

A CONVERGÊNCIA DO MUNDO REAL COM O DIGITAL E A EVOLUÇÃO DA INTERNET: UM ESTUDO SOBRE O METAVERSO E AS NOVAS REALIDADES VIRTUAIS

PROF. DR. CLAUDIO BABENKO GONÇALVES¹
GABRIELA MARCA MODESTO²

RESUMO

O presente artigo é voltado para o estudo acerca das novas realidades virtuais que integram a vida da sociedade humana de forma a propor uma reflexão sobre essas tecnologias e dispositivos digitais, atentando para os mundos virtuais que estão surgindo nas culturas modernas. A metodologia utilizada neste trabalho é a pesquisa bibliográfica, de acordo com Gil (2002) a partir de temas como cibercultura, convergência midiática e comunicação virtual. O objetivo aqui é a reflexão acerca da evolução da comunicação humana, do uso das tecnologias, bem como suas influências nas relações tanto entre humanos, quanto entre humanos e máquinas, como forma de comunicação. Faz-se necessário este tipo de estudo, já que ele propõe uma ou uma série de reflexões mediante o surgimento das novas realidades virtuais, bem como apontar especificidades da evolução da tecnologia e da sociedade moderna e os novos meios de interação social-digital presente na atualidade. Analisando o tema proposto espera-se ser possível adquirir uma compreensão e percepção mais polida sobre o novo normal existente nas mídias digitais, para tanto este artigo explana pontos cruciais dessas novas realidades e se justifica pela natureza contemporânea destes estudos.

Palavras-chave: realidade virtual. mundo digital. tecnologia. cibercultura. comunicação.

ABSTRACT

The objective of this article is to study the new virtual realities that integrate the life of human society in the current century, based on studies already carried out on the subject. It aims to propose a reflection on these new technologies and digital devices, paying attention to the virtual worlds that are emerging in modern cultures. The methodology used in this work is bibliographic research based on carefully selected articles on topics such as cyberculture, media convergence and virtual communication, from articles from postgraduate, doctorates and masters academic works. Analyzing the proposed theme, it is expected that it will be possible to acquire a more polished understanding and perception about the new normal existing in digital media, and for that this article explains crucial points of these new realities.

Keywords: virtual reality. digital world. technology. cyberculture. communication.

1 Prof. Dr. em Ciências da Comunicação na Strong Business School.

2 Aluna do curso de Publicidade e Propaganda da Strong Business School.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho surgiu da mesma forma em que surgiram as novas realidades virtuais, por meio de necessidades, carências, questionamentos, estudos, ponderações, pesquisas e progressões, pois a vida social é moldada por vários fatores. É importante que se saiba como a tecnologia, cada vez mais presente na vida das pessoas permite a comunicação, bem como conexões nos mais diferentes âmbitos sociais.

Para que seja possível acompanhar as tendências, as modas e a evolução das novas formas de interação humanas, este artigo faz-se útil, uma vez que busca o entendimento dos novos conhecimentos humanos e habilidades tecnológicas que abrem caminho para o futuro da sociedade moderna e seus desdobramentos.

Sempre é muito complexo obter um olhar reflexivo do período em que se vive, pois, o distanciamento não é suficiente para que se possa apontar resultados fidedignos, no entanto, tal discussão se torna cada vez mais importante, porque as novas realidades, antes inimagináveis, hoje se apresentam como possibilidades. Possibilidades essas que permitem uma nova relação humano-máquina, uma nova existência tecnológica, uma nova comunicação, uma nova cultura, uma nova sociedade, logo, são essas novidades que levam o ser humano a evolução constante.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo refletir sobre a evolução da comunicação humana, as tecnologias, bem como suas influências nas relações tanto entre humanos, quanto entre humanos e máquinas, como forma de comunicação.

Faz-se necessário propor uma reflexão sobre a evolução das tecnologias e o surgimento das novas realidades virtuais, bem como apontar e evolução da tecnologia e da sociedade moderna e os novos meios de interação social-digital presentes na atualidade.

3. METODOLOGIA

Este trabalho consiste de uma pesquisa que se faz pelo levantamento bibliográfico que, segundo

Gil (2002), permite que se conheça mais sobre um tema buscando dados em uma diversidade de documentos.

