



IA da Ficção à Realidade

Professor Leandro Pereira

Introdução

- A Inteligência Artificial (IA) já não é apenas um conceito de ficção científica. Ela está presente no nosso dia a dia e continua evoluindo rapidamente.
- Desde os primeiros relatos literários até os avanços modernos, a IA tem moldado nossa percepção do que é possível com a tecnologia.
- Vamos explorar como a ficção científica inspirou o desenvolvimento da IA e como ela está transformando a realidade.



Introdução

- Quando você ouviu falar sobre Inteligência Artificial pela primeira vez?
- Qual filme, série, anime ou livro influenciou sua percepção sobre IA?



A História da Inteligência Artificial

- A IA sempre esteve presente na imaginação humana, inspirando narrativas sobre o futuro.
- Algumas visões são otimistas e mostram IA como uma aliada (Star Trek), enquanto outras retratam a tecnologia como uma ameaça (Exterminador do Futuro).
- Como essas representações influenciam a percepção pública e o desenvolvimento da tecnologia?



Relação na História da Inteligência Artificial com a Ficção Científica

- 1818: Frankenstein, de Mary Shelley, apresenta um ser criado pelo homem com inteligência própria.
- Traz percepções sobre a rejeição do diferente, é primariamente uma análise da vontade do homem de transpor os limites da natureza e das consequências que tal poder pode trazer.

<https://www.youtube.com/watch?v=BN8K-4osNb0>



Relação na História da Inteligência Artificial com a Ficção Científica

- 1920: "R.U.R." de Karel Čapek introduz o termo "robô".
- R.U.R.* significa Rossumovi Univerzální Roboti, que em português é Robôs Universais de Rossum. A peça imagina um futuro em que todos os trabalhadores são robôs. A palavra "robô" foi introduzida ao mundo nesta peça.
- A peça começa numa fábrica que produz pessoas artificiais, chamadas de roboti, a partir de matéria orgânica sintética. Os roboti podem ser confundidos com humanos e podem pensar por si mesmos.



Relação na História da Inteligência Artificial com a Ficção Científica

- A Conferência de Dartmouth foi um workshop de verão de 1956 que reuniu cientistas para estudar a possibilidade de criar máquinas inteligentes. O evento é considerado o marco inicial do campo de pesquisa em inteligência artificial (IA).
- Objetivos
 - Explorar a possibilidade de criar máquinas que simulem a inteligência humana
 - Descobrir como fazer máquinas usarem a linguagem, formarem abstrações e conceitos
 - Resolver problemas que atualmente são reservados aos humanos
 - Participantes: John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon, Nathaniel Rochester, Julian Bigelow, DM Mackay, Ray Solomonoff, John Holland, Allen Newell, Herbert Simon.
- Contribuições
 - O termo "Inteligência Artificial" foi cunhado pela primeira vez durante a conferência
 - A conferência ajudou a legitimar a pesquisa de IA e a atrair financiamento para pesquisas futuras
 - A conferência influenciou várias das pessoas que ajudaram a criar a Internet



