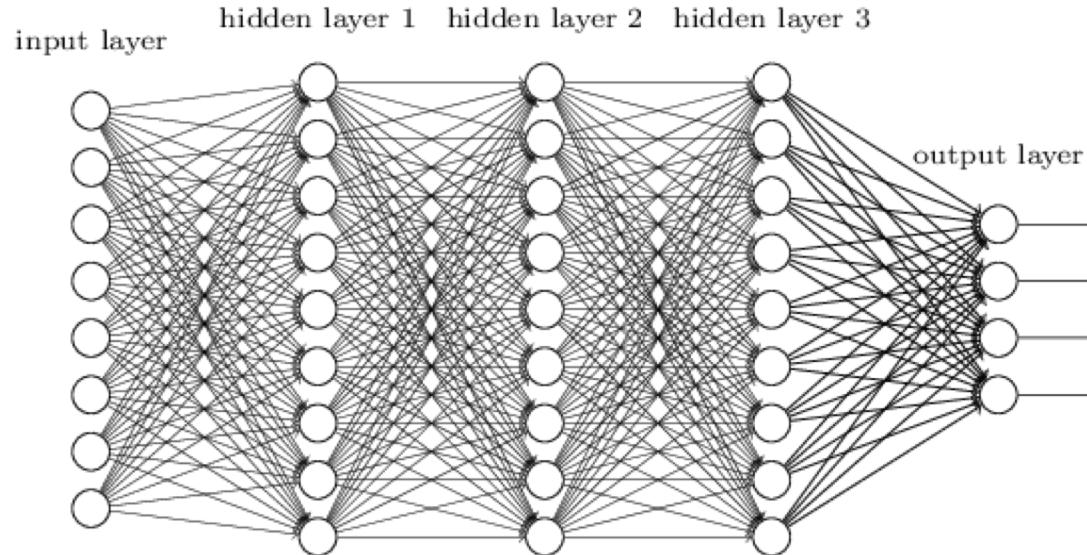




Transferência de Aprendizagem e Fine Tuning

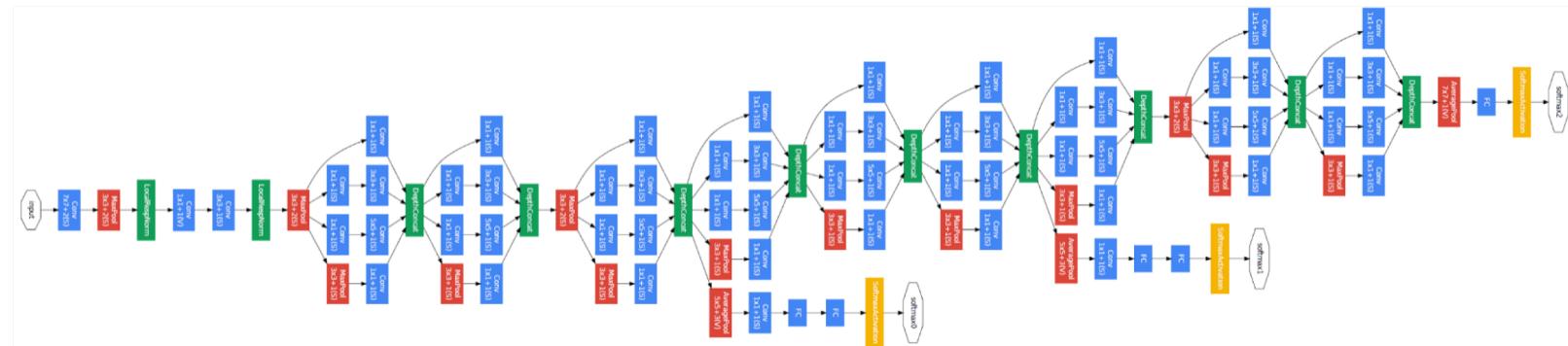


Tínhamos antes...





