

2001: Uma odisseia pelo conceito de tecnologia em Álvaro Vieira Pinto

RESUMO

O artigo faz uma comparação entre o livro *O conceito de tecnologia*, de Álvaro Vieira Pinto, e o filme e livro *2001: Uma odisseia no espaço*. Busca debater o processo de hominização, através do desenvolvimento da técnica, e a crítica ao maravilhamento, feita por Vieira Pinto, em relação à postura comum diante do desenvolvimento científico e tecnológico. Ambos os pontos podem ser encontrados no filme e no livro de ficção, a partir da interpretação dos artistas do momento em que viveram e puderam observar o desenvolvimento científico e tecnológico de sua época.

PALAVRAS-CHAVE: Álvaro Vieira Pinto. 2001: Uma odisseia no espaço. Tecnologia. Automação.

Miguel Papi

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação (PPGCI)

INTRODUÇÃO

O filme *2001: uma odisseia no espaço* (1968) (também referido neste texto apenas como “2001”), assim como o livro com o mesmo nome, retratam a jornada da humanidade em busca do desconhecido. Muito mais do que a odisseia no espaço em busca do contato com a possível vida alienígena, a história pode ser interpretada como um tratado sobre o desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade e a construção da razão.

Pouco tempo depois do filme e livro serem lançados, o pensador brasileiro Álvaro Vieira Pinto escreveu, em dois volumes, o livro *O conceito de tecnologia* (VIEIRA PINTO, 2005a, 2005b), que busca uma reflexão teórica baseada no materialismo dialético, sobre o desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade. Para tal, ele discorre sobre os conceitos de técnica, tecnologia, cibernética de primeira e segunda ordem, teoria da comunicação e da informação, sempre ressaltando a importância da abordagem materialista histórica para a compreensão de tais assuntos. Peleja constantemente com autores que trazem a lógica formal, positivista, reforçando a incapacidade dessa abordagem alcançar, ou mesmo buscar, a totalidade das relações que compõe o problema apresentado.

No filme *2001* podemos observar duas questões centrais da obra de Vieira Pinto ilustradas no seu enredo. O primeiro ponto é o nascimento da espécie humana, construída a partir da interação com outras espécies pré-históricas e com o meio hostil em que viviam. Existem várias contradições com a natureza a serem resolvidas naquele espaço, mas é só a partir da experimentação e reflexão do hominídeo com um instrumento natural que o cercava (osso), que a técnica começa a ser desenvolvida.

É uma das cenas mais famosas do cinema. O hominídeo experimenta, usando seus sentidos, algo novo, ao manipular ossos de um antigo ser que viveu naquelas cercanias. Percebe, então, que sua força aumenta usando aquele objeto como uma ferramenta, ou uma extensão do seu braço, sendo ele, agora, capaz de quebrar os demais ossos espalhados no chão, crânios, principalmente. As cenas seguintes mostram o uso dessa nova tecnologia com claros benefícios para aquele grupo de seres pré-históricos, que começam a utilizar a força extra para a caça e defesa do seu espaço.

É o que mostra a cena final da alvorada do homem, que, na linguagem do próprio Kubrick, diretor do filme, ocorre pela retomada do controle da poça de água, recurso escasso em um mundo hostil daquele momento, de onde haviam sido expulsos pouco tempo antes. O uso de ferramentas dá grande vantagem àquele grupo nessa briga, permitindo a sua dominação sobre o recurso que lhes garantirá viver. Ao jogar o osso para o alto, podemos ver outra passagem conhecida, a fusão desse com uma nave espacial, pulando milhares, senão milhões de anos de desenvolvimento técnico e científico e apresentando a odisseia da espécie humana ao longo da história.

Esse é ponto central da obra prima de Stanley Kubrick, que conta muito mais sobre a história e desenvolvimento do ser humano do que sobre máquinas pensantes que podem nos matar, como é mais conhecido¹, que é o segundo ponto onde as obras citadas se encontram: a possibilidade ou não da máquina desenvolver consciência.

O filme inteiro, assim como o livro, assinado por Arthur C. Clarke (2015), é sobre tecnologia e seus usos sociais. Ou podemos analisar assim.

Nessa comparação, o monolito é a metáfora da espiral dialética (MARX, 2011b) da acumulação e saltos de qualidade, onde sua aparição leva a humanidade a um estágio superior da evolução, em sua busca pela razão. É a curva ascendente da espiral do tempo que interagimos a todo instante enquanto estamos vivos, não só enquanto indivíduos, mas, principalmente, enquanto espécie. E que vemos se descolar do espaço plano, que uma visão conservadora sobre a própria história pode nos fazer crer que vivemos.

Aqui há a compreensão da história enquanto um processo, onde caminha-se por uma linha que não é plana, mas tridimensional. Cada nível representa um rompimento com o anterior. Porém, algumas coisas se mantêm, o que nos dá uma ideia de continuidade, enquanto outras mudam, o que nos dá a ideia de movimento. Assim, os ciclos da história não podem ser representados por um plano, mas por uma espiral que sempre terá um plano superior ao que o sucedeu. Marx fala sobre isso no ciclo do capital, no *Grundrisse*, como “diferentes fases desse movimento [...] como sujeito dessas transformações que evoluem num curso linear- como espiral, um círculo que se expande” (MARX, 2011, p. 518).

