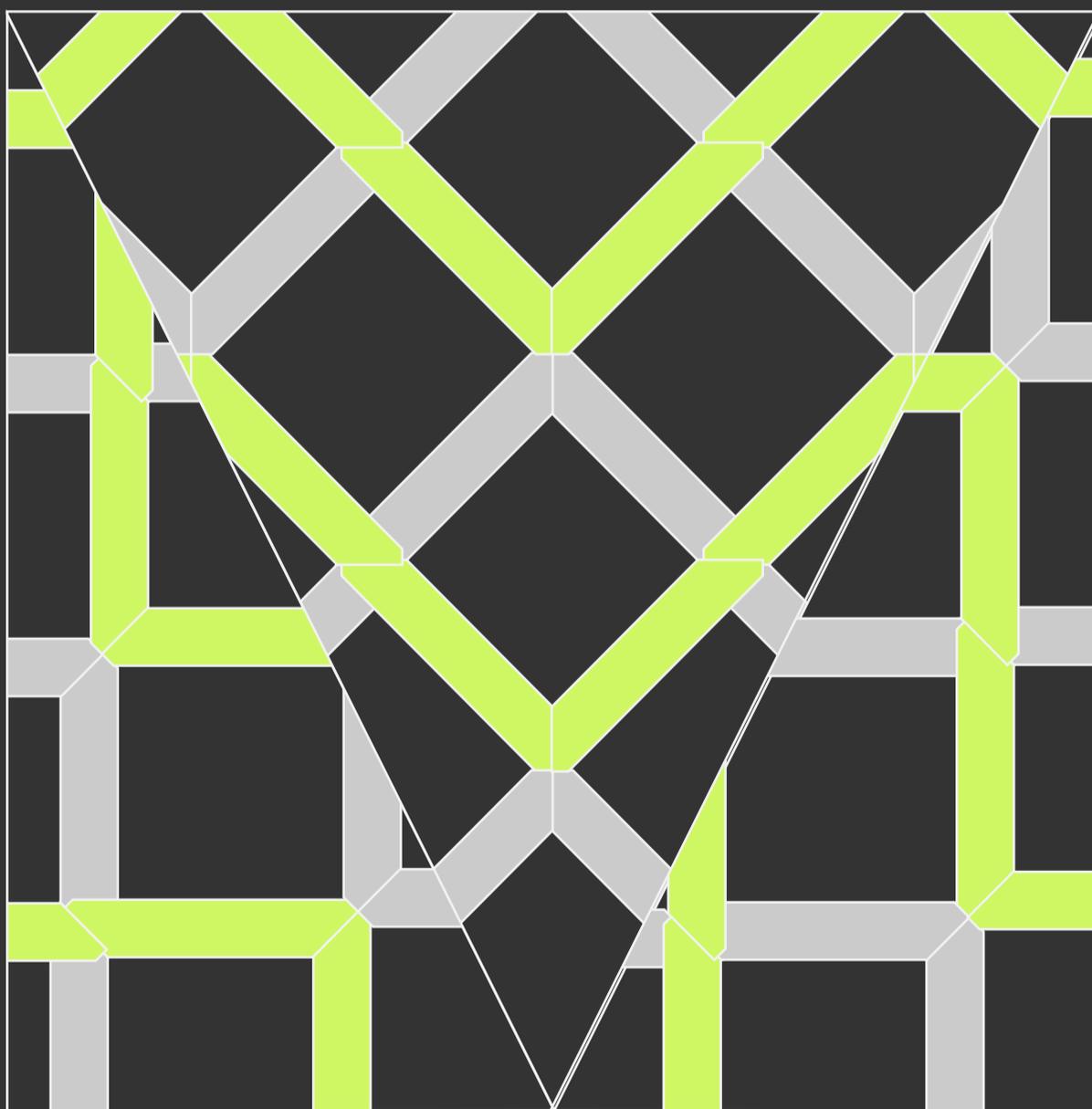


# METAVERSO E TRABALHO

Relatório

Fabricio Barili e Marcos Oliveira



**RELATÓRIO**

# **Metaverso e Trabalho**

## **Autores**

Fabricio Barilli e Marcos Oliveira

## **Revisão**

João Victor Archegas,  
Christian Perrone e  
Bernardo Accioli de Vasconcellos

## **Coordenação**

Christian Perrone

## **Design**

Stephanie Lima



Este relatório foi desenvolvido para o [diVerso: laboratório de estudos sobre o metaverso](#) do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio).