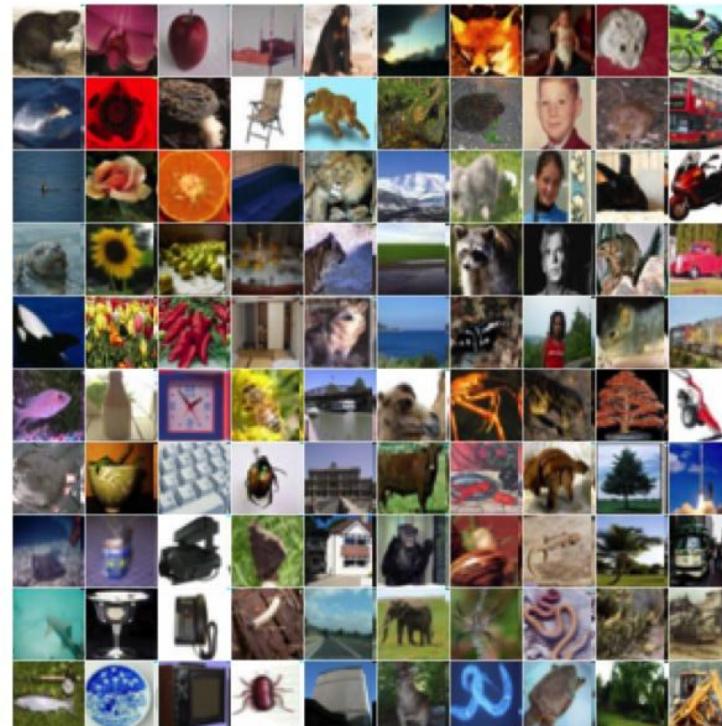
E se tivermos uma estrutura como essa? Muito complexa – muito rápida



Fonte: <https://towardsdatascience.com/a-simple-guide-to-the-versions-of-the-inception-network-7fc52b863202>