No filme, o próximo passo que a humanidade dará, podemos supor, é o encontro com espécies mais avançadas do ponto de vista espiritual e tecnológico, de onde nascerá um novo homem, ou uma nova humanidade, não mais dependente da forma rudimentar em que vivemos, com as disputas entre as nações, guerras, fome e outras mazelas com as quais a humanidade se acostumou a viver. É a evolução da razão, que, na visão dos autores do filme e do livro *2001*, diferente da visão materialista da história, que não prevê linearidades, avançaria para uma sociedade de paz e prosperidade, onde as disputas por recursos seriam minimizadas pelo desenvolvimento da razão. No caso da história, diferente da ficção, o desenvolvimento científico e tecnológico não segue, necessariamente, uma progressão positiva, estando a mercê das disputas sociais.

Mesmo assim, se pudermos encontrar similaridades, tanto a história de *2001* quanto o livro de Vieira Pinto (2005a, 2005b) são, no fundo, reflexões sobre a razão humana, desenvolvida a partir da técnica e da tecnologia, frutos de relações sociais de produção e expressões de uma determinada cultura em um determinado tempo histórico.

Toda a saga em torno de HAL, o computador que controla a nave e apresenta traços de humanidade em busca de interação com a parte realmente humana da tripulação, pode ser interpretada como uma parábola do nascente mundo da automação que viria despontar nos anos seguintes e que vemos florescer plenamente mais de cinquenta anos depois. Agora chamado de Inteligência Artificial, aprendizado de máquina, aprendizado profundo etc., escancaram as relações que se desenvolveram em torno da produção nas décadas que separam o filme, os livros em questão e o nosso mundo atual.

Dessa forma, o texto pretende apresentar algumas formulações para duas questões centrais do filme *2001* a partir da leitura do livro *O conceito de tecnologia*, de Álvaro Vieira Pinto. Primeiro, pensar o processo de hominização, a partir do desenvolvimento da técnica, tecnologia e consciência de si. Depois, realizar uma breve reflexão sobre os contemporâneos estudos a respeito da

inteligência artificial e suas técnicas, que buscam automação de processos de produção em busca da maximização de lucros e a manutenção do controle de uma classe, dos proprietários, sobre a outra, dos trabalhadores.

Podemos observar semelhanças e diferenças nas abordagens sobre o assunto que ultrapassam as finalidades para qual as obras citadas foram construídas. Enquanto a obra de Vieira Pinto é uma reflexão filosófica profunda, baseada nos estudos lógicos a partir da abordagem materialista-histórica, as obras de Clarke e Kubrik são abordagens artísticas que cabem no campo do entretenimento, mas, nem por isso, menos valiosas do ponto de vista intelectual. A obra de arte, assim como a produção intelectual é fruto do seu tempo e das contradições das relações de sua época, como já nos ensinou Marx (2011a) quando falou sobre as máquinas. São por isso, bons termômetros da forma que se observava os temas em questão. No alvorecer de uma nova ordem geopolítica, que tem, como centro o acelerado desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação, a visão dos autores sobre o uso das máquinas é um bom ponto de partida para a discussão mais profunda apresentada por Vieira Pinto sobre o conceito de tecnologia.

A AURORA DO HOMEM, OU DA TÉCNICA

Não tendo encontrado em toda a galáxia nada que fosse mais precioso que a mente, encorajaram o seu aparecimento em todos os lugares. Tornaram-se lavradores nos campos das estrelas, semeando e, às vezes, colhendo. (CLARKE, 2015, n.p.)

Uma das principais questões que perpassa todo o livro de Álvaro Vieira Pinto (2005a, 2005b) sobre o conceito de tecnologia, é o nascimento do ser humano enquanto tal a partir de um processo de construção de consciência de si, que acontece no processo de desenvolvimento técnico. Para ele, o homem se constrói junto da técnica, que surge a partir da resolução de suas contradições com a natureza. Enquanto esse próprio desenvolvimento constrói o homem, em um processo de ação recíproca onde o resultado é a construção da história, esse se diferencia dos demais animais que coabitam o ambiente. A técnica constrói o homem, que constrói a técnica. Um não existe sem o outro.

Importa reconhecer que a técnica é sempre o modo pelo qual a vida, na forma consciente, resolve racionalmente a contradição entre o animal que tem exigências de sobrevivência só capazes de serem satisfeitas por sua iniciativa e o mundo físico e social onde se acha. A maneira de resolvê-las chama-se produção. (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 149)

Então, por técnica podemos entender tudo aquilo que é humano (VIEIRA PINTO, 2005a), ou seja, “todos os projetos que caracterizam e fundam a humanidade em sua tentativa de controle e organização do ambiente” (FIGUEIRA, 2022, p. 173). Podemos observar no início do filme e do livro *2001*, seu nascimento. A odisseia não seria apenas a longa viagem no espaço em busca de um objeto desconhecido, possivelmente de uma civilização alienígena, mas toda a trajetória do homem ao longo da sua história, construindo a civilização a partir do desenvolvimento da razão.

