

COMO O USO DE DEEPFAKES PODE IMPACTAR AS RELAÇÕES SOCIAIS NA CIBERSOCIEDADE.

Karoline de Macedo Santos¹

Resumo: Diante do panorama tecnológico em que se encontra a sociedade e com a evolução de ferramentas cada vez mais sofisticadas que proporcionam a interação humana com o aprendizado de máquina, torna-se fundamental o estudo desses impactos tecnológicos no contexto social, político e econômico causados por essas tecnologias. Nesse sentido, este artigo tem por objetivo propor uma reflexão sobre o poder dos deepfakes e seus impactos na Cibersociedade acerca das metamorfoses sociais levando em conta a disseminação de informação, com o uso de imagens sobrepostas em vídeos com o intuito de entreter, mas por outro lado, pode também ser utilizado como fonte de desinformação. Em uma Cibersociedade que tem como desafio barrar cada vez mais à criação de conteúdos falsos ao mesmo tempo em que é retroalimentada pelo uso de dados e a falta de transparência do uso dos mesmos surgem questões de âmbitos éticos, morais e de segurança. Ainda com esse propósito o intuito é trazer para o debate as problemáticas e soluções da Inteligência Artificial utilizada nos softwares de deepfakes e seus paradigmas que refletem na realidade das redes, através do comportamento e padrões dos usuários. A sociedade passa por grandes transformações, e esse comportamento é como um espelho que projeta uma imagem, sendo assim, não se pode desconsiderar o poder do uso das tecnologias e como esse olhar precisa estar alinhado sob o ponto de vista do olhar humano. O objetivo desse artigo é refletir sobre o poder dos deepfakes e seus impactos na Cibersociedade. O método de pesquisa utilizado foi orientado em cima da literatura ao qual estabeleceu-se uma análise sobre os termos conceituais com a finalidade de contribuir com o estudo direcionado à construção do conhecimento em Cibersociedade Partindo dessa perspectiva os resultados desse artigo buscam lançar um olhar a partir do uso dos deepfakes como um novo desafio cultural/social, servindo como uma ferramenta que reflete a verossimilhança a partir da manipulação de imagens, corpos e falas e seus impactos no universo on-line e off-line.

Palavras-chave: Deepfakes. Cibersociedade. Inteligência Artificial. Janela de Overton. Janela do discurso.

1. INTRODUÇÃO

Quando se fala em Inteligência Artificial um mundo de possibilidades se abre como um portal visto nos filmes de ficção científica, onde a interação entre homem e máquina se dá em um contexto muito além da automação mecânica. Com isso, que a IA proporciona uma interação de aprendizado que engloba processos cognitivos, algoritmos e redes neurais com a finalidade de simular a capacidade humana para a tomada de decisão.

A capacidade de analisar dados e aprender com eles, sem dúvida faz da IA uma das principais tecnologias da atualidade. Esta capacidade permite realizar tarefas não apenas repetitivas, mas também aquelas que são capazes de simular a inteligência humana na realização de uma atividade.

A IA está presente hoje nos smartphones, computadores, supermercados, no aplicativo da consulta médica, na escolha de um próximo filme ou música nas plataformas

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. KAROLINE.CONTATO@GMAIL.COM

de streaming e em muitas outras situações que passam despercebidas no cotidiano, é o chamado *Machine Learning* ou Aprendizado de Máquina. Quanto mais informações e dados coletados, melhor o desenvolvimento do padrão analítico e quanto mais a máquina aprende, maiores as chances de respostas assertivas sem a necessidade da interferência humana.

O desenvolvimento da internet com o uso de tecnologias aprimoradas e o surgimento de poderosos softwares permite todos os dias a criação de várias ferramentas que proporcionam essa interação entre homem e máquina. Como a facilidade de criar novos mecanismos não é mais exclusivo do pessoal da programação ou de grandes empresas da área tecnológica. Existem ideias, empresas e produtos que surgem no quarto de algum adolescente ou de algum anônimo que navega pela *deep web*. A verdade é que com conhecimento e um bom computador é possível criar uma caixa de Pandora como as *deepfakes*.