4. DESENVOLVIMENTO

1. O METAVERSO

“Um espectro ronda a sociedade e tecnologias modernas - o espectro do metaverso.”³ Por metaverso, segundo a etimologia comum, entende-se como um mundo virtual que tenta espelhar a realidade por meio do uso de dispositivos digitais. É um espaço coletivo e virtual compartilhado, integrado pela soma de "realidade virtual", "realidade aumentada" e "Internet".

Ainda na definição deste tema, pode-se dizer que a origem do metaverso, o surgimento deste termo, foi inspirado por uma obra de ficção-científica do escritor Neal Stephenson, (1992) *Snow Crash*, que por sua vez teve como inspiração o gênero cyberpunk do autor William Gibson com o romance *Neuromancer*, de 1984, em que popularizou o termo ciberespaço, assim como também o livro *Do Androids Dream of Electric Sheep?* de 1968 de Philip K. Dick, que posteriormente inspiraria o filme *Blade Runner*, igualmente com o romance também de ficção científica 2001: *A Space Odyssey* do autor Arthur C. Clarke, do mesmo ano que este último. É notável, portanto, que a criação de um conceito sempre surge por meio do progresso de diversas outras ideias já existentes e pré-estabelecidas.

Por sua vez, este é um tema que está se expandindo a passos largos, não ficando mais restrito apenas ao universo dos jogos *online*, mas podendo também ser vivenciado nas plataformas digitais das redes sociais, dos *streamings*, e em toda a abrangência das mídias digitais. O ponto chave do metaverso é a interatividade e imersão que se encontra cada vez mais presente e disponível no mundo digital.

Em breve o metaverso não será apenas o espaço para um jogo virtual, mas uma vida virtual, em todas as suas esferas. É possível, então, enxergar o metaverso como uma realidade alternativa, diferente e paralela da qual a humanidade se acostumou a conviver; física, mas não distante; quando se pensa sobre universos alternativos e paralelos, pensa-se que é algo em que não há

3 Frase retirada e adaptada a partir do livro O Manifesto do Partido Comunista de Karl Marx e Friedrich Engels (1848).

contato, porém pode-se pensar também, que o contato não existe hoje, mas provavelmente existirá no futuro, posto que é apenas um estado evolutivo que, se ainda não alcançado, se está caminhando para isso. Desta forma, será atingida a tal realidade alternativa, tornando-a apenas mais um grau de progresso alcançado pela humanidade.

Pode-se dizer que o metaverso não consiste somente em um meio de comunicação moderno, e sim um novo moderno meio de socialização. Esta discussão, em sua realidade, não é uma novidade, autores como Ray Kurzweil já havia iniciado essa linha de pensamento em 1999 quando apontou que a velocidade dos nossos computadores se desenvolveria de forma exponencial e que, por conta disso, teríamos uma evolução frenética dentro de poucos anos. Outro nome futurista que indicaria a convergência dos meios seria Frank Diana, que indicou como a evolução da computação, automação, microeletrônica e celulares se escalou a partir de – não somente, mas também – avanços trazidos pela 1ª Revolução Industrial nos transportes (locomotivas), nas comunicações (telégrafo) e na energia (carvão, vapor), e como tudo isso continuaria e se daria em um futuro exponencial, escalando de um ponto ao outro sempre se atualizando e progredindo; para Frank essas mudanças não se dariam apenas na tecnologia, mas também na nossa percepção do que é ser um humano e como estes dois espectros se concatenam e se impulsionam mutuamente.

2. A TECNOLOGIA

“Existe uma ênfase na ideia de pertencimento, pois a formação de grupos é o ponto-chave dessa interação virtual.” (PIMENTA, 2012, p.2) Assim como Pimenta alude no artigo “A emergência da cidadania nos metaversos”, para que se cogite a existência do metaverso e se apoie essa existência, tem-se que levar em consideração também a possível (e estimulada) necessidade de uma consciência cidadã na esfera virtual, ou seja, uma legislação sobre os direitos humanos virtuais. Pois um universo em que se trata da interação humana-pessoal também tem que estar presente o respeito e a dignidade às presenças humanas.

Dentro do universo dos games é possível notar a presença, a partir da análise feita pela ótica da semiótica, três hipóteses de padrões

predominantes de acordo com as categorias triádicas de Charles Sanders Peirce (PEIRCE, 1998).

