



**Data Science  
Academy**

[www.datascienceacademy.com.br](http://www.datascienceacademy.com.br)

**Deep Learning II**

**Random Search Model Selection**

Também é possível usar uma pesquisa aleatória para seleção do modelo. Em vez de tentar sistematicamente cada combinação de hiperparâmetro, o método de pesquisa aleatória escolhe valores aleatórios para hiperparâmetros. Para faixas numéricas, você não precisa mais especificar um valor de passo, a seleção do modelo aleatório escolherá um intervalo contínuo de números de ponto flutuante entre seus pontos de início e final específicos. Para uma pesquisa aleatória, o desenvolvedor normalmente especifica um limite de tempo ou uma iteração. Abaixo, uma pesquisa aleatória usando os mesmos eixos do exemplo de Grid Search, mas limitado a dez iterações:

```
Iteração # 1: [3.298266736790538] [sigmoid]
Iteração # 2: [9.569985574809834] [ReLU]
Iteração # 3: [1.241154231596738] [1.241154231596738] [sigmoid]
Iteração # 4: [9.140498645836487] [sigmoid]
Iteração # 5: [8.041758658131585 ] [Tanh]
Iteração # 6: [2.363519841339439] [ReLU]
Iteração # 7: [9.72388393455185] [tanh]
Iteração # 8: [3.411276006139815] [tanh]
Iteração # 9: [3.1166220877785236] [sigmoid]
Iteração # 10: [8.559433702612296 ] [Sigmoid]
```

Como você pode ver, o primeiro eixo, que é a contagem de neurônios ocultos, agora está assumindo valores de ponto flutuante. Você pode resolver esse problema arredondando a contagem de neurônios para o número inteiro mais próximo. Também é aconselhável evitar a repetição dos mesmos hiperparâmetros mais de uma vez. Como resultado, o programa deve manter uma lista de hiperparâmetros previamente testados para que ele não repita nenhum hiperparâmetro com um pequeno intervalo de um conjunto previamente testado.

Este método gera amostras dos hiperparâmetros dos algoritmos a partir de uma distribuição randômica uniforme para um número fixo de interações. Um modelo é construído e testado para cada combinação de parâmetros.