



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS



CÉSAR AUGUSTO DE OLIVEIRA

**AS FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O MEDO DA
OBSOLESCÊNCIA HUMANA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
CONTEMPORÂNEAS.**

MARIANA

2025

CÉSAR AUGUSTO DE OLIVEIRA

**AS FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O MEDO DA
OBSOLESCÊNCIA HUMANA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
CONTEMPORÂNEAS.**

Trabalho de conclusão de curso,
apresentado ao
curso de História da Universidade Federal
de
Ouro Preto como requisito parcial para a
obtenção do título de Licenciado em
História.

Orientador: Dr. Valdei Lopes de Araujo

MARIANA

2025



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

César Augusto de Oliveira

AS FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O MEDO DA OBSOLESCÊNCIA HUMANA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO CONTEMPORÂNEAS.

Monografia apresentada ao Curso de História da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de historiador

Aprovada em 25 de agosto de 2025

Membros da banca

Prof. Dr. Valdei Lopes de Araujo - Orientador(a) - Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. Dr. Mateus Henrique de Faria Pereira - Universidade Federal de Ouro Preto

Valdei Lopes de Araujo, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 04/03/2026



Documento assinado eletronicamente por **Valdei Lopes de Araujo, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 04/03/2026, às 16:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1068950** e o código CRC **932DECE5**.

Dedico aos que fizeram parte dessa grandiosa viagem de mim a mim mesmo. Que se prontificaram a ser lenço às minhas lágrimas, apoio aos meus desequilíbrios, mas, também, confetes ao ar às minhas glórias, goles na cerveja gelada às sextas cansado pós serviço, beijos e abraços para colorir a vida.

“Sempre fui sonhador, isso é o que me mantém vivo.”

— Racionais MCs

Resumo

Ao longo de sua história, a humanidade desenvolveu diversas ferramentas tecnológicas com o objetivo de superar limitações físicas e intelectuais e facilitar sua relação com o mundo. No entanto, o avanço dessas tecnologias também levanta questionamentos sobre a possibilidade de o próprio ser humano tornar-se obsoleto em determinadas funções. A partir dessa problemática, este trabalho busca refletir sobre o chamado “medo da obsolescência humana”, entendido como o sentimento de que as criações tecnológicas podem superar as capacidades humanas. Para isso, serão analisadas representações dessa relação entre humanos e máquinas em obras de ficção, como *R.U.R. – Robôs Universais de Rossum*, de Karel Čapek, e um episódio da série *Futurama*, de Matt Groening. A análise dessas produções permitirá discutir como a ideia de superioridade tecnológica é representada culturalmente e de que maneira essas representações dialogam com debates presentes na sociedade contemporânea. Além disso, o trabalho aborda a questão da obsolescência humana em dois aspectos principais: o corpo, relacionado à substituição da presença física humana por tecnologias, e a mente, ligado à possibilidade de ferramentas como as inteligências artificiais realizarem tarefas cognitivas de forma mais eficiente. Por fim, discute-se a presença dessas tecnologias no ambiente educacional e as formas pelas quais alunos e professores podem utilizá-las criticamente, evitando que o desenvolvimento tecnológico seja percebido apenas como um processo de substituição da atividade humana.

Abstract

Throughout history, humanity has developed various technological tools in order to overcome physical and intellectual limitations and to facilitate its relationship with the world. However, the advancement of these technologies also raises questions about the possibility of human beings themselves becoming obsolete in certain functions. In light of this issue, this paper aims to reflect on what is here called the “fear of human obsolescence”, understood as the feeling that technological creations may surpass human capabilities. To explore this topic, representations of the relationship between humans and machines will be analyzed through works of fiction, such as *R.U.R. – Rossum’s Universal Robots*, by Karel Čapek, and an episode of the animated series *Futurama*, created by Matt Groening. The analysis of these productions allows a discussion of how the idea of technological superiority is culturally represented and how these representations relate to debates present in contemporary society. Furthermore, the study addresses human obsolescence in two main dimensions: the body, related to the replacement of human physical presence by technology, and the mind, associated with the possibility that tools such as artificial intelligence may perform cognitive tasks more efficiently. Finally, the paper discusses the presence of these technologies in the educational environment and the ways in which students and teachers can use them critically, preventing technological development from being understood merely as a process of replacing human activity.

Sumário

I. Introdução	6
II. O medo da obsolescência humana como mito moderno	8
III. A obsolescência do corpo humano em Futurama	14
IV. Obsolescência da mente: as IAs	17
V. Obsolescência do corpo e da mente no espaço escolar	19
VI. Considerações finais	24
VII. Bibliografia	25

I. Introdução

A humanidade, em diversos momentos de sua existência, buscou sanar suas dificuldades a partir da implementação de ferramentas tecnológicas em sua vivência. Ferramentas essas criadas pelas próprias mãos dos seres humanos. Com o avanço desses instrumentos, muitos dos entraves percebidos pelas limitações físicas e fisiológicas da espécie foram superados. A capacidade de raciocínio e produção científica da raça humana teve imensa utilidade, nesse sentido, para atualização da vida humana conforme novas dificuldades iam surgindo. Aqui, está sendo tratado a atualização como superação daquilo que se torna obsoleto (nesse caso, o próprio ser humano), como refletido pelos historiadores Valdei Lopes de Araujo e Mateus Pereira em *“Atualismo 1.0”* ao dizer: *“Atualizar opõe-se não apenas ao inatual, mas ao desatualizado como obsoleto* (ARAÚJO, PEREIRA, 2019, Pag.40). Entretanto, em alguns casos, essas criações superam, de certa forma, a própria humanidade, que se torna obsoleta para algumas funções.

O objetivo que aqui se apresenta é entender, em certa medida, como essa relação de inferioridade humana em relação às novidades tecnológicas pode ser observada em alguns momentos da existência do homem e, nesse sentido, como esses momentos possivelmente criam um sentimento que será chamado aqui de “medo da obsolescência humana”. Existindo, nesse caso, esse sentimento, seria ele algo contemporâneo ou já existente em outros momentos da história? Para responder questões como essa, será feita análise de uma obra literária, o *“R.U.R - Robôs Universais de Rossum”*, do escritor tcheco Karel Capek, além disso, um episódio da série estadunidense *“Futurama”* de Matt Groening. Ambas as produções tratam sobre um mundo onde humanos e robôs convivem e retratam episódios em que essa convivência causa problemas a ambas as espécies. A partir dessas análises será pensado como a obsolescência humana e a relação com as máquinas e instrumentos tecnológicos sendo refletida em obras de ficção podem ser comparadas ao mundo real.

