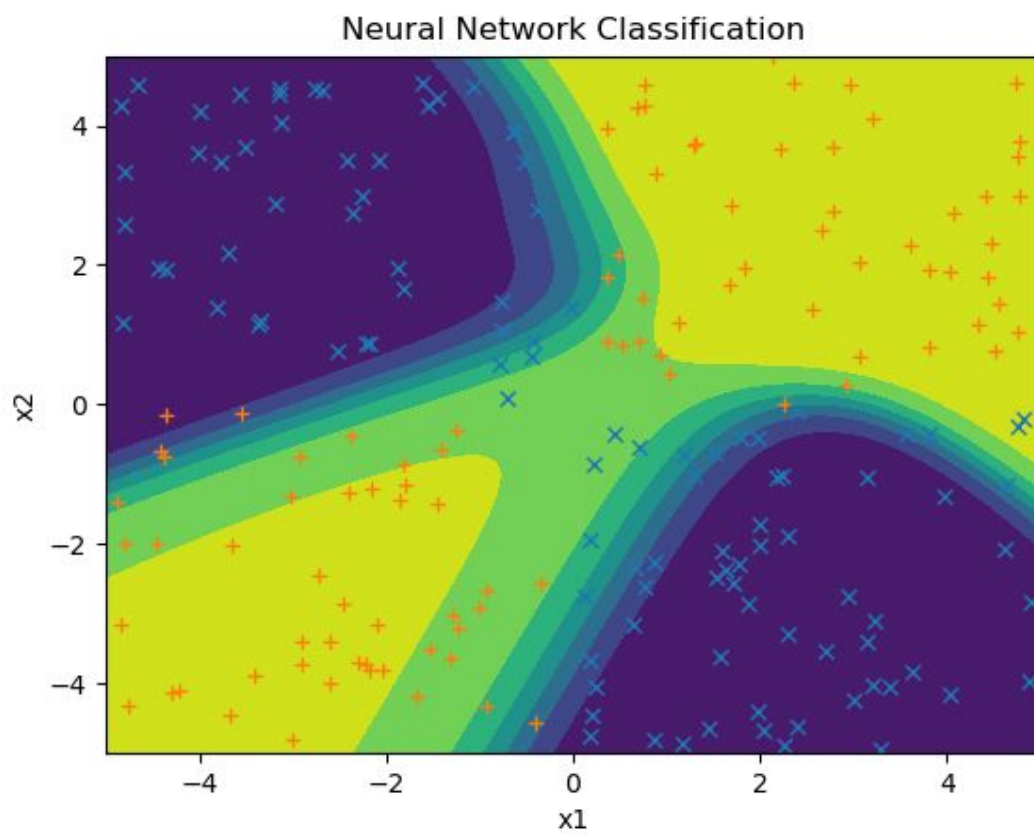


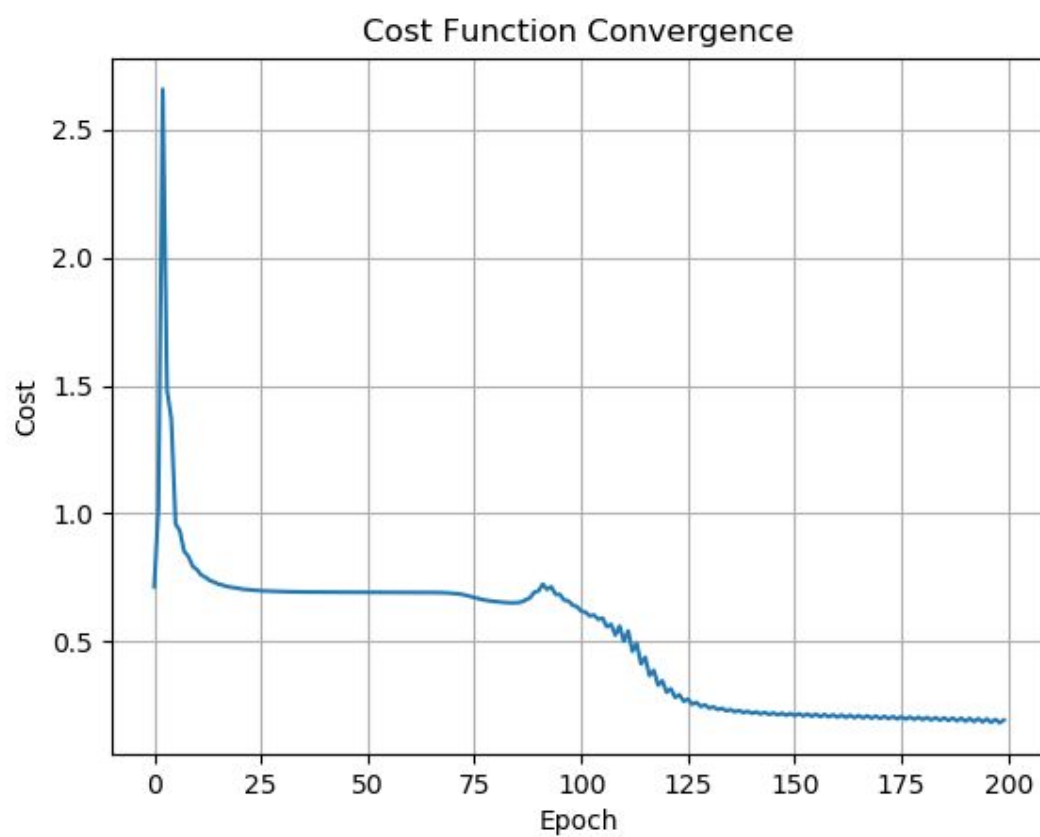
xor: A fronteira mais bem delimitada e classifica melhor o dataset com mais épocas.

