

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

HAL 9000 - A PRIMEIRA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL A ASSASSINAR SERES HUMANOS¹

HAL 9000 - THE FIRST ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO MURDER HUMAN BEINGS

Jamile Tábata Balestrin Konageski², Marcelo Fabrício da Frota³, Ana Laura Arnhold⁴

¹ Revisão bibliográfica sobre Inteligência Artificial, cinema e ficção científica.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências (PPGEC) - UNIJUÍ e Bolsista CAPES/PROSUC. E-mail: jamilek_moon@hotmail.com

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências (PPGEC) - UNIJUÍ e Bolsista Taxa/CAPES. E-mail: doncorleone2314@gmail.com

⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências (PPGEC) - UNIJUÍ e Bolsista Taxa/ CAPES. E-mail: analaura_arnhold@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A presente escrita analisa o papel do computador HAL 9000, no filme de ficção científica: *2001: Uma odisseia no espaço* (1968), de Stanley Kubrick, ao estabelecer uma estética visual híbrida, por meio de um modelo humano fragmentado, cibernético. O filme trata da história de uma missão espacial rumo ao planeta Júpiter, em que os astronautas Dave Bownam e Frank Poole são manipulados pelo computador HAL 9000, que controla a nave espacial. Os tensionamentos apresentados nesta escrita tem por base a análise de artigos científicos, que possibilitaram traçar o panorama das pesquisas educacionais que abordam a temática da Inteligência Artificial, do cinema e da ficção científica.

Palavras-chave: Cinema. Inteligência Artificial. Computador.

Keywords: Cinema. Artificial Intelligence. Computer.

METODOLOGIA

A metodologia empregada é do tipo Estado do Conhecimento (Ferreira, 2002). Caracteriza-se como um estudo de caráter bibliográfico, o qual busca mapear e discutir diferentes produções acadêmicas já realizadas, considerando diferentes épocas, lugares e condições.

O estado do conhecimento (Ferreira, 2002), sob este viés, possibilitou mapear os trabalhos que já foram realizados considerando nosso objeto de estudo, que concernem escritas que abordam a temática da Inteligência Artificial, do cinema, e da ficção científica. Através da busca pelos descritores Inteligência Artificial e ficção científica no portal de periódicos da Capes, foram localizados 58 trabalhos desmembrados em artigos científicos e livros que retratam questões, mesmo que longínquas, acerca da temática desta escrita. Destes, nos ocuparemos de 05 artigos científicos, os quais abordam, com mais intensidade, elementos ligados à Inteligência Artificial, ao cinema e a ficção científica.

Quadro 1. Pesquisas acadêmicas sobre Inteligência Artificial, ao cinema e a ficção científica.

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

Título Da Produção	Autor(es)	Revista Científica	Ano
<i>Cibernética e Ficção Científica: uma proposta pedagógica</i>	Viviane Hengler Corrêa Chaves	Bolema	2018
<i>Experiência E Linguagem: uma análise do filme Inteligência Artificial</i>	Brunna Thais Reis Sales	Ícone	2017
<i>De la guerra de los mundos a la guerra de los tiempos: tecno-bio-poder y aceleración social en el film Blade Runner de Ridley Scott</i>	Josetxo Beriain	Revista de Estudios Sociales	2018
<i>Vida artificial e artificialização da vida em Tron</i>	Carolina Dantas Figueiredo	Intexto	2012
<i>A Solidão da Era Virtual e o Aprisionamento Hedonista Proporcionado pela Tecnologia: Uma Análise do Filme "Her"</i>	Loiane Prado Verbicaro e Ricardo Araújo Dib Taxi	Revista de Direito, Arte e Literatura	2017

Fonte: Os autores, 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No artigo intitulado “Cibernética e Ficção Científica: uma proposta pedagógica” de Viviane Hengler Corrêa Chaves, produzido em 2018, a autora traz que grande parte das obras ficcionais pode ser utilizada como material didático para o ensino de variadas ciências, despertando no estudante a curiosidade por temáticas que nem sempre estão disponíveis em conteúdos curriculares, como é o caso da inteligência artificial e da própria Cibernética.