Essa inferioridade será tratada aqui em dois âmbitos distintos: o corpo e a mente. A obsolescência do corpo se trata de momentos em que não há mais necessidade da presença física humana em decorrência de avanços tecnológicos. Já a obsolescência da mente, trata sobre como a inteligência humana pode, em algum momento, se ver, de certa forma, um degrau abaixo de ferramentas como as IAs.¹

¹ O termo “IA”, do inglês “AI”, refere-se às ferramentas de inteligência artificial. A sua primeira utilização registrada, segundo informações descritas por André Gorz em “O Imaterial”, foi em uma conferência de Dartmouth College, em 1956, por Marvin Minsky, que buscava introduzir na sociedade máquinas capazes de fazer coisas de forma semelhante aos homens, pois o cientista

Somado a isso, fazer-se-á uma discussão sobre o medo da obsolescência humana no âmbito escolar, isso sendo pensado a partir da implementação das ferramentas de inteligência artificial nas sociedades contemporâneas. Estariam essas ferramentas sendo utilizadas de maneira eficiente pelos alunos e professores? Pensando dessa forma, se buscará esclarecer a possibilidade de existir alguma maneira em que o ser humano não se torne obsoleto em relação às IAs no âmbito educacional, isso tendo em vista que essas ferramentas, contendo um vasto conteúdo a ser disponibilizado em frações de segundos, em alguns momentos, pode se fazer mais eficiente do que o próprio cérebro humano.

Portanto, serão discutidas as relações entre o homem e as tecnologias criadas com o intuito de facilitar a sua relação de vida com o espaço e sociedade a qual se vê inserido. E, nesse sentido, como essas ferramentas podem causar o sentimento de que a mão-de-obra da humanidade está se tornando uma ferramenta ultrapassada, o medo da obsolescência humana.

desprezava o que chamava de “máquinas de carne”, se referindo ao corpo humano. (GORZ, 2005, P 90)

II. O medo da obsolescência humana como mito moderno

A história da existência humana é repleta de momentos em que esses indivíduos utilizaram de sua capacidade de raciocínio e do fazer científico para produzir ferramentas que, em certa medida, facilitariam (e, em muitos casos, facilitaram) a sua sobrevivência. Isso em diferentes episódios históricos, como na Revolução Industrial, por exemplo, onde houve a chegada da maquinaria no setor das grandes indústrias, ou com o advento da internet dentre outras ferramentas tecnológicas. Ao facilitarem o trabalho antes feito por mãos humanas, essas criações trazem consigo questões como a obsolescência do corpo e as consequências geradas com a criação de utensílios que produzem em maior quantidade e qualidade em comparação com o agente humano.

Essas questões são abordadas em produções como a peça teatral *R.U.R - Rossum Universal Robot*, publicada por Karel Capek em 1920. A peça foi posteriormente adaptada em um romance² onde, em um mundo distópico, robôs³ são massivamente criados por uma poderosa fábrica, a RUR, com o intuito de substituir a mão-de-obra humana. No livro, a grande invenção do velho Rossum, os seres sintéticos, emergem na sociedade sob a justificativa de facilitarem a vida humana ao exercerem suas funções, ou seja, para servi-los. Entretanto, já na primeira seção da obra, desde a primeira criatura, os entraves já aparecem pois, após ensinar a sua criação que sua função na terra era “matar Deus” (isso fomentado por um ódio demonstrado pelo personagem devido ao fato das pessoas darem o crédito da criação humana ao ser sobrenatural) e, em seguida, em uma falha que custou sua vida, afirmar ser o deus do robô (por o ter criado), o sintético cumpre sua função e assassina seu criador. Assassina seu deus:

— Se você me criou, então você é o meu Deus? — ele perguntou. Rossum hesitou. Não por receio de dar uma resposta, mas porque percebeu que o que diria em seguida seria a conclusão do trabalho mais importante de sua vida. De peito estufado e voz embargada, ele respondeu:

² Do original “*Rossumovi Univerzálni Roboti*” (Karel Capek, 1920), RUR foi de peça teatral a um romance literário, no ano seguinte de sua estreia, pela editora tcheca Aventinum. No Brasil, a primeira tradução para o português foi no ano de 1935, pelo folclorista Luís da Camara Cascudo, tendo sido, posteriormente, adaptado pelo romancista Rogério Pietro no ano de 2021, através da editora Madrepérola, adaptação essa que foi utilizada para a análise aqui feita.

³ A obra é pioneira em utilizar o termo “robot”, que, segundo o romancista Rogério Pietro na apresentação da versão traduzida e adaptada pela editora Madrepérola “a palavra ‘Robô’ deriva do tcheco ‘robota’, que pode ser traduzida como ‘trabalho forçado’ ou, usando um termo mais incisivo, ‘trabalho escravo’.” (Pietro, 2021, P.19)

— Sim! Eu sou o seu Deus.

O sintético olhou para o nada por um breve instante, então saiu de cima da mesa em que estava sentado e caminhou calmamente até o cientista. Ele pousou as duas mãos nos ombros de Rossum, deixando-o atordoado, sem reação. Talvez o sintético quisesse abraçá-lo ou demonstrar alguma forma de devoção. Era impossível saber. Tudo o que o cientista fez foi esperar pela reação da sua criatura. As mãos grandes e fortes do sintético pesavam nos ombros dele e se moviam em espasmos, como se procurassem um lugar onde encaixar. E foi então que, quase mecanicamente, ele disse:

— Minha missão é matar Deus

Rossum arregalou os olhos e tentou se livrar das mãos pesadas que já se encaixavam em seu pescoço. Percebeu o erro que havia cometido, mas era tarde demais. Gritou até esvaziar os pulmões e depois não conseguiu fazer o ar voltar para eles. O sintético agia movido por algum instinto estranho que dizia a ele que o formato do pescoço humano era feito para caber entre as mãos. Por isso havia procurado nos ombros e, quando encontrou o ponto frágil, sentiu que cumpriria sua missão mais facilmente apertando ali com força. (KAPEK, 1920, p. 32)

No seguimento da história, o sobrinho do velho Rossum toma conta dos segredos da produção de seres vivos robóticos e dá início à sua fabricação em massa. O advento dessa nova sociedade fez com que muitos humanos fossem afastados de suas funções anteriores. Isso tanto pelo fato dos robôs serem melhores na produção, quanto por custarem mais barato em relação à mão-de-obra humana aos grandes chefes das empresas, por não terem direitos como os seres naturais.