Em uma passagem, podemos ver Clarke se referindo a esse processo:

Suas mãos [dos homens macaco] haviam criado uma destreza única no reino animal, permitindo-lhes desenvolver instrumentos ainda melhores. Um processo acelerado, estando no fim, o homem. (CLARKE, 2015, n.p.)

Toda a primeira parte da estória se concentra nessa construção, o surgimento do homem enquanto animal superior, primeiro capaz de manipular e construir ferramentas/armas suprimindo uma necessidade diante da contradição de sua existência com o meio que o cercava. O desenvolvimento, podemos observar, das técnicas está diretamente ligado à necessidade e às condições encontradas em determinada sociedade.

E é a partir da própria necessidade que vai surgir o que Clarke chamou de mais importante ferramenta desenvolvida pelo homem: a linguagem. Aqui o desenvolvimento da técnica, enquanto formadora do homem tem mais um salto de qualidade. Foi a primeira vitória da humanidade.

Tinham aprendido a falar e haviam conquistado sua primeira grande vitória contra o tempo. Daí por diante, os conhecimentos de uma geração podiam ser transferidos à seguinte, a fim de que todos pudessem tirar proveito das experiências passadas. (CLARKE, 2015, n.p.)

O próprio Vieira Pinto ressalta a importância da linguagem em algumas passagens do livro.

Estando esse animal em curso de humanização, concomitantemente com os processos fisiológicos e a instituição de relações de convivência e produção, surgia a linguagem, resultado do progresso orgânico não só no aperfeiçoamento das funções cerebrais, o que permite haver o que exprimir, ou seja, ideias, mas igualmente no do instrumento dessa expressão, os órgãos da formação com características definitivamente humanas. (VIEIRA PINTO, 2005b, p. 351)

O filme passa essas etapas em poucos minutos de genialidade cinematográfica de Kubrick, mas o livro de Clarke traz mais detalhes do pensamento do autor, ou dos autores, sobre o desenvolvimento, que, grosso modo, pode ser comparado às passagens do livro de Vieira Pinto. Clarke cita a construção da história e da cultura a partir da capacidade de comunicação desenvolvida pelo homínide em construção, passagem onde podemos observar similaridades com os conteúdos de Vieira Pinto.

Os homens macacos deixaram descendentes. Não haviam sido simplesmente extintos, mas sim transformados. Os criadores de instrumentos foram recriados por seus próprios instrumentos. (CLARKE, 2015, n.p.)

Aqui é a técnica criando o homem.

A técnica autêntica só aparece com o surgimento da consciência. Porque exige a percepção da relação contraditória do existente

humano com o meio. Sendo um conceito abstrato, essa apreensão só pode ocorrer quando a evolução do sistema nervoso central galgou um degrau de aperfeiçoamento que lhe permite compor tal ideia. (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 148)

Porém, é quando desenvolve a ideia de que o tempo fora superado por essas espécies ainda em construção que podemos ver a aproximação com a ideia de processo histórico e ação recíproca, repetido quase à exaustão por Vieira Pinto. “Diferenciando-se dos animais, que conheciam apenas o presente, o Homem possuía um passado e começava a tatear em direção ao futuro”. (CLARKE, 2015, n.p.)

E, de novo vemos a literatura enquanto um espaço de compreensão e discussão sobre o mundo em que vivemos. Clarke traz a discussão sobre o papel da informação, não só na nascente humanidade, mas depois, enquanto centro do debate do filme, na figura do famoso computador HAL, como veremos adiante. Preconiza, ou reafirma a centralidade da informação, pois escreveu o livro ao longo da década de 1960, quando a cibernética já era uma realidade. Porém, traz de volta o debate central, fundante, dessa ciência “O homem jamais teria conquistado o seu mundo sem utilizar armas” (CLARKE, 2015, n.p.) aproximando, inclusive do próprio nascimento da cibernética, baseada primeiro em ações militares e o contexto em que as obras analisadas foram escritas, a Guerra-Fria.

O grande avanço que o processo de hominização nos apresenta, e o filme e livro ilustram, é o nascimento da cultura como forma de vida, ou modo de vida global, aproximando essa visão da formulação de Raymond Williams (2008). Vieira Pinto aproxima a criação da cultura e da linguagem, assim como faz Clarke, mas o autor do conceito de tecnologia vai além. Para ele, a cultura é a forma como acumulamos conhecimento, ponto esse que nos diferencia dos seres cibernéticos por construção, que guardam sinais em uma memória construída para esse fim.

Assim como nos seres vivo inferiores, são meios de armazenados e transmitidos de uma geração para a outra, porém neste caso tal armazenagem não é interna, não está inscrita no código que o homem transporta nos cromossomos, mas é externa, e se acha contida na linguagem escrita que representa o segundo sistema de transmissão de conhecimento e de condutas eficazes, isso é técnica, a cultura. (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 155)

O fizemos assim, nós, os seres humanos, capazes de construir seres cibernéticos a partir das nossas contradições com a natureza durante a nossa evolução da razão, agora não mais condicionada ao tempo biológico, mas ao tempo histórico social. Rafael Grohmann (2016), em texto sobre a obra de Vieira Pinto, também chama a atenção da centralidade da cultura para o entendimento desses assuntos. Além de destacar que as lutas sociais ocorrem, e devem ocorrer, no campo da cultura, reforça o entendimento dessa como uma expressão humana, como modo de vida, assim, é nesse espaço que devemos desenvolver não só a consciência de si, mas a consciência de forma crítica.