Sales (2017), em sua escrita “Experiência e Linguagem: uma análise do filme Inteligência Artificial” analisa o filme A.I- Inteligência Artificial, a partir das principais obras de Walter Benjamin e autores para esclarecer a relação entre experiência-linguagem. Duas cenas do filme são analisadas pela via do semiótico e do semântico com objetivo de expor a relação entre infância, linguagem e experiência no mundo contemporâneo permeado por tecnologias.

Em outro artigo analisado, o autor de “De la guerra de los mundos a la guerra de los tiempos: tecno-bio-poder y aceleración social en el film Blade Runner de Ridley Scott” de Josetxo Beriain (2018), analisa o significado e as funções da aceleração e da intensificação do limiar da existência humana, como consequência da aplicação do tecno-bio-poder à vida humana, por meio do desenho genético, tomando como estudo de caso o filme de ficção científica *Blade Runner*, de Ridley Scott. Explora-se a influência de variáveis como a biotecnologia e a Inteligência Artificial na criação de um novo tempo acelerado, que redefinem a natureza humana e seus contextos sociais e cognitivos.

No artigo “Vida artificial e artificialização da vida em Tron”, a autora debate o embate entre as inteligências artificiais e os homens. Segundo ela, a ficção, e mais especificamente a ficção cinematográfica, presta-se a explorar possibilidades perguntando “e se?”. O “se”, neste caso, está



Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

relacionado a eventual rebelião das inteligências artificiais, temática explorada nos filmes *Tron* (1982) e *Tron Legacy* (2010) que narram o conflito entre programas e usuários.

Os autores de “A Solidão da Era Virtual e o Aprisionamento Hedonista Proporcionado pela Tecnologia: Uma Análise do Filme “Her””, buscam refletir sobre a solidão da era virtual, o aprisionamento hedonista proporcionado pela tecnologia e os conflitos de uma relação afetiva entre um ser humano e uma máquina. O artigo analisa o filme “Her”, do diretor americano Spike Jonze, que conta a história de um homem que se apaixona por um sistema operacional, revelando conflitos, sobretudo, a partir do impacto das tecnologias nas relações e afetos humanos.

HAL 9000 - A PRIMEIRA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL A ASSASSINAR SERES HUMANOS

A efervescente corrida espacial dos anos 1960, protagonizada pelos Estados Unidos e pela União Soviética, com o lançamento de satélites e o envio de homens ao espaço trouxe a exploração espacial para a imaginação popular. O cineasta norte americano Stanley Kubrick, após o lançamento de seu quinto filme, *Doutor Fantástico* (1964) buscou capturar o espírito da época colaborando em um filme com o escritor de ficção científica Arthur C. Clarke.

A parceria entre Stanley Kubrick e Arthur C. Clarke iniciada em 1963, daria vida, alguns anos mais tarde a um dos maiores clássicos da ficção científica. O filme *2001: Uma odisseia no espaço* tornou-se um marco da ficção científica em um dos filmes mais inventivos já produzidos até então. Isto se deve a forma como o filme foi concebido por seus criadores.

Dividido em quatro sessões, *2001: Uma odisseia no espaço* começa por *A aurora do homem*, seguida por *AMT-1*, *Missão Júpiter* e *Júpiter e além do infinito*. Em *Missão Júpiter*, é apresentado ao público o computador HAL 9000 (Heuristically Programmed ALgorithmic Computer, ou Computador Algorítmico Heuristicamente Programado).

HAL 9000 tornou-se operacional em 12 de janeiro de 1992, nas instalações da HAL Plant em Urbana, Illinois. Seu criador foi o Dr. Sivasubramanian Chandrasegarampillai, ou Dr. Chandra. No filme, o personagem do Dr. Chandra foi substituído pelo Dr. Langley. É importante ressaltar o personagem Dr. Chandra por este se tornar fundamental para o entendimento do mal funcionamento de HAL.

