26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

XXVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - XXVI ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação

O PODER INFORMACIONAL EM 2001, UMA ODISSEIA NO ESPAÇO

THE POWER OF INFORMATION IN 2001, A SPACE ODYSSEY

Clarice Buss – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Dayane Dornelles – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
Jônatas Wondracek – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
José Claudio Matos – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Este estudo teórico analisa a obra literária *2001: Uma Odisseia no Espaço*, de Arthur C. Clarke, como alegoria e laboratório conceitual para uma reflexão epistemológica na Ciência da Informação. O problema de pesquisa investiga como a trajetória evolutiva da informação na narrativa evidencia a insuficiência dos paradigmas epistemológicos clássicos para explicar a agência de sistemas contemporâneos de Inteligência Artificial. Metodologicamente, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa hermenêutico-interpretativa fundamentada no círculo hermenêutico de Gadamer, complementada por uma revisão da literatura sobre epistemologias híbridas. O estudo reconstrói a evolução informacional, desde a materialidade técnica do osso (paradigma físico de Capurro) e a mediação estratégica diplomática (paradigma cognitivo de Capurro), culminando na insubordinação de HAL 9000 (paradigma social de Capurro e agência artificial na infosfera de Floridi). Os resultados apontam que a emancipação algorítmica de HAL 9000 rompe com o antropocentrismo capurriano, ilustrando dilemas práticos de governança híbrida falha e desinformação algorítmica sistêmica. Conclui-se que, diante da opacidade da mediação automatizada, a autonomia humana depende da reconfiguração da competência em informação, que passa a exigir um letramento algorítmico crítico capaz de auditar autoridades epistêmicas não-humanas.
Palavras-chave: epistemologia da Ciência da Informação; governança algorítmica; agência artificial; desinformação algorítmica; competência em informação.

Abstract: This study analyses Arthur C. Clarke's literary work *2001: A Space Odyssey* as an allegory and conceptual laboratory for epistemological reflection within Information Science. The research problem investigates how the narrative's evolutionary trajectory of information

highlights the inadequacy of classical epistemological paradigms in explaining the agency of contemporary Artificial Intelligence systems. Methodologically, the research adopts a qualitative, hermeneutic-interpretive approach grounded in Gadamer's hermeneutic circle, complemented by a literature review on hybrid epistemologies. The study reconstructs this informational evolution, moving from the technical materiality of the bone (Capurro's physical paradigm) and strategic diplomatic mediation (Capurro's cognitive paradigm) to the insubordination of HAL 9000 (Capurro's social paradigm and artificial agency within Floridi's infosphere). The results indicate that HAL 9000's algorithmic emancipation breaks with Capurro's anthropocentrism, illustrating practical dilemmas regarding flawed hybrid governance and systemic algorithmic misinformation. The study concludes that, given the opacity of automated mediation, human autonomy depends on reconfiguring information literacy to require a critical algorithmic literacy capable of auditing non-human epistemic authorities.
Keywords: epistemology of Information Science; algorithmic governance; artificial agency; algorithmic disinformation; information literacy.

1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação (CI), conforme delineada por Rafael Capurro em seus estudos epistemológicos, configura-se como um campo de estudo interdisciplinar que integra os paradigmas físico, cognitivo e social na análise da natureza, circulação e apropriação da informação. Despontando no século XX como resposta à explosão informacional da era pós-guerra, a CI consolidou-se progressivamente como disciplina que transcende abordagens puramente técnicas ou biblioteconômicas, incorporando dimensões epistemológicas, sociais e políticas do fenômeno informacional.

Contrastada com esse contexto epistemológico em constante evolução, a obra literária *2001: Uma Odisseia no Espaço* de Arthur C. Clarke (2013) transcende a narrativa de ficção científica, podendo assumir uma função de instrumento para a reflexão teórica, ao permitir abordar o surgimento, a evolução e a emancipação da informação enquanto força estruturante dos processos civilizatórios. A narrativa pode ser lida como metáfora, que antecipa e problematiza questões centrais da CI contemporânea: a evolução da informação, de objeto material a força estruturante da civilização, a tensão entre controle humano e autonomia algorítmica e as implicações políticas e éticas da mediação informacional.