Grohmann (2016) ainda nos lembra de que a discussão sobre o desenvolvimento já estava em Marx, reforçando que a produção do capital é também um processo tecnológico (MARX, 2011b) e que a natureza não cria trens, telégrafos e toda a

maquinaria que produziu ao longo dos anos, são todos produto da ação humana e da produção social (MARX, 2011a).

Outro autor que trata do desenvolvimento científico e tecnológico pela mesma lógica, Theotonio dos Santos (1983), reforça essa visão afirmando que a ciência se torna força produtiva, já tratando de estágios bem mais recentes na história do ser humano. Fala sobre o modo de produção capitalista, que para ele “só surge num estágio bastante elevado da luta do homem para submeter a natureza” (SANTOS, 1983, p. 11). Essa fase, por extremo desenvolvimento das potencialidades, acaba por gerar novas contradições, agora não mais com a natureza, mas entre os próprios seres humanos e sua vida em sociedade.

Voltamos ao livro de Vieira Pinto quando ele analisa os discursos sobre o desenvolvimento tecnológico enquanto ferramenta de controle e poder de classe, dialogando com a visão de Theotonio.

A tecnologia converte-se em teologia da máquina, à qual, imitando os casos clássicos de outras formas de alienação, o homem, o técnico ou o operário se aliena, faz votos perpétuos de devoção (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 291)

Poderíamos aprofundar esse debate ainda mais, no sentido de buscar os discursos dominantes, técnicos, que são base da construção da nossa realidade neoliberal, mas, por falta de espaço, nos deteremos na aurora do homem enquanto ser técnico. O discurso poderá ser explorado em outra ocasião, uma vez que a obra de Vieira Pinto nos possibilita aprofundar diversos assuntos.

A questão central aqui é como o ser humano se formou e como se desenvolveu através da construção da técnica e da tecnologia. E tanto a ficção como a obra filosófica apresentam visões sobre essa passagem da humanidade com algumas semelhanças e diferenças que passam por um ponto chave, o monolito. Ele é o centro da ficção e claro não aparece enquanto tal na obra científica, mas, como parte da formação do ser humano, ele é de suma importância.

O MONOLITO COMO SÍMBOLO

Filme e livro *2001* contam a odisséia do homem em busca da razão, que os qualificaria para uma nova etapa da espécie, ainda desconhecida e que a estória deixa em aberto instigando a nossa imaginação. Porém, existe um elemento simbólico que representa cada avanço que temos na história, pois que essa não corre na linearidade do tempo físico.

A figura da dialética que representa períodos de acúmulo e períodos de rompimento é a espiral (MARX, 2011b). São as voltas na tridimensionalidade da vida que representam tanto a passagem, como os saltos que passamos ao longo do tempo. Onde não só percebemos os avanços da técnica e da tecnologia, mas da própria organização da sociedade, da própria razão.

É nesse sentido que o monolito entra na saga, não como espiral, mas como pedra imutável, como símbolo vazio, de necessário preenchimento, mas que pode ser o responsável pela tridimensionalidade da espiral do tempo.

Podemos fazer a interpretação, mesmo que os autores do livro e do filme, em momento nenhum apresentem uma clara interpretação materialista da história,

que o próprio monolito é o rompimento. Para os autores, seria algo que vem de fora, extraterrestre, que criaria o pensamento nos seres humanos e guiaria a humanidade para uma era da razão. Primeiro inventando a técnica, depois ampliando a razão em busca de um novo homem, ainda nascente.

As passagens iniciais, tanto no filme, quanto no livro, são negligenciadas pela memória coletiva em relação às obras, que se concentram na segunda parte, a relação com a máquina pensante que pode te matar. Mas, aqui, podemos relacionar com a obra do autor brasileiro, pois que é de fundamental compreensão não só para a coesão da arte em questão, mas também para a compreensão do que é o ser humano e a consciência que tem sobre seu papel nesse mundo e sobre as relações sociais que o cercam, constituídas a partir de uma história, de um processo que ao longo do tempo nos trouxe até aqui.

O monolito é o signo da revolução. É o momento de estranhamento que nos deparamos com a mudança. Essa interpretação aparece mesmo em abordagens não dialéticas, que não entendem a história como processos de rompimentos e continuidades.

O monolito, por essas vias, representa marco fundamental do estranhamento, pois tensiona a dimensão fílmica de 2001 na disposição de seus elementos semióticos, uma vez que sua forma é simples, monolítica e até mesmo relativamente harmônica (1:4:9), e concentra uma mensagem, uma fissura, ou um conteúdo, uma cavidade, que são opostos à sua forma sólida visível. (MADEIROS; SANTOS, 2019, p. 8)

Madeiras e Santos (2019) ainda buscam resgatar outro autor que se debruçou sobre a história humana e teve recente sucesso, embora com outra abordagem, mas que faz menção ao que ele chama de “revolução cognitiva” (HARARI, 2017) dos seres humanos. Aqui percebemos, que diferentes perspectivas epistemológicas dão a devida importância à revolução da linguagem a nossa capacidade de contar histórias.

