



O PARADIGMA DO HOMEM AMPLIADO: REFLEXÕES TRANSUMANISTAS SOBRE GHOST IN THE SHELL, METROPOLIS E AKIRA

The extended man paradigm: transhumanist reflections on Ghost in the Shell, Metropolis and Akira

El paradigma del hombre extendido: reflexiones transhumanistas sobre Ghost in the Shell, Metropolis y Akira

Antonio Jorge Silva Correa Júnior¹
Mary Elizabeth de Santana²
Helena Megumi Sonobe³

Resumo: O objetivo é promover reflexões interdisciplinares acerca do homem ampliado e transumanismo, partindo do caso de três animações cyberpunks clássicas: *Ghost in the Shell*, *Metropolis* e *Akira*. Com o método de pesquisa documental qualitativo, a partir de fichamentos de trechos dos filmes, associadas aos referenciais de Merhy (1997), Heidegger (1971), Haraway (2009), Le Guin (2022), dentre outros, processou-se uma Análise de Conteúdo de três etapas. No aprofundamento de reflexões, construíram-se duas categorias interpretativo-especulativas. O ciborgue é um dos Prometeus que estandardiza o corpo ampliado. O apogeu das vulnerabilidades sociais, uberização, intencionalidade das tecnologias duras e perda de espaço do Trabalho Vivo junto a eterialização são tônicas que vem no lastro do paradigma social do homem ampliado.

Palavras-chave: Anime. Ciência-ficção. Ciências humanas e sociais. Ciborgue. Ficção científica.

Abstract: The objective is to promote interdisciplinary reflections on the augmented human and transhumanism, based on the case of three classic cyberpunk animations: *Ghost in the Shell*,

¹ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Pará. Doutorando em ciências pelo programa de pós-graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Belém, Pará, Brasil. E-mail: antoniocorreajunior@usp.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0188233744594529>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-1665-1521>.

² Doutora em Enfermagem Fundamental pela EERP-USP. Professor Titular do Curso de Enfermagem da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil. E-mail: mary.santana@uepa.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6616236152960399>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3629-8932>.

³ Doutora em Enfermagem Fundamental pela EERP-USP. Professor Associado da USP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: megumi@eerp.usp.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5841164054583316>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-3722-0835>.

Metropolis, and *Akira*. Using a qualitative documentary research method, through the compilation of excerpts from the films, associated with the theoretical frameworks of Merhy (1997), Heidegger (1971), Haraway (2009), Le Guin (2022), among others, a three-stage Content Analysis was carried out. In the deepening of reflections, two interpretive-speculative categories were constructed. The cyborg is one of the Promethean figures that standardizes the augmented body. The apex of social vulnerabilities, uberization, the intentionality of hard technologies, and the loss of space of Living Labor along with etherealization are central themes that follow in the wake of the social paradigm of the augmented human.

Keywords: Anime. Science fiction. Human and social sciences. Cyborg. Sci-fi.

Resumen: Se buscó promover reflexiones interdisciplinarias acerca del hombre ampliado y el transhumanismo, tomando como base el caso de tres animaciones cyberpunk clásicas: *Ghost in the Shell*, *Metropolis* y *Akira*. Utilizando el método de investigación documental cualitativa, a partir de notas y fichajes de fragmentos de las películas, sumados a los referentes teóricos de Merhy (1997), Heidegger (1971), Haraway (2009), Le Guin (2022), entre otros, se llevó a cabo un Análisis de Contenido en tres etapas. En el desarrollo de las reflexiones se construyeron dos categorías interpretativo-especulativas. El cyborg es uno de los prometéicos que estandariza el cuerpo ampliado. El auge de las vulnerabilidades sociales, la uberización, la intencionalidad de las tecnologías duras y la pérdida de espacio del Trabajo Vivo junto con la eterealización son tonos que emergen a la estela del paradigma social del hombre ampliado.

Palabras clave: Anime. Ciencia ficción. Ciencias humanas y sociales. Ciborg. Ciencia ficción.

Introdução

ENCHANTRESS: Irmão, eu te libertei.
INCUBUS: Onde estamos?
ENCHANTRES: No mesmo mundo, só que muito tempo depois.
INCUBUS: O que aconteceu?
ENCHANTRESS: Os humanos se voltaram contra nós.
INCBUBUS: Mas eles nos adoravam, éramos deuses para eles.
ENCHANTRES: Agora eles adoram as máquinas. Então eu construirei uma máquina... Que vai destruir todos eles.
Esquadrão Suicida (2016).

As obras japonesas de ficção científica (*Science Fiction*, *Sci-fi*, FC) em formato de animação – os animes – fazem parte do imaginário futurístico, não devem ser enxergadas como meros meios de entretenimento juvenil, bem como considera-se que este gênero literário não comporta definições rígidas. O certo é que obras *Sci-fi* recorrem há décadas à imaginação transumana e robótica para desvelar a comunicação, solidão, política de entendimento entre espécies diferentes e/ou máquinas, exclusão social, refugiados e morte do velho humano (Silva e Andrade (2020).

As NBIC (Nanotecnologia, Biotecnologia, Tecnologia da Informação e Ciência cognitiva) reconfiguram a passos largos as profissões sob a égide do melhoramento e da fabricação (Ferry, 2018). Estes inventos têm raízes mais profundas do que a ânsia por lucro das *bigtechs*, no próprio ideal contido na FC do Homem ampliado ou mesmo do ideal arquitetônico do ambiente construído pelos homens para seus próprios fins, em uma constante reforma da natureza exterior e, agora, interior. A ampliação tecnológica das capacidades, sensações e da vida caracterizam majoritariamente o “homem ampliado” ou “corpo ampliado”, sendo novas compreensões estabelecidas como artefatos humanos e, socialmente, de si mesmos (Paz, 2012).

Na pré-história paleolítica ou neolítica, havia os primeiros instrumentos de pedra; depois, na Idade do cobre e do ferro avançados conhecimentos metalúrgicos surgiram, até chegar na alteração de espécies vegetais e domesticação animal para provisão de alimentos e matéria prima (Paz, 2012). Agora, a sanha da medicina é buscar melhorar (ampliar) o que supostamente nasceu inacabado, o próprio corpo humano, não apenas no aspecto biológico-físico como mental, reprodutivo e social. As crianças configuradas *a la carte* desde o pré-natal e supressão de característica indesejadas, download de conteúdos e assuntos diretamente para o cérebro e o tecnoprogressismo que buscará nivelar o intelecto de todos os seres (ou ao menos boa parte deles), hibridizando-os com máquinas à medida que seus órgãos forem falhando (Alexandre; Besnier, 2022). Tais possibilidades, tidas como ridículas ou, no máximo, alarmistas, parecem mais reais que nunca.

O transumanismo é uma ideologia que teve seus primórdios no Vale do Silício e atualmente anuncia que até meados do ano de 2045, a “singularidade” ocorrerá, o ano em que o espírito humano será transpassado/ultrapassado pela Inteligência Artificial (IA), um esboço, não se sabe se realista, para que as máquinas passem a ter autoconsciência. Por meio da cibernética e hibridização, acreditam que o acoplamento humano às máquinas ou intervenção de outras NBIC é uma realidade que crescentemente vai se impor. Justificam-se por meio da retórica que “evidentemente” os homens estariam ficando para trás e, portanto, anunciam que uma corrida contra o tempo deve ser travada em torno da ampliação de capacidades corporais e mentais para que o ser humano não se torne obsoleto (Alexandre; Besnier, 2022).