O primeiro padrão é que as pessoas poderiam ter suas personalidades moldadas e até alteradas pelas novas realidades e formas de se interagir dentro dos universos digitais, como já é de se esperar, conforme as tecnologias vão evoluindo, os humanos vão evoluindo junto e acompanhando tais mudanças, se adequando, se adaptando; ou seja, padrões cada vez mais amplos, complexos, e universais, e se isto é positivo ou negativo já é um outro assunto a se questionar.

O segundo padrão ocorre independente do poder de influência das mídias digitais, pois nele o que predominaria ainda assim seria o poder do grupo social mais forte - ou popular - diante dessas mídias, ou melhor, os padrões específicos particulares de cada grupo social ou cultural, as representações dentro das mídias estariam ligadas as representações de referências desses grupos.

Já o terceiro padrão, seguindo os conceitos propostos por Peirce, é que as relações humanas estariam tendendo a ser cada vez mais limitadas, superficiais, frias e líquidas (aludindo Bauman), com características de personalidades respondidas apenas no automático, as relações e as pessoas estariam cada vez mais robotizadas. Porém, diante dos eventos recentes (pandemia) a representação das mídias nas nossas vidas tomou um significado maior e distinto deste último padrão, mídias digitais não mais são apenas instrumentos intrinsecamente banais do nosso cotidiano, visto que elas tiveram função primordial nos hábitos que a sociedade adotou por conta do isolamento social, portanto esta leitura não mais faz sentido na atualidade, mas antes mesmo do comportamento atípico que o mundo enfrentou nos últimos anos, este conceito já vinha sendo reconsiderado e também superado e transformado. Faith Popcorn, escritora futurista, também citada como o oráculo das tendências, prevê dentro de seus estudos sobre a tendências do amanhã, como a vida dentro desses novos universos funcionará, assim como os sinais culturais e as mudanças na vida social devido a ascensão do metaverso, e como estereotipar os mundos digitais como superficiais não é mais suficiente ou tão pouco veraz. Faith traz em seus insights, questionamentos como a humanidade será capaz de lidar com tantas realidades virtuais e

ainda manter uma realidade física saudável, quais as necessidades que o ser humano adquirirá dessas multitudes? Podemos realmente ser considerados reais nos baseando em manifestações digitais com percepções programadas? Quão profundas podemos considerar as construções sociais criadas dentro desses novos universos? Faith, assim como Pimenta, também aborda a questão da legislação dentro do metaverso.

Não obstante, sabe-se que os mundos virtuais são sistemas que não se compõe unicamente de estruturas lúdicas, provindas dos jogos eletrônicos, nem tão somente de estruturas de interação via rede, presentes em comunidades virtuais espalhadas por todo o globo, mas muito mais, herdando características dos dois lados, em parte legitimando a teoria da convergência midiática, e constituindo uma nova experiência, principalmente por abdicarem da dinâmica linear da narrativa a qual estamos socialmente acostumados – por filmes, séries, novelas, livros - em detrimento de uma dinâmica de simulação que por si só gera questões que ainda não são cobertas por nenhuma ciência específica, e que, por isso, evocam o conceito de interdisciplinaridade, absorvendo, assim, teorias vindas da linguística, da semiótica, da sociologia e de outras ciências já consolidadas. A Convergência Midiática foi primeiro conceituada por Henry Jenkins, o qual não se limitou somente a designar a tendência desta cultura, mas indo além ele nos diz que esta convergência não está atrelada somente a uma mudança tecnológica, mas também “altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e públicos. A convergência altera a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam a notícia e o entretenimento.”⁴ A convergência dos meios é, conseqüentemente, um processo, ao qual estamos constantemente nos adaptando.

As novas Tecnologias da Comunicação, por exemplo, fizeram com que a sociedade repensasse não só o seu relacionamento com a técnica, com o saber fazer, como também com o viver socialmente, com o interagir com o outro – seja este psicológico ou social, mesmo.