É nesse mesmo campo que mora a criação de signos, onde o monolito é o signo que provoca um distúrbio e que provoca a evolução. Na forma de arte visual, isso é, cinema, a estória de 2001 coloca o monolito como uma rampa que lança a humanidade para dentro do sol (MADEIROS; SANTOS, 2019). Mas também podemos entendê-lo como a porta por onde a humanidade precisa passar para ampliar a razão.

A partir do entendimento do sistema de significado/significante, o signo se difere do fenômeno real a que o signo se refere (ECO, 1997). Dessa forma, o monolito é um signo que não está presente na interpretação de como a técnica, a tecnologia, a ciência ou a cultura evoluíram nesses milhões de anos, mas aparece na representação do filme/livro em um objeto real, palpável e que troca sinais com os seres, sejam os primitivos que darão origem à odisséia, ou os avançados humanos que constroem e viajam em naves espaciais.

O importante para essa análise é o que o monolito significa as revoluções no pensamento.

Assim que as máquinas se tornaram mais eficientes que os seus corpos, fora feita a transferência. Em primeiro lugar, os seus cérebros, depois apenas os pensamentos foram habitar os brilhantes domicílios do metal e do plástico. (CLARKE, 2015, n.p.)

O conceito de máquinas pensantes é utilizado até hoje como instrumento de dominação. O personagem HAL e a relação com a tripulação “viva” da nave *Discovery One* demonstram um pouco como essa relação é construída.

HAL, como o ápice da produção de tecnologia que imita a inteligência natural, traz para a ficção uma imagem muito importante da real ideia dominante sobre o desenvolvimento tecnológico. Ideia hegemônica sobre as possibilidades que a nova ciência, cibernética, permitiria.

Porém, antes mesmo da entrada em cena do computador mais famoso do cinema, podemos ver um desfile da projeção tecnológica que os autores do filme e do livro, analisados, fazem. As previsões para esse desenvolvimento são um espetáculo por si só. Viagem à Lua como um simples voo doméstico, videochamada (que realizamos hoje em qualquer telefone), reconhecimento de voz são alguns exemplos.

O monolito é um segredo tão bem guardado que mesmo os astronautas que compõe a missão à Jupiter, no filme, e a Saturno, no livro, sequer têm conhecimento dele.

Nesse momento da estória, tanto no filme como no livro, ainda não aparece o debate central dessa análise, as máquinas pensantes. Porém, o que passa despercebido no filme aparece no livro durante o pouso na Lua. Clarke descreve bem o procedimento do lento declínio da nave na base interdita, enquanto máquinas trocavam informações, ou sinais, a respeito da posição, velocidade e inclinação para que os passageiros pudessem chegar com segurança.

Havia ainda muita conversa, mas entre as máquinas, enviando-se reciprocamente impulsos binários com rapidez mil vezes superior que as comunicações entre seus inventores. (CLARKE, 2015, n.p.)

Traz, provavelmente sem querer, a discussão sobre o conceito de informação, que pode ser feito por seres cibernéticos por natureza, ou por construção, como nesse caso.

Porém, HAL só aparece no filme ou no livro com a estória bem adiantada. Ele é apresentado ao leitor/espectador na forma de entrevistas que concedem às televisões. Essa abordagem mostra uma humanização da máquina, que Vieira Pinto coloca como uma construção ideológica, dentro do que ele chama de maravilhamento. Quando o ser humano tem uma verdadeira adoração pela sua criação (VIEIRA PINTO, 2005a).

Nesse contexto que nos é apresentado o HAL 9000 – “*Heuristically Algorithmic Computer* – Terceira geração de computadores” em uma referência aos computadores ENIAC, da IBM e outras que viriam depois. IBM (*International Business Machines*), aliás, que seria a inspiradora do nome HAL em uma referência à sua sigla. Ele seria uma supermáquina capaz de comandar a tripulação da *Discovery One* através do espaço, o computador que nunca erra. O que nos leva a interpretar sua ação posterior como uma artimanha muito mais sutil do que romance e filme nos levam a crer.

Ele é apresentado enquanto mais um membro da tripulação e tratado, de fato, como uma pessoa. Ou uma consciência.

O sexto membro da tripulação não dava qualquer importância para essas coisas, já que não era humano. Tratava-se do altamente aperfeiçoado computador HAL 9000, o verdadeiro cérebro e sistema nervoso da nave. (CLARKE, 2015, n.p.)

Segundo Ribeirete e Becker (2020), HAL seria um computador que passaria no famoso teste de Turing (TURING, 1950), que supostamente avalia se uma máquina poderia se passar por humano. Essa questão é inclusive reforçada por Clarke, no romance, exaltando a criação imaginária do cérebro eletrônico perfeito. HAL seria uma aspiração do que se imaginava que poderia ser a Inteligência Artificial no futuro. Inclusive, tão profundo personagem mecânico, influenciou o próprio desenvolvimento científico na busca por esse tipo de máquina. Há, inclusive, um livro² que conta como suas habilidades fictícias influenciaram o campo da computação ao longo do tempo (RIBEIRETE; BECKER, 2020).