**MISSÃO | diVerso**

# **A Ascensão do Metaverso e a Próxima Web: Nossa Missão**

O metaverso pode ser definido como a convergência do mundo físico com o mundo digital, consolidando, portanto, um espaço virtual onde as pessoas, interagindo por meio de "avatares", poderão trabalhar, socializar, negociar, jogar e consumir.

O termo foi cunhado pela primeira vez em 1992 no livro de ficção **Snow Crash** de Neal Stephenson, onde avatares realistas interagiam em espaços virtuais tridimensionais. Embora o conceito de metaverso não seja uma novidade, hoje, graças ao desenvolvimento de diferentes tecnologias, já é possível vislumbrar um futuro que será revolucionado por esse novo estágio da era digital.

Ainda assim, segundo as projeções mais otimistas de especialistas e atores centrais do ramo da tecnologia, a exemplo da Meta - empresa que chegou a mudar seu nome em 2021 para refletir sua visão para a Internet do amanhã -, o metaverso só deve se tornar ubíquo em [dez anos](#). Até lá, muitas questões envolvendo os seus impactos na sociedade serão levantadas e debatidas por representantes de diferentes setores. Já é possível vislumbrar alguns sinais dessa dinâmica, como em casos de [assédio sexual de mulheres](#) no **Horizon Worlds**, cuja versão beta hoje só pode ser acessada por usuários nos Estados Unidos e Canadá.

O prenúncio de uma tecnologia disruptiva com uma década de antecedência é uma oportunidade ímpar para instituições que, como o ITS Rio, se preocupam em estudar a interseção entre tecnologia e sociedade com o objetivo de abrandar seus impactos negativos e potencializar os

positivos, tudo isso com uma visão voltada aos desafios particulares do Sul Global. Com o objetivo de mobilizar os atores interessados em contribuir com essa empreitada a partir de um ponto de vista multissetorial, o ITS Rio está estruturando o **diVerso**, um **laboratório de estudos sobre o metaverso** com três missões transversais:

- a. Fomentar uma comunidade multissetorial de especialistas;
- b. Investir na capacitação de seus integrantes (capacity building);
- c. Estabelecer uma agenda de discussões e pesquisas na América Latina.

Essas missões vão informar o desenvolvimento de análises e investigações aprofundadas em pelo menos seis eixos verticais:

1. Regulação, Jurisdição e Interoperabilidade;
2. Democracia e Governança;
3. Economia e Propriedade;
4. Gênero, Raça e Proteção de Crianças e Adolescentes;
5. Moderação de Conteúdo e Comportamento;
6. Identidade e Trabalho.

Em cada uma dessas dimensões, os colaboradores do diVerso vão (i) **investigar os impactos da aplicação do metaverso no Sul Global, em especial na América Latina**, (ii) **mapear arranjos regulatórios existentes na região que podem ser reaproveitados**, (iii) **identificar lacunas regulatórias que deverão ser preenchidas por legisladores e outras autoridades públicas e, a partir dos novos desdobramentos tecnológicos**, (iv) **indicar quais são as tendências para o metaverso no futuro**.

Ou seja, trata-se de um esforço conjunto, focado na realidade do Sul Global, que possibilitará o desenvolvimento consciente de um ecossistema regulatório em torno dessa nova tecnologia. Note-se, entretanto, que o objetivo não é precipitar a regulação do metaverso, mas apenas subsidiar o debate que se desdobrará nos próximos anos.