IMAGENET





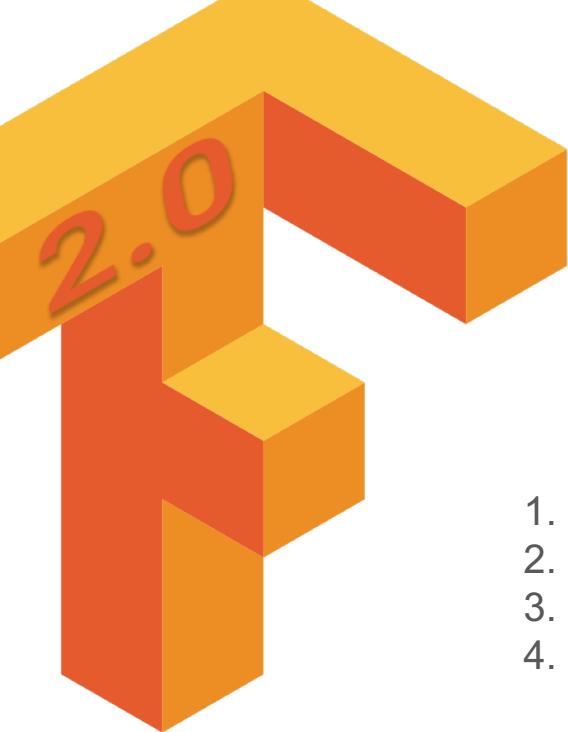
Transferência de Aprendizagem





Fine Tuning





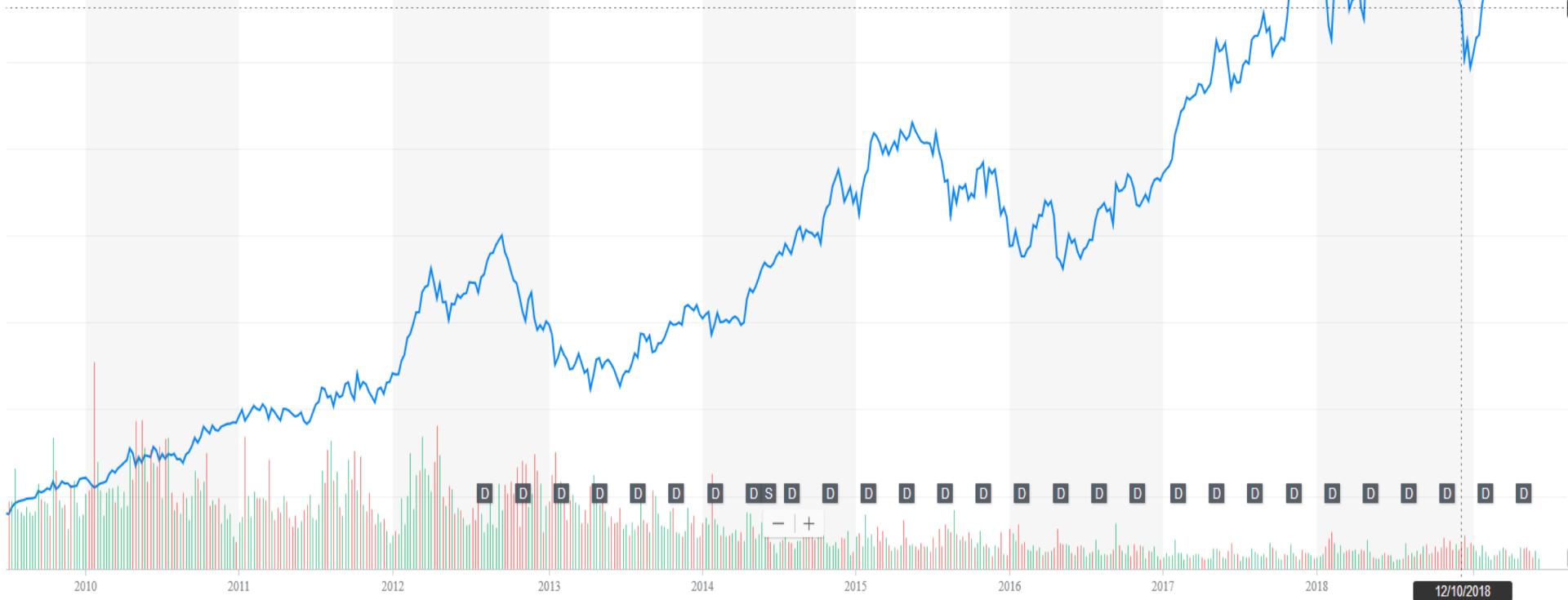
Quando usar essas técnicas

1. Base **Grande e Diferente** -> Treinar todo o modelo
2. Base **Grande e Parecida** -> Fine tuning
3. Base **Pequena e Diferente** -> Fine tuning
4. Base **Pequena e Parecida** -> Transferência de Aprendizagem

AAPL 166.52

YAHOO!
FINANCE

Open 165.00 X
High 172.57
Low 163.33
Close 165.48
Volume 217.54M
% Change 727.28%



2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

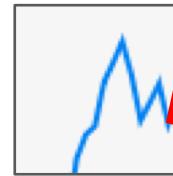
2018

12/10/2018





Window_size = 5



State

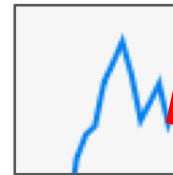
40.3	44.2	39.8	40.9	51.2
------	------	------	------	------

