



UNINASSAU

REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

Professor: André Guerra



UNINASSAU

“O que sabemos é uma gota; o que ignoramos é um oceano”
- Isaac Newton



Treinamento de Redes Neurais

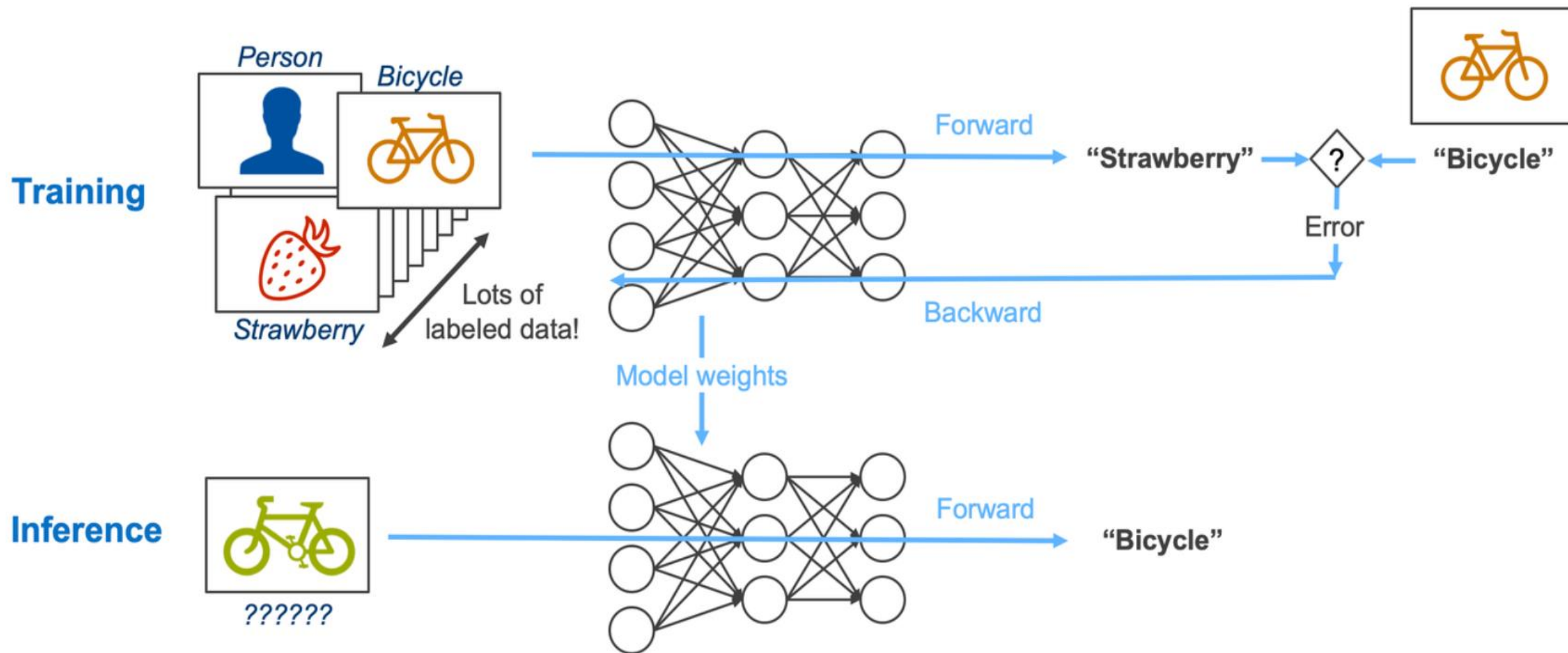
Objetivo da Aula:

Entender o processo de aprendizado nas redes neurais

Treinamento e inferência



UNINASSAU



Training and inference are two key processes associated with developing and using AI



Treinamento - Tensorflow

```
import tensorflow as tf
mnist = tf.keras.datasets.mnist

(x_train, y_train), (x_test, y_test) = mnist.load_data()
x_train, x_test = x_train / 255.0, x_test / 255.0

model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.Flatten(input_shape=(28, 28)),
    tf.keras.layers.Dense(128, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),
    tf.keras.layers.Dense(10, activation='softmax')
])

model.compile(optimizer='adam',
              loss='sparse_categorical_crossentropy',
              metrics=['accuracy'])

model.fit(x_train, y_train, epochs=5)
model.evaluate(x_test, y_test)
```



Elementos da rede

- Dados de treino / teste
- Modelo Sequencial
- Tipos de camadas
- Funções de ativação – *Relu* e *Softmax*
- Técnicas de regularização - *Dropout*
- Otimizadores – *Adam*, *SGD*
- Loss / perda - *sparse_categorical_crossentropy*
- Métricas – *Accuracy*, *MAE*



Conclusão e próximos passos

Recapitulação dos pontos principais e introdução aos temas da próxima aula