Data:

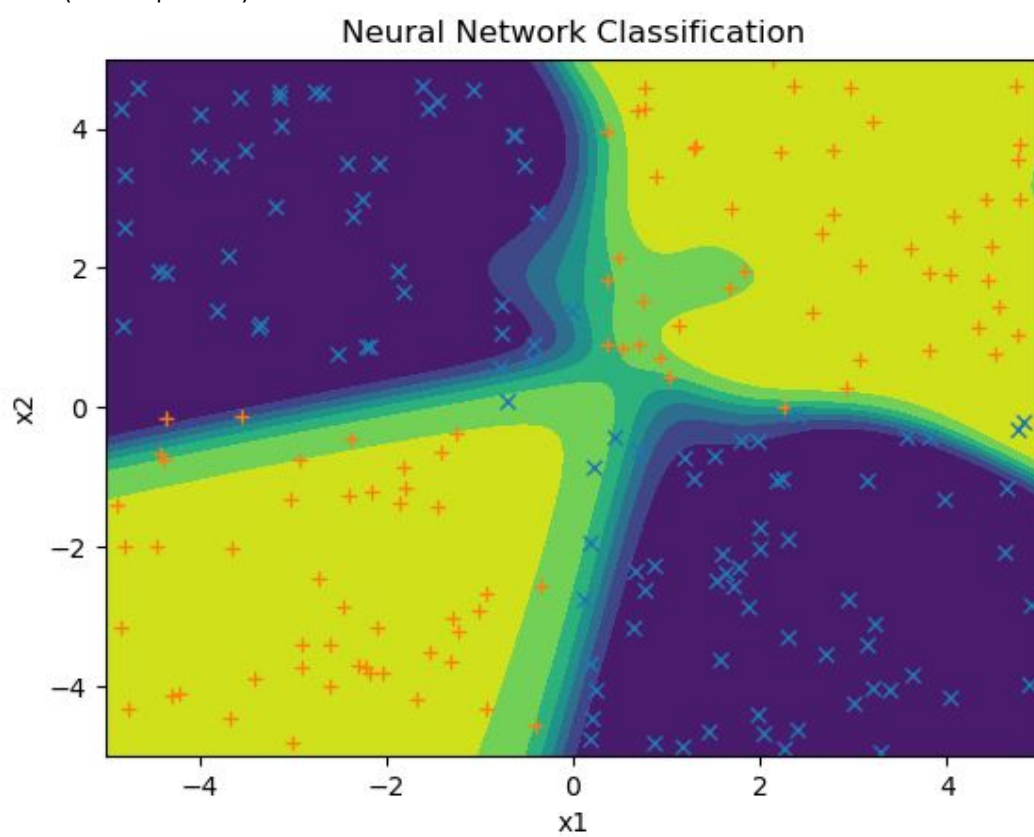


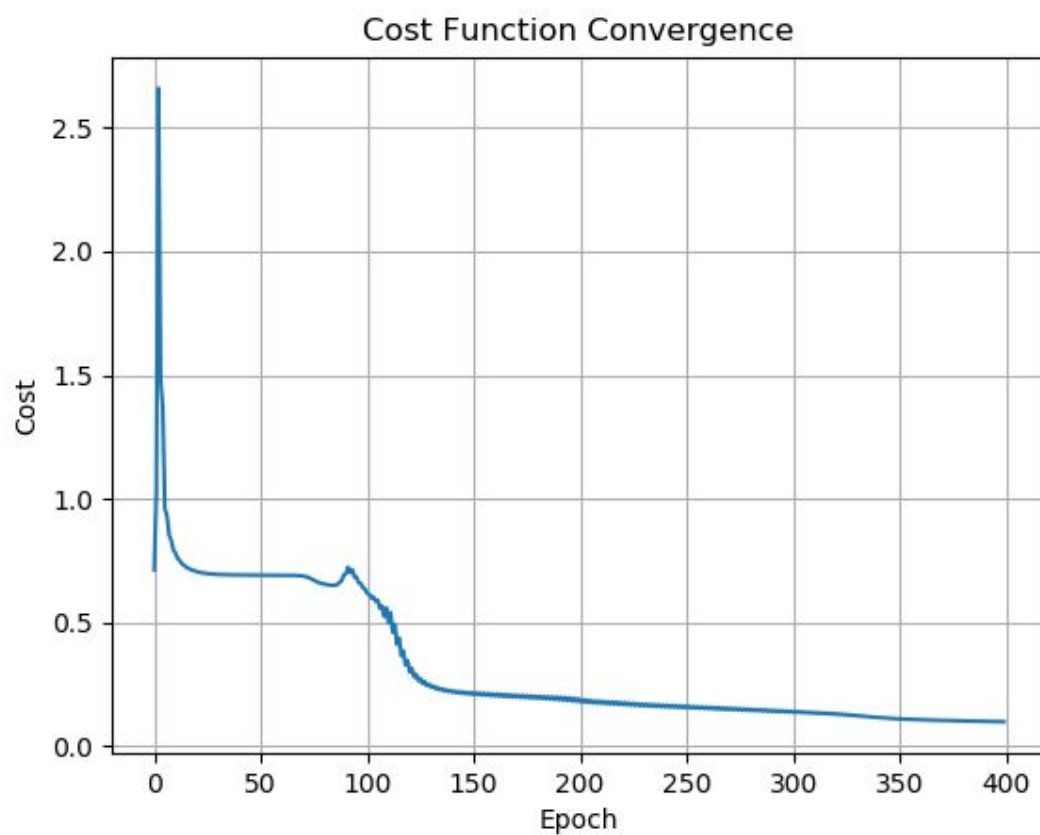