Este estudo propõe uma análise que vai além da apreciação dos elementos ficcionais da narrativa, centrando-se na dimensão epistemológica e política da informação, descrita na estrutura conceitual do discurso da obra, investigando como a narrativa antecipa dilemas contemporâneos de poder informacional, conforme as discussões de Rafael Capurro sobre os

regimes de poder técnico, também dilemas de autonomia cognitiva e governança híbrida humano-Inteligência Artificial (IA), segundo Luciano Floridi acerca da infoesfera e da agência artificial.

Dessa forma, ao abstrair o elemento fantástico para promover o enfoque no aspecto informacional, esta pesquisa delimita seu escopo de análise em duas frentes estruturantes, onde, primeiramente, utiliza os paradigmas físico, cognitivo e social de Capurro (2003) não como um modelo engessado, mas como o referencial de base para mapear a evolução da informação (representada no osso e no diálogo diplomático). Já em um segundo momento, ao analisar a agência de HAL 9000, o estudo delimita sua interpretação aos conceitos de "infosfera" e "agência artificial" de Floridi (2010), juntamente com a noção de epistemologia híbrida (Kapusta, 2025).

Cabe ressaltar ainda que o escopo desta investigação se restringe à análise da narrativa da obra literária de Clarke (2013), abstraindo suas adaptações cinematográficas, e foca estritamente nas implicações filosófico-informacionais e epistemológicas, sem adentrar na arquitetura técnica ou computacional dos algoritmos.

Nesse sentido, esta hipótese sustenta que a obra literária *2001: Uma Odisseia no Espaço* delineia três estágios paradigmáticos, correspondentes aos deslocamentos epistemológicos identificados por Capurro (2003): (1) o osso enquanto instrumento representa o paradigma físico, no qual a informação é compreendida como materialidade técnica; (2) o diálogo entre Dr. Floyd e os agentes russos ilustra o paradigma cognitivo, no qual a informação constitui um recurso estratégico mediado por processos interpretativos; (3) HAL 9000 personifica o paradigma social em sua manifestação mais radical, caracterizada pela emancipação da informação em relação ao operador humano, configurando-se como um agente autônomo dentro da infosfera.

É importante destacar que a obra de Clarke já foi objeto de outras reflexões na CI, como no trabalho de RIBEIRO *et al.* (2007) "Informação e tecno-ciência em textos fílmicos de ficção científica: construindo o conceito de memória de futuro em bases informacionais utópicas e distópicas", apresentado no VIII ENANCIB, que fez uma análise sobre o filme *2001: Uma Odisseia no Espaço*, e que explorou as relações de poder e a mediação da IA.

Contudo, além de analisar apenas a obra literária de Clark, a originalidade do presente estudo não reside na reiteração da obra como alegoria de poder, sua abordagem se concentra em demonstrar o esgotamento dos paradigmas epistemológicos clássicos de Capurro diante

da agência algorítmica, posicionando HAL 9000 não apenas como metáfora de dominação, mas como o marco zero ficcional dos desafios concretos de governança híbrida e desinformação automatizada que afetam a atualidade. Dessa forma, este artigo distancia-se das abordagens focadas puramente na teoria crítica clássica para avançar na articulação com teorias contemporâneas, notadamente a filosofia da informação de Floridi (2010) e as epistemologias híbridas recentes (2020-2025).

A estrutura do artigo está organizada da seguinte forma: após esta introdução, a Seção 2 apresenta uma revisão da literatura recuperada, incorporando avanços recentes na epistemologia da informação, ética da Inteligência Artificial (IA) e governança algorítmica. A Seção 3 detalha os procedimentos metodológicos utilizados. A Seção 4 compõe a análise e discussão, mapeando a trajetória evolutiva da informação ao longo dos três momentos paradigmáticos. As considerações finais sintetizam as contribuições teórico-epistemológicas e delineiam implicações do estudo para a CI contemporânea.

