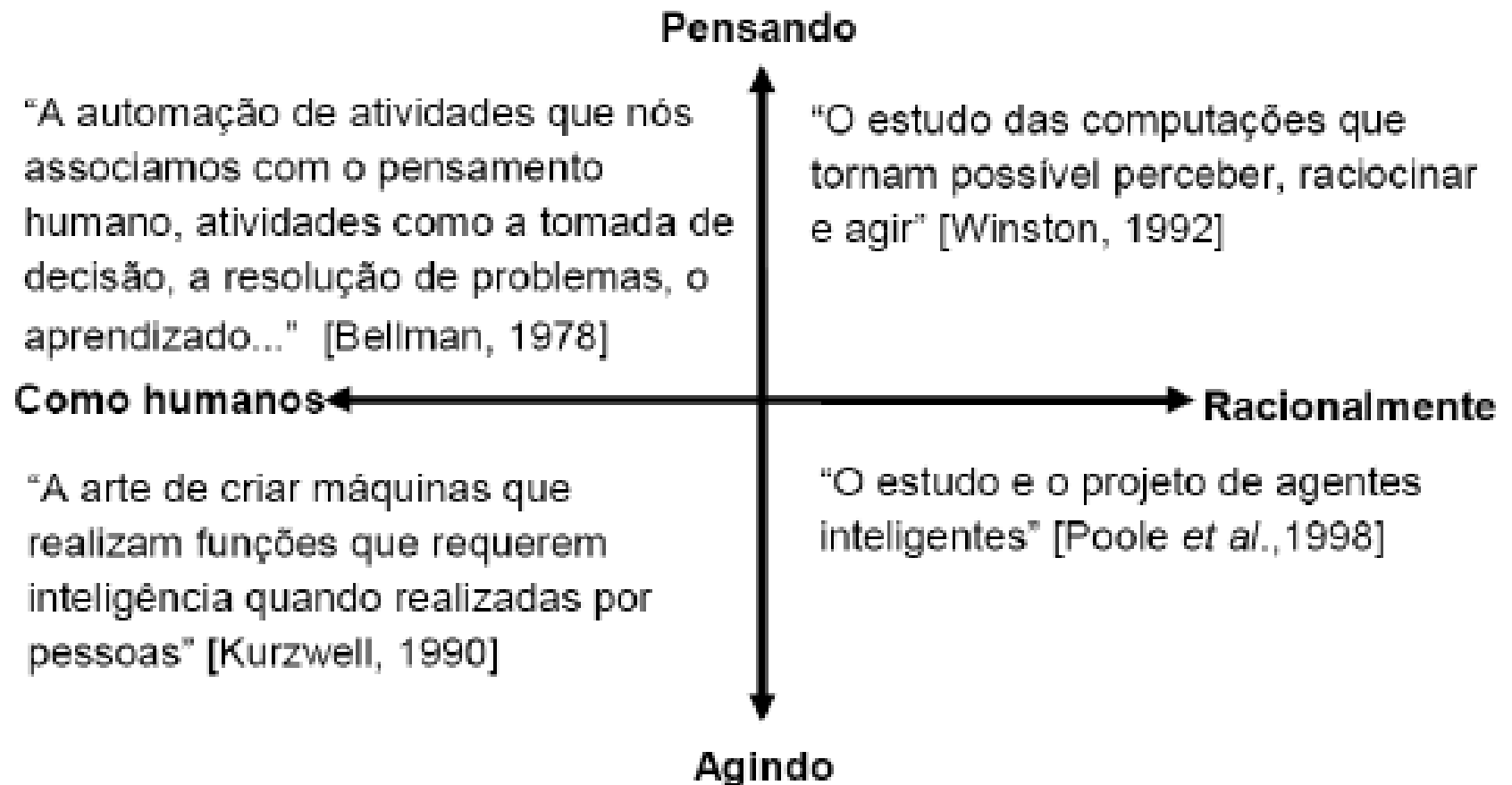


INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Cristiane Neri Nobre

Quatro pontos de vista da IA



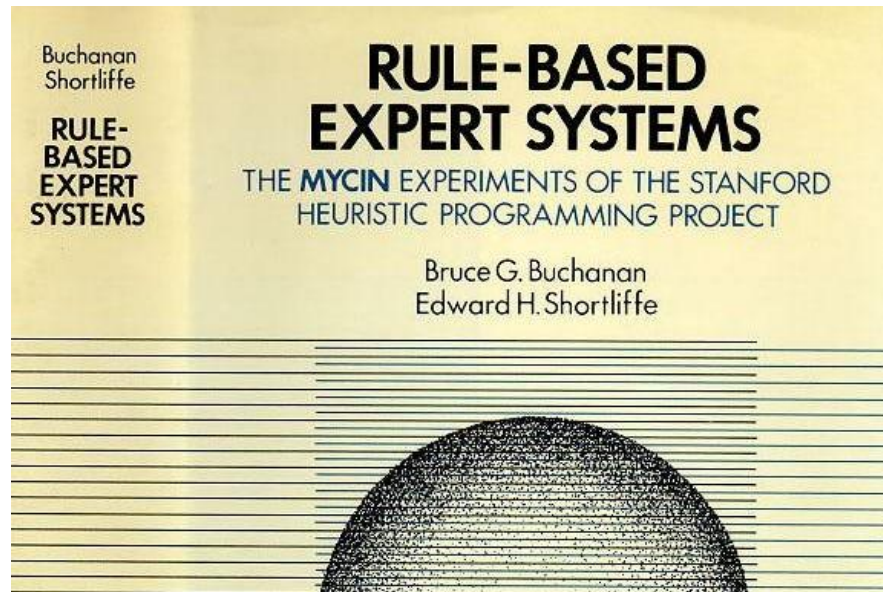
Pensar Racionalmente

- IA “Clássica” ou “Simbólica”
- Representação do mundo através de proposições lógicas
 - Socrátes é homem
 - Todo homem é mortal
 - Logo, Socrates é mortal
- Os programas tiram conclusões a partir das proposições
- Em princípio, qualquer problema descrito através de lógica pode ser resolvido

Pensar Racionalmente

- Sistemas muito famosos na década de 70 e 80

MYCIN: Diagnóstico de doenças



Pensar Racionalmente



Pensar Racionalmente

- Assistentes virtuais



“Hey Alexa”



“Hey Siri”



“Hey Google”

Pensar Humanamente

- **Problema:**

Ainda não se sabe como nós pensamos!

- Portanto é preciso estudar e entender como o ser humano pensa
 - Ciências Cognitivas
- Redes neurais

Agir Humanamente

Teste de Turing:

Métrica: parecer humano

Engolve:

- ❑ Processamento de linguagem natural
- ❑ Representação do conhecimento
- ❑ Raciocínio
- ❑ Aprendizado
- ❑ "Ser capaz de errar"



Teste de Turing Invertido

Ex: *capata*

Agir Racionalmente

Agentes

Um agente pode ser considerado uma entidade que **percebe o ambiente** através de seus sensores e **age** através de atuadores

Exemplos:

- ❑ Ser humano (tem olhos, ouvidos e outros órgãos como sensores, e tem mãos, pernas, boca como atuadores)
- ❑ Robô (câmeras e detectores de faixa infravermelho funcionando como sensores e vários motores como atuadores)
- ❑ Softbot (agente de software) – recebe sequências de teclas digitadas como entrada e atua sobre o ambiente exibindo algo na tela.

Algumas definições

“Inteligência Artificial é o estudo de como fazer os computadores realizarem coisas que, no momento, as pessoas fazem melhor.” Elaine Rich & Kevin Knight (1993)

“IA pode ser definida como o ramo da ciência da computação que se preocupa com a automação do *comportamento inteligente*.”

“IA é a coleção de problemas e metodologias estudadas pelos pesquisadores de IA.” Luger & Stubblefield (1993)