Em seguimento, mídias sociais estão formatando o que conhecemos do mundo primeiro que nossos olhos, exibem o que devemos gostar e satisfazem nossas necessidades humanas, influenciando na adoção de estilos de vida ao mostrarem de maneira ostensiva e agressiva

modos de estar no mundo, de religiosidade ou formas de se autoidentificar (Siles, 2024). Segundo Ferry (2018), a humanidade busca sempre a ordem após a desordem, a restauração da harmonia orgânica após a doença e visa a homeostase sociobiológica. A vivência patológica para o transumanista é considerada sempre dolorosa, e a hibridização do homem máquina é a solução.

Na esfera da saúde humana, a epistemologia usada sobre tecnologias considera tanto o aspecto material quanto o imaterial. Merhy (1997, p. 41) assevera a concepção sobre os três tipos de tecnologia com pendor para a Saúde Pública:

[...] por isso, classificamos as tecnologias envolvidas no trabalho em saúde como: leve (como no caso das tecnologias de relações do tipo produção de vínculo, autonomização, acolhimento, gestão como uma forma de governar processos de trabalho), levedura (como no caso de saberes bem estruturados que operam no processo de trabalho em saúde, como a clínica médica, a clínica psicanalítica, a epidemiologia, o taylorismo, o fayolismo) e dura (como no caso de equipamentos tecnológicos do tipo máquinas, normas, estruturas organizacionais);

Neste bojo, que mescla tecnologia a outras inovações, o homem ampliado simboliza o avanço da tecnologia sobre o organismo humano de modo a repará-lo ou aumentá-lo para vivenciar uma realidade ampliada, ser mais produtivo, ou mesmo fazê-lo se adaptar à concorrência das máquinas. O homem ampliado tem como primórdio as invenções para ampliação intencional dos sentidos, como o uso de óculos de grau, emprego de microscópios e telescópios para visualizar o “universo invisível” que nos rodeia ou outras máquinas que ampliam as forças humanas, geralmente, para o trabalho (Paz, 2012).

Reputando este panorama, as animações japonesas, conhecidas como animes, vêm constituindo nas últimas décadas a formação de identidade de inúmeros jovens, desde os gostos de jovens identificados como nerds, passando pelos geeks, até chegarem ao domínio comum através da difusão pelo *streaming*. Parte destas obras clarificam visões distópicas ou mais naturalistas da FC, e como as mídias favorecem a reflexão sobre valores, identidade, gênero e tecnologia (Carvalho; Souza, 2023).


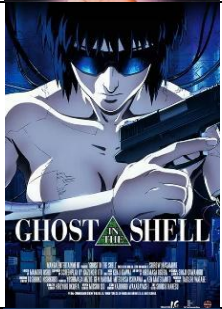
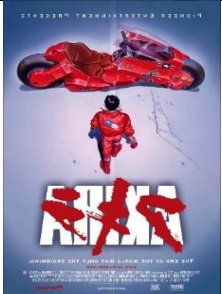
O objetivo deste artigo é promover reflexões interdisciplinares acerca do homem ampliado e transumanismo partindo do caso de três animações cyberpunks clássicas: *Ghost in the Shell*, *Metropolis* e *Akira*.

Método e balizas epistemológicas

Desenvolveu-se um estudo documental de abordagem qualitativa, sobre mídias digitais, especificamente animações japonesas em formato de filme-anime disponíveis no meio digital. Apesar de estar majoritariamente relacionada ao aproveitamento de registros, relatórios variados, outras investigações científicas e cartas, também se considera documental a pesquisa que lida com construções artísticas (imagéticas ou não), pinturas, fotos e músicas. Como abordagem qualitativa, esta investigação analisa documentação audiovisual, valendo-se da análise do conteúdo das fontes construindo-os em torno de um argumento (Fontana; Pereira, 2023).

O caráter do estudo é opinativo por intermédio de uma análise de dados interpretativa e especulativa, com o fichamento de trechos de filmes e capturas de tela e com adoção explícita dos conceitos de transumanismo e homem ampliado. Nossa intenção é atravessar estas obras empregando o conceito homem ampliado, e não necessariamente explorar as inúmeras nuances de cada obra profundamente. Severino (2016) conceitua que a análise interpretativa busca, a partir da compreensão objetiva das mensagens, tomar a partir dos dados uma posição própria, lendo nas entrelinhas, de forma a colocar o texto junto a cultura daquela área. Este tipo de análise deve expor os pressupostos, nem sempre explícitos, do que a mídia ou documento carregam. Desta forma, o Quadro 1 traz uma síntese de aspectos técnicos.

Quadro 1 – Filmes analisados.

Filme		Poster
Metrópolis (メトロポリス, Metropolis, Osamu Tezuka's <i>Metropolis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Ano: 2001 Direção: Rintaro Classificação indicativa: 14 Duração: 1 h 48 min AVALIAÇÃO DA IMDb: 7,2/10	
O Fantasma do Futuro (Kôkaku Kidôtai, <i>Ghost in the Shell</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Ano: 1995 Direção: Mamoru Oshii Classificação indicativa: 14 Duração: 1 h 23 min AVALIAÇÃO DA IMDb: 7,9/10	
Akira (アキラ)	<ul style="list-style-type: none"> Ano: 1988 Direção: Katsuhiro Otomo Classificação indicativa: 14 Duração: 2 h 4 min AVALIAÇÃO DA IMDb: 8,0/10	

Fonte: dados do IMDb (1988, 1995, 2001).

Observa-se que mesmo escritoras conhecidas no ramo de Ciência Ficção optaram por algum viés, por exemplo, Ursula K. Le Guin explora o espaço e fala de cosmologias alienígenas e ambientais, enquanto Aline Valek usa da imersão para dar profundidade ao *Sci-fi* (Silva; Andrade, 2020). Considerando isto, nos eixos discursivos, será atribuída a cada uma das obras um viés explícito, reconhecendo que tais mídias não se resumem às asserções deste estudo.

Vale, lembrar, como aponta Wolf-Meyer (2018), que tais obras têm um caráter especulativo, conjecturando a realidade, como as temperaturas subindo além do que qualquer humano possa aguentar, gelo descongelando fazendo com que níveis do oceano ameacem a vida em cidades costeiras, populações que se deslocam. Assim fornecem formas de pensamento para políticas públicas antevendo se comportar quando tais cataclismas ocorram. No caso das NBIC, pressupor como família, Estado, setores produtivos, religião, dentre outros, irão assimilar tais inventos.