A *deepfake* é a expressão em inglês que pode ser traduzida como profundamente falso, e são uma ferramenta virtual que por meio da edição de vídeos e vozes tem a capacidade de substituir a imagem verdadeira por um rosto de uma outra pessoa em um vídeo. Este vídeo apresenta sincronização da voz e dos lábios, bem como as expressões faciais, esses aplicativos utilizam a Inteligência Artificial para conseguir uma combinação de imagens e sonoridade humana.

De acordo com o estudo da Agência Pública o Brasil é o segundo maior público dos aplicativos que substituem principalmente os rostos de políticos e celebridades, os aplicativos também possibilitam que os usuários dublem as falas reais das personalidades disponíveis nos aplicativos.

Essa nova ferramenta tecnológica que manipula rostos, falas e situações e cria uma “nova realidade visual” ultrapassa ainda mais o limite das fake news que se popularizou nos últimos anos, e aqui no Brasil teve uma ampla divulgação nas eleições de 2018.

No entanto, as molduras de histórias de sucesso são comumente invertidas, já que narrativas de imagens destruídas são tão suculentas quanto os contos de fada de triunfos improváveis. É importante lembrar, contudo, o princípio: material político (pessoas, mensagens, eventos) é processado como material empolgante de infotenimento. (CASTELLS, 2015, p.256)

Para muitos pesquisadores que estudam as mudanças da tecnologia e seus impactos no comportamento humano as deepfakes chegam nesse jogo de disputa de verdade e mentira para dar mais pólvora a uma polarização, aumentando assim a dificuldade em entender o que é real e o que é manipulação. Como cita em um artigo a professora Giselle Beiguelman, professora da (FAU) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP:

O uso de Inteligência artificial vem borrando as fronteiras entre realidade e a ficção, tornando cada vez mais difícil verificar a legitimidade de fotos e vídeos. Enquanto ainda se debate a ética da manipulação digital, programas inventam

imagens verossímeis, com consequências políticas e sociais imprevisíveis. Conhecidas como deepfakes, essas imagens vieram para ficar (p.50)

Se textos com notícias falsas já mexem com toda uma estrutura social e que possuem efeitos devastadores nos campos políticos, econômicos e sociais, agora a dificuldade só aumenta, pois, essas notícias podem estar presentes em qualquer contexto, inclusive na saúde. É necessário apenas ter um vídeo produzido e disseminado nas redes com a voz e o rosto de alguma autoridade da saúde afirmando os benefícios ou sendo contra a vacina para que o impacto disso corra o mundo, e no meio de uma pandemia como a do Covid, tenha efeitos ainda mais catastróficos. É, por isso, que o presente artigo tem como objetivo refletir sobre o poder das *deepfakes* e seus impactos na Cibersociedade.

2.0 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Apesar de todo o trabalho que já é feito de cyber segurança, ainda é muito cedo avaliar e saber como reagir a tais ferramentas, o que se vê ainda é o combate massivo das fake news, mas ainda não se tem uma forma exata para acabar com tais práticas, o caminho é longo quando se trata do uso da internet, direitos civis, liberdade de expressão e leis que não configuram ainda uma transparência no uso dessas ferramentas.

Configurada como uma nova tecnologia, ainda não existe uma legislação específica que regulamente a prática do deepfake, apesar de já existirem legislações que combatem os crimes praticados na internet, como as seguintes leis vigentes no Brasil:

- a) Lei Federal n.º 12.735/2012 (Lei Azeredo);
- b) Lei Federal n.º 12.965/2014 (Marco Civil da Internet)
- c) Lei Federal n.º 12.737/2012 (Lei Carolina Dieckmann);

Sites como *Twitter* e *Reddit* tentam banir conteúdos de deepfake, mas com softwares open source e gratuitos fica cada vez mais difícil impedir a produção e compartilhamento desse tipo de conteúdo nas redes.

