

## O que aprendemos?

Nesta aula, vimos:

- Taxonomia dos problemas
  - Dependendo dos dados utilizados e inferências desejadas, a sua arquitetura recorrente pode tomar as seguintes formas: Many-to-One, One-to-Many, Many-to-Many e Many-to-Many sincronizado. Por exemplo, a análise de sentimentos é um problema Many-to-One.
- Vanishing Gradient
  - O problema do gradiente que desaparece (ou explode) é especialmente importante para modelos recorrentes, se considerarmos que sequências muito longas produzem um processamento “profundo” no tempo.
- O uso de Gates
  - Os portões (gates) são parte essencial dos métodos que solucionam o problema do vanishing gradient. Aqui você viu como eles se aplicam a uma feature passando pela célula recorrente.
- LSTM e GRU
  - Também chamadas de células recorrentes avançadas, a LSTM e a GRU são as principais células capazes de processar longas sequências, mitigando o problema do vanishing gradient.