Por outro lado, há críticas sobre tais análises: Wolf-Meyer (2018), por exemplo, reprova cientistas sociais e pesquisadores que optam por ler romances de ficção científica ou cyberpunk,

a pesquisarem estruturas sociais reais, argumentando que, quando idealizações pessimistas ou não sobre o futuro se concretizam, muito se pode aprender; entretanto, quando falham (o que não é raro), esses pesquisadores tendem a ignorar tais estudos. Ainda assim, o antropólogo e historiador da ciência assente que algumas obras realmente abordam questões reais, sempre distinguindo que ficção não é o mesmo que ciência social, portanto, ele define três conceitos operativos com os quais se deve analisar dados destas obras, diagnosticando como estas se comportam: Extrapolação, Intensificação e Mutação.

Ajudando-nos a estabelecer outras compreensões sobre o gênero FC, Ursula K. Le Guin fala que tais narrativas, para além do beligerante apelo masculino de ficção como batalha, chama a atenção para sua teoria de ficção como uma cesta (ou sacola em algumas traduções). Ela questiona por que não transpassar a forma de enxergar histórias como contos de alguém apunhalando, empurrando ou até matando outrem e protagonistas humanos “defeituosos”, para a consideração de histórias sobre protagonistas que ao invés de armas, carreguem cestas, com bravura, heroísmo, lutas contra inimigos e vontade de sobreviver e carreguem esta cesta ao longo da trama e através destes *atos narrandis*. Esta é a transição de *killer story* para a tendência *life story* em FC (Le Guin, 2022).

Para Siles (2024), os precedentes do transumanismo são a tríade “pós-modernismo, pensamento consciente e ideologia de gênero”. Outra pedra angular é o confronto e tentativa de independência de Deus e da natureza. Os argumentos em favor do transumanismo são o controle sobre a biologia, a mitigação da dor, de patologias e do envelhecimento – encarado como uma patologia. Os argumentos para detratar o transumanismo são justamente o controle excessivo, liberticídio que acaba descambando em individualidade (Siles, 2024).

Dessarte, para a análise, a miscelânea interdisciplinar de autores como Merhy (1997), Ferry (2018), Heidegger (1971), Haraway (2009), Wolf-Meyer (2018), Paz (2012), Le Guin (2022) e Alexandre e Besnier (2022) foi considerada.

Os dados passaram por Análise de Conteúdo (AC) de três etapas. Na primeira etapa de pré-análise, a organização de fichamentos sobre os filmes, capturas de tela como elementos de memória imagética foram depreendidas com uma sistematização inicial de elementos aparentes com relação ao objetivo. Na exploração do material, ocorreu confronto de ideias com textos do referencial teórico em arquivos *Microsoft Word*. Houve aprofundamento de notas e revisitação dos filmes no sentido de captar outros elementos. Isso complementou os fichamentos e

propiciou o rearranjo de notas (códigos para a AC) por nível de semelhança entre si. No tratamento dos resultados, fez-se a interpretação com cristalização de nomes para os eixos de debate (Ferreira, 2023). Neste ensejo, as colagens de capturas de tela das animações serão nomeadas conforme nossa interpretação.

A defesa ao pós-humano em *Ghost in the Shell*

Na animação, conhecemos um “futuro próximo, [no qual] conglomerados chegaram até as estrelas, elétrons e luzes conseguem viajar pelo universo, mas o avanço da computadorização não eliminou nações e grupos étnicos”. *Ghost in the Shell* inovou ao animar uma ciborgue – Motoko Kusanagi – que, apesar de aparentemente indestrutível, mergulha a certa profundidade para alcançar o medo, frio, solidão e, possivelmente, a morte caso seus sistemas falhem ao emergir. O ciborgue é um misto de máquina e organismo, simbolizando uma realidade social antes de uma realidade fantasiosa, e são fronteiriços entre a FC, realidade social e ilusão (Haraway, 2009).

A hibridização, cujo primeiro passo foi dado no Japão, ocorre quando permite o nascimento de embriões que possuem genes humanos e animais para fins de medicina reparatória, no caso de órgãos danificados ou envelhecidos (Deutsche Welle, 2019; Ferry, 2018). Em seu monólogo com seu amigo, o investigador Batou Buttetsu, após o mergulho, ela chega a mencionar que implantes químicos curam a ressaca, deixando implícito no ar: que fugas, além do álcool, o homem do novo futuro terá da realidade? Que consequências os homens ainda podem experimentar a partir de suas condições humanas?

“Se o homem perceber que a tecnologia está ao seu alcance, ele a terá”. É um instinto, como se a sobrevivência dependesse disso. Um indivíduo com personalidade é aquele que tem pensamentos e memórias próprias; essa mistura é a consciência e sua expansão, que está dentro de limites, algo que o transumanismo quer abolir.

Infere-se que, assim como o debate da Janela de Overton, a contemporaneidade inaugurou uma moral social unificada no que tange às novas tecnologias, contudo, este regime prioriza a unidimensionalidade (primeiro quanto a alma e hermenêutica). Neste recorte futurista, os conceitos de saúde-doença se veem ultrarreduzidos e assim, adstritos a aceleração social, passíveis de polarização que engendra um autoritarismo excludente que em nada serve a complexidade do mundo (Siles, 2024).

Nesse sentido, a distinção entre ciência e ideologia (Ferry, 2018) é empregada, de agora em diante, para tornar o humano mais humano, ou para verificar se a desumanização do humano está cada vez mais próxima com o transumanismo. Para Heidegger (1971), é característica do homem o “comum-pertencer”, ao invés de unidade, gosta de tratar este conceito como Comunidade: o homem, nesta acepção, pertence ao Ser (homem \in ser) e não a tecnologia em si e nem ao instinto. Como afirma a Major Motoko Kusanagi, colocar o homem como o *Animal rationale* distancia-o do Dasein.

A ciborguização, para Ferry (2018), retroalimenta-se com o ideal de superação da morte e velhice, componentes da condição humana. Darwin viu utilidade em ambas, contudo, para o transumanista, a missão na Terra dos homens deve ser expandida e a “vida sem fim” lograda. A cronobiologia, o domínio do tempo, leva à questão que a protagonista busca responder: o impulso que promove a vida cotidiana existiria no transumanismo?

Expandido este debate, aventamos que o ser humano não é unicamente os processos metabólicos básicos de seu corpo, a própria agropecuária e todas as atividades concernentes a ela são consideradas formas pelas quais o humano (instintivamente) captura energia para si. O homem aquiesceu com a captação de energia por meio da energia solar e combustíveis fósseis, gerando com estas atividades uma cadeia de relações interpessoais, e de novos repertórios para si (Paz, 2012). Ao querer – e ter – a tecnologia para si, o homem criará novos embates, guerras, conspirações e relações (trans)humanas. A cena de luta da protagonista (Figura 1) mostra, em uma perseguição como *smartphones*, óculos de realidade virtual e aumentada, dentre outros, equipam-nos e fortalecem corpo e sentidos, dando-nos, além da sensação de conectividade por 24 horas, a sensação de acoplagem a uma indefinível rede global de massa (Alcântara *et al.*, 2021), e com a cena subsequente do entregador enganado pela realidade aumentada, um vislumbre de como esta realidade pode corroer nossos sentidos e memórias se mal empregada.

Figura 1 – Luta e prisão mental da inserção de memórias.



Fonte: *Ghost in the Shell*.