Para se ter uma ideia de como os usuários da internet se interessam por plataformas e aplicativos que permitem “brincar” com suas aparências, em 2019 na China foi lançado o aplicativo Zao, que possibilitava ao usuário amador se transformar em uma celebridade de Hollywood em poucos segundos. Em apenas dois dias o aplicativo bateu recorde de downloads na China.

O FaceApp também viralizou em 2019 nas redes, o filtro dava ao usuário a possibilidade de saber como seria uma previa da sua aparência quando estivesse mais velho ou mesmo o efeito contrário o de rejuvenescer. O aplicativo também foi recorde de downloads ficando entre os mais baixados na Apple Store e no Google Play Store. Hoje no mundo, a realidade pode ser totalmente criada para ser usada como entretenimento ou como disseminação de falsas notícias, ou mesmo para beneficiar pessoas, grupos e marcas ou manipular à imagem de alguém ao ponto de destruí-la ou projetá-la.

Pierry Lévy (2002, p.56) relata que:

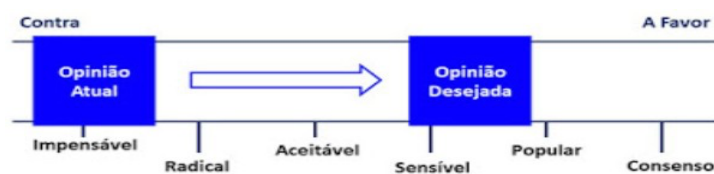
Uma versão puramente ergonômica ou funcional da relação entre humanos e computadores não daria conta daquilo que está em jogo. O conforto e a performance cognitiva não são as únicas coisas em causa. O desejo e a subjetividade podem estar profundamente implicados em agenciamentos técnicos. Da mesma forma que ficamos apaixonados por uma moto, um carro ou uma casa, ficamos apaixonados por um computador, um programa ou uma linguagem de comunicação.

Se o poder da opinião pública já influenciava e muito decisões políticas/sociais agora se tornou uma potência em um mundo tão polarizado com o qual se vive nos dias atuais, e dentro desse contexto ter o domínio do discurso com o uso dessas ferramentas pode, inclusive criar uma nova atmosfera, como trouxe Joseph P. Overton, vice-presidente do Centro de Políticas Públicas.

Joseph P. Overton, ex vice-presidente do Centro de Políticas Públicas de Mackinac, traz o conceito da janela do discurso ou como ficou mais conhecida a janela de Overton, no qual defende que existe um espaço entre os extremos. Então políticos e marcas podem usar desse mecanismo para se aproximar da opinião pública, ou até mesmo conseguir deslocar essa opinião aos seus interesses.

O uso da Janela de Overton é frequentemente usada por políticos que querem tomar uma medida impopular, com o uso de um discurso manipulável por notícias, pela mídia e por atores que possam passar credibilidade dentro do assunto essa janela consegue deslocar a opinião pública manipulando a sua percepção a assim conduzindo a maioria a entender que aquela medida faz todo sentido e é viável para o momento.

Figura 1. Deslocamento do discurso.



Fonte: Capital Digital

Ainda de acordo com Castells (2015, p.264) pode-se afirmar que:

Uma vez que as diretrizes e estratégias políticas públicas são formuladas, a política da mídia entra em uma nova fase de operação: a identificação dos valores, crenças, atitudes, comportamento social e comportamento político (inclusive padrões de votação) para segmentos da população identificados segundo sua distribuição demográfica e espacial.

Nesse contexto aliar o uso da janela de Overton à Inteligência Artificial, o uso de dados e algoritmos treinados pode-se ter a criação e a manipulação de uma “realidade” que além da fala, existe um corpo e transmite uma mensagem para todo o mundo, esse é o poder das deepfakes, alinhado à janela do discurso.