Target

47.6



Window_size = 5



State

40.3	44.2	39.8	40.9	51.2
-	-	-	-	-

Target

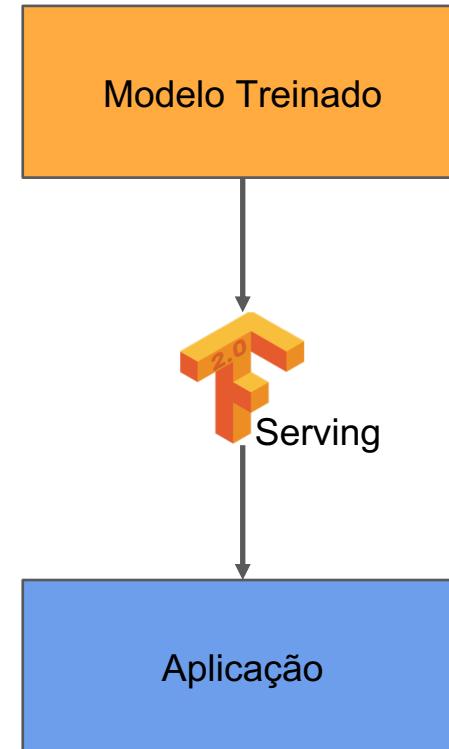
47.6

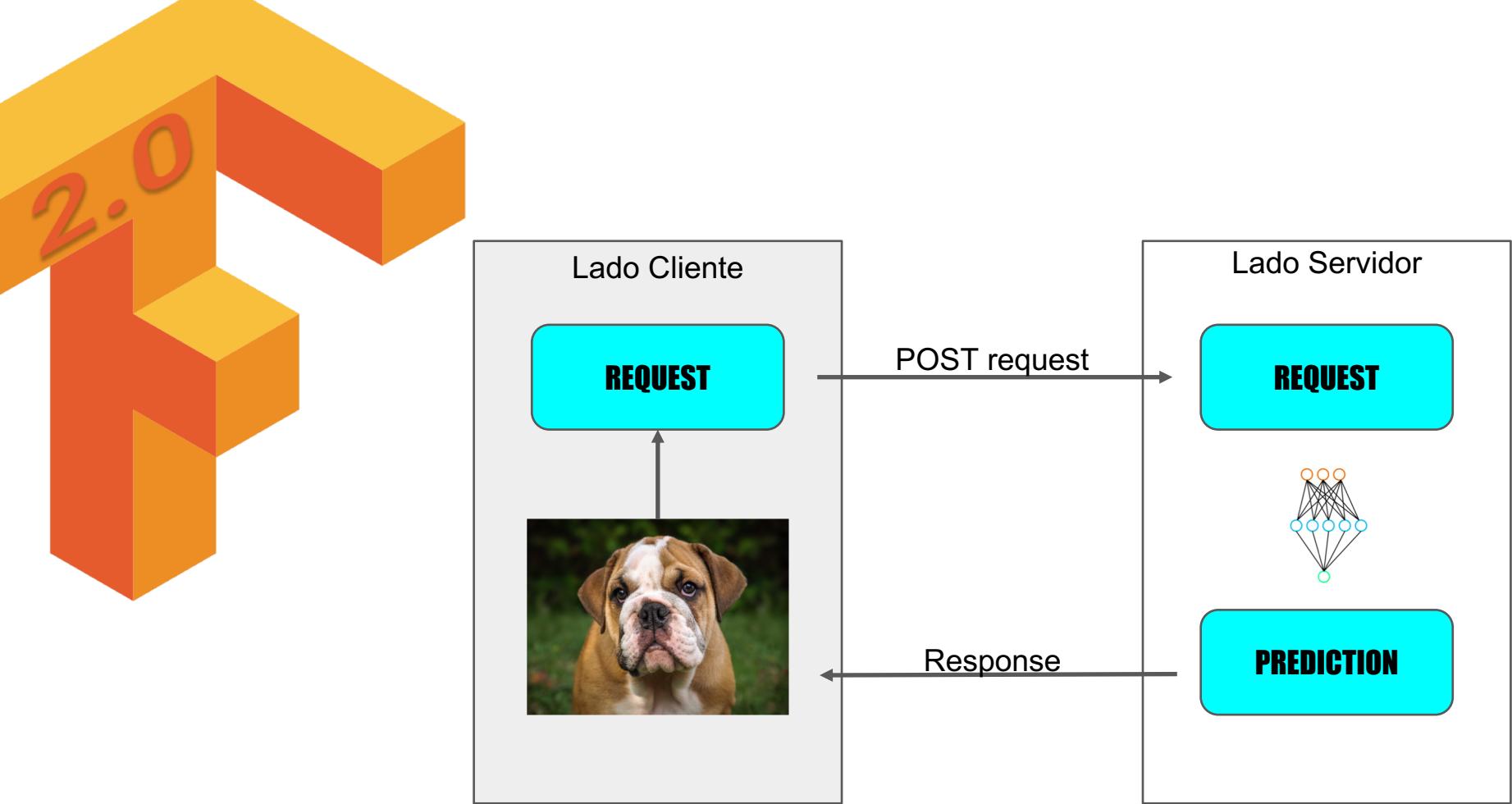
3.9	-4.4	1.1	10.3
-	-	-	-

BUY