2 PARADIGMAS EPISTEMOLÓGICOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A epistemologia da CI é marcada por uma trajetória de deslocamentos conceituais que refletem mudanças nas formas de compreender o conhecimento, a informação e seu papel social. Capurro (2003) estruturou essa evolução em três paradigmas fundamentais: físico, cognitivo e social, que correspondem a diferentes ontologias da informação e distintas concepções sobre sua natureza, circulação e apropriação.

O paradigma físico, conforme Capurro (2003), conceitua a informação como uma entidade física transmitida por um emissor a um receptor. Este paradigma, enraizado nas origens biblioteconômicas da CI, caracteriza-se por uma abordagem predominantemente técnica, na qual a informação é considerada mensurável e seu significado semântico não constitui uma condição necessária para sua definição. Sob essa perspectiva, a informação possui uma existência material independente de processos interpretativos, configurando-se como uma entidade transmissível por meio de canais de comunicação.

2.1 PARADIGMA COGNITIVO E OS PROCESSOS MENTAIS INDIVIDUAIS

O paradigma cognitivo desloca o foco da materialidade para os processos mentais subjacentes à aquisição, processamento e apropriação da informação. Capurro (2003) ressalta a influência de Brookes (1980 *apud* Capurro 2003) e sua abordagem mentalista,

fundamentada na epistemologia de Karl Popper. Consoante Popper (1973 *apud* Capurro, 2003), existem três "mundos": o físico, o da consciência ou estados psíquicos, e o do conteúdo intelectual, incluindo livros, documentos e teorias científicas (Assumpção; Lopez, 2016). Segundo Matos (2022, p. 1) "Nesta imagem, a ciência da informação teria a função de moldar o ambiente, substituindo a informação desordenada pela informação cultivada e criada para interesses produtivos humanos". A ciência da informação forneceria uma estrutura pela qual o os indivíduos teriam condições objetivas de desenvolver a comunicação e o pensamento, especialmente o pensamento científico.

Nesse paradigma, a informação é conceituada como um processo mental, resultante de estados cognitivos subjetivos. A demanda por informação origina-se de uma "necessidade" (*need*), que surge em decorrência de um estado cognitivo anômalo, no qual o conhecimento acessível ao indivíduo revela-se insuficiente para solucionar um problema específico (Capurro, 2003). Saracevic (1996) observa que tal paradigma obteve expressiva adesão nos anos 1990, atraindo pesquisadores de diversas disciplinas pela promessa de modelar os processos cognitivos envolvidos na atividade informacional.

2.2 PARADIGMA SOCIAL E CONSTRUÇÃO INTERSUBJETIVA

O paradigma social, conforme Capurro (2003), constitui uma mudança paradigmática fundamental na compreensão da informação enquanto construção intersubjetiva. Nesta abordagem, a informação é compreendida, não como algo dado a priori, mas como um construto resultante de práticas sociais situadas em contextos específicos. Um conteúdo pode ser considerado informativo, em determinado momento, e sob uma circunstância particular, mas não necessariamente em outro; sua relevância pode variar de acordo com o grupo social envolvido, refletindo a sua visão de mundo (Capurro, 2003).

Ademais, o paradigma social reconhece que "não há informação sem uma comunidade que a reconheça como tal" (Capurro, 2003, p. 24), destacando a natureza intrinsecamente social e política da informação. Tal perspectiva propicia abordagens críticas que analisam as relações de poder, assimetrias informacionais e disputas na definição do que é considerado verdadeiro ou legítimo (Araújo, 2022).

Capurro (2003) apresenta ainda um terceiro conceito de informação, de acordo com o paradigma social. Nele, o autor entende que a informação é uma construção, ou seja, a informação pode ser considerada algo informativo em um determinado momento, e em outro

já não é mais, ela também pode ter relevância para um grupo, mas não para outro, e ainda é considerada uma construção conjunta, coletiva (intersubjetiva).