Todas essas tecnologias e interações entre homens e máquinas fazem parte da

Cibersociedade e seus impactos transformam diariamente as relações sociais.

São novas dinâmicas que se formam no jogo social/político e entender suas soluções e seus problemas pode ser a chave para construir um espaço mais seguro e que a liberdade também possa se fazer presente. Como propõe o pesquisador Lemos (2004, p.136): “a grande questão dos anos a vir será como fazer dessa inter-relação de espaços uma ferramenta de redemocratização, de aquecimento do espaço público, de melhoria da cidadania e da vida social como um todo.”

2.1 DEEPFAKE

Imagine-se acordar e receber em seu celular um vídeo com conteúdo sexual e o rosto da atriz que protagoniza esse vídeo ser seu? Foi essa sensação que em dezembro de 2017 as atrizes Emma Watson e Gal Gadot que ficou conhecida por fazer a mulher maravilha nos cinemas, vivenciaram.

Um usuário do aplicativo Reddit que é uma mídia social que funciona com base em fóruns e possui em todo o mundo mais de 230 milhões de usuários, utilizou a plataforma para disseminar esses vídeos *fakes*. Nasceu aí o termo *deepfake* e com ele infinitas possibilidades de aplicativos a partir do uso da Inteligência Artificial.

Aplicativos como chinês Zao e o *Impressions* proporciona ao usuário produzir vídeos com alta resolução das imagens e permitem ao usuário à possibilidade de escolher o rosto de algumas das celebridades disponíveis no aplicativo para usar em vários contextos, bem como falas reais dessas celebridades para serem dubladas.

Os aplicativos sugerem a produção de vídeos manipulados como uma forma de entretenimento para seus usuários, o que pesquisadores questionam no uso desses aplicativos é o uso malicioso já que qualquer um pode se apropriar do rosto e da fala de uma outra pessoa como relata ainda a professora Giselle Beiguelman:

Deepfake não é colagem, tampouco edição e dublagem. É imagem produzida por algoritmo, que utiliza milhares de imagens estocadas em bancos de dados para aprender os movimentos faciais de uma pessoa e prever como ela poderia falar algo que não disse.

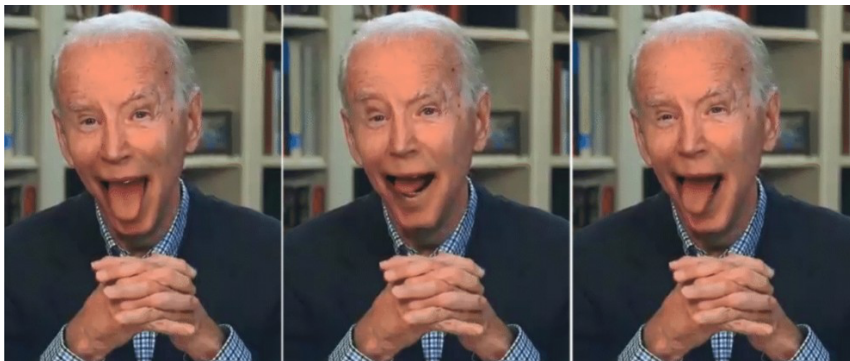
Uma outra questão é a falta de transparência dessas plataformas com relação aos dados dos usuários e segurança com relação aos vídeos produzidos, não havendo uma restrição para produção de qualquer tipo de conteúdo. Sendo assim, fica a brecha para criação de vídeos com conteúdos pornográficos, ou fakenews corroborando mais ainda com a desinformação principalmente no campo político.

Segundo um estudo da Sensitivity, empresa americana que atua no campo de pesquisa com relação a ameaças visuais, em 2019 mais de noventa por cento de material coletado na internet envolvendo o uso de deepfakes era de conteúdo de atos sexuais não consensuais. E nessa esfera as mulheres são as maiores prejudicadas, não à toa a prática de deepfake surgiu dentro desse contexto.