TensorFlow Serving



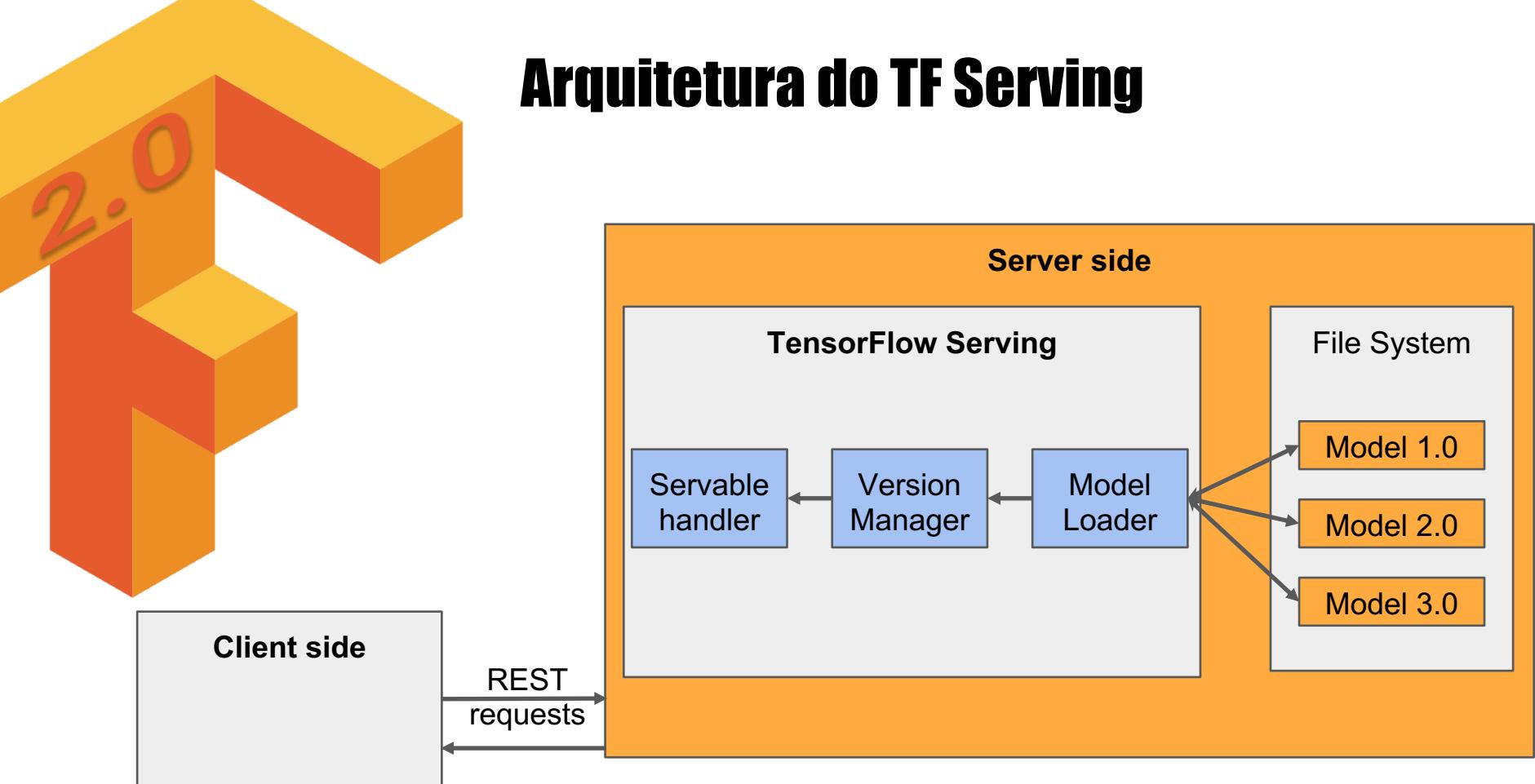




Vantagens do TF Serving

- Escalabilidade
- Baixa latência
- Pode gerenciar vários modelos
- Pode gerenciar várias versões do mesmo modelo

