

5o. Trabalho Computacional (TIP7077 – Inteligência Computacional Aplicada)

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Teleinformática (PPGETI)
Departamento de Engenharia de Teleinformática (DETI)
Universidade Federal do Ceará (UFC)
Responsável: Prof. Guilherme de Alencar Barreto

Aluno: Wesley Lioba Caldas

Matricula: 372598

1)

- Underfitting: caso com 2 neurônios. Pode-se ver que não houve uma aproximação muito boa em ambas as redes, o que é esperado para um número de neurônios tão pequeno.

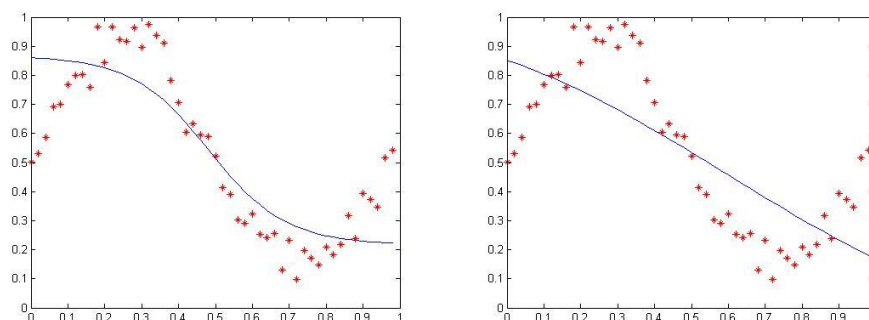


Figura 1: MLP e RBF com 2 neurônios.

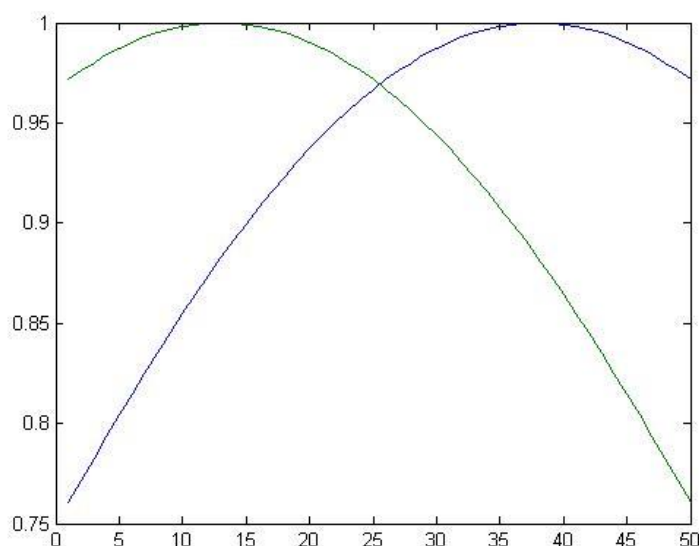


Figura 2: Funções gaussianas do RBF.

- Godfitting: caso com 4 neurônios. Neste caso ambas as redes aproximaram bem o problema, com um custo computacional não tão grande.

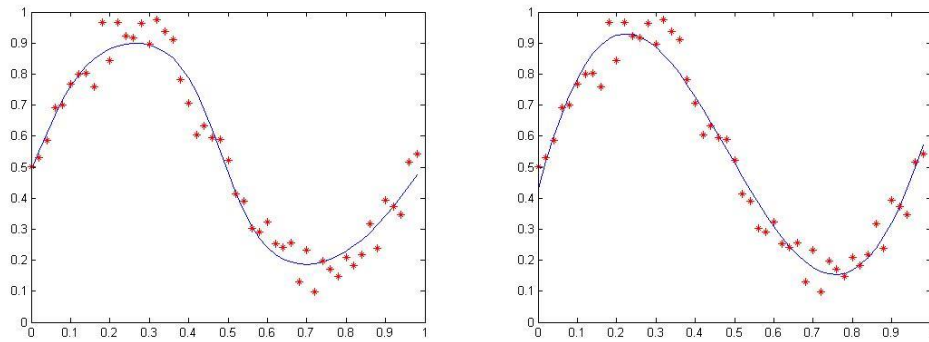


Figura 3: Rede MLP e RBF com 4 neurônios.