Em versão traduzida e adaptada pela Editora Madrepérula, em prefácio escrito pelo escritor Rogério Pietro, essa relação de substituição dos agentes nos diferentes setores do trabalho é descrita como uma libertação da “difícil realidade do trabalho”. Pietro diz:

Os Robôs de Čapek foram criados para serem os trabalhadores ideais, com pouquíssimas necessidades, incansáveis e obedientes. Surgiram com a promessa de libertar as pessoas da difícil realidade do trabalho, deixando aos humanos apenas o tempo livre para a diversão e o descanso. Portanto, quando RUR é confrontada com os fatos de seu tempo, fica fácil perceber a sugestão de utopia que era oferecida ao povo cansado e amedrontado. (PIETRO, 2021)

Essa libertação apenas se dá pela obsolescência da humanidade em relação aos robôs dessa nova era chamada de “roboticismo” no livro de Capek. A mão de obra humana não é mais útil dentro desse contexto:

Alquist é um homem em extinção. Ele ainda não aceitou que o mundo está mudando radicalmente, que daqui por diante os Robôs farão tudo pela humanidade, deixando as pessoas livres para fazerem o que quiserem, como viajar, aprender a tocar um instrumento musical ou todos eles, curtir a vida e a família... Veja:

capitalismo, socialismo, comunismo, anarquismo, monarquia, tudo isso vai ser história. Estamos inaugurando a era do Roboticismo.” (CAPEK, 1920 P 52).

Devido a essa substituição em massa dos trabalhadores por seres sintéticos, algumas personagens do mundo de R.U.R passam a reivindicar, inclusive, direitos aos robôs. Como é o caso de Helena Glory, filha do presidente dos Estados Unidos no universo do romance, que faz uma visita à fábrica de robôs para protestar contra Harry Domin, o dono da empresa. Após conhecer quase todos os setores da fábrica, o que jamais havia acontecido com outra pessoa, Harry demonstra interesse em se casar com Helena, que, por aceitar a proposta de Domin, perde credibilidade em suas lutas em defesa da raça oprimida dos robôs.

Os indivíduos criados na fábrica não tinham sentimentos semelhantes aos dos homens, aliás, não tinham sentimento algum a não ser o desejo em exercerem as funções as quais foram programados. Isso com a exceção de um projeto em específico, que criado pelo personagem Dr. Gall, era o mais próximo de um ser humano, o projeto Radius. Nesse sentido, por ter consciência e sentimentos, após conversa com Helena sobre os direitos dos robôs, Radius desenvolve a ideia da revolução robótica e, a partir daí, desenvolve um desejo incessante em exterminar a humanidade.

A filha do presidente demonstra, em diálogo com Radius, o medo e, de certo modo, a expectativa da obsolescência humana a partir do chamado Roboticismo:

— Os humanos já não podem mais viver sem o trabalho dos Robôs. É um caminho sem volta para todos nós... Você estuda economia, Radius, por isso deve entender o que digo. Estamos construindo uma civilização em que os Robôs vão produzir todos os bens e serviços, enquanto os humanos terão a chance de se lançar a novos desafios no campo da filosofia, das artes, entre outras coisas... Harry me fez ver dessa forma, e não há nada que alguém possa fazer para mudar isso.

Helena movimentou a mão de um jeito expressivo na direção dos navios.

— Milhares de Robôs são vendidos dia e noite pela RUR. Quase todos os países estão comprando Robôs para substituir a mão de obra humana. As exceções são os países muito pobres, pouco populosos, que vivem apenas de uma agricultura minúscula... Isso me fez ver que o Roboticismo é o próximo passo da humanidade. (CAPEK, 1920 P 76)

Radius percebe, nesse sentido, como os humanos em R.U.R. se tornaram extremamente dependentes e inferiores à raça robótica e, ainda assim, os sintéticos se viam submissos a essa espécie obsoleta e mais fraca. Devido a isso, a cópia de sapiens comanda uma revolução que empodera esses indivíduos antes desprovidos de poder e, assim, conclui suas ambições, dando, finalmente, fim a Harry Domin, Helena Glory, Dr. Gall e toda a humanidade.

É evidente que, até o momento da escrita deste documento, no mundo real, as inovações tecnológicas não ameaçaram por fim na humanidade através de uma revolução. Mas, semelhante ao universo da obra de Karel Capek, em alguns âmbitos, a mão de obra humana já não é mais tão útil devido ao advento de ferramentas mais produtivas do que o homem. Ferramentas essas que, em suma, foram criadas com objetivo parecido ao descrito por Harry Domin ao dizer: “*Nosso ideal de futuro é fazer a humanidade descansar enquanto os Robôs, essas máquinas biológicas, trabalham em nosso lugar. Ao final do processo de transformação, ninguém mais vai precisar trabalhar.*” (CAPEK, 1920, P 61). Entretanto, ao substituir a participação humana no trabalho, conseqüentemente cria-se o sentimento da obsolescência do humano.

Como exemplo, com o advento das inteligências artificiais, os traços artísticos, antes feitos por mãos humanas em desenhos e produções artísticas, podem rapidamente ser recriados pela ferramenta digital. Isso, em certa medida, causa, possivelmente, esse sentimento de obsolescência aos produtores de artes digitais, tendo em vista que, aquela obra que demandou tempo e dedicação foi recriada em questões de minutos pela IA. Em matéria publicada pela revista “Pesquisa Fapesp”, intitulada “*Inteligência artificial abre possibilidades, mas também impõe desafios aos artistas*”, por Ana Paula Orlandi, é refletido sobre esse obstáculo imposto aos artistas na contemporaneidade, citando fala da pesquisadora Lucia Santaella, quando dito:

Atualmente, a partir de prompts (comandos) as máquinas são capazes de escrever, falar e produzir imagens similares ao ser humano. “A criatividade foi reimaginada, colocando em xeque essa hegemonia que pertenceu à humanidade ao longo da história”, analisa a pesquisadora [Santaella]. “Isso despertou uma série de indagações a respeito do papel do artista e do risco de a máquina substituir o ser humano na criação artística.” (ORLANDI, 2025)

Ainda assim, as IAs, semelhantes aos robôs em RUR, são desprovidas de sentimentos e percepções humanas, o que as impede de externar essas instâncias em suas produções. Isso é mostrado pelo personagem Alquist, funcionário da fábrica de robôs, ao dizer: “*Precisa de alguma coisa, Harry? Aquela porta parou de ranger? Se ainda estiver fazendo barulho, eu mesmo vou lá dar uma olhada. Você sabe, os Robôs nem sempre se importam com esses detalhes*” (CAPEK, 1920, p. 51). Os detalhes (como dedos a mais ou a menos nos personagens dos desenhos) nem sempre importam às IAs, assim como os robôs da obra.

Mesmo sem o detalhismo das produções humanas (o que valoriza, até mesmo, os erros e os traços tortos), as IAs são muito procuradas para essas produções artísticas. Talvez

pelo serviço ser oferecido, até certo ponto, de forma gratuita ao público e, além disso, pela rapidez do processo. Isso mostra como é possível o ser humano se tornar obsoleto em função de sua própria criação.