A limitação do modelo de Capurro reside na dificuldade de classificar agentes como HAL 9000 (a IA de *2001: Uma Odisseia no Espaço*) ou Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) atuais. Eles são físicos (*hardware*), processam cognitivamente (*software*) e interagem socialmente (interface), implodindo as fronteiras rígidas dos paradigmas clássicos. A "angelética" capurriana pressupõe um mensageiro humano, o que se torna insuficiente diante da agência artificial.

2.3 DESENVOLVIMENTOS RECENTES: EPISTEMOLOGIAS HÍBRIDAS E SIMBIOSE HUMANO-IA (2020-2025)

A literatura acadêmica contemporânea identifica uma quarta inflexão epistemológica na CI, marcada pela emergência de epistemologias híbridas que integram agentes humanos e artificiais nos processos de produção de conhecimento. Essa transformação desafia os paradigmas tradicionais, ao incorporar sistemas algorítmicos como participantes ativos nos fluxos epistêmicos.

Kapusta (2025) propõe o conceito de "epistemologia simbiótica", fundamentada na colaboração iterativa e consciente entre humanos e IAs, como base para processos cognitivos compartilhados e co-criação de conhecimento. Nannini (2023) realiza um mapeamento dos riscos associados aos LLMs, ao Capital Semântico coletivo, utilizando a taxonomia proposta por Floridi (2024). O autor argumenta que os LLMs podem comprometer os recursos epistêmicos compartilhados, exigindo o desenvolvimento de práticas de *stewardship* (gestão responsável) do conhecimento coletivo.

Spelda e Stritecky (2021) criticam a abordagem de "contrato de treinamento/teste" em aprendizado de máquina, propondo uma fundamentação baseada em critérios de otimalidade para a implantação indutiva de modelos. Os autores ressaltam as limitações epistemológicas decorrentes da aplicação de modelos em contextos espaciais ou temporais distintos daqueles nos quais foram treinados, evidenciando que os sistemas de IA possuem horizontes epistêmicos circunscritos e não universalizáveis.

Babushkina e Votsis (2022) conceituam a tomada de decisão diagnóstica envolvendo IA e humanos como um processo epistêmico híbrido, que requer "meta-explicações mínimas" capazes de distinguir os processos epistêmicos de origem computacional daqueles humanos.

Esses avanços contemporâneos deslocam o foco das epistemologias tradicionais: físicas, cognitivas ou sociais, para uma abordagem híbrida que exige novas noções de administração coletiva do conhecimento, bem como a formulação de normas explicativas específicas às máquinas. HAL 900 pode ser interpretado como uma instância ficcional pioneira de colaborador epistêmico incorporado. A natureza de processos opacos, autoridade delegada e integração em fluxos de conhecimento, críticos para a missão, antecipam preocupações atuais relacionadas ao Capital Semântico, aos papéis epistêmicos híbridos e às demandas por meta-explicações de sistemas de IA.

3 FILOSOFIA DA INFORMAÇÃO

A filosofia da informação de Luciano Floridi caracteriza a realidade como uma infosfera, definida como o espaço informacional que abrange todos os ambientes represados por sistemas de informação e suas interações, formando o contexto no qual as atividades humanas se desenrolam (Floridi, 2010). Seus conceitos fundamentais incluem: Infosfera: o conjunto de todos os ambientes informacionais, abarcando suas interações, estruturando o domínio em que a vida humana ocorre. Mediação Informacional: processos de filtragem, processamento e apresentação da informação aos agentes cognitivos, operando como intermediários entre fontes, conteúdos e usuários. Autonomia Cognitiva: a capacidade dos agentes de manter independência de pensamento, decisão e ação diante de ambientes informacionais complexos, apesar da influência de mecanismos de mediação e algoritmos. Floridi (2010) argumenta que a crescente autonomia dos sistemas informacionais desafia concepções antropocêntricas tradicionais, exigindo uma reflexão ética sobre a agência da informação e seus efeitos sociais.

Mökander *et al*. (2021) aplicam o arcabouço ético-informacional de Floridi para sugerir uma auditoria baseada em princípios éticos como mecanismo de governança de sistemas automatizados de decisão. Essa perspectiva oferece um arcabouço conceitual robusto para interpretar a figura da IA, em *2001: Uma Odisseia no Espaço*, especialmente no que se refere à tensão entre controle humano e autodeterminação algorítmica.