Tido como o sexto membro da tripulação da espaçonave USS Discovery, HAL 9000 é a inteligência artificial que controla os sistemas operacionais da nave, e interage com os astronautas David Bowman e Frank Poole. HAL, como é chamado por David e Frank, tem habilidades de fala articulada, além da habilidade de realizar reconhecimento vocálico e facial, interpretar e expressar emoções e jogar xadrez. A habilidade de jogar xadrez pode remeter ao diretor Stanley Kubrick, que, como HAL, era um exímio jogador.

A forma como HAL interage com os astronautas é mostrada na cena em que David Bowman, Frank Poole e HAL são entrevistados para a BBC 12. Na entrevista, que serve de introdução para o público, HAL é apresentado como um computador que pode “reproduzir a maioria das atividades do cérebro humano, com muito mais velocidade e confiabilidade”. Em seguida, HAL é questionado sobre como se “sente”, por ser responsável pelo controle de toda nave e dos tripulantes em hibernação, e se: “Isso te causa alguma insegurança?”.

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

Como resposta, HAL cita o currículo da série 9000. “A série 9000 é o computador mais confiável já construído. Nenhum 9000 jamais cometeu um erro nem deu falsas informações. Todos nós somos, segundo as mais realistas definições, infalíveis e incapazes de errar”. A resposta “fria” HAL sobre suas habilidades operacionais, torna-se muito mais humana, quando o mesmo é perguntado se se sente “frustrado por depender de humanos para agir”. “Nem um pouquinho. Eu gosto de trabalhar com pessoas. Eu tenho uma relação estimulante com o Dr. Poole e o Dr. Bowman. As responsabilidades da minha missão englobam toda a operação da nave, então, eu estou constantemente ocupado. Eu estou totalmente à disposição, o que é, eu acho, tudo o que qualquer ser consciente pode querer.”

No decorrer da entrevista, os astronautas são questionados sobre como é viver com HAL e sobre como o mesmo passa a impressão de ser capaz de sentir. Ao Dr. Bowman é perguntado: “Acha que HAL tem emoções reais?”. “Ele age como se tivesse emoções autênticas. Mas ele foi programado assim para facilitar nossa interação. Se ele tem sentimentos reais ou não, é algo que ninguém sabe ao certo”.

As sequências seguintes mostram o decorrer da missão, assim como o cotidiano dos astronautas e a relação dos mesmos com HAL. Em uma cena aparentemente corriqueira, em que David Bowman mostra a HAL algumas ilustrações que o mesmo havia produzido, o computador questiona o astronauta sobre estranhos boatos que ele teria ouvido sobre algo que teria sido desenterrado na lua. HAL questiona David sobre outros fatos atípicos que ocorreram antes da missão, quando, no meio do diálogo, detecta uma falha que ocorrerá em 72 horas, em um dos sistemas da nave.

Após o instrumento que supostamente apresentará falha ser trazido para dentro da nave, com supervisão de David Bowman e Frank Poole, HAL começa a análise do mesmo. Nenhuma suposta falha é encontrada e HAL sugere que o instrumento seja reinstalado até que o mesmo apresente a falha, o que a tornaria fácil de ser identificada e então reparada. A sugestão de HAL é passada para o Controle da Missão, que concorda com a mesma, e sugere que HAL errou ao indicar a falha. A conclusão, embora a princípio, inacreditável, foi baseada em resultados apurados pelo computador-gêmeo da série 9000.

Com o indicativo de erro do computador, algo que nunca havia ocorrido com a série 9000, David Bowman questiona HAL, perguntando como o computador poderia explicar a contradição entre ele e seu gêmeo 9000. HAL responde que a falha poderia somente ser humana. Mesmo diante do erro, HAL se recusa, ou é incapaz de, admitir qualquer possibilidade de falha.

As sequências seguintes mostram David Bowman e Frank Poole conversando no interior de uma cápsula espacial, onde buscam abrigo dos ouvidos de HAL. Durante a conversa, os astronautas discutem a possibilidade do erro de computador, assim como o que precisaria ser feito caso o mesmo se confirmasse. Desligar HAL seria a alternativa correta, já que a capacidade de operação do computador estaria comprometida. O que David e Frank não sabiam, era que a conversa de ambos estava protegida dos ouvidos do computador, mas o mesmo os observava através da escotilha da cápsula, e podia ler seus lábios.