Além disso, outra questão a ser observada a partir da peça do escritor Tcheco, é a forma em que, apesar das intenções da criação massiva de robôs serem apresentadas como facilitar a vida dos seres humanos, em que medida essa intenção não se perde e passa a ser unicamente o lucro dos indivíduos por trás da produção. Afinal, o objetivo do criador original, o Velho Rossum, era diferente do de seu sobrinho, que visava o lucro a partir das pesquisas do tio. A RUR, que se tornou potência mundial no universo da obra, só teve esse destino pois o Jovem Rossum queria aumentar seu capital a partir do sentimento (sendo ele ilusório ou não) da necessidade de se ter um robô para fazer suas funções.

Helena olhou aquele logotipo com frieza e curiosidade enquanto Harry digitava um código para abrir a primeira porta. Ela notou quão pretensiosa era a mensagem passada. RUR estava no centro do mundo, dominando tudo, tomando o planeta de um lado ao outro. E, por mais horrível que aquilo parecesse, era a verdade. Por toda parte, os Robôs estavam ganhando o mercado e modificando todas as relações trabalhistas. O movimento seria muito mais profundo e avassalador do que a própria Revolução Industrial, segundo os analistas mais moderados. Os radicais diziam que o Roboticismo era um abismo do qual a humanidade jamais sairia. (CAPEK, 1920 P 53)

Esse pensamento, em certa medida, se assemelha ao que é dito por Karl Marx no Cap. XIII da obra “O Capital”, quando diz:

John Stuart Mill, em seus Princípios da economia política, observa: “É questionável que todas as invenções mecânicas já feitas tenham servido para aliviar a faina diária de algum ser humano”. Mas essa não é em absoluto a finalidade da maquinaria utilizada de modo capitalista. Como qualquer outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, ela deve baratear mercadorias e encurtar a parte da jornada de trabalho que o trabalhador necessita para si mesmo, a fim de prolongar a outra parte de sua jornada, que ele dá gratuitamente para o capitalista. Ela é meio para a produção de mais-valor. (MARX, 1867, P 548)

Ainda que se diga, nesse sentido, que os robôs da RUR, assim como as IAs para as sociedades do séc. XXI, tenham sido implementadas com o intuito de tornar mais fácil o trabalho humano, existe (talvez, até mesmo, acima desse), também, o interesse por busca de capital por parte dos donos dessas ferramentas.

As IAS, inclusive, seguindo esse pensamento, têm o poder de transformar a informação em mercadoria. Ainda que, nos dias de hoje, o conhecimento disponível na internet seja vasto e, em grande parte, gratuito, no que o filósofo francês André Gorz chama de “comunismo do saber”⁴. É possível perceber a busca pela produção do valor a partir dessa instância intelectual a partir das “versões pro” dessas ferramentas. Essas versões prometem melhorias como o poder de pesquisar e criar ilimitadamente, diferente de algumas versões gratuitas. Nesse sentido, por que exatamente deve-se criar uma versão pro, não gratuita, se o objetivo da ferramenta fosse ajudar o ser humano? Gorz reflete sobre isso ao dizer:

Porém é exatamente o que tem de incomparável que acaba sendo utilizado pelo capital. A pesquisa privada quase sempre tem como objetivo principal permitir à empresa que a realiza erguer um monopólio do conhecimento que lhe proporcione um rendimento exclusivo montante de rendimento previsto conta mais do que a utilidade social do conhecimento alcançado (GORZ, 2004, P 11).

Portanto, para Gorz, o movimento que o sistema capitalista faz para se adaptar às crescentes tecnológicas é de tornar privado aquilo que, a partir daí, passa a ser gerado em massa, o conhecimento, mesmo que essa massiva produção do saber seja algo que possa, de certa forma, favorecer a vida humana em sociedade. A obtenção de valor por parte do capitalista sempre esteve na primeira prateleira dos interesses.

⁴ GORZ, André. O IMATERIAL. Tradução de Nélcio Schneider. Annablume, 2005. P 10.

III. A obsolescência do corpo humano em Futurama

Pensando na obsolescência humana perante a crescente tecnológica, em alguns casos é possível pontuar a não mais necessidade do corpo humano, pois as novas ferramentas introduzidas já bastam. Nesses casos, a obsolescência sai do campo do sentimento, do medo, e atinge o campo material. Como exemplo, nos veículos de transporte público no Brasil, em algumas localidades, já não é mais necessário a presença de um trocador para fazer o serviço de liberação da entrada dos passageiros, pois, nos lugares onde esse sistema foi implementado, essa função foi assumida por máquinas e cartões de passagem. Essa ferramenta é, em certa medida, a concretização do que está sendo tratado aqui. O corpo humano não é mais necessário nesse lugar, se tornou obsoleto.

Semelhante a isso, essa obsolescência física é retratada na série americana de gênero sitcom *Futurama* (1999)⁵, criada por Matt Groening e David Cohen. A série retrata os dias vividos por Philip J. Fry, jovem entregador de pizzas nascido no séc. XX que, após um incidente no trabalho, caiu em uma máquina de congelamento sendo assim congelado e, quando saiu dessa condição, haviam se passado 1000 anos. Os desafios vividos pelo personagem que viaja ao futuro mostram, em alguns momentos, como nesse novo tempo o corpo humano não se faz mais importante. A exemplo disso, no episódio 15 da 3ª temporada da animação, intitulado “Eu Namorei Um Robô”⁶.

No capítulo, Fry se mostra insatisfeito com suas experiências no futuro, devido à isso, sugere a seus amigos que saiam para viver as fantasias que tinha sobre aquele período quando vivia no tempo passado. Dentre os desejos do entregador estão destruir um planeta, ver o limiar do universo e montar em um dinossauro. Após realizar essas atividades, Philip revela novas vontades, sendo elas ficar invisível em uma fábrica de chocolates e namorar uma celebridade. Apesar de causar estranheza, a personagem Leela, amiga do protagonista, afirma ser possível que se encontre com uma personalidade famosa “viajando” na internet⁷, após o

⁵ FUTURAMA. Criado por Matt Groening. Estados Unidos: 20th Century Fox Television, 1999. Produção de David X. Cohen. Série de animação

⁶ FUTURAMA. Eu namorei um robô. Direção de Chris Loudon. Roteiro de Eric Kaplan. Temporada 3, episódio 15. Estados Unidos: 20th Century Fox Television, 2000. 22 min. acesso em: 19 de Jun. de 2025.