# Introdução

Ao se tratar de Metaverso rapidamente podemos reconhecer que esse conceito é utilizado para agrupar diferentes realidades. Seja nas suas versões originais oriundas do advento da Internet, seja nas diferentes propostas contemporâneas de desenvolvimentos dessas representações virtuais do mundo, uma lente de compreensão que pode guiar nossa análise é o universo do trabalho. Afinal, qualquer estrutura tecnológica, incluindo o Metaverso, é fruto do trabalho humano. Não somente nas etapas de desenvolvimento de **hardware** e **software**, intrinsecamente necessários, mas na instauração e manutenção dos seus designs e culminando nos trabalhos que serão realizados nesses espaços virtuais de convergência.

A definição do que é trabalho e do valor do trabalho é uma discussão que atravessa a história da nossa sociedade. Tal debate precisa levar em consideração a dialética entre os poderes econômicos, as tecnologias produtivas disponíveis e os direitos humanos constituídos por uma determinada sociedade. Desde a primeira revolução industrial, essa disputa entre trabalho e meios produtivos revelou a necessidade da criação de normas protetivas; regras para a segurança **no trabalho**, que garantem a proteção física e mental durante a atividade (equipamentos, limite de horas etc.) e também as regras para a segurança **para o trabalho**, que garantem que a população tenha condições dignas para trabalhar (salário mínimo, seguridade social etc.).<sup>1</sup>

No Brasil, isso se traduziu na construção de legislação específica para a proteção do trabalho, especialmente na forma do contrato de emprego, a CLT. Porém, apesar de toda forma de trabalho ser protegida pelo artigo sétimo da nossa Constituição, a fronteira entre a definição jurídica do emprego e do trabalho autônomo são frequentemente desafiadas pelas inovações tecnológicas. A expansão das conexões digitais alteram como entendemos o trabalho, tensionando o seu próprio conceito ao redor do mundo, como quando a Suprema Corte do Reino Unido declarou em 2021

que motoristas da Uber devem ser enquadrados como “workers” (trabalhadores subordinados), e não como “trabalhadores autônomos”.<sup>2</sup>

Através dessa lente do trabalho, podemos auxiliar na compreensão das possibilidades, desafios e efeitos dos metaversos para nossa sociedade contemporânea, principalmente quando consideramos questões específicas do Sul Global, da América Latina e da realidade brasileira. Devemos ressaltar, desde o início, que esses sistemas virtuais não criam uma realidade paralela, muito pelo contrário. O fato de continuamente reproduzirem e se conectarem com eventos do mundo físico fazem do ambiente do metaverso um local digital de criação, experimentação e reprodução de lógicas já existentes, mas, com a possibilidade de gerar novas experiências. Por trás de qualquer sistema virtual, existem diversos aspectos materiais: em algum espaço estão as máquinas que processam e armazenam os dados, as pessoas que trabalham na criação e manutenção dos sistemas digitais, além de usuários que frequentam e alimentam esse ecossistema.<sup>3</sup> O formato digital e conectado por meio das redes nos abre portas e expande fronteiras, mas devemos lembrar que suas bases estão ancoradas no mundo físico.

Com isso em mente, elencamos três tópicos para ilustrar alguns pontos sensíveis na interseção entre trabalho e Metaverso: **(i)** regulação das relações de trabalho; **(ii)** privacidade e dados pessoais; **(iii)** identidade no Metaverso e o uso de avatares.

## PARTE I

# Metaverso como alternativa de trabalho



**Imagem 1** - "Test drive de 'metaverso': foco aguçado pode reduzir tempo de reuniões."

Fonte: [Theo Marques/UOL](#)

As tecnologias da informação e a Internet reduziram distâncias e possibilitaram comunicações em escala e velocidade de forma a alterar as relações de trabalho. Isso ficou ainda mais evidente nos últimos anos, após o início da pandemia da COVID-19, quando muitos setores da economia tiveram que se adaptar ao trabalho remoto, causando uma explosão na demanda e oferta por ferramentas digitais. A natureza excepcional e urgente desse processo também revelou rápida e profundamente alguns dos limites de regimes remotos ou híbridos: a separação da vida pessoal da rotina do trabalho, preocupações com a proteção de dados pessoais e empresariais, dificuldade no foco e engajamento por meio de formas mais tradicionais de comunicação.