A cena do coletor de lixo, acreditando que possui uma vida conjugal e família, mostra um humano sem alma na realidade de *Ghost in the Shell*, com a simulação da experiência vivida e implantação de memórias falsas e apagamento de memórias orgânicas pelo antagonista do filme – *Puppet Master* – algo mais à frente da lavagem cerebral.

Tomando emprestadas as palavras de Alcântara *et al.* (2021), estes eventos que remodelam campos políticos e de relações, extremamente difíceis de se prever, podem estar prestes a compor uma cibercultura alardeada pelo filme: “Cibercultura é a expressão que serve à consciência mais ilustrada para designar o conjunto dos fenômenos cotidianos” (p. 229). Isto seria possível por intermédio da emergência de cibernações que financiariam uma cibercultura com o pretexto de evitar a derrocada da civilização. Para maior assimilação deste modelo, a educação das crianças deveria ser remodelada, considerando agora as tecnologias como aliadas do ideal de excelência cibernética humana (Alcântara *et al.*, 2021).

Batou afirma que, apesar de não existir uma célula humana encontrada nesse corpo, encontraram a presença de uma “alma” (metáfora do filme). Em dado momento, cogita a existência da alma (plenamente) humana em meio a tantos circuitos de seu corpo sintético, e ainda questiona qual seria o valor da existência humana se um ciborgue, em dado ponto, conseguisse adquirir uma alma (Figura 2).



Figura 2 – Não é humano, nem IA: apenas consciência transumana.



Fonte: *Ghost in the Shell*.

No íterim de uma hora e 23 minutos do filme, as indagações e a própria compleição metafísica de Motoko – intencionalmente colocada como "personagem indagadora" – não se viam aplacadas. Seu horizonte metafísico encontrava-se estrangulado não só pela cotidianidade como pela falta de respostas sobre o Ser. Uma evidente falta de pertencimento. Esta presença metafísica (para continuar a ser redundante) e transumana, próxima a experiência de Motoko, é a da forma de vida que atingiu a singularidade, o *Puppet Master*, que se livrou de amarras cibernéticas e pede asilo político desafiando as autoridades e o controle governamental.

Para Heidegger (1971), a metafísica por essência repousa na Unidade do ente, este direcionamento é, na acepção do autor, para Deus, objeto de pensamento expropriado por anseios outros do transumanismo mais ligados à técnica. A metafísica, portanto, revela-se importante para os contextos dos filmes e do homem ampliado, pois, segundo alegação nossa, a ampliação cibernética, robótica ou psíquica no transumanismo não necessariamente implica em ampliação do seu horizonte hermenêutico, na verdade, ela culmina no seu embotamento.

Sobre o labiríntico e espiralado conceito de metafísica, Heidegger (1971, p. 86) alude:

A metafísica pensa no ente enquanto tal, quer dizer, em geral. A metafísica pensa o ente enquanto tal, quer dizer, no todo. A metafísica pensa o ser do ente, tanto na unidade exploradora do mais geral, quer dizer, do que toda parte é in-diferente, como na unidade fundante da totalidade, quer dizer, do supremo acima de tudo. Assim é previamente pensado o ser do ente como fundamento fundante.

Logo, ao se unir espontaneamente com *Puppet Master* (Figura 3), um **salto** é dado, o mesmo salto rumo ao comum-*pertencer*, desta vez para uma existência transumana plena:

Êste salto é a subitaneidade da entrada não mediada naquele pertencer cuja missão é dispensar uma reciprocidade de homem e ser e instaurar a constelação de ambos. **O salto é a súbita penetração no âmbito a partir do qual homem e ser, desde sempre atingiram juntos a sua essência**, porque ambos foram reciprocamente entregues como propriedade a partir de um gesto que dá. A penetração no âmbito desta entrega como propriedade dis-põe e harmoniza a experiência do pensar (Heidegger, p. 59, 1971, grifo nosso).

Figura 3 – Motoko decide dar um “salto”.



Fonte: *Ghost in the Shell*.

Isto ilustra que a intervenção técnica na humanidade jamais será capaz de eliminar a angústia e mesmo o engajamento em eliminar o sofrimento da existência produzirá grande mal-estar. O mal-estar contemporâneo imbrica-se na satisfação pulsional e refinamento das formas de caça que o ser humano carrega instintivamente. Além disso, há maneiras de estar junto com o outro inautênticas (Alcântara et al., 2021). Na época atual, há o sentimento de conserto do corpo e ciborguização qualificando a vida.

Nas palavras do célebre canal analítico da sétima arte, Entre Planos, “*Ghost in the Shell* mudou o DNA dos animes”. A ciborgue Motoko, ao dar um salto e se unir com a IA, chega a ver uma divindade computadorizada experienciando um gozo de si mesma ciberneticamente ampliada. Não por acaso, a seguir, na cena final do filme, um terceiro ser com aparência infantil surge conciliando os dois mundos, Motoko e *Puppet Master* e um novo dia para a humanidade

surge com este ser observando a cidade, sem batalhas ou tom beligerante, a justa medida assume o clímax rumo ao pós-humano (Valarezo, 2022). Acreditamos, por fim, que *Ghost in the Shell* assume um pendor de Mutação e a narrativa da heroína da história carregando uma cesta.

Metropolis e Akira: transumanismo messiânico como queda e recomeço da humanidade

Na narrativa de *Metropolis*, conhecemos uma megalópole que sonha em compor uma enorme construção científica – o Zigarette. Duque Red, o líder de *Metropolis* e antagonista secundário do filme, planeja acoplar uma ciborgue a imagem e semelhança de sua falecida filha, ao invento e torná-la uma arma.

Há um paralelo entre a divisão em níveis da cidade de *Metropolis* e a sociedade babilônica de Hamurabi: os governantes não subordinados a ninguém, apenas ao rei, sendo o mais alto escalão da sociedade e ditando ordens, as pessoas livres que dependiam ainda do palácio e do alto escalão para a subsistência; e, por último, os escravos, nível mais baixo e meros objetos (Sola-Salagés, 2018). A esse último estrato coloca-se tanto a massa de pessoas desempregadas e sem perspectiva da zona-1 e os robôs, que os substituíram, mas são alienados de sua força e não possuem direitos.

“Somos violentos, mas sem nossas emoções não podemos sobreviver”, é uma das ideias que o filme passa durante essa evidente luta de classes. A ingenuidade e bondade de alguns robôs durante o filme contrasta com a violência, falta de conciliação, picardia e estratégias políticas de alguns humanos. Merhy (1997) afirma que as tecnologias duras não têm razão instrumental por si só, quem as torna portadoras de intencionalidade é o trabalho vivo em ato, ainda que como modo tecnológico, como ação humana. Não cabe a nós julgarmos se esta tecnologia é boa ou ruim, e sim qual intencionalidade ela expressa.

O embate da animação *Metropolis* parece com a luta entre bioconservadores e bioprogressistas. Neste meandro, o robô Pero/Tobi, em português, parece ser o mais sensato, porém a população menos favorecida do subsolo de *Metropolis* acredita que os robôs roubaram seus empregos. Esta sensatez e bondade de Tobi e Fifi – essa última sacrifica-se pelo casal perseguido por Rock, o vilão principal – conecta-se a uma justificativa contida no “Manifesto ciborgue” de Haraway (2009), que menciona que os robôs pré-cibernéticos parecem ser habitados por algum tipo de espírito altruísta em relação aos humanos em uma disputa entre materialismo e idealismo.