HAL é o personagem central da trama e melhor desenvolvido por Kubrick no filme, do que por Clarke no livro sendo representado pela lente vermelha onipresente na nave. Ele é o único que apresenta uma visão subjetiva, onde a câmera mostra o ponto de vista do personagem, nas sequências no filme (RIBEIRETE; BECKER, 2020). Essa centralidade traz para a gente a visão e as possibilidades imaginadas em um futuro possível, onde a ciência nascente, a cibernética, iria ocupar todos os espaços das nossas vidas. Algo parecido com o que a gente vive hoje, de profunda imersão digital. Só não temos máquinas tentando, deliberadamente, nos matar. Por enquanto.

No caso da sequência em que, de fato, o computador procura eliminar os astronautas, podemos perceber, ou interpretar, a intencionalidade, não do próprio HAL, que, uma vez ser cibernético por construção, não seria capaz de decidir sobre a vida, mas de quem o programou. Só vamos descobrir o verdadeiro objetivo da missão quando HAL é desligado e Bowman, o astronauta, pode ver o vídeo gravado por seus superiores, revelando a existência do monólito lunar e os sinais do outro monólito. A interpretação a que nos juntamos nesse momento, de que não há defeito em HAL, mas sim a intencionalidade dos programadores em eliminar a tripulação humana, caso fosse necessário, para garantir o sucesso da missão, se encontra no livro *2001: Uma odisseia no espaço*: Stanley Kubrick, Artur C. Clarke, e a criação de uma obra prima (BENSON, 2018).

A partir dessa interpretação podemos citar várias passagens do livro de Vieira Pinto sobre a impossibilidade de a máquina pensar, ou tomar decisões racionais para as quais não fora programada. Essa visão, de máquinas autônomas com plena capacidade para tomar decisão, é baseada na ideia simplista da comunicação exclusiva entre dois indivíduos, se comunicando por sinais e interpretando-os como mensagens. Embora, com fundamentos, quando se trata da teoria da comunicação, ao ser transferida para o campo da cibernética, composto majoritariamente por máquinas autônomas, computadores de vários tipos, transforma os seres cibernéticos por construção em figuras fantásticas que conversam umas com as outras, como nos contos de fada. Transformam, assim, aquilo que é um objeto executor de certo procedimento informativo em um ser

pensante, ativo, com consciência para tomar decisões a respeito das nossas vidas (VIEIRA PINTO, 2005b).

Essa inversão dos fatos, vale tanto para o personagem fictício quanto para construções recentes que atribuem ao algoritmo a capacidade de tomar decisões sobre as nossas vidas. Essa visão está muito mais no campo da construção ideológica e cultural da sociedade, do que na verdade de decisões pré-estabelecidas e automatizadas a partir do código que orientam a ação das máquinas autorreguladas.

Vieira Pinto reforça, ao longo dos dois volumes do livro, o caráter de mediação da tecnologia, sempre a serviço das classes dominantes. Podemos encontrar formulações parecidas no próprio Marx (2011a), reforçado por Grohmann (2016), mas também em Theotônio dos Santos, para quem “cada avanço tecnológico é um instrumento a mais de dominação da força de trabalho” (SANTOS, 1983, p. 14).

É o extraordinário desenvolvimento, ainda que na época da escrita do livro não fosse ainda realmente extraordinário comparado com o que podemos ver hoje em dia, das máquinas automatizadas, capazes de realizar operações que se julgava antes meramente humanas, que nos leva a pensá-las em termos humanos, atribuindo-lhes características que não são delas. E esse desenvolvimento, se dá pela profunda alteração que as máquinas exercem nas condições de vida do ser humano. Fato que não passa despercebido dos artistas, incluindo os autores das obras aqui analisadas.

Mas, a verdade é que “os chamados ‘cérebros eletrônicos’ são apenas eletrônicos. O cérebro está em outro lugar, na cabeça dos inventores e construtores” (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 93). O pensamento é um produto social construído ao longo da história e as máquinas não compõe entre si, uma sociedade. A máquina cibernética não precisa da informação que ela mesmo processa e transforma em outra informação, quem precisa e procura, constrói e atribui valor a ela é o ser humano que constrói e usa a máquina.

Por isso, mesmo que ela se insira como mediação das relações sociais de produção, não a altera, embora mude sua intensidade e a forma como a exploração de classe aconteça, principalmente, a partir das formas contemporâneas de automação. Ao analisar essa tendência, Vieira Pinto chama atenção para uma inversão, que podemos dizer ideológica no elevado uso da automação: ao invés das máquinas servirem aos seres humanos, o que poderia se entender com um servomecanismo, o que vemos é um “servoantropo”, quando servimos, nós, seres humanos à máquina (VIEIRA PINTO, 2005b p. 327).