⁷ A internet em Futurama não é como no mundo real. Trata-se de um local que permeia entre o campo físico e virtual, onde os personagens, após colocarem um capacete de realidade virtual, são “transportados” a uma espécie de cidade virtual, a internet, com lojas e locais a serem acessados por quem a visita.

informar sobre essa possibilidade, Leela aponta para um dirigível com o letreiro “*download a celebrity from the internet*” (baixe uma celebridade da internet). Confuso, Fry pede mais explicações a sua amiga, que diz: “*é simples, você pode escolher a personalidade de uma celebridade com a aparência de um robô*” (FUTURAMA. Matt Groening, EUA, 1999).

Após transportarem-se à internet, Philip e Leela procuram a loja de robôs celebridades, a chamada “nappster.com”. Ao encontrarem o estabelecimento, cujo letreiro exibia a frase “escolha uma celebridade de A a Z”, Fry solicita ao atendente um robô com a aparência da atriz norte-americana Lucy Liu. Em seguida, é pego um “robô vazio” (um modelo padrão, metálico, sem aparência humana) e feito o download da aparência da celebridade. A robô Lucy ganha vida e, por ser programada para amar e desejar o entregador, suas primeiras palavras são “você é um homem sexy, Philip J. Fry” (FUTURAMA. Matt Groening, EUA, 1999) e, em seguida, beija o personagem principal.

Aqui é possível perceber um momento em que, no mundo de Futurama, o corpo humano se tornou obsoleto até mesmo para as relações amorosas, pois não é mais necessário conhecer novas pessoas e passar por todas as etapas as quais se costuma para ter um relacionamento. Basta um robô vazio e uma aparência humana disponível para download. O que se assemelha ao que foi dito por Gorz, ao tratar sobre a transmissão do que é chamado pelo francês de “espírito” às máquinas:

A idéia de que o "espírito" ou a "alma" imortais podem ser descarregado, para viverem eternamente no ciberespaço; de que o corpo carnal está a ponto de se tornar obsoleto e de que "nós somos como os deuses", surge na Califórnia no fim dos anos 1970 (GORZ 2005 P 90)

A idéia de “nós somos como deuses” se refere a capacidade de replicar e, inclusive, superar a criação cujo mérito é dado a figura divina: a humanidade. O caso do episódio citado em Futurama, inclusive, os torna imunes às discussões das relações entre pessoas de carne e osso, pois, aqueles que os programam, os fazem de acordo com os seus interesses e perspectivas. O que é externado pelo decorrer da história trazida no capítulo é que o relacionamento entre humanos no futuro da série se tornou, também, obsoleto.

Em seguida, voltando ao episódio, Fry se apaixona pela robô Liu, o que causa revolta em seus amigos. Bender, o melhor amigo, também robótico, do protagonista, diz, inclusive, em dado momento que “humanos que namoram robôs são doentes”. Por esse motivo o professor Farnsworth, único parente vivo de Fry, reproduz um vídeo intitulado “Eu Namorei Um Robô”, que trata sobre como namorar robôs é prejudicial à humanidade. No vídeo, a terra

sucumbe após os seres humanos pararem de se reproduzir por se relacionarem apenas com seres de metal com aparência humana.

Nesse sentido, é possível fazer relação, novamente, aos dizeres de Marx, ao tratar sobre a real intenção da implementação das máquinas no âmbito industrial: ajudar os trabalhadores ou gerar lucro aos capitalistas? Situação semelhante se vê no ocorrido em Futurama: sabendo dos riscos à humanidade a produção robótica não sanou, o que demonstra indícios que apenas se buscava o lucro por parte da nappster.com.

O que se busca nesta seção é entender como, com os grandes avanços tecnológicos, no campo material, não mais se faz necessário, muitas vezes, a presença humana. Isso é refletido pelo psicólogo e cientista da computação Geoffrey Hinton, conhecido como o “padrinho das IAs” em entrevista ao canal “The Diary of a Ceo”, no youtube, onde trata o assunto ao dizer *"You should have to be very skilled to have a job that it just couldn't do."* (HINTON, 2025). Com “it” ele se refere às ferramentas de inteligência artificial. Aqui, pode-se interpretar a fala do cientista de modo a entender como, para algumas funções, a tecnologia se compara (ou até supera) qualitativamente o homem. Hinton demonstra, em diversos momentos durante a entrevista, o temor referente às máquinas substituírem os seres humanos em diferentes locais no âmbito social: *“for many jobs, that'll mean you need far fewer people”* (HINTON, 2025).

Entende-se, portanto, que a crescente tecnológica afeta diretamente na substituição da mão de obra humana por máquinas. Essa substituição, ou o imaginário da possibilidade dela, fomenta, em certa medida, o que é chamado neste documento por o medo da obsolescência humana.

IV. Obsolescência da mente: as IAs

A mente humana foi, em momentos diversos da história, capaz de revolucionar diferentes âmbitos do núcleo social. A capacidade de raciocínio das pessoas foi capaz de externar grandes descobertas que variam desde a produção do fogo às redes mundiais de comunicação, como a internet. De acordo com que as novas grandes criações e descobrimentos iam acontecendo, os indivíduos as adaptaram em suas realidades. A descoberta do fogo, por exemplo, mudou a forma de vida humana, que pode, a partir daí, cozinhar seus alimentos e se proteger do frio. Além disso, a criação da comunicação via internet criou a possibilidade de se fazer coisas, anteriormente feitas apenas presencialmente, de uma longa distância, como reuniões, por exemplo.

Entretanto, como dito nas seções anteriores, em alguns campos, essas criações superam os criadores. Nesse sentido, observa-se como a própria mente humana pode ter se tornado ultrapassada para algumas funções. Ora, são raros os casos em que se encontra, por exemplo, um indivíduo capaz de fazer um cálculo matemático com a mesma velocidade de uma calculadora. Como foi, também, o caso da dolorosa derrota do enxadrista azerbaijano Garry Kasparov para a Deep Blue, Máquina programada para vencê-lo em uma partida de xadrez, em 1997⁸. Esse movimento de superação da criação é semelhante ao que foi pontuado anteriormente em relação ao corpo, porém, a partir de um certo momento da história, a mente também passa a ser superada. Retornando aos dizeres de Geoffrey Hinton na entrevista supracitada, o cientista comenta isso ao dizer: *“you can't have a job digging ditches now, because a machine can dig ditches much better than you can. And I think for the mundane intellectual labor, AI is just going to replace everybody”* (HINTON, 2025). E, aqui, ele pontua uma ferramenta que, na contemporaneidade, disputa em muitas áreas com a inteligência humana: a inteligência artificial.