Infere-se que batalhas, guerras e conflitos não são uma novidade no *Sci-fi*: “Le Guin e Valek, como autoras-ciborgues, desconsideram as imposições de barreiras naturais-tradicionais, colocando em conflito espécimes humanos a um factual pós-humano, alienígena” (Silva; Andrade, 2020, p. 6).

Esta é a instauração de uma dicotomia entre o bioconservadorismo (o trabalho humano à moda antiga) e o tecnoprogressismo, expressa ao menos superficialmente entre os conceitos de Trabalho Vivo e Trabalho Morto. Como esta população não híbrida de *Metropolis*, ao contrário da tônica ciborgue de *Ghost in the Shell*, pleitearia o espaço público? A revolta se dá pois o Trabalho Vivo – não apenas semântico, como filosófico –, não conseguiu capturar o mundo e empobreceu os humanos. Para Haraway (2009) os ciborgues não têm qualquer interesse na Unidade, em comporem as partes de um todo ou em apropriarem-se de trabalhos não alienantes.

Merhy (1997), em suas missivas, às quais chama de teses dentro do objeto da gestão em saúde, chama de “intencionalidade” o destino dado para as tecnologias duras (integrantes do Trabalho Morto) e a transformação que o Trabalho Vivo depreende sobre estas. Isto nos faculta pensar que o Trabalho Vivo, quando instaurado persistentemente e conscientemente, inclui as máquinas em realizações estratégicas mais nobres. O transumanismo excluiria o Trabalho Vivo (filosoficamente falando) das intencionalidades do campo do trabalho? Qual a razão instrumental dos ciborgues?

[...] as máquinas ferramentas são expressões tecnológicas duras, das tecnologias saberes (leveduras) e, como equipamentos tecnológicos, não têm razão (instrumental) por si, pois quem a torna portadora desta intencionalidade racional instrumental é o trabalho vivo em ato com seu modo tecnológico (seu modelo de produção) de agir (Merhy, 1997, p. 40);

A substituição massiva de postos de trabalho e do próprio Trabalho Vivo, constituído pelo seu foco emancipatório dos seres, passa a ser um cenário cada vez mais próximo da realidade hodierna. Isso pode ser observado na substituição de dubladores, ilustradores e outros empregos do ramo artístico, nas projeções (ou ameaças?) de Bill Gates de que, em 10 anos, a IA estaria apta a ocupar postos essenciais à sociedade, como os das classes médica e docente (Exame, 2015). Ou, ainda, na visível substituição de mão de obra operativa e mecânica que já vem ocorrendo, a exemplo dos terminais de autoatendimento de mercados e lojas de departamento.

A uberização do mundo e o impacto colossal das vontades do consumidor se sobressaindo às capacidades das forças produtivas estáticas, rumo a forças produtivas móveis ou mais ágeis, é um fenômeno que desestrutura a economia pessoa-empresa para uma economia pessoa-pessoa. A Gafa (Google, Apple, Facebook e Amazon) encontra-se nessa corrida (Ferry, 2018).

No filme, os Marduques, assim como o deus mesopotâmio, são a guarda dos interesses dos governantes e opositores das NBIC. Rock, líder dos Marduques, remonta em uma das falas iniciais ao ódio bioconservador: “Dê-me forças para proteger o meu pai das máquinas malignas!”. Ele luta como um filho relegado pela atenção do pai, Duque Red, este último fascinado pelo transumanismo (Figura 4).

Figura 4 – Marduques e população vulnerável como bioconservadores.



Fonte: *Metropolis*.

Ao contrário de Osamu Tezuka, que a todo custo busca humanizar Tima, Haraway (2009, p. 39), em seu *Manifesto Ciborgue*, destaca os aspectos deletérios do ciborgue.

O ciborgue está determinadamente comprometido com a parcialidade, a ironia e a perversidade. Ele é opositorista, utópico e nada inocente. Não mais estruturado pela polaridade do público e do privado, o ciborgue define uma *pólis* tecnológica baseada, em parte, numa revolução das relações sociais do *oikos* – a unidade doméstica.

São seres desapegados do cosmos (não pensando em recompô-lo), não são feitos de barro e jamais pensaram em retornar ao pó. Ao contrário de Frankenstein⁴ não exigem que o

⁴ Haraway menciona a obra “Frankenstein ou o Prometeu Moderno”, terror gótico de 1818 de Mary Shelley, que sedimentou o caminho para a ficção científica. Ao contrário do monstro criado com partes humanas que pede para que seu pai, o cientista Victor Frankenstein, crie uma parceira para ele, Haraway indica que ciborgues não estão interessados que seus “pais” criem uma família, comunidades ou cosmos para que vivam em paz e harmonia. Ela salienta que ciborgues desconfiam de qualquer tipo de holismo orgânico, sendo infiéis a quem os criou.

pai lhes faça um par romântico, sendo filhos bastardos do capitalismo e imperialismo (Haraway, 2009). Vale aqui destacar que Motoko detinha células humanas em seu corpo, ao contrário de Tima, criada quase do zero.

Portanto, ao assumir este outro polo, Tima faz o papel de juíza dos cidadãos de *Metropolis*, aquela que trará o cataclismo para a humanidade assim que for conectada ao trono do Zigurate. O transumanismo expresso nas intenções do Duque Red, o regente de *Metropolis*, mesmo como entidade, não objetiva a plena ascensão das máquinas a condição de humanas ou semi-humanas. Mais que isto, ele institui um sistema de ganho-exploração capitalista de pessoas do “alto escalão” também sobre formas não humanas, os robôs e ainda objetiva firmar uma ordem geopolítica tão própria e diversa do que conhecemos atualmente, que só pode ser instaurada após um evento apocalíptico.

Ao final, descobrimos que Tima não é um mero robô (afastada a possibilidade remota de ser humana), é na realidade um ser supremo. Tima tem uma única função, sentar no trono e se tornar uma arma computadorizada que comandará o mundo compondo o Zigurate. Esta cena da trama de destruição em massa é a mais difícil de se encarar, no filme como um todo, não só pelo pano de fundo metafísico, bíblico e metafórico, como ainda pelo caráter especulativo desta animação sobre uma cidade pós-humana. Para Ferry (2018), as novas tecnologias terão o poder de se subtraírem de processos democráticos abalando estruturas de governo, pois: desenvolvem-se desenfreadamente, são difíceis de entender e dominar, o conhecimento tecnológico e científico não tem sido valorizado para a tomada de decisões na era da pós-verdade, e as *bigtechs* sustentam as NBIC com *lobbies* gigantescos.

Em complemento, o mito bíblico da Torre de Babel, provavelmente um grande Zigurate (templo) da capital do primeiro império babilônico para o deus Marduk, ilustra bem o que ocorre em *Metropolis*. Uma cidade que atingiu seu progresso tecnológico e que almejava cada vez mais controle sobre sua população e sobre outros centros urbanos no mundo – a ilusão de separatividade – mas foram castigados por Deus e divididos. A Torre foi construída com suor e sangue de muitos escravos das guerras de Hamurabi (Sola-Salagés, 2018) assim como o progresso em níveis de *Metropolis* foi construído contando com a população humana miserável escondida no subsolo e robôs, alheios ao jogo de interesse e sem – até os momentos finais do filme – a singularidade (Figura 5).