A contemporaneidade nos trouxe ao extremo dessa relação, com as possibilidades de mediação algorítmica (BEZERRA; ALMEIDA, 2020) das relações sociais, que cresceram exponencialmente na sua forma digital, com o desenvolvimento das plataformas sociodigitais (DANTAS, 2019). Essas relações vão desde o consumo de mídia, como filmes, livros, música, até a mediação das relações de trabalho, em vastas áreas de atuação, passando pela mediação de relações sociais, políticas ou até mesmo de afetos.

Assunto bastante estudado atualmente e que os livros de Vieira Pinto ajudam a entender, mas não tratam diretamente das relações sociais mediadas pela automação algorítmica, por motivos óbvios. Seus estudos apontam para

conclusões, que somente agora, passado mais de vinte anos de uso intenso desse tipo de mediação, começam a aparecer, como os seus próprios limites. Pode-se observar isso na entrevista de Imma Martinez ao El país (JABOIS, 2021), onde afirma que o algoritmo começa a falhar quanto mais abstrata e complexa a pessoa é.

Como já vimos que coisas não se comunicam, no sentido mais amplo, pois não têm vida e, portanto, não fazem o trabalho, mas apenas automatizam, facilitam e ampliam o trabalho humano (GROHMANN, 2016), podemos concluir aqui que não há mediação feita pelas plataformas, mas sim, feita por humanos, automatizadas pelo processo de construção de meio digitais. Isso acontece pela ampla e monetizada captura de dados onde é realizado um tratamento, gerenciado e controlado por humano, mesmo que realizado de fato por uma máquina, que pode gerar valor para essa atividade e manter a relação de poder entre quem constrói a tecnologia e quem a utiliza.

Os seres cibernéticos por construção operam por analogia e por isso são limitados pela representação da lógica formal que compreende o ser humano e a sociedade como sistemas fechados. Daí o limite das inteligências artificiais, incluindo nosso famoso amigo HAL. Não foi capaz de lidar com as incertezas da missão, e fez o possível para completá-la, criando um inimigo imaginário em quem era seu apoio humano dentro da nave. Por operarem por analogia, “não alcança[m] proposições universais” (FIGUEIRA, 2022 p. 176).

No final, e voltando para nossa ficção, o personagem mais importante é um ser humano. É ele que vence o duelo com a máquina. Mesmo a mais perfeita máquina, capaz de pensar (na ficção), não é páreo para a inteligência humana, que sempre tem a possibilidade de puxar o fio da tomada para desligá-la. Demonstra aqui a superioridade hierárquica de quem constrói e de quem é construído.

Considerações finais

Quem olha para as obras de ficção, ou para a arte de forma geral, com um olhar mais profundo do que o simples entretenimento, pode observar que estão inseridos, nessa produção, muito mais do que a imaginação dos artistas. São exemplos do pensamento de uma dada época histórica, resumos de suas culturas, suas relações sociais, seus medos e desejos.

O filme *2001: Uma odisseia no espaço*, assim como o livro de mesmo nome, não é somente uma grande aventura cinematográfica plena de genialidades visuais ou de roteiro, é uma leitura do seu tempo. Um tempo que via nascer há pouco uma nova ciência que buscava entender algo que existia desde os primeiros movimentos de partículas subatômicas: a informação. Porém, essa visão, opaca em relação ao seu verdadeiro significado ou papel na sociedade, logo se confunde com o desenvolvimento da própria técnica, ou tecnologia.

Dessa forma, a visão que se tinha, e ainda tem, da nascente “sociedade da informação” é de uma nova era tecnológica. E a odisseia do homem é feita sobre os passos da tecnologia que nos levará em uma nova jornada, agora para novas fronteiras.

A jornada do ser, que se transforma em humano no seu próprio caminhar pela descoberta e desenvolvimento de técnicas, tecnologias e relações sociais, nós chamamos de história. Essa pode ser uma interpretação, que pode ser um tanto peculiar, da obra-prima de Kubrick e Clarke, mas que nos trouxe até aqui no esforço de entendimento do mundo contemporâneo.

Um mundo permeado por tecnologias da comunicação e da informação que foram desenvolvidas segundo a lógica dominante do capitalismo, que há séculos reina absoluto em nosso planeta, com diferentes fases, mas mantendo um fio condutor permanente. Com rompimentos e continuidades.

É sobre essas duas dimensões, complementares, que podemos entender como processo, que Vieira Pinto busca o seu entendimento sobre a tecnologia, a técnica, a cibernética, a teoria da informação e comunicação.

Em suma, Vieira Pinto analisou a comunicação e a tecnologia de forma dialética a partir das condições objetivas da realidade. Buscou com isso, combater visões restritas, que a todo momento ele chamou de ingênuas, mostrando um mundo bem mais amplo que a lógica formal pode atender na interpretação do mundo. Trouxe com isso, o combate à desigualdade e as possibilidades de mudanças a partir do entendimento da luta de classes e o que cada tempo histórico apresenta enquanto evidências dessas questões (GROHMANN, 2016).

Todos esses elementos estão ausentes das obras artísticas analisadas, pelo menos em um primeiro olhar, do espectador encantado. Porém, com as lentes analíticas emprestadas pela dialética de Vieira Pinto, que às vezes se mostra dura, como o combate de ideias de sua época se mostrava, pudemos ir além.