A viabilidade de metaversos como alternativas mais propícias a um modo de trabalho virtual em tempos de pós-pandemia ganhou força a partir do movimento reativo do mercado em deixar seus trabalhadores atuarem fora dos escritórios. Utilizando interfaces e tecnologias com foco



**Imagem 2** - "O ambiente da Ambev no Metaverso, chamado de Ambev Expo, faz parte da última fase do processo seletivo".  
Fonte: [Revista Forbes](#)

na imersão, a promessa é que os metaversos seriam uma alternativa à monotonia das reuniões em vídeos em 2D, aumentariam a interação entre usuários e permitiriam uma série de atividades que simulam melhor a realidade. Podemos citar os exemplos de reuniões que utilizam tecnologia de realidade virtual, simulações controladas do ambiente de trabalho para treinamento da equipe,<sup>4</sup> dinâmicas virtuais para processos de recrutamento<sup>5</sup>. Segundo o especialista em metaverso e mestrando Lucas Gregory<sup>6</sup>, o incremento do foco propiciado pela imersão no ambiente virtual aumenta a eficiência das reuniões ao reduzir sig-

nificativamente o tempo destes eventos. Para ele, o fato de não reduzir distrações em outros dispositivos - como **smartphones** ou outras telas - e o fato de evidenciar quando o sujeito está com o óculos desconectado, de certa forma, condiciona as pessoas participantes a estarem presentes.

Essas alternativas revelam que muitas das raízes dos atuais debates sobre o Metaverso podem ser identificadas em outro ecossistema que há décadas opera por meio de comunidades online: os **games**, como aqueles que possuem uma gama de interações possíveis entre usuários em servidores, principalmente os chamados **MMO** (**Massively Multiplayer Online**). Esses jogos, que além de movimentar uma importante indústria também criam espaço para a reprodução comunitária de venda de serviços ou "itens digitais", parecem servir de inspiração para algumas práticas de estímulo ao trabalho nos metaversos, na linha do que Byung-Chul Han chama de "gamificação".<sup>7</sup> A utilização de estímulos sensoriais e o uso constante de metas com sistemas de recompensas em **loop** se apresentam como estratégias para promover o engajamento.

Assim como as tecnologias digitais trazem desafios para a definição de espaço, norma aplicável e jurisdição, devemos reconhecer que a própria noção de trabalho está em mudança. Provavelmente o maior exemplo disso é o **crowdwork**, que pode desafiar o vínculo estático de empregador/empregado, permitindo que um projeto tenha contribuições de um número indeterminado de pessoas. Encontramos exemplos salutares desse processo em produções de **open source softwares**, desenvolvimentos coletivos de bancos de dados e outros processos coletivos criativos.<sup>8</sup> Do outro lado, também é crescente um mercado de exploração do **crowdwork** como fonte de trabalho anônimo, como plataformas de microtarefas<sup>9</sup> ou fazendas de cliques,<sup>10</sup> ambas com remunerações extremamente precárias

e que estimulam práticas como alimentação de perfis falsos, violações de privacidade e criação de notícias falsas.

Pensando no contexto do Sul Global e especificamente do Brasil, podemos almejar algumas boas práticas para o trabalho no Metaverso. A distância geográfica entre nosso país e oportunidades no exterior certamente significa obstáculos ao profissional brasileiro que almeja competitividade no mercado. Algumas situações exigiam, por exemplo, que uma palestrante ou professora se deslocasse custosamente para fazer uma apresentação em alguma instituição diferente da sua. Profissionais encontravam limitações para comparecer a processos de capacitação e atualização, que eram restritos aos principais centros urbanos. Alternativas do Metaverso podem apresentar soluções que permitam um maior acesso e participação para o mundo do trabalho.

O avanço da tecnologia de realidade aumentada cria expectativas em seu uso para simulações como na [construção civil](#) ou em [operações complexas no sistema de saúde](#), mas, na hipótese mais otimista, se revelam como ferramentas acessórias para auxiliar em formas de trabalho já existentes. Caso sejam desenvolvidas ao ponto de serem utilizadas de forma rentável, podem facilitar o trabalho e melhorar os serviços oferecidos, mas não alteram a natureza ou a identidade do trabalho desempenhado pelas pessoas.