Figura 5 – As máquinas como carrascas da ira de Deus.



Fonte: *Metropolis*.

Ao final, a robô profere indagações desconexas enquanto ataca Ken'ichi: “Não. Você fala de si como ‘eu’; “Quem eu sou?” (Figura 6). Estas frases que caem no vale do indecifrável, fazem todo sentido ao rememorar Heidegger (1971) e seu existencialismo, ao percebermos que esta é a personificação do princípio da identidade e indagações do livro *Que é Isto a Filosofia? Identidade e Diferença*. Afirmar que $A = A$ apenas demonstra uma igualdade, Tima ao decorrer do anime sempre está buscando se igualar aos demais para obter a compreensão se é humana ou não. Portanto, $A = A$ pode demonstrar igualdade, mas não identidade. Segundo Heidegger *A é A*, ele mesmo o mesmo – o sentido da identidade.

Figura 6 – Do início ao fim buscando por identidade até se unir aos destroços de *Metropolis*.



Fonte: *Metropolis*.

A identidade do robô reside na relação “com”, cada ser que é ele mesmo, o mesmo quando estabelece mediação propiciando a união numa Unidade. A unidade, característica mister da identidade, revela-se ao mundo quando desvelamos o ser do ente. No decorrer do anime, o propósito instrumental – transumano de Tima – é de ser uma arma de destruição em massa que fará todos se curvarem e redirecionará a humanidade. Inconsciente deste destino, a identidade de Tima é resgata por Ken'ichi, ou seja, nas relações do ser do ente ciborgue com os demais entes, isso se chama identidade, a principal busca dela na trama.

O rosto e corpo de Tima, após ser desplugada a força do Zigurate, mudam, as feições de máquina programada para fazer o mal, versus o rosto angelical sobre o qual o pôster do anime é divulgado indicam forte batalha interna, olhos parados quase sugando o telespectador semelhantes aos da Major Motoko. O fato é que, ao rejeitar este destino e indo ao encontro de um modo existencial (afetivo-romântico) com Ken'ichi, Tima assume outra identidade – a que tanto queria –, a humana. Inferimos, portanto, que esta animação, por meio do recurso *Deus ex machina*, culminou em uma dinâmica Extrapolação-Intensificação.

Não obstante, seguindo nesta reflexão crítica, o filme “*Akira*”, de Katsuhiro Ôtomo, traz igualmente o recurso *Deus ex machina* desde o princípio. Ilustra como o poder transumano age quando cai em mãos erradas e o homem é ampliado ao limite. Nesta icônica animação dos anos 80 a ameaça não são robôs, e sim, algo próximo ao que hoje chamamos de biotecnologia e armas químicas e o efeito destas sobre o frágil corpo humano.

Somos apresentados a Neo-Tóquio, a cidade que emergiu da antiga Tóquio 30 anos após a 3.^a Guerra Mundial. A trama, inicialmente, gira em torno de gangues de jovens motorizados, com destaque para Kaneda, o líder do grupo. Tetsuo é apresentado como anti-herói capturado pelos militares para experimentos após colidir com um corpo experimental que fugiu de uma instalação do projeto *Akira* (Figura 7).

Figura 7 – Tetsuo é capturado e o poder de Deus citado.



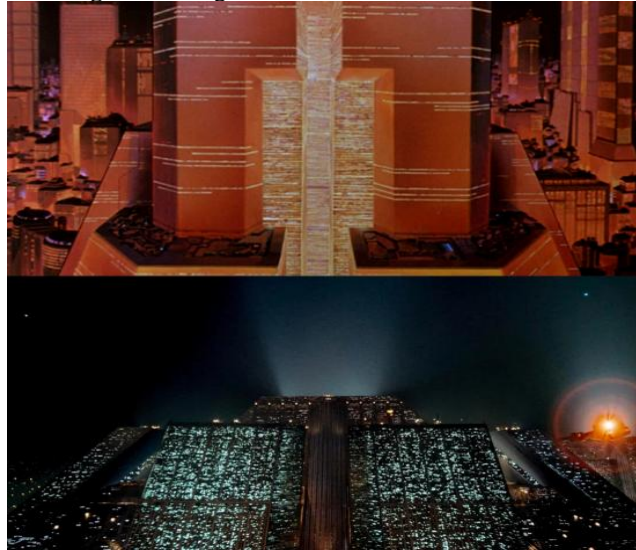
Fonte: *Akira*.

Desde o princípio, fica claro que *Akira* não é apenas um experimento fadado a dar errado, *Akira* é uma força. No diálogo entre o cientista Doutor Onishi com o coronel Shikishima, o “poder de Deus” é mencionado, afirmando em linhas gerais: “nós temos de estudar este poder, aprender e controlar”.

Esta sobreposição do humano a sua própria criatura, a qual ele mesmo desconhece o potencial e limites, remonta, de forma precisa, à eterealização à qual os corpos ampliados almejam chegar. Os bens materiais, orgânicos e inorgânicos irão se dissolver em uma espécie de modulação de energia nas sociedades futuristas. Por conseguinte, o trabalho material nessas sociedades sempre conformar-se-ia em torno de atividades científicas, criatividade e trabalho imaterial – a desmaterialização (Paz, 2012) que, no caso de *Akira*, é a (i)materialização do caos, destruição e recomeço.

Novamente, um grande Ziguarte como megaestrutura – ainda que não seja nomeado desta forma – aparece como sede do exército e laboratório científico, pertencendo ao mesmo programa responsável pela destruição de Neo-Tóquio; esta mesma torre/templo/empreendimento é semelhante à da Corporação Tyrell de Blade Runner⁵ (Figura 8).

Figura 8 – Ziguarte de *Akira* e de *Blade Runner*.



Fonte: *Akira*.

Sobre as cidades construídas sob o ideal do corpo ampliado, Paz (2012, p. 3) diz: “Há uma tradição própria da abordagem protética, que alinha as edificações e seus conjuntos, até mesmo a cidade, a outros produtos da atividade humana. Como surgiram por meio da técnica humana, passam a demonstrar suas características”. Tais zigurates científicos e políticos, geralmente incrustados em posições-chave das cidades e não mais escondidos em instalações ultrassecretas, mostram o espaço central da tecnociência nas cybercidades e para o homem ampliado; estas megaestruturas são dignas de culto e temor.

Essa torre abriga três crianças com aparência envelhecida e poderes psíquicos (telecinese e projeção de ilusões na realidade): são, como Ferry (2018) denomina, as crianças superiores, corpos fabricados ou corpos sem idade provenientes da manipulação genética. No filme, são chamados de corpos experimentais que, a todo custo, tentam prender Tetsuo em jogos

⁵ A menção que realizamos não é ao acaso. Carvalho (2018) aborda a atmosfera melancólica e pesar filosófico de Blade Runner (filme neo-noir de 1982), bem como seu intenso debate biotecnológico e bioético. Este autor define Blade Runner, Neuromancer e Akira como a trindade cyberpunk. A atmosfera da cidade de Los Angeles, retratada no filme, e Neo-Tóquio de Akira são semelhantes, com “lixo” e parafernália robótica tomando conta das ruas.

mentais. Essas crianças são Homens Ampliados que, ao contrário de elevarem a humanidade a outro patamar, mostram ao telespectador uma existência tolhida, sofrida e que não possui o direito de ir e vir (Figura 9).

