s dois gráficos gerados pelo código, "Perda ao longo das épocas" e "Acurácia ao longo das épocas", são utilizados para monitorar o desempenho do modelo de rede neural durante o treinamento. Vamos detalhar o significado de cada um:

1. Perda ao longo das épocas

Gráfico da Perda

Este gráfico exibe a evolução da função de perda (loss) durante o treinamento e a validação, conforme o número de épocas (iterations over the entire training dataset).

Eixo X (Épocas): Representa o número de épocas. Cada época é um ciclo completo através do conjunto de treinamento.

Eixo Y (Perda): Representa o valor da função de perda.

Linhas do Gráfico

Perda no Treinamento: Esta linha mostra a perda calculada no conjunto de treinamento após cada época. Ela indica o quão bem o modelo está se ajustando aos dados de treinamento.

Perda na Validação: Esta linha mostra a perda calculada no conjunto de validação após cada época. Ela indica o quão bem o modelo está se generalizando para dados que não foram vistos durante o treinamento.

Interpretação

Perda Decrescente: Um valor decrescente da perda no conjunto de treinamento indica que o modelo está aprendendo a partir dos dados de treinamento.

Convergência das Perdas: Se a perda no conjunto de validação também diminui e se estabiliza, isso sugere que o modelo está generalizando bem para novos dados.

Overfitting: Se a perda no conjunto de validação começa a aumentar enquanto a perda no conjunto de treinamento continua a diminuir, isso indica overfitting, onde o modelo está se ajustando demais aos dados de treinamento e não generaliza bem para novos dados.

2. Acurácia ao longo das épocas

Gráfico da Acurácia

Este gráfico exibe a evolução da acurácia durante o treinamento e a validação, conforme o número de épocas.

Eixo X (Épocas): Representa o número de épocas.

Eixo Y (Acurácia): Representa a proporção de previsões corretas feitas pelo modelo.

Linhas do Gráfico

Acurácia no Treinamento: Esta linha mostra a acurácia no conjunto de treinamento após cada época. Indica quão bem o modelo está aprendendo os padrões dos dados de treinamento.

Acurácia na Validação: Esta linha mostra a acurácia no conjunto de validação após cada época. Indica quão bem o modelo está generalizando para novos dados.

Interpretação

Acurácia Crescente: Um valor crescente da acurácia no conjunto de treinamento indica que o modelo está aprendendo bem a partir dos dados de treinamento.

Convergência das Acurácias: Se a acurácia no conjunto de validação também aumenta e se estabiliza, isso sugere que o modelo está generalizando bem.

Overfitting: Se a acurácia no conjunto de validação começar a diminuir ou se estabilizar enquanto a acurácia no conjunto de treinamento continua a aumentar, isso indica overfitting.

Resumo

Perda ao longo das épocas: Monitora o erro do modelo. Queremos que a perda diminua e se estabilize tanto no treinamento quanto na validação.

Acurácia ao longo das épocas: Monitora a proporção de previsões corretas. Queremos que a acurácia aumente e se estabilize tanto no treinamento quanto na validação.

Ambos os gráficos são cruciais para entender se o modelo está aprendendo de forma eficiente e generalizando bem, ou se está sofrendo de overfitting.