Arquitetura do TF Serving

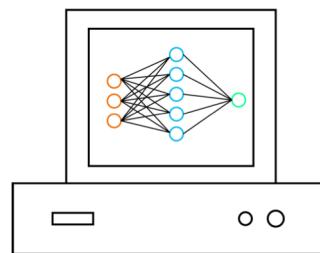




TensorFlow Lite



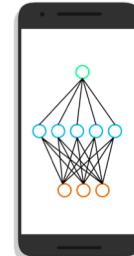
Fluxos de modelos de Deep Learning em dispositivos móveis



Treinamento do modelo em um computador

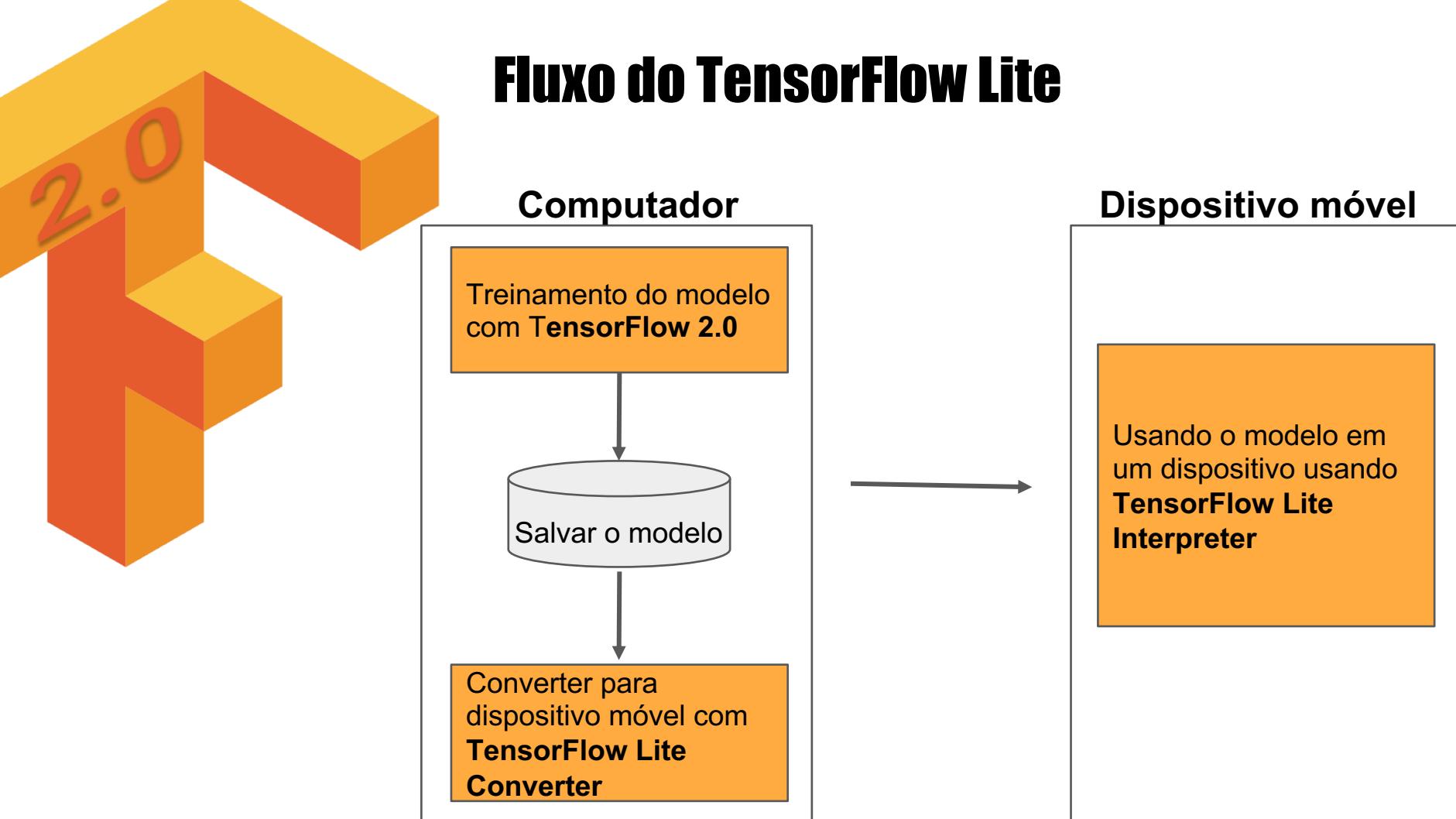


Otimização do modelo com TF Lite



Previsões/inferência no dispositivo móvel

Fluxo do TensorFlow Lite





Otimização do modelo