As ferramentas online de IA⁹, hoje, recebem milhões de informações simultaneamente de diferentes partes do mundo e as registram em um banco de dados que é, provavelmente, capaz de guardar mais coisas do que qualquer mente humana. Essas formas de *“inteligência pós-biológica”*, como são tratadas por André Gorz, antes servindo de uma ajuda externa ao

⁸ Mais informações sobre o caso em: Demasiado Humano: Há 20 anos, Kasparov era esmagado por Deep Blue, Veja. 11/05/2017. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/reveja/demasiado-humano-ha-20-anos-kasparov-era-esmagado-por-deep-blue/>. Acesso em 13 de Jul. de 2025.

⁹ Aqui está sendo referido ferramentas de comunicação com inteligências artificiais, como Chat GPT, Deep Seek, Google Assistente, etc.

ser humano em suas ideias, passa, em alguns momentos, a ser o agente principal na obtenção dessas mesmas ideias e, em certos casos, o faz com maior eficácia e velocidade. Isso difere, de certa forma, as IAs da calculadora, a exemplo, pois o instrumento de cálculo é uma ferramenta, já o outro, se tornou como uma segunda cabeça pensante, tendo em vista que o pensamento humano foi transplantado a ela. Semelhante a isso afirma Gorz, ao dizer que “*a idéia, não mais da assistência do intelecto pelo computador, mas da transferência do intelecto para ele*” (GORZ, 2005, P 91) e complementa dizendo:

Ele (Hans Moravec)¹⁰ vislumbra a possibilidade de "transplantar" o espírito ligando feixes neurais do cérebro aos cabos de um computador que permitiria, escreve ele, "ao espírito, ser salvo das limitações de um tipo mortal", ou seja, ser estocado num computador, copiado num número ilimitado de exemplares, e ressuscitado a vontade (GORZ, 2005 P 91)

Semelhante a isso é feito às IAs como a ferramenta “ChatGPT”, a qual não necessariamente usa-se cabos ligando o cérebro ao computador, mas recebe a todo momento o “espírito humano” a ser salvo em seu banco de dados.

Além disso, aqui é tocado em outro ponto ao qual as inteligências artificiais têm vantagem em relação à mente humana: a durabilidade das informações. O corpo humano, em dado momento de sua existência, tende a entrar em decadência em vários aspectos. Não é esperado, em suma, que um cérebro de uma pessoa muito idosa, por mais que esteja em boas condições para a idade, seja mais eficaz para o raciocínio do que de um jovem-adulto, por exemplo. Já as ferramentas tecnológicas aqui analisadas não têm, até o momento desta escrita, prazos de validade. Além de obterem mais informações em relação ao cérebro das pessoas, as informações não se perdem como, muitas das vezes, acontece com as memórias dos indivíduos humanos, sejam elas importantes ou não

Nesse caso, a superação da mente humana por parte das máquinas parece inevitável em alguns momentos, como dito por Hinton quando perguntado, novamente na entrevista citada anteriormente, pelo entrevistador Steven Bartlett:

– So muscles was be replaced, now intelligence is being replace
(Barlett)
– Yes [...]
– These things will be better than us at everything
(Geoffrey)

Diante de todas as mudanças já vividas no cenário mundial e, além disso, do que é externado pela historiadora Luisa Rauter Pereira em publicação à revista Tempo e Argumento sobre as

¹⁰ Cientista de computação canadense, citado por Gorz por ter produzido robôs avançados, para a época, à NASA.

“sociedades viverem as mudanças de seu presente como “históricas”, isto é, como inauguradoras de um novo tempo que rompe com o passado” (RAUTER, 2021, P 4), estaria, portanto, a experiência humana, assim, perto de uma nova mudança histórica; perto do *roboticismo*? Esse sentimento de mudança já assombra, de certa forma, as pessoas. Torna-se, assim, uma questão válida, pois esses movimentos alteram, até mesmo, as experiências de mercado do sistema capitalista. Isso tendo em vista, como brevemente citado anteriormente, a privatização do saber, na medida em que, detendo todo o conhecimento transplantado da mente humana aos softwares, visando o lucro (mesmo que essas ferramentas sejam, supostamente, para facilitar o trabalho dos humanos), é feita, muita das vezes, uma cobrança para que os homens o obtenham de volta.

Porém, ainda assim, em diversos momentos, mesmo emergindo nessa nova vertente do sistema capitalista, é preferido o uso dessas ferramentas em relação à mente das pessoas. A exemplo, pouco se procuram respostas a questões, sendo elas simples ou não (como receitas de bolo ou fórmulas matemáticas), perguntando à outra pessoa que espera-se saber a resposta. Por mais que se conheça pessoas qualificadas, capazes de sanar as dúvidas apresentadas, se tornou mais prático o uso de inteligências artificiais para tal. Isso levando em conta questões como a velocidade para se obter as respostas ou o grau de dificuldade que seria tido para realizar uma pesquisa maior. Entretanto, ao utilizar dessa ferramenta de forma excessiva, é possível que se encontre em um caminho, ou melhor, um atalho, rumo a obsolescência da mente, isso tendo em vista que não se está mais exercitando a capacidade do raciocínio lógico, está apenas recebendo informações. Pode-se, portanto, acusar o *roboticismo* como um dos grandes rivais do raciocínio e do exercício da mente.

V. Obsolescência do corpo e da mente no espaço escolar

No âmbito educacional, em suas diferentes formas, a emergência das ferramentas de inteligência artificial apresentam certa ambiguidade frente a sua inserção no aprendizado dos estudantes: são bons instrumentos para a obtenção de respostas rápidas, mas, a depender da forma em que são utilizadas tendem a substituir o raciocínio do indivíduo que a usa e, dessa forma, podendo causar uma “atrofia cognitiva” no aprendizado dos alunos. A velocidade admirável em que se tornou possível obter informações a partir da possibilidade de uso das

IAs, apesar de acelerar, em certa medida, a produção das tarefas e trabalhos para casa por parte dos estudantes, muita das vezes rouba o protagonismo na confecção desses exercícios. A autoria de textos e respostas às questões elaboradas em sala de aula ou através dos livros didáticos seria dada ao realizador dos “prompts”, mesmo levando em consideração que não foi utilizado de seu próprio raciocínio para fazê-la?