(...) a convergência representa uma mudança no modo como encaramos

nossas relações com as mídias. Estamos realizando essa mudança primeiro por meio de nossas relações com a cultura popular, mas as habilidades que adquirimos nessa brincadeira têm implicações no modo como aprendemos, trabalhamos, participamos do processo político e nos conectamos com pessoas de outras partes do mundo. (JENKINS, 2009, pg. 51)

Portanto vê-se que partindo de teorias tanto da cibercultura, dimensionada de maneira precisa por Pierre Levy em seu livro seminal Cibercultura (1999, p.17) e definida como um conjunto de técnicas, tanto materiais quanto intelectuais, de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (novo meio de comunicação surgido da interconexão mundial dos computadores), articuladas com o campo da Comunicação, e ainda temas como internet *versus* ciberespaço, Comunicação Mediada por Computador e Mundos Sintéticos o Metaverso é nada mais que mais um espaço de simulação da vida real, em um conceito abstrato; é uma transmutação da vida humana física para a virtual, assim como fala Falcão (2007, p. 11) “e se nossas formas sociais atuais não fossem somente mediadas pelo instrumento? E se elas fossem consequência absoluta de seu uso?”, o que pode ser interligado e fazer-se uma associação também com as teorias de McLuhan (1964).

É uma nova forma cultural-social que se desenvolveu mediada por um instrumento que revolucionou completamente a nossa vida, o computador. Usando uma das teorias de McLuhan sobre o ‘meio de comunicação como extensão do homem’, e como hoje desenvolvemos formas sociais diferentes das anteriores, e as conseqüências dessa mudança, essa nova forma cultural-social de se viver também acarreta novas possibilidades comunicacionais dentro das realidades digitais. Pode-se pensar que novas culturas nascerão por meio dessa nova forma de se viver, assim como inúmeras outras novas de se socializar, de conversar, de comer, de se vestir, de se auto identificar, de viver realmente, como já mencionado anteriormente, é uma nova fase da evolução humana.

4 Henry Jenkins. Cultura da Convergência, 2009. Pág. 43

(...) cada vez que um usuário acessa o metaverso ele irá realizar uma performance (...) todas as atividades de um indivíduo que ocorre, durante um determinado período, pela sua presença perante um grupo particular de observadores (...). (PEREIRA, 2009, pg. 95)

Não será nenhuma novidade ou espanto pensar em como as pessoas estarão cada vez mais representando uma vida social falsa e artificial, visto que já se vê isso nas redes sociais. Com a oportunidade de se criar um mundo virtual, também se criarão novas vidas e essa tele existência será uma realidade completamente diferente da vida real.

Hoje já é possível simular roupas virtuais, pelas quais as pessoas pagam e usam apenas virtualmente, como se fossem um filtro de alguma rede social, além de passeios virtuais, em espaços reais ou não reais, pois “as tecnologias de conexão necessárias são menos viscerais que aquelas que subsidiam as experiências de presença remota ou de imersão em ambientes de realidade virtual (...)”. (BELLO, 2013, p. 34)

Essas tecnologias de projeção, são mantidas sempre próximas, sempre ao alcance dos dedos, para manifestação à distância, em tempo real, que aludem à uma ilusão perceptual de sentido, razão de viver. Por meio de engajamentos e do sucesso desses engajamentos requer-se sempre mais, e que os indivíduos se lancem cada vez com mais frequência e intensidade num looping infinito e irreal de uma existência utópica e fictícia, criada por essas mesmas tecnologias. Cria-se uma esfera de comunidades novas.

Em suma, há de se ponderar o uso desses novos aparatos tecnológicos, criando-se regras, limites democráticos, e conseqüentemente novas educações, pois vê-se que as próximas gerações nascerão já submergidas numa nova realidade real-virtual que a humanidade está criando, de onde surgirá uma nova era na história da sociedade humana.

3. A ORIGEM

Antes mesmo do filme “Matrix” e do ambiente virtual *Second Life*, a ideia do Metaverso foi

popularizada por Neal Stephenson com o romance “*Snow Crash*”, em 1992. Ambientado em um cenário futurístico, com corporações operando como estados, as pessoas de classes socioeconômicas mais altas e que tinham maior facilidade para ter acesso às tecnologias mais atualizadas e modernas, também tinham vida presentes em um mundo virtual online e em três dimensões.

Então Hiro na verdade não está ali. Ele está em um universo gerado por computador que seu computador está desenhando em seus óculos e bombeando para dentro de seus fones de ouvido. Na gíria, este lugar imaginário é conhecido como o Metaverso. Hiro passa um bocado de tempo no Metaverso. (STEPHENSON, 1992, p. 35)