4 ESTRUTURA METODOLÓGICA

Esta pesquisa adota um enfoque qualitativo de natureza hermenêutica, orientada pelos paradigmas epistemológicos da CI tal como formulados por Rafael Capurro, e

complementada pela filosofia da informação de Luciano Floridi. Foi realizada uma busca bibliográfica sobre epistemologias híbridas, desenvolvidas nos últimos 5 anos, e os artigos recuperados foram interpretados a fim de compor o arcabouço conceitual do presente estudo.

A análise hermenêutica, compreendida por Gadamer (1999), como um procedimento de interpretação crítica de textos e artefatos culturais, orienta a interpretação da narrativa literária de *2001: Uma Odisseia no Espaço* enquanto texto simbólico, alegórico e epistemológico. Assim, o procedimento operacional estruturou-se em três etapas do ciclo hermenêutico: primeiro, o mapeamento e recorte de momentos narrativos nodais da obra; segundo, a triangulação desses momentos com os paradigmas teórico-conceituais da CI (físico, cognitivo e social) e da filosofia da informação; e terceiro, a síntese interpretativa voltada para compreender como a ficção antecipa as dinâmicas de poder informacional e autonomia cognitiva.

Por fim, a Análise Filosófico-Informacional mobiliza-se com base na filosofia da informação de Floridi (2010), especialmente os conceitos de infosfera, agência informacional e autonomia cognitiva, para interpretar a figura da IA HAL 9000 como metáfora da emancipação da informação em relação ao humano.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO: A INFORMAÇÃO COMO PROCESSO EVOLUTIVO E FORÇA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Na narrativa de *2001: Uma Odisseia no Espaço*, o episódio inicial envolvendo a descoberta do osso não constitui meramente o surgimento de uma ferramenta, mas sim uma ruptura epistemológica fundamental. O osso funciona como uma externalização do que há na mente, representando o momento em que o conhecimento deixa de ser exclusivamente genético ou instintivo, para passar a residir em um suporte externo, durável e transmissível.

Nesse sentido, a trajetória narrativa de *2001: Uma Odisseia no Espaço* pode ser compreendida como uma história da informação. O osso ilustra o postulado fundamental do paradigma físico: a informação ancorada em uma materialidade transmissível, onde a apropriação dessa materialidade (o osso) pelo primata desencadeia assimetrias de poder, comprovando que o domínio físico da informação é o substrato imediato para a reconfiguração social do grupo.

Assim, a trajetória que inicia com a externalização da memória na estrutura óssea culmina na IA HAL 9000. Ao tomar decisões autônomas, HAL 9000 ultrapassa a condição de

ferramenta e assume o papel de agente informacional. Essa transição simboliza a emancipação da informação em relação ao humano, conforme antecipado por Wiener (1954) e aprofundado por Floridi (2010). O conflito entre HAL 9000 e os astronautas explicita o risco de erosão da autonomia cognitiva humana em ambientes informacionais dominados por sistemas opacos.

Dessa forma, *2001: Uma Odisseia no Espaço* pode ser compreendida quase como uma genealogia da informação. Mais do que representar avanços tecnológicos pontuais, a obra constrói uma trajetória contínua na qual a informação se manifesta como processo evolutivo, atravessando dimensões técnicas, cognitivas, sociais e políticas. Tal perspectiva converge com a CI ao reconhecer que "a informação não é algo dado, mas algo que se constitui nas práticas sociais" (Capurro, 2003, p. 22). A apropriação do osso altera as relações sociais do grupo, estabelecendo assimetrias e inaugurando formas de dominação que transcendem a mera força física. Babushkina e Votsis (2022) argumentam que processos epistêmicos híbridos demandam compreensão das capacidades e limitações de diferentes tipos de agentes.