O acesso exacerbado ao conhecimento depositado no universo virtual por parte dos alunos para a resolução de suas tarefas, nesse sentido, reforça a obsolescência da mente humana. Observa-se isso na medida em que não mais se precisa do pensamento para fazê-lo, apenas da capacidade de copiar aquela resposta criada pela ferramenta. Para Gorz

Toda essa "evolução" é apresentada por Kurzweil e seus colegas como inevitável e natural. Ela causará o fim das sociedades humanas ainda existentes. Em seu livro, Kurzweil cita longamente uma passagem do Manifesto de Theodor Kaczynski (aliás, Unabomber). Este demonstra, numa argumentação forte, que, *nolens volens*, os humanos serão levados a abandonar todo o poder de decisão e de iniciativa às máquinas, pouco a pouco, sem se dar conta. (GORZ, 2005, P 96)

Essa vasta disponibilidade de informações oriundas dos meios tecnológicos levam a questionamentos, até mesmo, sobre a permanência dos professores nas salas de aula, tendo em vista que, teoricamente, se conseguiria mais informações e com maior velocidade através de um breve comando a uma ferramenta de inteligência artificial. A figura do docente, nesse sentido, estaria, a exemplo do que acontece em R.U.R, se tornando obsoleta frente à tecnologia? Para o ensino de história, por exemplo, não se precisaria mais da interpretação do professor sobre os imensos textos da disciplina para tirar dúvidas em relação a uma atividade do livro didático, basta obter a resposta no ChatGPT. Rápido e prático. Entretanto, em muitos casos, as informações contidas nos meios virtuais são dotadas de opiniões pessoais de quem a disponibilizou e, muita das vezes, de informações falsas. Semelhante a isso, a historiadora, especialista na relação história-mídia, Sônia Meneses, no livro “Do Fake ao Fato”, diz, ao tratar sobre a distribuição de informações nos campos virtuais: “*Grosso modo, podemos dizer que, agora ela pertence a todos e a ninguém. Não que a comunicação destinada às massas tenha deixado de existir, mas agora ela também compete com o grupo de WhatsApp da família*” (MENESES, 2020, P 45). Essa competição externada pela autora é parecida com a que aqui tratamos: professor x IAs. Isso somado uma descrença nos profissionais da

licenciatura em história a partir de falsos conhecimentos produzidos na internet, como também é tratado por Meneses na obra¹¹.

Porém, como dito, em alguns momentos, a veracidade das informações disponibilizadas pelos sites que utilizam IAs pode ser questionável, assim como no grupo de WhatsApp da família. Portanto, ao serem utilizadas deve-se ter o senso crítico para o reconhecimento de uma resposta falsa, o que, muita das vezes, não é uma habilidade já obtida pelos alunos. Nesse caso (e em outros os quais serão, também, pontuados posteriormente) entra o papel do professor. Por esperar-se que, devido ao conhecimento obtido durante sua jornada acadêmica, os profissionais licenciados tenham tal capacidade, estes se tornam agentes importantíssimos para a percepção de informações irreais obtidas na internet. No ensino de história, cabe ao docente demonstrar ao estudante algumas “armadilhas” feitas na internet com o uso de manipulação de acontecimentos históricos, como no exemplo citado por meneses:

Um exemplo disso foi o que ocorreu sobre o referendo do Brexit que retirou o Reino Unido da União Europeia, impasse que se arrasta até o momento de produção deste artigo. Naquele processo, percebeu-se uma grande manipulação de informações e dados, a fim de favorecer os interesses do grupo que defendia a saída do bloco. À época, um dos principais articuladores do movimento, Arron Banks, argumentava que “a campanha pela permanência na União Europeia apresentou fatos, fatos, fatos. Não funciona. Você tem que se ligar emocionalmente às pessoas”. (MENESES, 2020, P 46)

Esse se mostra um dos fatores pelos quais a raça humana, na figura do professor, ainda se faz necessária, mesmo com a emergência de tecnologias que prometem melhor desempenho em relação à esses.

Além disso, como já dito, a partir do vasto compartilhamento de informações, o sistema capitalista passa a atuar de forma a excluir aqueles que (por diversos fatores, como condição financeira) não investem financeiramente em suas ferramentas virtuais. Esse “monopólio do conhecimento”¹² é mais um dos fatores que traz mais importância a presença da figura do professor nas escolas, tendo em vista que muitos dos estudantes não possuem acesso a internet, por exemplo, e, em alguns casos, ainda que tenham, não tem conhecimento da ferramenta ou de seu uso ideal. Essa produção de conhecimento atrelada ao capitalismo

¹¹ Sobre a descrença em relação aos professores de história: MENESES, Sônia. Bolsonarismo: um problema “de verdade” para a história. In: ARAUJO, Valdei; KLEM, Bruna; PEREIRA, Mateus. Do Fake ao Fato: (des)atualizando Bolsonaro. Vitória: Milfontes, 2020, p. 81-100. Disponível em: file:///C:/Users/Admin/Downloads/DO%20FAKE%20AO%20FATO%20(1).pdf Acesso em 15 de Jul. de 2025.

¹² GORZ, 2005, P 11

sem a figura profissional humana, portanto, não seria ideal em escolas de ensino público, por exemplo, por serem locais onde, muitas das vezes, essa realidade é observada.

Além de escudo contra o falso conhecimento, o professor pode exercer função de estimulante ao raciocínio, como com as atividades a serem feitas pelos alunos em sala de aula. Esses exercícios não necessariamente devem se isentar totalmente do uso das IAs: essas ferramentas podem ser usadas de forma a desenvolver virtudes como a capacidade de questionamento e reconhecimento de erros nas respostas produzidas pela mente artificial podendo, assim, desenvolver a capacidade crítica perante falsas informações nas mídias digitais. Usá-las como ferramenta auxiliadoras no processo de execução das atividades, ao invés de repassar às IAs as tarefas, pode ser uma forma de resistência à obsolescência humana, pois os alunos deixam de ser um “apêndice da máquina”¹³, passando, assim, a usufruir da ferramenta para seu desenvolvimento.

Sobre essas estratégias de uso de IAs na sala de aula, em matéria publicada pelo portal Oraculum, intitulada “*O futuro da escola: robôs e IA poderão substituir professores?*”, cuja autoria não é mencionada no site, é dito:

A tecnologia também pode fornecer aos professores ferramentas mais eficazes para personalizar o aprendizado e responder rapidamente às necessidades dos alunos. Por exemplo, ao utilizar dados gerados por sistemas de IA, os professores podem identificar rapidamente onde um aluno está lutando e ajustar suas estratégias de ensino de acordo. Essa complementaridade permite um ensino mais adaptável e centrado no aluno. (ORACULUM, 2024)

Somado a isso, o ser humano, ainda que em muitos momentos as máquinas passaram a ter virtudes que, antes, somente os humanos obtinham, como jogar xadrez, no caso de Deep Blue, uma dessas capacidades ainda não pode ser tocada: o sentimento. Semelhante ao que foi dito sobre a arte em seção anterior deste trabalho, a “humanidade humana” ainda não pode ser reproduzida pelas IAs. “*Corpo Humano e mente de máquina, igual ‘Terminator’, e nem com IA tu faria meu clone*” (Djonga, PPRT)¹⁴, é o que diz o rapper brasileiro Djonga em sua música “PPRT” sobre a relação homem-IA. Com isso, entende-se que a IA ainda não é capaz de reproduzir tudo o que o ser humano tem, e nisso se encaixa o lado sentimental. Para Gorz, “*essa inteligência não vive, não existe*” (Gorz, 2005 p 93). E isso é um ponto pelo qual os professores têm certa “imunidade” em relação à obsolescência perante as tecnologias. O

¹³ MARX, 1867, P 876

¹⁴ DJONGA. PPRT !. In: **Quanto mais eu como, mais fome eu sinto !**. [S.l.]: A Quadrilha, 2025. 1 faixa sonora digital. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mOiKbx0TsqA>. Acesso em: 18 jul. 2025.

ambiente escolar é um local de interação e socialização, onde relações afetuosas são plantadas e cultivadas. Onde floresce o amor. Não apenas um local de perguntas e respostas.