Figura 9 – Poderes psíquicos dos corpos ampliados.



Fonte: Akira.

Por meio dessas crianças, outra divisão do transumanismo quanto aos seus homens ampliados é exposta, como Ferry (2018) conceitua o humanismo não naturalista e a corrente que quer uma ruptura brusca com o humano e humanismo. Em outras palavras: 1) o primeiro campo transumanista defende o melhoramento e ampliação de capacidades da espécie humana, sem renunciar a sua humanidade e usando as inovações para reforçar as características da espécie; 2) e o segundo campo do transumanismo, que defende a tecnofabricação de corpos e criação de uma nova espécie hibridizada com máquinas dotadas tanto de alta capacidade física quanto de inteligência artificial.

Após reconhecer que são os políticos e dirigentes da cidade que colocaram o povo em estado de guerra civil, nas próximas cenas nas quais Tetsuo está arrasando a cidade, os militares e civis são castigados na cena 1:25:28. Incapazes de mesmo pensar em se aproximar de Akira. A particular união entre alguns pressupostos religiosos e o transumanismo não é um mero

recurso do filme para abordar a mistificação das massas em torno de um provável messias. Para Alexandre e Besnier (2022), a emergência de novas criaturas e existências ampliadas trará consequências religiosas como o batismo de ciborgues e máquinas dotadas de singularidade (Figura 10).

Figura 10 – A vulnerabilidade política e religiosa chega ao ápice em Neo-Tóquio.



Fonte: Akira.

Le Guin (2022) diz que FC é a mitologia da era moderna com imaginação futurística, consequentemente, seus mitos serão trágicos, como nos dois últimos filmes as tentativas equivocadas de criar corpos ampliados (Figura 11). A ciência (mais) moderna e a tecnologia dura que alavancam o crescimento econômico estarão entrelaçadas em jornadas hercúleas ou prometeicas e o triunfo confunde-se frequentemente com a tragédia, para tanto a FC precisa ser real e envolver conquista da Terra, espaço, outro planeta ou sobre seu próprio corpo, no caso dos corpos ampliados.

Figura 11 – Tentativa de ampliação falha: o corpo de Tetsuo é engolido por Akira.



Fonte: *Akira*.

Nota-se que a ameaça de *Akira*, a energia de Deus, não chega a ser conceituada no filme. Como salienta Paz (2012), no Ocidente, os últimos anos demonstram um crescente manuseio de “energia”, muito bem conceituada com as mais diversas nomenclaturas pelas diversas ciências duras que se desdobram entre si, contudo, é inegável que a mecanização e automação buscam substituir o material pelo imaterial. Em Neo-Tóquio, as pulsões coletivas efervescentes e políticas partidárias discordantes indicam que o meio, a cidade arrasada e a vulnerabilidade do povo estão sendo condicionadas pelo metabolismo do seu próprio “organismo ampliado maior”. Este é o habitat que a ciência construiu, a cúpula (Figura 12) que comporta Akira e que os cientistas e militares almejam controlar. O povo comum é encarado como forma de vida obsoleta que, apesar da evidente e combativa pulsão interna, luta para sobreviver.

Figura 12 – O casulo e a imaterialidade de Akira.

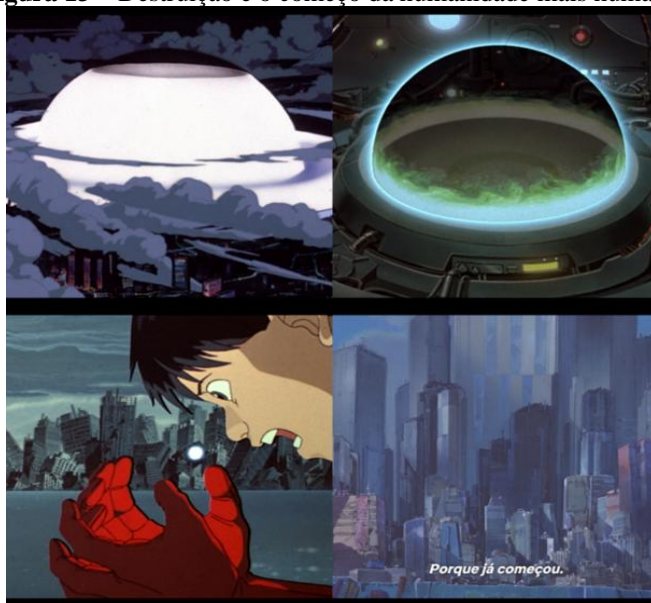


Fonte: Akira.

A frase final “Porque já começou” ilustra contundentemente o que Ursula Kroeber Le Guin (2022) compreende enquanto mito de FC, indicando o reinício, evitando o modo linear de contar uma história de “Flecha-(assassina)-do-Tempo”. Portanto, em vez de falar sobre uma arma para destruição, a narrativa, sobretudo pelo seu final, exhibe o sentido de *Sci-fi* como cesta. O filme avisa-nos que o futuro não é uma linha reta e o ciclo de destruição-criação, pelo menos neste exemplo, cria e recria o que os homens sabem de si.

Ao final, observamos Neo-Tóquio novamente arrasada (Figura 13), um Kaneda em êxtase pelo que viveu e Tetsuo, que antes não conseguiu controlar a expansão de seu corpo físico, agora, junto com as três crianças psíquicas: já não possuem corpos físicos, estando, em um plano etéreo e compondo unidos a consciência de Akira. Este é o poder de Deus que os homens jamais conseguirão dominar ou mesmo compreender.

Figura 13 – Destruição e o começo da humanidade mais humana.



Fonte: Akira.

Considerações finais

Constatamos que as obras audiovisuais estão carregadas de informações e metáforas do homem ampliado total ou parcialmente como ciborgue, bioconservadorismo e tecnoprogressismo. Motoko, como híbrida que busca escapar da unidimensionalidade, e Tima, como sintética sem qualquer consciência do Ek-sistir, saltam metafisicamente, certas, rumo a um pós-humano (não máquina nem humano). Isso culmina na mutação de uma e destruição da outra, ou ainda narrativas que carregam a raiva da antiga condição vulnerável e empobrecida humana após adquirir poderes no caso de Tetsuo.

A humanidade buscou alterar o entorno para adaptação da raça ao meio externo em décadas passadas, hoje reforma processos metabólicos, nutricionais e cognitivos na medicina de reparação que, realisticamente, ainda não se tornou de ampliação. Contudo, a ampliação de corpos nestas animações incorreu no sentido de buscas metafísicas pela ampliação de consciência e de possibilidades próprias ao que é ser humano. O *Puppet Master*, o Zigarette e *Akira* não são homens ampliados nem ciborgues, são desejos renegados de criar algo que não existe nesta dimensão.