Um estudo realizado pela Gartner, empresa de pesquisa e consultoria de tecnologia, estima que cerca de 2 bilhões de pessoas estarão presentes no metaverso, até o ano de 2026⁵, o levantamento apontou também que as pessoas estarão passando no mínimo uma hora diariamente no mundo criado digitalmente – seja para trabalho, fazendo compras, estudando, socializando ou simplesmente se entretendo; levando em conta que, hoje, a população da Terra já chega a quase 8 bilhões, a quantidade de pessoas vivendo no metaverso seria de 25% da população mundial, e não deixa de ser provável que esse estimativa possa ser ultrapassada. E as experiências vivenciadas nesse mundo digital disponíveis não são limitadas apenas a jogos e redes sociais, mas também a compra de bens de consumo, desde um par de tênis que a pessoa veste em formato de filtro ou holograma (apenas para tirar foto e compartilhar digitalmente), até terrenos, ou até investimentos como dinheiro, com as famosas criptomoedas, e não podemos nos esquecer dos, agora em alta, NFTs (token não fungível) - ativos digitais únicos, registrados em *blockchain*⁶, com códigos de identificação exclusivos e dados que o distinguem de todos os outros. Com cada vez mais opções disponíveis para todos os gostos e propósitos, as pessoas estão cada vez mais inseridas nesse mundo digital, de acordo com a esfera desejada.

5 Fonte: Pesquisa afirma que 2 bilhões de pessoas estarão no metaverso até 2026 | Exame

6 Sistema financeiro de registro e rastreo eletrônico

4. A MODERNIDADE

As descobertas digitais contemporâneas às quais estamos presentes, acompanhando e vivenciando neste exato momento, mostram que a humanidade caminha para uma evolução tecnológica moderna submersível.

Muitos especialistas enxergam no metaverso um componente-chave da web 3.0, que é uma internet mais imersiva, descentralizada e mais aberta do que a web atual, a 2.0 que é baseada nas redes sociais, e ao analisarmos o tamanho desse novo mercado que vem com o metaverso, a *Bloomberg Intelligence* – que é o setor de pesquisa do *Terminal Bloomberg*. A *Bloomberg Intelligence* oferece uma perspectiva independente que fornece análises detalhadas e conjuntos de dados sobre indústrias, empresas, governos,

crédito, litígios e fatores econômicos que podem impactar a tomada de decisões – estima que esse mercado deve chegar a US \$800 bilhões em 2024⁷, sendo essa uma das previsões mais modestas feitas, um exemplo é a visão do Facebook com o investimento - inicial - de 10 bilhões de dólares nesse novo universo e a mudança do nome da empresa para Meta, soma-se à essa previsão.

Alguns outros exemplos que mostram o crescimento desse universo, podemos destacar o casamento realizado no universo do metaverso, promovido pela marca *Outback*, o modelo de tênis feito de holograma da marca Nike, que era vendido apenas virtualmente, e mais recentemente os filtros com realidade aumentada que foram estampados nos lambe-lambes das paredes do festival musical *Lollapalooza Brasil 2022*.



Figura 1: Casamento metaverso do Outback

Fonte: Disponível em: <<https://gkpb.com.br/88415/outback-casamento-metaverso/>>. Acesso em: 22 abr. 2022

7 Fonte: <Metaverso e suas camadas, venha conhecer os conceitos! - Mercado&Consumo>.

5. RESULTADOS

Um novo futuro está sendo construído, com vidas cada vez mais presentes no digital, no espectro, e menos existentes no real, posto que a presença digital substitui a presença física, ou melhor, se mesclam e se tornam uma só presença ou nova possibilidade. McLuhan já falava sobre isso em sua teoria dos meios de comunicação como extensões do homem, nesta teoria ele também chama a atenção em observar o fascínio humano pela extensão de si mesmos em qualquer material, tecnologia ou invenção, pois ao se contemplar se observa uma extensão de si mesmos sob a forma tecnológica (MCLUHAN, 1996, p. 82). Podemos observar também como o homem cria a técnica, o homem programa a técnica, o homem entra na técnica, o homem dá poder à técnica, a técnica controla o homem, portanto, seria a construção da(s) tecnologias o desejo primitivo do homem de sempre ser governado ao mesmo em que simula estar em controle?