Portanto, entendendo como os indivíduos se veem ultrapassados em relação à tecnologia em muitos momentos, é possível observar, também, virtudes humanas que as máquinas não detém. Citando, novamente, a matéria referida no portal Oraculum:

Entretanto, é importante reconhecer que a automação tem limitações significativas. Ela não pode substituir a presença empática de um professor ou o valor da interação face a face em uma sala de aula. Embora possa aumentar a eficiência e complementar o ensino, a automação sozinha não pode atender a todas as necessidades educacionais de uma maneira holística (ORACULUM, 2024)

Pensando dessa maneira, se faz muito importante a manutenção das relações com as inteligências artificiais nas escolas, para que sejam utilizadas como ferramentas e não como substitutas do raciocínio por parte dos alunos e tornar obsoleta a função de professor.

VI. Considerações finais

Semelhante à obsolescência humana demonstrada no tempo distópico em R.U.R, a humanidade, fora do campo fictício, também se mostrou ineficaz em relação a novas tecnologias que apareceram no decorrer de sua existência no tempo. A substituição humana, em diferentes locais do âmbito social, parece inevitável. O medo da obsolescência humana, o temor pela era do roboticismo refletem isso. Nas escolas, os alunos, muitas das vezes, se colocam em local de inferioridade, confiando mais nas respostas produzidas pelas ferramentas de inteligência artificial do que na sua própria capacidade de produzir uma resposta correta para o que foi proposto nas atividades. O uso exagerado dessas ferramentas fomenta, ainda mais, a obsolescência do humano, pois prejudica a capacidade dos alunos em formularem suas próprias respostas e expressarem suas opiniões.

Nesse sentido, é perceptível como a figura do docente deve se impor em meio ao humano se tornando obsoleto nas escolas, principalmente no tocante às inteligências artificiais. Isso levando em consideração tanto a obsolescência do corpo quanto da mente. A presença e persistência do professor é um ponto importante nas relações escolares dentro das instituições de ensino. Cabe a esses traçar diferentes tipos de estratégias para que essas ferramentas sejam utilizadas de forma moral e eficaz pelos alunos, sem que isso seja prejudicial para o seu desenvolvimento estudantil.

Dentre as estratégias, a produção de atividades que incentivem a percepção de falsas informações nos meios virtuais e, além disso, que exercitem a capacidade de raciocínio e desenvolvimento de opinião por parte dos alunos. Dessa forma, no âmbito escolar e nas redes de ensino, a obsolescência humana estará longe de substituir as pessoas por máquinas.

VII. Bibliografia

ČAPEK, Karel. R.U.R.: Robôs Universais de Rossum. Tradução e adaptação de Rogério Pietro. São Paulo: Madrepérola, 2021

Demasiado Humano: Há 20 anos, Kasparov era esmagado por Deep Blue, Veja. 11/05/2017. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/reveja/demasiado-humano-ha-20-anos-kasparov-era-esmagado-por-deep-blue/>. Acesso em 13 de Jul. de 2025.

DJONGA. PPRT !. In: *Quanto mais eu como, mais fome eu sinto !*. [S.l.]: A Quadrilha, 2025. 1 faixa sonora digital. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mOiKbx0TsgA>. Acesso em: 18 jul. 2025.

FUTURAMA. Criado por Matt Groening. Estados Unidos: 20th Century Fox Television, 1999. Produção de David X. Cohen. Série de animação, 11 temporadas.

FUTURAMA. Eu Namorei um robô. Direção de Chris Loudon. Roteiro de Eric Kaplan. Temporada 3, episódio 15. Estados Unidos: 20th Century Fox Television, 2000. 22 min. acesso em: 19 de Jun. de 2025.

GORZ, André. O Imaterial: conhecimento, valor e capital. Tradução de André Telles. São Paulo: Annablume, 2005.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. Livro I: O processo de produção do capital. Tradução de Rubens Enderle. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2013.

MENESES, Sônia. Bolsonarismo: um problema “de verdade” para a história. In: ARAUJO, Valdei; KLEM, Bruna; PEREIRA, Mateus. *Do Fake ao Fato: (des)atualizando Bolsonaro*. Vitória: Milfontes, 2020, p. 81-100.

ORACULUM. O futuro da escola: robôs e IA poderão substituir professores? Oraculum. Disponível em: https://oraculum.app.br/o-futuro-da-escola-robos-e-ia-poderao-substituir-professores/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em 18 de Jul. de 2025.

ORLANDI, Ana Paula. Inteligência artificial abre possibilidades, mas também impõe desafios aos artistas. Pesquisa Fapesp. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/inteligencia-artificial-abre-possibilidades-mas-tambem-impoe-desafios-aos-artistas/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em 22 de Jun de 2025

PEREIRA, Luisa Rauter. Fissuras do Presentismo: Mudança Histórica nos Protestos Políticos Contemporâneos. *Revista Tempo e Argumento*, Florianópolis, v. 13, n. 34, p. e0301, 2021. DOI: 10.5965/2175180313342021e0301. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/tempo/article/view/2175180313342021e0301>. Acesso em 01 de Jul. de 2025.

PEREIRA, Mateus Henrique de Faria; Valdei Lopes de Araujo. Atualismo1.0 - Como a Ideia de Atualização Mudou o Século XXI.2a.Mariana:SBTHH; Milfontes, 2018. Disponível em: < <https://libgen.rs/book/index.php?md5=0367E72DD429A275AD242E9AD8A70CA2> >. acesso em: 15 de Jun. de 2024.

THE DIARY OF A CEO. Godfather of AI: I Tried to Warn Them, But We've Already Lost Control! Geoffrey Hinton. YouTube, 16 de jun de 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=giT0ytynSgg> . Acesso em 22 de jun de 2025.