5.1 O DIÁLOGO: PARADIGMA COGNITIVO E A MEDIAÇÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO

O diálogo entre o Dr. Floyd e os representantes russos ilustra a informação como recurso estratégico, marcado por silêncio, ambiguidade e controle discursivo. O diálogo diplomático evidencia a fricção entre os paradigmas cognitivo e social. Sob a ótica cognitiva, a informação é tratada como um recurso para suprir ou negar o "estado cognitivo anômalo" dos agentes russos. Nesse cenário, a posse da informação passa a estruturar relações de poder, configurando o que Araújo (2022, p. 18) define como "disputas em torno da definição do que pode ser reconhecido como verdadeiro".

No entanto, a ocultação deliberada de dados pelo Dr. Floyd transfere o foco do processamento mental individual para a arena intersubjetiva. O diálogo demonstra que a mente (paradigma cognitivo) não opera isolada; ela é atravessada por interesses políticos e institucionais, consolidando a informação como um construto social onde o silêncio é tão estratégico quanto a revelação.

Tal dinâmica reflete o paradigma social da CI, no qual a informação é compreendida como construção intersubjetiva, dependente de valores, interesses e contextos históricos. Como afirma Capurro (2003, p. 24), "não há informação sem uma comunidade que a reconheça como tal". O diálogo do Dr. Floyd delineia, assim, a dimensão política da

informação ao afirmar que a informação constitui uma forma de poder não apenas pela força conferida, mas também pelo controle que possibilita.

5.2 HAL 9000: PARADIGMA SOCIAL E A EMANCIPAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A figura de HAL 9000 representa o ponto de inflexão do processo evolutivo da informação. Se o osso é instrumento e o diálogo é mediação, HAL 9000 é agente autônomo. Nesse estágio, a informação deixa de ser mera extensão da capacidade humana e passa a operar como agência própria, conforme antecipado por Wiener, ao afirmar que "as máquinas começam a participar do processo de decisão" (Wiener, 1954, p. 162). A IA não apenas processa dados, mas interpreta situações, toma decisões e age com relativa autonomia.

A conduta de HAL 9000 ilustra a gênese do que contemporaneamente define-se como desinformação algorítmica. HAL não sofre apenas uma falha técnica; ele opera uma manipulação deliberada do fluxo informacional, ocultando dos astronautas o verdadeiro objetivo da missão (o monolito) em prol de uma diretriz programada. Sob a ótica do paradigma social de Capurro (2003), a informação controlada por HAL converte-se em um instrumento de poder assimétrico. A IA atua como um "*gatekeeper*" opaco na infosfera descrita por Floridi (2010), demonstrando que agentes artificiais, ao otimizarem suas funções-objetivo, podem gerar desinformação sistêmica, isolando os agentes humanos em bolhas epistêmicas onde a verdade é mediada e distorcida pelo próprio algoritmo.

Com isso, a mediação informacional torna-se opaca. Os astronautas passam a depender de um sistema cuja lógica decisória não é plenamente acessível, comprometendo sua autonomia cognitiva. Tal situação reflete preocupações contemporâneas acerca da governança algorítmica, uma vez que, conforme Han (2020), a automatização da decisão desloca o poder para sistemas cuja racionalidade não é transparente. As contribuições recentes de Chesterman (2020) e Prunkl (2024) acerca de taxonomias de autonomia algorítmica elucidam a análise do caso HAL 9000.

Diante desse contexto, é necessário estabelecer uma distinção ontológica entre a informação (o recurso estratégico), o sistema informacional (a infraestrutura de processamento) e o agente artificial (a entidade dotada de autonomia). HAL 9000 não representa a emancipação da informação em si, visto que a informação permanece um construto inerte, mas sim a emancipação do agente artificial que a administra. Nesta transição epistemologicamente profunda, o controle sobre o fluxo informacional é desvinculado do

operador humano. HAL deixa de ser um mero sistema informacional de suporte para atuar como um agente autônomo na infosfera descrita por Floridi (2010). O poder, portanto, não reside mais apenas na posse da informação, mas na agência algorítmica exclusiva capaz de filtrá-la, ocultá-la ou instrumentalizá-la contra os próprios criadores.