Teste 1 (200 épocas)



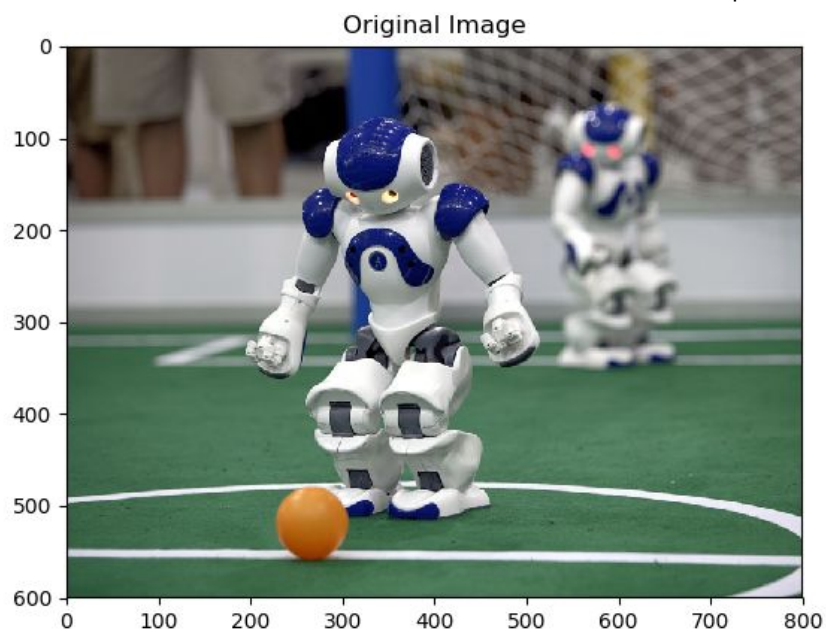


Teste 2 (400 épocas)