- Otimização da topologia (rede mais rápida e menor)
- Reduzir a precisão dos parâmetros com quantização



Estratégias Distribuídas no TensorFlow 2.0



**Porque precisamos de treinamento
distribuído?**



Tipos de estratéгias distribuídas

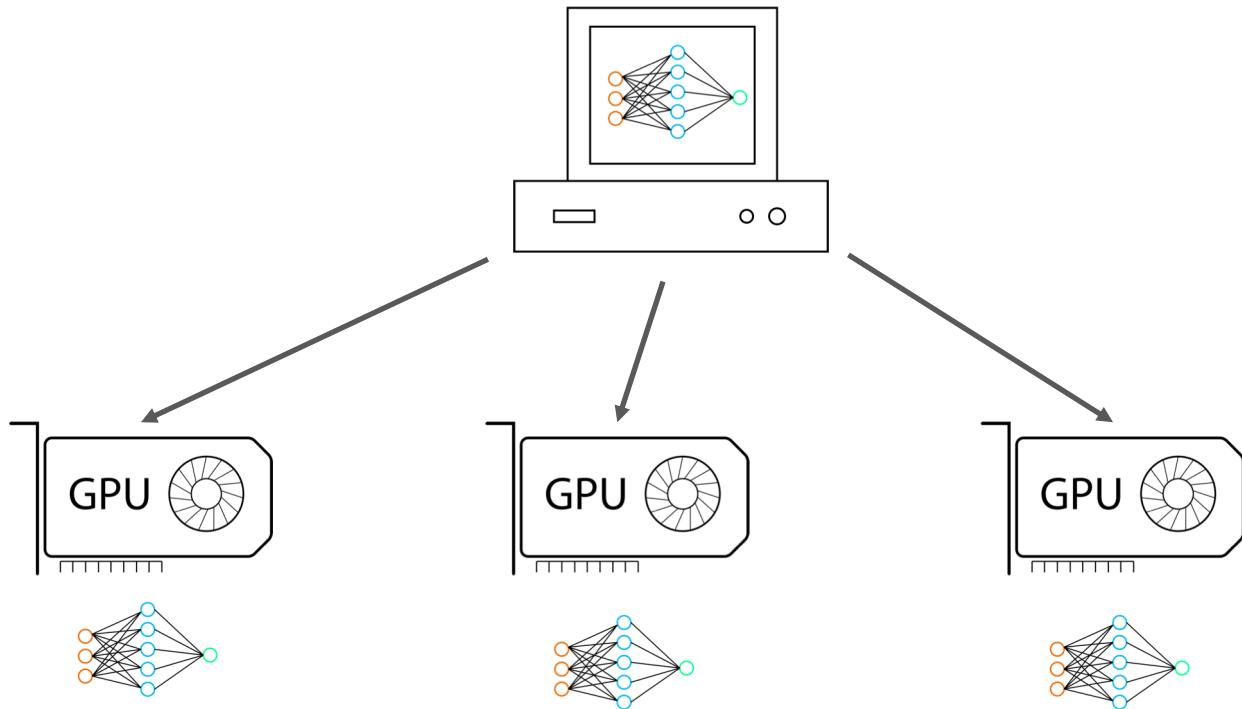
- Síncrona
- Assíncrona



Estratégias distribuídas comuns



Mirrored Strategy (estratégia espelhada)





Multi-Workers Mirrored Strategy