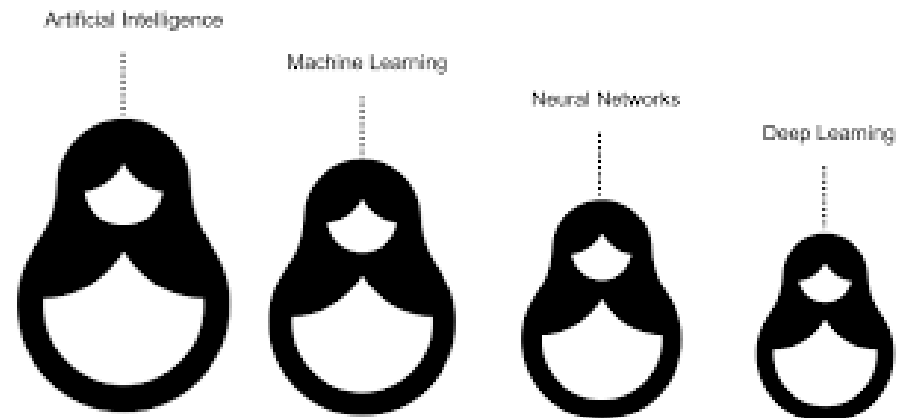
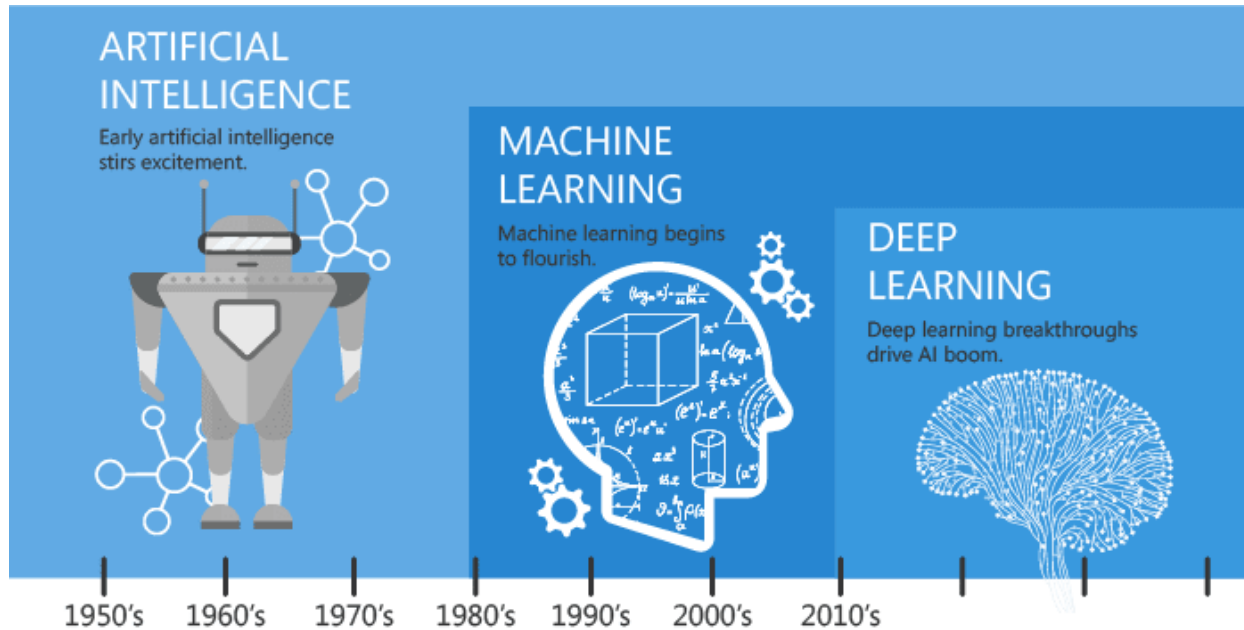
“Inteligência Artificial é o estudo das computações que tornam possível *perceber, raciocinar e agir*.” Winston (1992)

Algumas definições

“IA é a parte da ciência da computação que se preocupa em desenvolver sistemas computacionais inteligentes, isto é, sistemas que exibem *características, as quais nós associamos com a inteligência no comportamento humano* - por exemplo, compreensão da linguagem, aprendizado, raciocínio, resolução de problemas, etc.” Barr & Feigenbaum (1981)

Inteligência Artificial é a [inteligência](#) demonstrada por máquinas ao executar tarefas complexas associadas a seres inteligentes, além de também ser um campo de estudo acadêmico, onde seu principal objetivo é de executar funções de modo autônomo (wikipedia, 2022)

IA x ML x DL



Aplicações da IA

- Chatterbots(robôs de software para conversação)
- Sistemas com Visão computacional
- Reconhecimento Facial
- NETtalk–leitura de textos
- Reconhecimento de padrões