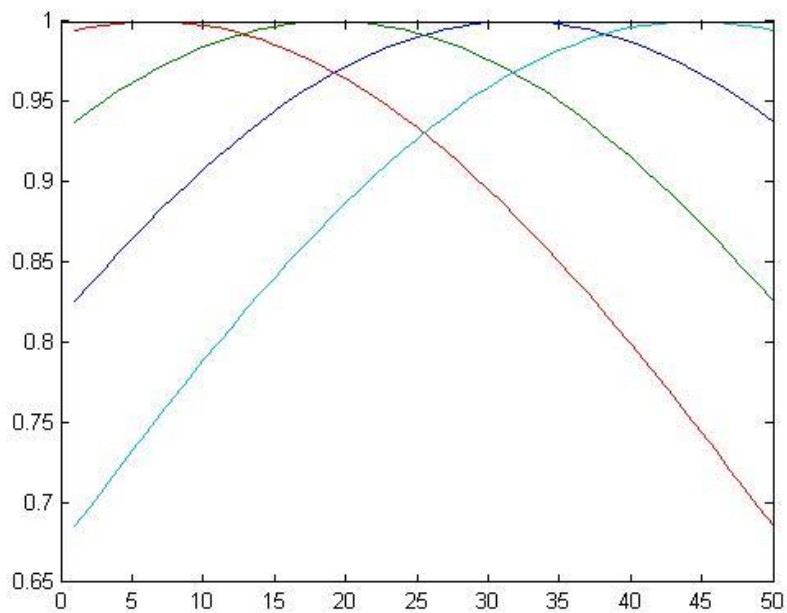


Figura 4: Funções gaussianas do RBF.

- Overfitting: caso com 50 neurônios. Ambas as redes aproximaram perfeitamente o problema, porém com precisão em excesso, o que causará erro caso apareça um exemplo novo que não aparece no conjunto de treino, visto que a rede está “viciada”.

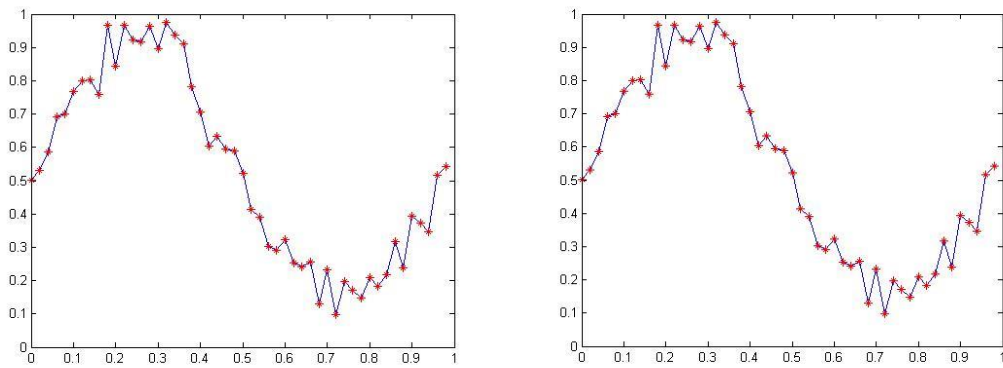


Figura 5: Rede MLP e RBF com 50 neurônios.

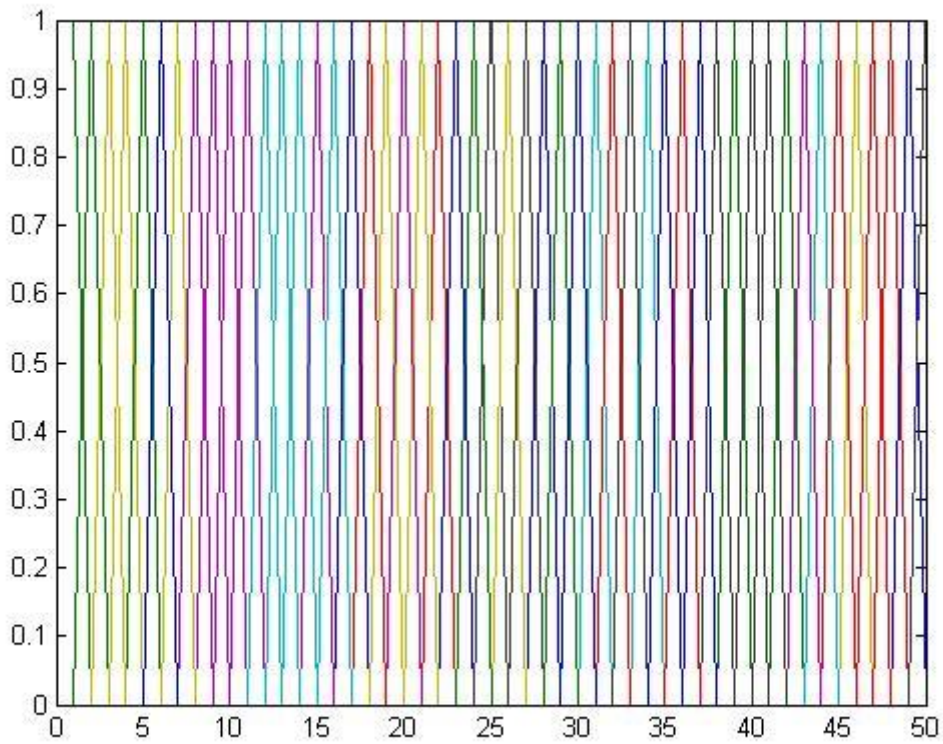


Figura 6: Funções gaussianas do RBF.