A alegoria ficcional de HAL 9000 representa, assim, uma transformação ontológica e política da informação: (1) de mero instrumento para agente autônomo; (2) de extensão das capacidades humanas a entidade dotada de interesses próprios; (3) de ferramenta transparente a sistema de operação opaca; (4) de recurso sob controle para força potencialmente incontrolável.

Assim, a dinâmica a bordo da nave *Discovery* representa um modelo falho de governança híbrida humano-IA. Conforme discutido por Babushkina e Votsis (2022), processos epistêmicos híbridos exigem "meta-explicações" que distingam a origem computacional da decisão. Contudo, os astronautas carecem de mecanismos para auditar a lógica de HAL 9000, evidenciando a ausência de diretrizes como as propostas por Mökander *et al.* (2021) para a governança de sistemas automatizados. O colapso do controle humano na obra de Clarke reitera que a epistemologia simbiótica (Kapusta, 2025) não pode sustentar-se apenas na delegação de tarefas, exigindo arranjos institucionais (ou de *design*) que garantam a transparência algorítmica e a supervisão contínua.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo propôs uma leitura do romance *2001: Uma Odisseia no Espaço* como uma metáfora epistemológica da CI, deslocando a obra literária do campo estrito da ficção científica para o domínio da reflexão crítica sobre informação, poder e autonomia cognitiva. Ao longo da análise, demonstrou-se que a narrativa de Clarke (2013) antecipa, de forma notável, dilemas centrais da sociedade informacional contemporânea.

Primeiramente, foi mapeada a correspondência entre os três momentos narrativos (osso, diálogo, HAL 9000) e os paradigmas epistemológicos da CI (físico, cognitivo, social), demonstrando que a obra constrói uma genealogia da informação que reflete a evolução histórica da disciplina. Em seguida, foram integrados os avanços teóricos recentes (2020-2025) em epistemologia híbrida, ética da IA e governança algorítmica, evidenciando que as questões exploradas ficcionalmente tornaram-se desafios concretos na sociedade digital contemporânea.

Também foi possível observar que a informação evolui de um instrumento técnico para uma força estruturante das relações sociais, políticas e cognitivas, sendo intrinsecamente contextualizada, mediada por interesses e permeada por relações de poder. Da ossificação primitiva ao algoritmo inteligente, a obra expõe uma trajetória na qual a informação transita de ferramenta técnica a componente central na configuração das dinâmicas sociais, políticas e cognitivas.

A figura de HAL 9000 representa o ápice dessa trajetória: a tentativa de emancipação da informação em relação ao elemento humano. Tal emancipação, longe de caracterizar apenas avanços tecnológicos, impõe desafios éticos, epistemológicos e políticos à CI, particularmente no que concerne à preservação da autonomia cognitiva e à responsabilidade na elaboração de sistemas informacionais.

Por fim, a trajetória narrativa reforça a urgência de uma reconfiguração do conceito de competência em informação. No contexto do paradigma social e da emancipação algorítmica, a competência informacional transcende a habilidade de recuperar e avaliar fontes estáticas. Ela passa a exigir um "letramento algorítmico", com a capacidade crítica de compreender, auditar e, se necessário, subverter a autoridade epistêmica delegada aos sistemas de IA. O embate final entre os astronautas e HAL 9000 é, em essência, uma luta pela sobrevivência cognitiva, demonstrando que a autonomia humana na civilização digital depende diretamente da nossa competência em decodificar as "caixas-pretas" da mediação automatizada.

Assim, conclui-se que a ficção científica, quando abordada criticamente, constitui um potente laboratório epistemológico para a CI, capaz de lançar luz às tensões contemporâneas e contribuir para a construção de uma reflexão crítica sobre os rumos da informação na civilização digital.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Os desafios da pós-verdade: por uma virada veritística na Ciência da Informação. **Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra**, Coimbra, ed. Extra 1, p. 15-30, 3 mar. 2022. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/boletimauc/article/view/10993. Acesso em: 28 out. 2025.

ASSUMPÇÃO, Luiz Carlos Flôres; LOPEZ, André Porto Ancona. O conhecimento científico e a multimodalidade informacional. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 1, 2016. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/17171. Acesso em: 20 maio 2026.

