BIBD Apresentação  
  
A classe Perceptron simula um perceptron artificial que aprende a função lógica AND, retornando 1 somente quando ambas as entradas são 1, e 0 nos outros casos. Ela usa dois valores de entrada (x1 e x2), um bias e três pesos sinápticos(w[0], w[1] para as entradas e w[2] para o bias) que são ajustados durante o processo de treinamento.

### **Estrutura e Funcionamento**

1. **Inicialização e Matriz de Aprendizado**: A matriz de aprendizado contém todas as combinações possíveis de entrada e suas saídas esperadas para a função AND. Os pesos são inicializados em zero.
2. **Execução**: O método executar recebe duas entradas, calcula a soma ponderada (NET), e aplica uma função de ativação do tipo degrau. A saída será 1 se a soma for maior ou igual a zero, e 0 caso contrário, simulando uma decisão binária.
3. **Treinamento**: O método treinar ajusta os pesos repetidamente em cada **época**, que é uma passagem completa por todos os exemplos de treinamento. A cada época, o perceptron calcula a saída para cada conjunto de entradas, compara essa saída com o valor esperado, e ajusta os pesos quando necessário. Esse processo se repete até que o perceptron classifique corretamente todas as entradas ou atinja o limite de épocas (epocasMax). A cada erro, os pesos são atualizados no método corrigirPeso para melhorar a precisão.
4. **Correção de Pesos**: Sempre que a saída não coincide com o valor esperado, corrigirPeso ajusta os pesos com base na diferença entre a saída prevista e a saída esperada. Isso aproxima o perceptron de uma classificação correta.

### **Finalidade e Resultados**

O perceptron é treinado até que ele aprenda os pesos corretos para classificar todas as entradas conforme a função AND. Em geral, poucas épocas são necessárias para aprender essa função, pois ela é linearmente separável, o que significa que existe uma combinação de pesos capaz de dividir corretamente as classes. O método getCount permite verificar quantas épocas foram necessárias para concluir o treinamento, mostrando a eficiência do processo de aprendizado do perceptron.