

# Prática: Predição e a Base de Aprendizado de Máquina (II)

Eduardo Prasniewski

## 1 Seção 3

Perceptron de uma camada constitui-se de uma entrada ligada por pesos, há então um somatório entre a cada entrada com seu respectivo peso e o resultado é passado a uma função de ativação. Para resolver problemas não-linearmente separáveis é necessário redes multicamadas. Os pesos são iniciados aleatoriamente e são reajustados de acordo com a variação do erro.

A função gradiente (cálculo das derivadas parciais) descendente é usada para calcular a função de perda, para que o erro se configure no máximo global. Um outro parâmetro usado para corrigir o erro são os deltas, o valor do momento e a taxa de aprendizagem. Com esses valores em mãos é possível fazer a propagação para trás (backpropagation), atualizando os pesos, começando pelos pesos da camada de saída até a entrada. Bias serve para não zerar os pesos uma vez que todas entradas sejam valores 0.

## 2 Seção 4

Tratou-se de uma seção muito mais prática. Detalhes nos notebooks.

Underfitting: Mals resultados na base de treinamento, gerou um modelo muito simples para dados mais complexos.

Overfitting: Bons resultados na base de treinamento, porém ruins na base de teste, isso pois é como se o modelo estivesse viciado na base de treinamento. Como se fosse uma memorização do que treinou.

É possível salvar as configurações dos modelos e os pesos para depois carrega-los.

## 3 Seção 5

Esta seção também abortou um conteúdo mais prático. Introduziu como fazer uma rede neural para dados categóricos.

## 4 Seção 6

Usando a base de dados de carros do Kaggle, de modo prático foi criada uma rede neural para estimar o preço de determinado carro. Desta vez usando técnicas como hotonecode, para dados categóricos presentes nas dimensões, o que causou um aumento das dimensões.

## 5 Seção 7

Desta vez a base usada foi uma de vendas de jogos, o objetivo principal era fazer uma separação no output, de acordo com cada região. Senti mais dificuldade nesta seção pois as

funções usadas pelo professor já estão descontinuadas assim tive que usar o jeito atual (que não sei se é o certo), e os resultados finais não foram tão bem quanto o esperado.