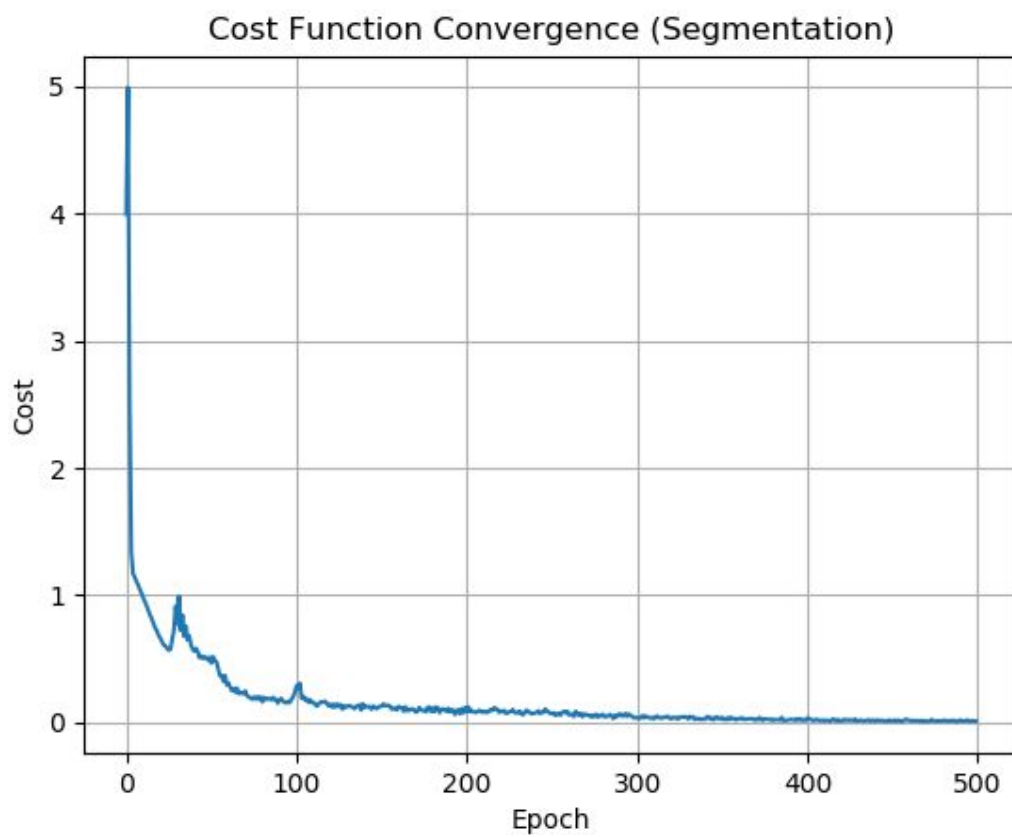
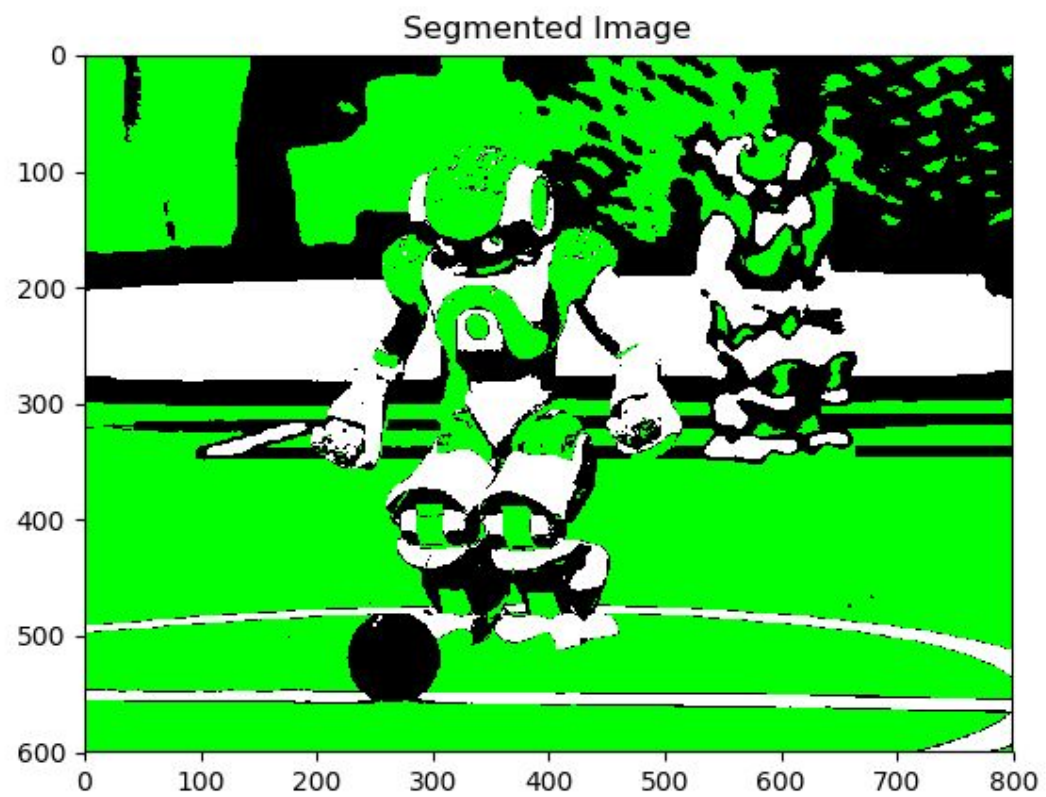




Segmentação: O problema é mais difícil e são necessárias mais épocas de treinamento para alcançar um resultado satisfatório. A partir da época 500 já temos um resultado bem satisfatório com custo bem próximo de 0.



Teste 1 (500 épocas):



Teste 2 (2500 épocas):