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se pensa em metaverso se pensa em novas realidades, novas oportunidades, novas vidas e relações sociais, uma multiplicidade de fatores novos, uma evolução da sociedade e tecnologias modernas, afinal de contas o metaverso é uma revolução digital, o que também inquieta sobre o quão longe se pode ir, pois se há a capacidade de criar uma tecnologia como o metaverso, o que mais pode ser criado? Se o metaverso, que surgiu da literatura, de uma fantasia distópica se tornou real, quais outras histórias se transformarão em realidade? Quais outros livros, filmes, séries passarão de exclusivamente fictícias para realidade tangível? Quais outros simulacros e simulações deixaram de assim serem, para se transfigurar no real? Ou será que é o real que está se transformando cada vez mais em uma quimera? Histórias fictícias como a da série *Black Mirror*, da rede de *streaming* Netflix, estão se tornando cada vez mais reais, fato este que demonstra a possibilidade de expressar aqui a forte presença das novas realidades virtuais, percebendo como ainda há muito a ser explorado e principalmente discutido.

Como dito, hoje há uma investigação sobre o metaverso, mas tão logo outras possibilidades

passem a coexistir, será mais fácil entender novas vias de possibilidades de interação e comunicação.

Ademais, se levamos em consideração a etimologia de Metaverso, que é uma junção do prefixo “meta” (que significa além) e de “universo”, o termo significa nada menos do que algo que existe além do universo, e apesar de ser assim chamado já é uma realidade bem concreta e presente dentro do nosso próprio universo tecnológico.

REFERÊNCIAS

BELLO, Cíntia Dal. **Subjetividade e tele-existência na era da comunicação virtual**: o hiperespetáculo da dissolução do sujeito nas redes sociais de relacionamento. Artigo, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/4585>>. Acesso em: 6 fev. 2022.

BIZELLI, José Luís; CUNHA, Arielly Kizzy; CRUZ, José Anderson Santos. **Os meios de comunicação como extensão do homem e a construção coletiva do conhecimento**. Artigo, 2018. Disponível em: <Os meios de comunicação como extensão do homem e a construção coletiva do conhecimento>. Acesso em: 26 dez. 2022.

CELESTE, Camila Quirino Agusso; DE OLIVEIRA, Isabela Aguilar. **Teoria dos Meios: a trajetória de Marshall McLuhan**. 2021. Disponível em: <<https://sites.usp.br/tecom/teoria-dos-meios-a-trajetoria-de-marshall-mcluhan/>>. Acesso em: 26 dez. 2022.

CRUZ, Hugo. Bit Magazine. 2022. Disponível em: Dois bilhões de pessoas estarão no metaverso até 2026. Acesso em: 19 mar. 2022.

DIANA, Frank. **Connecting Dots**. 2016. Disponível em: <<https://frankdiana.net/2016/07/13/connecting-dots/>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

FALCÃO, Thiago Pereira. **Universo, Metaverso, Multiverso**. Artigo, 2007. Disponível em: <UNIVERSO, METAVERSO, MULTIVERSO>. Acesso em: 07 fev. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <Como Elaborar>. Acesso em: 04 mar.2022.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. 2ª ed. São Paulo: Aleph, 2009.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIMA, Danielle; SIMKA, Sérgio (coord). **Escrever Textos Científicos não é um Bicho de Sete Cabeças**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

MCLUHAN, Marshall. **Os Meios de Comunicação Como Extensões do Homem: Understanding Media**. 1ª ed. São Paulo: Editora Cultrix. 1969.

PEREIRA, Itamar de Carvalho. **Metaverso. Interação e comunicação em mundos virtuais**. Artigo, 2009. Disponível em: <Interação e comunicação em mundos virtuais.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2022.

PIMENTA, Francisco José Paoliello. UMBELINO, Maria Tereza Carneiro. **A emergência da cidadania nos metaversos**. Disponível em: <A emergência da cidadania nos metaversos | Pimenta | Contemporânea (Título não-corrente)>. Acesso em: 7 fev. 2022.

POPCORN, Faith. 2035: **Welcome To Your Metalife**. Disponível em: <Future-Focused Marketing | Faith Popcorn's BrainReserve> Acesso em: 22 dez. 2022.

RODRIGUES, Patrícia Bordignon. Mercado e Consumo. 19 de janeiro de 2022. Disponível em: <<https://mercadoeconsumo.com.br/2022/01/19/metaverso-e-suas-camadas/>>. Acesso em: 13 mar. 2022.

SILVA, Mariana Maria. Future Money - Exame. 2021. Disponível em: <Metaverso: o que é, a relação com cripto e como isso vai mudar a sua vida | Exame>. Acesso em: 19 mar. 2022.

STEPHENSON, Neal. **Snow Crash**. Editora Aleph, 2015. 2. Ed. São Paulo.