Metropolis e *Akira* têm como inegável pano de fundo a vulnerabilidade social gerada pela imposição econômica da ciborguização e necessidade de mercado de substituir as obsolescências humanas e “bons robôs”, pelos novos seres da singularidade, intencionalidade

explícita no capitalismo e pelas polícias que futuramente defenderão as NBIC. As guerras, em decorrência disso, são de fato motores para ambas não caírem em pacifismos sem sentido; porém, o caráter heroico de sobrevivência da humanidade junto aos robôs com alma é o que prevaleceu com o exemplo dos personagens Ken'ichi e Kaneda.

Reconhecemos que Haraway anatematiza os ciborgues considerando os contextos geopolíticos capitalistas, porém, neste estudo reconhecemos que os corpos ampliados e ciborgues esforçaram-se para preservar a Unidade – em oposição a “singularidade” do Vale do Silício – em modos de existir puramente humanos, talvez uma tentativa da sétima arte em imputar mais bem do que mal a estas criaturas. Diz-se isto pois a identidade foi um tema, fugidio aos olhos do telespectador, mas que está presente nas histórias: o *ser-com* é relação e modo de pertencimento pelo qual os ciborgues, conscientes ou não, buscam recuperar sua humanidade e moralidade. Ao passo que, quando o corpo foi ampliado ao limite, em eterealização, mostrou-se que a corporeidade transumana ao limite é destrutiva.

Em suma, analisar estas obras como mitos futurísticos trágicos, para lembrar o que dizia Ursula K. Le Guin, servem para imaginarmos: as quedas de Zigurates, apocalipses, visitas de anjos cibernéticos a mulheres, Marduques, robôs camaradas, energias incompreensíveis, crianças com poderes, novas religiões e consciências coletivas. O paradigma dos corpos ampliados será tanto a nova *killer story* quanto a *life story* da humanidade. Enseja-se que mesmo paulatinamente, forças de contestação social tal como nestes animes, forcem os homens a saírem do domínio da técnica rumo ao Trabalho Vivo que lhes é de direito.

Referências

- ALCÂNTARA, S. *et al.* Notas sobre o mal-estar na cibercultura em tempos de hiperaceleração digital. **Tempo psicanalítico**, v. 53, n. 1, p. 221-248, 2021. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/tpsi/v53n1/v53n1a10.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- ALEXANDRE, L.; BESNIER, J. **Os robôs fazem amor: o transumanismo em 12 questões**. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2022.
- AYER, D (Dir.). **Esquadrão Suicida**. Estados Unidos: Atlas Entertainment, 2016. Filme (122 min).
- CARVALHO, C. H. Ficção científica, a estética cyberpunk e o eterno Blade Runner. **Das Questões**, v. 6, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/dasquestoes.v6i6.18656>. Acesso em: 21 abr. 2026.

CARVALHO, R. M. de A. F.; SOUZA, V. L. T. de. Animes, mangás, psicologia e educação: Uma revisão integrativa. **Revista Psicopedagogia**, v. 40, n. 123, p. 394-402, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51207/2179-4057.20230036>. Acesso em: 21 abr. 2026.

DEUTSCHE WELLE. G1 – O portal de notícias da Globo. Ciência e saúde. **Japão aprova nascimento de embriões híbridos de humanos e animais**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/07/31/japao-aprova-nascimento-de-embrioes-hibridos-de-humanos-e-animais.ghtml>. Acesso em: 14 abr. 2025.

EXAME. **A IA vai substituir quais profissões? Bill Gates afirma que serão os médicos e professores**. 2025. Disponível em: <https://exame.com/inteligencia-artificial/bill-gates-afirma-que-ia-vai-substituir-medicos-e-professores-nos-proximos-10-anos/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

FERREIRA, S. A análise de conteúdo: um método para a análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista Pesquisa Qualitativa**. v. 11, n. 26, p. 202–224, 2023.

FERRY, L. **A Revolução Transumanista**. Barueri: Manole, 2018.

FONTANA, F.; PEREIRA, A. C. T. Pesquisa documental. In: MAGALHÃES JÚNIOR C. A. O.; BATISTA M. C.; organizadores. **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. 2. ed. Ponta Grossa PR: Atena; 2023. p. 42-58.

HARAWAY, D. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, D.; KUNZRU, H.; TADEU, Tomaz (orgs). **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 33-118.

HEIDEGGER, Martin. **Que é isto—a filosofia?** Identidade e Diferença. Tradução de Ernildo Stein. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1971.

IMDb. **Metropolis** [site da internet]. 2001. Disponível em: <https://www.imdb.com/pt/title/tt0293416/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

IMDb. **Akira** [site da internet]. 1988. Disponível em: <https://www.imdb.com/pt/title/tt0094625/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

IMDb. **Kôkaku Kidôtai** [site da internet]. 1995. Disponível em: <https://www.imdb.com/pt/title/tt0113568/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

LE GUIN, U. K. **A ficção como cesta: uma teoria e outros textos**. trad. GONÇALVES, S. [S.l.]: Dois Dias, 2022.

MERHY, E. E. Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. In: **Agir em Saúde: um desafio para o público**. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 71-112.

OSHII, M. (Dir.). **Ghost in the Shell**. Japão: Production I.G, 1995. Filme (83 min).

OTOMO, K. (Dir.). **Akira**. Japão: TMS Entertainment, 1988. Filme (124 min).

PAZ, D. J. M. In: II Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. **O Corpo Ampliado: o ambiente construído como extensão do corpo**. Teorias e práticas na Arquitetura e na Cidade Contemporâneas. Natal, 2012.

RINTARO (Dir.). **Osamu Tezuka's Metropolis**. Japão: Madhouse, 2001. Filme (109 min).

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24 ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

SILES, J. Industrias culturales y evolución ideológica del posmodernismo: de la posverdad y el wokismo al transhumanismo y el poshumanismo. Su incidencia en las culturas de los cuidados. **Cultura de los Cuidados**, v. 28, n. 70, 2024.

SILVA, E. S.; ANDRADE, É. C. Autoras ciborgues: uma viagem entre céu e mar pelo Sci-fi de Ursula K. Le Guin e Aline Valek. **Anais do Simpósio Internacional de Ensino de Língua, Literatura e Interculturalidade (SIELLI) e Encontro de Letras**, v. 1, p. 1-9, 2020.

SOLA-SALAGÉS, I. C. **O Antigo Egito e a Mesopotâmia**: os primeiros impérios da história. Atlantico Press, 2018.

VALAREZO, M. **Por que o Final de Ghost in the Shell é Brilhante**. 1 vídeo (18 min 2 s). Publicado pelo canal: Entre Planos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Ztp8QtBnpLM>. Acesso em: 14 abr. 2025.

WOLF-MEYER, M. The Necessary Tension between Science Fiction and Anthropology. **Theorizing the Contemporary, Cultural Anthropology website**, December 18, 2018. Disponível em: <https://culanth.org/fieldsights/the-necessary-tension-between-science-fiction-and-anthropology>. Acesso em: 14 abr. 2025.

Recebido em: 15 de abril de 2025
Aceito em: 7 de outubro de 2025