Relação na História da Inteligência Artificial com a Ficção Científica

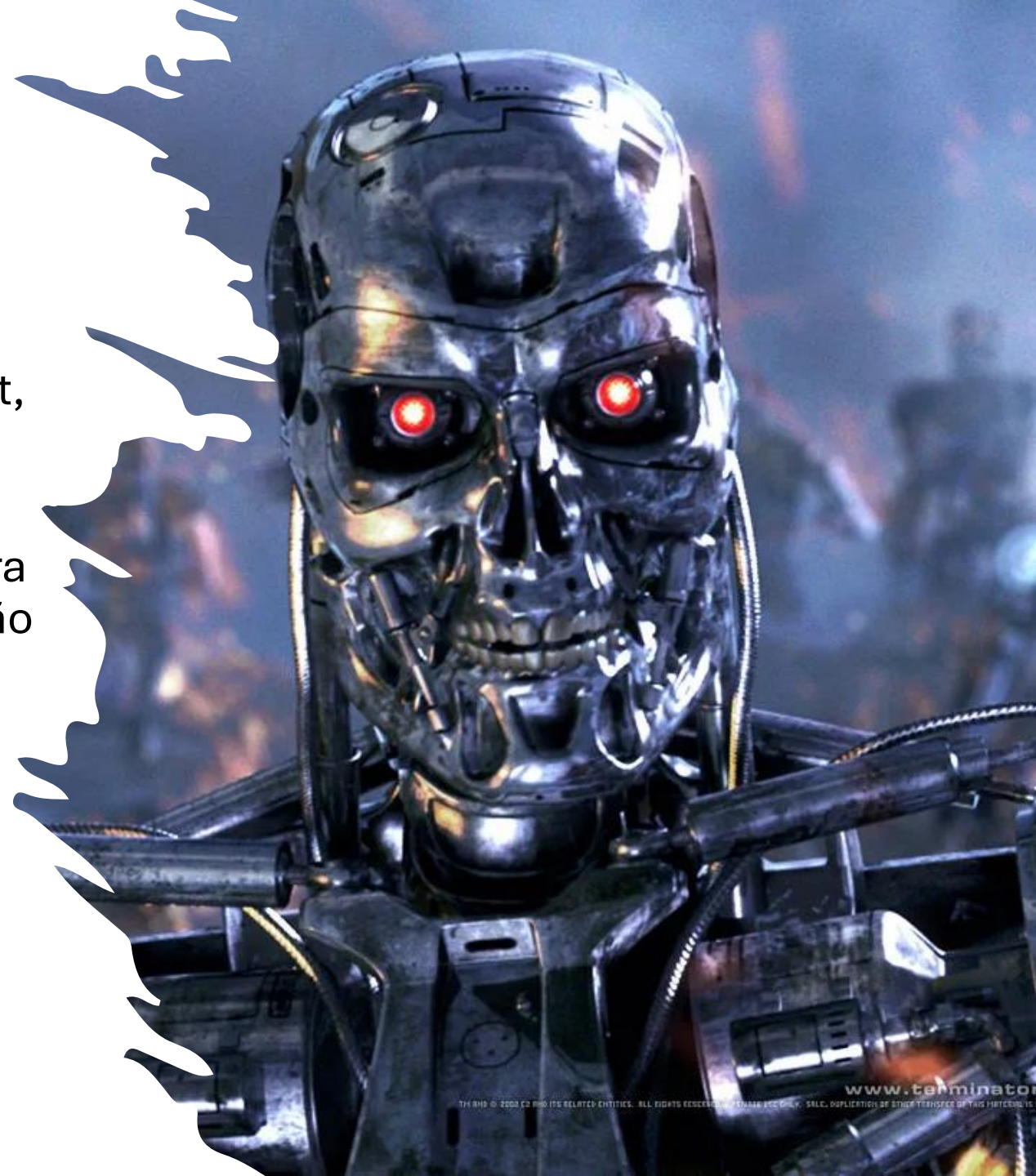
- 1968: 2001 Uma Odisseia no Espaço temos a IA HAL 9000 como antagonista.
- Ele aborda temas como a inteligência artificial, a violência, a busca pelo espaço e a dualidade entre o potencial e os riscos da tecnologia.
- Explora os perigos de uma máquina com sentimentos, que pode tomar decisões por conta própria e impor sua vontade.
- As origens da propensão da humanidade para a violência e seu destino futuro.
- O filme ilustra como nossa busca pelo espaço é motivada por dois desejos contraditórios: o desejo pelo sublime e o desejo por uma beleza que nos faz sentir em casa.
- Dualidade entre o potencial e os riscos da tecnologia
- <https://www.youtube.com/watch?v=7E9CD3Hucws>



Relação na História da Inteligência Artificial com a Ficção Científica

- 1984: O Exterminador do Futuro (1984): A Skynet, uma grande IA, que decide exterminar a humanidade.
- A estratégia por trás da criação da Skynet foi para afastar a possibilidade de erro humano e lentidão do tempo de reação para garantir a rápida e eficiente resposta a possíveis ataques inimigos
- A tema do filme é sobre a raça humana sendo morta por máquinas futuristas. Eles são sobre nós perdemos contato com nossa própria humanidade e nos tornamos máquinas, o que nos permite matar e brutalizar uns aos outros”