Os aplicativos informam que tentam deletar nas suas plataformas vídeos com esse tipo de conteúdo através do uso de algoritmos, mas pelos números apurados pela Sensitivity esse recurso ainda se mostra muito pouco útil no combate de conteúdos com cunho sexual.

Um exemplo de produção de conteúdo falso com o intuito de prejudicar ou difamar seus opositores foi o vídeo compartilhado por Donald Trump na campanha eleitoral dos EUA para atingir seu oponente Joe Biden, no vídeo que foi manipulado Joe Biden aparece mostrando a língua e fazendo caretas, essa publicação viralizou no *Twitter* deixando muitos eleitores confusos.

Figura 2. Joe Biden em vídeo manipulado.



Fonte: Agência

Ainda no campo político um deepfake que ganhou fama foi o deepfake produzido pelo cineasta Jordan Peele, nele Barack Obama reproduzia uma fala que o então presidente nunca fez. Outro vídeo nesse sentido que viralizou nas redes foi um discurso do presidente Richard Nixon, onde o mesmo comunicava à nação sobre a viagem espacial Apolo 11 caso ocorre um desastre. Assim como o vídeo de Obama, Richard nunca fez aquele discurso. Os vídeos foram produzidos com o intuito de alertar sobre os deepfakes.

Figura 3. Deepfake dos presidentes Barack Obama e Richard Nixon.



Fonte: Revista Zoom

Em contrapartida, a tecnologia do deepfake pode ser utilizada para em sistemas de chats proporcionando uma experiência mais realista para o usuário, pode ser incorporada em dispositivos de realidade virtual. Também pode ser uma ferramenta para permitir uma maior acessibilidade a pessoas que possuem esclerose lateral amiotrófica, a partir da tecnologia dos deepfakes é possível criar para esse usuário cópias digitais das suas vozes no intuito de ajuda-los quando os mesmo já não possuem a capacidade da fala.

No campo cultural as deepfakes ganham notoriedade quando permitem aos

cineastas manipulações cinematográficas, um exemplo foi o filme O Irlandês, onde foi usado a técnica para criar uma versão mais nova dos atores.

Para a professora Giselle Beiguelman, a tecnologia que abriga os deepfakes pode ser uma luz no horizonte com o intuito de trazer uma nova perspectiva no campo cultural explorando um olhar mais filosófico, artístico e cultural, repensando sobre a centralidade do homem quando diz respeito aos processos de criação.

2.1 CIBERSOCIEDADE

Diante desse contexto em que as camadas tecnológicas influenciam e também são influenciadas pelas camadas sociais é que esse estudo se debruça para compreender os impactos que as deepfakes terão na tecnologia e como mesma tecnologia impactará as relações no que diz respeito aos campos sociais e políticos.

Dentro desse universo o uso da janela de Overton pode-se alinhar à um discurso político e com a manipulação de corpos produzir um vasto material com conteúdos que gerem uma manipulação da opinião pública a favor de algum debate.

Em uma sociedade que já sofre com a polarização e a distribuição de *fakenews* por parte de alguns grupos, os deepfakes a produção de deepfakes permanecerá apenas no campo do entretenimento ou será que podem contribuir para causar mais polarização e desinformação?

Até que ponto as relações humanas estão fortalecendo vínculos ou se fragilizando? A cultura do cancelamento é um exemplo do reflexo a partir das interações sociais dentro do mundo virtual e não atinge somente as, o tribunal do cancelamento está aberto para todos que participam de debate virtual.

Essas reações podem ser interpretadas dentro do que Bauman (2011) chama de relações líquidas, o autor traz para o debate a fragilidade das relações quando essas são dentro das redes. Bauman (2011) em seu discurso defende que comunidade é diferente de rede, na comunidade o indivíduo nasce, faz parte dela, tem relações reais, olho no olho. Então romper com alguém é mais traumático, já nas redes o indivíduo tem a facilidade de conectar ou desconectar sem passar por maiores justificativas, é como cancelar alguém nas redes, apenas aperta o botão de block.