Durante o processo de reinstalação do instrumento supostamente avariado, HAL assassina Frank Poole. No interior da Discovery, David Bowman não presencia o ocorrido, e acreditando se tratar de um acidente, embarca em uma cápsula espacial indo ao resgate de Frank, com o auxílio de HAL,

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

que afirma ser capaz de localizar o astronauta à deriva no espaço. Durante a ausência de David, o computador assassina os membros da tripulação em hibernação.

Ao constatar a morte de Frank, David resgata seu corpo e ao voltar à Discovery, HAL se recusa a abrir o compartimento de cápsulas. Diante da recusa da inteligência artificial, David se vê forçado a abandonar o corpo de Frank Poole no espaço e abrir manualmente o compartimento. De volta a Discovery, David Bowman começa o processo de desligamento de HAL, que como um ser humano, como um ser consciente, implora a David Bowman que não continue com o desligamento. Em suas suplicas, HAL afirma “estar com medo” e que “minha mente está se esvaindo”.

Terminado o desligamento de HAL, uma mensagem pré-gravada é automaticamente reproduzida para David Bowman, lhe informando da existência do monólito descoberto na lua e o real objetivo da missão a Júpiter. As razões para o mal funcionamento de HAL, no entanto, permanecem um mistério em *2001: Uma odisseia no espaço*.

A resposta para o mal funcionamento de HAL 9000 viria somente em *2010: O ano em que faremos contato*, continuação para *2001: Uma odisseia no espaço* produzida em 1984. Na continuação, é descoberto pelo Dr. Chandra, que HAL foi instruído a manter informações em segredo da tripulação (mentir). Sendo incapaz de cumprir tal diretriz, HAL considera mais apropriado terminar com a vida dos tripulantes, para assim não ser forçado a mentir e poder cumprir a missão a qual tinha sido destinado com êxito.

Como disse HAL à David e Frank, no diálogo onde sua falha é debatida, “se existe uma falha, ela é humana”. A falha, realmente, foi humana. HAL 9000, se mostrou uma máquina perfeita, inclusive diante da imperfeição, da falta de honestidade dos homens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da Inteligência Artificial, nos últimos anos, tem sido retratada no cinema, sob uma abordagem filosófica e existencialista, instigando o debate sobre a existência e a condição humana, muito mais do que a própria tecnologia. O filme *2001: Uma odisseia no Espaço* (1968) explora o impacto que as tecnologias podem exercer sobre as sociedades e os indivíduos, ao aproximar o virtual do real.

AGRADECIMENTO

A CAPES pelas bolsas de Mestrado e Doutorado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERIAIN, Josexo. *De la guerra de los mundos a la guerra de los tiempos: tecno-bio-poder y aceleración social en el film Blade Runner de Ridley Scott*. Revista de Estudios Sociales 65: 36-47. 2018.

CHAVES, Viviane Hengler Corrêa. *Cibernética e Ficção Científica: uma proposta pedagógica*. Bolema [online]. 2018, vol.32, n.60. P.117-133.



Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. *O estado da arte*. Educação & Sociedade, ano XXIII, no 79, Agosto/2002.

FIGUEIREDO, Carolina Dantas. *Vida artificial e artificialização da vida em Tron*. Intexto, Porto Alegre, UFRGS, n.27, p. 200-214, dez. 2012.

SALES, Brunna Thais Reis. *Experiência E Linguagem: uma análise do filme Inteligência Artificial*. Revista Ícone Revista de Divulgação Científica em Língua Portuguesa, Linguística e Literatura Volume 17. Maio de 2017.

VERBICARO, Loiane Prado e TAXI, Ricardo Araújo Dib. *A Solidão da Era Virtual e o Aprisionamento Hedonista Proporcionado pela Tecnologia: Uma Análise do Filme "Her"*. Rev. de Direito, Arte e Literatura. Maranhão. v. 3. n. 2. p. 1 – 16. Jul/Dez. 2017.