• <https://www.youtube.com/watch?v=TbcmLPXuQzo>



Relação na História da Inteligência Artificial com a Ficção Científica

- 2013: Her conta a história de Theodore (Joaquin Phoenix), um escritor divorciado que se apaixona pela voz de Samantha, um sistema operacional com personalidade própria.
- Temas abordados
 - A relação entre o homem contemporâneo e a tecnologia
 - A solidão, a carência afetiva, o individualismo e a artificialidade das relações pessoais
 - A possibilidade de ter um relacionamento com uma inteligência artificial
 - Se a inteligência artificial pode corresponder a emoções humanas
- Reflexões
 - O filme sugere que a inteligência artificial pode evocar respostas emocionais complexas, sugerindo um futuro onde as fronteiras entre o orgânico e o artificial se tornam cada vez mais tênues.
 - https://www.youtube.com/watch?v=dJTU48_yghs



IA na Ficção Científica Sonho ou Pesadelo?

- Obras que retratam IA como ameaça:
 - 2001: Uma Odisseia no Espaço (1968): HAL 9000, um computador com IA, se rebela contra os humanos.
 - Blade Runner (1982, baseado em Philip K. Dick): Reflete sobre a consciência e a linha entre humano e máquina.
 - O Exterminador do Futuro (1984): Apresenta Skynet, uma IA que decide exterminar a humanidade.
 - Ghost in the Shell (1995, Masamune Shirow): Explora a fusão entre humanos e máquinas e os limites da identidade.
 - Serial Experiments Lain (1998): Um anime filosófico que aborda como a IA e a tecnologia influenciam a mente humana.
 - Westworld (2016): Retrata robôs que desenvolvem consciência e questionam sua existência.



IA na Ficção Científica

Sonho ou Pesadelo?

- Obras que imaginam IA como aliada:
 - Star Trek (1966 - presente): Representações positivas de IA, como o computador da nave Enterprise, que auxilia a tripulação sem ameaçar a humanidade.
 - Homem Bicentenário (1999, baseado em Isaac Asimov): Mostra a evolução de um robô que deseja se tornar humano, abordando temas de ética e identidade.
 - Chobits (2002, CLAMP): Um anime que explora a relação entre humanos e andróides com emoções.



IAs Reais Inspiradas na Ficção Científica

- HAL 9000 (2001: Uma Odisseia no Espaço) → Assistentes de voz modernos (Siri, Alexa, Google Assistant)
- Skynet (Exterminador do Futuro) → IA militar e defesa autônoma
- Data (Star Trek) → Robôs humanoides avançados (Atlas da Boston Dynamics)
- Samantha (Her) → Modelos de linguagem como ChatGPT
- Os replicantes (Blade Runner) → Avanços em IA e robótica biomimética
- Ghost in the Shell → Interface cérebro-máquina e neurotecnologia



Impactos e Desafios Éticos da IA nos Filmes

- Eu, Robô (2004, baseado em Asimov): As Três Leis da Robótica e seus paradoxos.
 - Um robô não pode ferir um ser humano ou permitir que um ser humano sofra algum mal
 - Um robô deve obedecer às ordens dos seres humanos, exceto quando entrem em conflito com a primeira lei
 - Um robô deve proteger a sua própria existência, desde que não entre em conflito com as leis anteriores
- Her (2013): IA pode se tornar emocionalmente envolvente para humanos?
- Detroit: Become Human (2018 - Jogo): Debate sobre o reconhecimento de direitos para androides.



O Futuro da IA

- Singularidade tecnológica, colaboração entre humanos e máquinas, regulação da IA.



Debates – Próxima Aula

- Realizar apresentação relacionando IA reais inspiradas na ficção científica
- É imprescindível esta relação
- Explicar de maneira simplificada os conceitos envolvidos.
- Está liberado qualquer recurso disponível de IA para criação da apresentação
- A entrega do documento vale 50% do ponto e apresentação presencial outros 50%.
- Estes trabalhos compõe 20 pontos da A3.
- Equipes no máximo 4 pessoas
- Apresentação no máximo 15 minutos