Para Bauman (2011) essa facilidade e rapidez em tornar-se “amigo” de alguém nas redes e facilidade com quem as “amizades” são rompidas é que mina as relações humanas. As redes estão no virtual, mas interferem diretamente no comportamento off- line. Há uma solidão do indivíduo dentro de uma multidão. Nunca foi tão fácil ter mil amigos nas redes e na contramão desse movimento o homem nunca esteve tão solitário.

Se a ideia de "sociedade aberta" era originalmente compatível com a autodeterminação de uma sociedade livre que cultivava essa abertura, ela agora traz à mente da maioria de nós a experiência aterrorizante de uma população heterônoma, infeliz e vulnerável, confrontada e possivelmente sobrepujada por forças que não controla nem entende totalmente; uma população horrorizada por sua própria vulnerabilidade. (BAUMAN, 2007, p.13)

Dados da Organização Mundial de Saúde mostram que o suicídio está hoje entre a segunda maior causa de morte no mundo entre pessoas com idade de 15 à 29 anos, transtornos como depressão, ansiedade e outros fatores ligados à saúde mental estão em pauta constantemente nas relações familiares, nos grupos de amigos ou no trabalho.

Bauman (2011) traz ainda a relação entre segurança e liberdade no qual identifica que para o indivíduo ter uma vida satisfatória necessita do equilíbrio entre esses dois elementos. Porém explicita a incapacidade do ser humano em lidar com essa ambivalência, quando sugere que o indivíduo ao pender pela segurança entrega a sua liberdade o que acaba lhe tornando um escravo. E quando o indivíduo opta pela liberdade sua segurança fica fragilizada, gerando assim o caos.

Uma sociedade fragilizada emocionalmente e ao mesmo tempo dotada de tantos recursos tecnológicos que modificam diariamente as relações virtuais e reais, é o grande desafio da era pós-moderna. Equilibrar esses fatores e conseguir extrair cada recurso tecnológico soluções para os problemas sociais talvez seja a luz que vai orientar as condutas e regras sociais e virtuais. Não se pode mais pensar em duas realidades distintas, a realidade hoje é uma só dotada do off-line e on-line que se cruzam o tempo inteiro.

Algumas tecnologias como os deepfakes tornam as exposições ainda maiores, além de trazer para o campo do debate questões relacionadas a ética e a segurança de dados por outro lado tem um grande poder de engajamento, o que resta saber é em que sentido essa tecnologia vai caminhar, se a partir da janela do discurso vai trilhar pautas que possibilitem tornar a comunicação mais fluida com assuntos sensíveis ao campo social, ou se vai usar do seu poder para beneficiar alguns grupos em função de pautas ligadas à desinformação e ao ódio.

3.0 CONCLUSÃO

A caixa de pandora parece ter sido aberta e assim como na mitologia não tem como mais aprisionar o que dela já saiu, ou seja, as deepfakes que vieram para ficar, já encantam e engajam milhões de pessoas pelo mundo. Um levantamento feito por uma empresa holandesa, revela que o número de vídeos, que envolvem deepfake dobrou entre 2018 e 2019. O ponto mais crítico é que desse montante, 96% do conteúdo é de material pornográfico que expõe majoritariamente mulheres que nunca participaram desses vídeos e foram divulgados na rede chegando ao número de mais de 135 milhões de visualizações. Retirando o conteúdo pornográfico o que se observa é um material de cunho político em que figuras públicas masculinas são os protagonistas.