Porém, é sobre a relação da sociedade com a tecnologia, principalmente com os processos de automação, baseados na nova ciência que essa relação entre o filósofo e os artistas fica mais clara. Podemos achar muitas outras obras, em diferentes tempos, em que demonstram a submissão dos seres humanos às máquinas, como “Eu, robô”, de Asimov, transformado em filme posteriormente, e “Matrix”, por exemplo. Porém, é em Vieira Pinto que vamos encontrar o verdadeiro significado dessa metáfora: a tecnologia é sempre meio, desenvolvida e controlada por uma classe social na manutenção e ampliação do seu ganho e poder.

2001: An odyssey through the concept of technology in Álvaro Vieira Pinto

ABSTRACT

The article makes a comparison between the book *The concept of technology*, by Álvaro Vieira Pinto, and the film and book *2001: A space odyssey*. It seeks to debate the process of hominization, through the development of the technique, and the critique of wonder, made by Vieira Pinto, in relation to the common attitude towards scientific and technological development. Both issues can be found in the film and in the fiction book, based on the artists' interpretation of the moment in which they lived and were able to observe the scientific and technological development of their time.

KEYWORDS: Álvaro Vieira Pinto. 2001: a space odyssey. Technology. Automation.

NOTAS

1 - Ideias que relacionam o enredo do filme à discussão sobre perigos da inteligência artificial podem ser encontradas nas sinopses sobre a obra e em algumas avaliações, como, por exemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=zWO28Wlmqo> e <https://www.adorocinema.com/filmes/filme-27442/>. Essa ideia também pode ser encontrada no livro de Michael Benson, citado aqui. (BENSON, 2018)

2 - “Isso pode ser constatado até pela publicação do livro HAL’s legacy, organizado por Murray S. Campbell (2007), inteiramente dedicado à influência de HAL 9000 no campo da computação.” (RIBEIRETE; BECKER, 2020)

REFERÊNCIAS

BENSON, M. **2001**: uma odisséia no espaço Stanley Kubrick, Arthur C. Clarke, e a criação de uma obra-prima. São Paulo, SP, Brasil: Todavia, 2018.

BEZERRA, A. C.; ALMEIDA, M. A. DE. Rage against the machine learning. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, v. 14, n. 2 Abr. / Jun., p. 06–23, 30 jun. 2020.

CLARKE, A. C. **2001**: Uma Odisseia no Espaço. São Paulo: Editora Aleph, 2015.

DANTAS, M. The Financial Logic of Internet Platforms: The Turnover Time of Money at the Limit of Zero. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society, v. 17, n. 1, p. 132–158, 14 maio 2019.

ECO, U. **A estrutura ausente**. 7ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

FIGUEIRA, M. Os yanomami, cibernéticos por natureza: notas a partir do materialismo dialético de Álvaro Vieira Pinto. **Revista Eptic**, v. 24, n. 1, abr. 2022.

GROHMANN, R. Humanist and Materialist Perspectives on Communication: The Work of Álvaro Vieira Pinto. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**, v. 42, n. 2, p. 439-450, 2016.

HARARI, Y. N. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. 1ª ed. Porto Alegre: L&PM, 2015.

JABOIS, M. **O amor é química. Os algoritmos começam a falhar quanto mais complexa é a pessoa**. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/ciencia/2021-12-03/o-amor-e-quimica-os-algoritmos-comecam-a-falhar-quanto-mais-complexa-e-a-pessoa.html>>. Acesso em: 20 ago. 2022.

MADEIROS, E.; SANTOS, C. S. G. DOS. O gatilho do monolito: ficcionalização e objeto-arte na metáfora humana cinematográfica de Kubrick pela “Odisseia no espaço”. **Travessias**, v. 13, n. 1, p. 4–17, 2019.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política - Livro 1. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011a.

MARX, K. **Grundrisse**: manuscritos econômicos de 1857-1858; esboços da crítica da economia política. Tradução: Nélio Schneider; Tradução: Rudiger Hoffman. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011b.

RIBEIRETE, M. L.; BECKER, M. R. Sinto muito, Dave: o desligamento/morte de HAL 9000 no romance e no longa-metragem 2001 – Uma Odisseia no Espaço. **REVELL - REVISTA DE ESTUDOS LITERÁRIOS DA UEMS**, v. 3, n. 26, p. 392–411, 2020.

SANTOS, T. dos. **Revolução científico-técnica**: capitalismo contemporâneo. Petrópolis: Vozes, 1983.

TURING, A. M. COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE. **MINDA QUARTERLY REVIEW OF PSYCHOLOGY AND PHILOSOPHY**, v. LIX, n. 236, p. 433–460, 1950.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia - Volume I**. 2a. ed ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005a.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia - volume II**. 2a. ed ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005b.

WILLIAMS, R. **Cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

ido: 20/08/2022

Aprovado: 14/08/2023

DOI: 10.3895/rts.v19n57.15874

Como citar:

PAPI, M. 2001: Uma odisséia pelo conceito de tecnologia em Álvaro Vieira Pinto

Rev. Technol. Soc., Curitiba, v. 19, n. 57, p. 472-487, jul./set., 2023. Disponível em:

<https://periodicos.utfrpr.edu.br/rts/article/view/15874>

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