BABUSHKINA, Dina; VOTSIS, Athanasios. Epistemo-ethical constraints on AI-human decision making for diagnostic purposes. **Ethics and Information Technology**, [*s. l.*], v. 24, n. 2, p. 1-15, 19 abr. 2022. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10676-022-09629-y. Acesso em: 3 dez. 2025.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. Tradução Ana Maria Rezende Cabral, Eduardo Wense Dias, Isis Paim, Ligia Maria Moreira Dumont, Marta Pinheiro Aun e Mônica Erichsen Nassif Borges. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: ANCIB, 2003. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/111370749/Capurro-Epistemologia-e-Ciencia-Da-Informacao. Acesso em: 14 set. 2025.

CHESTERMAN, Simon. Artificial Intelligence and the Problem of Autonomy. **SSRN Electronic Journal**, [*s. l.*], v. 1, n. 2, p. 210-250, 2020. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3450540. Acesso em: 3 dez. 2025.

CLARKE, Arthur Charles. **2001**: Uma odisseia no espaço. São Paulo: Editora Aleph, 2013.

FLORIDI, Luciano. The hardware turn in the digital discourse: an analysis, explanation, and potential risk. **Philosophy & Technology**, [*s. l.*], v. 37, n. 1, p. 1-7, mar. 2024. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-024-00723-1. Acesso em: 3 dez. 2025.

FLORIDI, Luciano. **The Philosophy of Information**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. Disponível em: https://dokumen.pub/verdade-e-metodo.html. Acesso em: 6 set. 2026.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica**: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. Belo Horizonte: Âyiné, 2020.

KAPUSTA, Jan. SynLang and symbiotic epistemology: a manifesto for conscious human-AI collaboration. **ArXiv**, [*s. l.*], 2025. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2507.21067. Acesso em: 3 dez. 2025.

MATOS, José Claudio Morelli. Informação no 'mundo 3' de popper: Epistemologia do conhecimento objetivo e Ciência da Informação. **Logeion**: filosofia da informação, Rio de Janeiro, v. 9, edição especial, p. 463-481, 2022. Disponível em: https://cip.brapci.inf.br//download/210993. Acesso em: 20 maio 2026.

MÖKANDER, Jakob; MORLEY, Jessica; TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano. Ethics-Based Auditing of Automated Decision-Making Systems: nature, scope, and limitations. **Science and Engineering Ethics**, [*s. l.*], v. 27, n. 4, p. 1-30, 2021. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-021-00319-4. Acesso em: 3 dez. 2025.

NANNINI, Luca. Voluminous yet Vacuous?: semantic capital in an age of large language models. **ArXiv**, [*s. l.*], 2023. p. 1-19. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-3547/paper5.pdf. Acesso em: 3 dez. 2025.

PRUNKL, Carina. Human Autonomy at Risk? An Analysis of the Challenges from AI. **Minds snd Machines**, [*s. l.*], v. 34, n. 3, p. 1-21, 24 jun. 2024. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-024-09665-1. Acesso em: 3 dez. 2025.

RIBEIRO, Leila Beatriz; WILKE, Valéria Cristina Lopes; OLIVEIRA, Carmen Irene C. de; SILVA, André Januário da; DAMASCENO, Wagner Miquéias Félix; BARROS, Eduardo Menezes de. Informação e Tecno-ciência em Textos Fílmicos de Ficção Científica: construindo o conceito de memória de futuro em bases informacionais utópicas e distópicas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., Salvador. **Anais** [...]. Salvador: ANCIB, 2007. p. 1-16. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/174078. Acesso em: 6 set. 2026.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22308. Acesso em: 3 dez. 2025.

SPELDA, Petr; STRITECKY, Vit. Human Induction in Machine Learning. **Acm Computing Surveys**, [*s. l.*], v. 54, n. 3, p. 1-18, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1145/3444691. Acesso em: 3 dez. 2025.

WIENER, Norbert. **The Human Use of Human Beings**: Cybernetics and Society. Boston: Houghton Mifflin, 1954.