Partindo dessa realidade fica evidente que a internet nada mais é o que a projeção do mundo real e das relações construídas na sociedade, problemas como a objetificação do corpo feminino, racismo e machismo estão presentes na estrutura social e passam a fazer parte também da realidade virtual. Um exemplo que comprova isso é o comportamento

racista dos algoritmos. O engenheiro de software da Microsoft, Philip Wang criou um site chamado Esta Pessoa Não Existe (thispersondoesnotexist.com), e através de um experimento conduzido por Bernardo Fontes, pesquisador do Inova-USP, observou um grau de padronização onde prevalecia as classes e dinâmicas raciais que existem na internet. O aplicativo TikTok, que se tornou febre na pandemia e está presente em mais de 140 países, foi acusado em uma matéria do Intercept Brasil de esconder na plataforma o perfil de pessoas que fossem consideradas “feias” ou “pobres”. Os documentos revelados pelo jornal, mostra que essas instruções foram usadas no aplicativo até meados do segundo semestre de 2019.

Portanto, pensar em tecnologia apenas como uma ferramenta para alimentar sistemas e máquinas não será o caminho para uma troca entre as transformações digitais e seus impactos na sociedade. A discussão precisa cada vez mais entrar nos campos sociais entendendo essas relações homem/sociedade/tecnologia como sistemas que se auto alimentam e definem os próximos passos da humanidade. Comportamentos são influenciados a todo momento, por isso, é notório pensar que se hoje a quantidade massiva de deepfakes produzidas são para objetificar o gênero feminino, é possível imaginar uma reação contrária, em que justamente essas tecnologias podem também fazer o caminho inverso com o intuito de incluir e educar.

Sendo assim, a junção da ferramenta deepfake com o discurso da janela de Overton podem trazer para o centro do debate, temas sensíveis como o machismo e o racismo, empoderando os indivíduos com o intuito de fazer reverberar uma postura ética e mais digna do comportamento social.

4.0 Referência Bibliográfica:

BAUMAN, Zigmunt. O mal-estar da pós-modernidade. Tradução Mauro Gama e Cláudia Martinelli Gama. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

_____. Modernidade líquida. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

_____. Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2004

_____. Tempos líquidos. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BENTES, A. A Instagramização da vida: distribuindo vigilâncias e integrando espetáculos. Cidades inteligentes em perspectiva. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Obliq, 2019, v. 1, p. 258-298.

BEIGUELMAN, Giselle. As Verdades dos Deepfakes. Revista Zum, 2020. Disponível em: <https://revistazum.com.br/revista-zum-18/online/> Acesso em: 10 de janeiro de 2021

BIDDLE, Sam. Censura Invisível. The Intercept, 2020. Disponível em: <https://theintercept.com/2020/03/16/tiktok-censurou-rostos-feios-e-favelas-para-atrair-novos-usuarios/> Acesso em: 10 de janeiro de 2021

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo, Paz e Terra, 2015.

COSTA, Claudia. Cada vez mais sofisticados, “deepfakes” vieram para ficar. Jornal da USP, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/cada-vez-mais-sofisticados-deepfakes-vieram-para-ficar/> Acesso em: 23 de janeiro de 2021.

LEMOS, A., Cibercidades, in Lemos, A., Palacios, M., Janelas do Ciberespaço. Comunicação e Cibercultura., Porto Alegre, Sulina, 2000.

LEMOS, A. Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea., Sulina, Porto Alegre., 2002.

LEMOS, A., Cidade Ciborgue, 2004, no prelo. LÉVY, P. O Que é Virtual? Rio: Editora 34, 1996.

_____. As Tecnologias da Inteligência. Rio: Editora 34, 1993.

MACLUHAN, M. Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem. Editora Cultrix, 1969.

QUEIROZ, Luiz. Janela de Overton e Fake News. Capital Digital, 2020. Disponível em: <http://www.capitaldigital.com.br/janela-de-overton-e-fake-news/> Acesso em: 18 de janeiro de 2021.

RUDNITZKI, Ethel. Yes, nós temos deepfake: brasileiros são o 2º maior público de aplicativo que “troca rostos” de políticos e celebridades. Pública, 2020. Disponível em: <https://apublica.org/2020/08/yes-nos-temos-deepfake-brasileiros-sao-o-2o-maior-publico-de-aplicativo-que-troca-rostos-de-politicos-e-celebridades/> Acesso em: 16 de janeiro de 2021.