Em aplicações voltadas à saúde, pesquisadores da área de Artes, Ciências e Humanidades da USP inseriram o metaverso como uma das práticas do processo de reabilitação de pacientes com paralisia cerebral<sup>11</sup>. A **telereabilitação**, como é mencionada a prática, segundo os pesquisadores, apresentou melhorias nos resultados, principalmente pelo engajamento, desempenho e incentivo à prática de atividades físicas. Por meio de exercícios cognitivos, os pacientes eram desafiados a realizar desafios dos quais eram demandados esforços motores como a precisão dos movimentos para atingir os objetivos propostos. Do outro lado, sensores coletam e processam informações a respeito da fadiga, do rendimento e, posteriormente, da motivação e satisfação dos participantes.

Em setores da economia, como construção civil, saúde, segurança do trabalho, transportes e treinamentos, é possível usufruir dos benefícios do metaverso a partir da imersão que é propiciada. Dito isso, um mercado em potencial se apresenta para dar conta de toda essa infraestrutura, como, por exemplo, sensores, **hardwares** e **softwares**, mas também com a produção de conteúdo para esses ambientes. Estima-se que a receita proveniente desta forma de interação é da ordem de 5 trilhões de dólares até 2030<sup>12</sup>. Com isso, as apostas de investidores para que o mercado se

consolide e prove o seu valor são altas e se mostraram, principalmente nos primeiros meses de 2022, como a grande aposta do ano.

Por mais que existam potenciais a serem explorados, também temos de nos atentar para os perigos que surgem nessas mesmas modalidades. A possibilidade de contratação de trabalho por meio do Metaverso abre espaço para que empresas do Norte Global pratiquem “**dumping social**” ao contratarem pessoas do Sul Global remotamente, pagando salários inferiores ao mínimo do país onde operam. A hipótese do *dumping social* através do trabalho remoto é um tema explorado na literatura e cultura antes desse novo **boom** do Metaverso: o filme *Sleep Dealer* (2008) apresenta uma sociedade não tão distante, quando um personagem mexicano é contratado por empresa estadunidense para controlar virtualmente um robô em construções civis de arranha-céus nos EUA. Apesar da tecnologia proposta no filme ser ficcional, a trama denuncia diversas consequências dessa relação de trabalho: ocultação da desigualdade social, aumento da vigilância, danos físicos e psíquicos dos trabalhadores no uso de **hardware** de realidade aumentada<sup>13</sup>.



Imagem 3 -Trabalhadores mexicanos em trecho do filme "Sleep Dealer". Fonte: [The New York Times](#)

Astensões entre mundo do trabalho, tecnologias de informação e espaço não são inéditas; pelo contrário, já são alvo de regulação trabalhista há décadas. O tema também é regulado pelo direito internacional, tanto em convenção internacional ratificada pelo Brasil<sup>14</sup>, como também na Convenção de Roma de 1980, aplicável na União Europeia. Ambas escolhem o critério da territorialidade na execução

do trabalho, ou seja, deve ser aplicada a lei protetiva do local onde foi fisicamente realizado. Em nossa legislação nacional, a Lei n.º 7.064/82 trata da situação de trabalhadores situados no Brasil que são contratados por empresas estrangeiras ou transferidos para o exterior, norma que pode ser aplicada por analogia para as relações de trabalho através do Metaverso que envolvam brasileiros.<sup>15</sup> Essa lei aplica o princípio da norma mais favorável, ou seja, caberia a verificação de qual conjunto de normas aplicáveis melhor protege a dignidade humana daquela pessoa trabalhadora.

## PARTE II

## Aspectos financeiros: remuneração e custo de entrada

Outro ponto que exige atenção é a possibilidade de remuneração do trabalho no Metaverso ser feito utilizando moedas digitais, algum tipo de **currency** dentro daquela plataforma, ou até mesmo utilizando a tecnologia de **blockchain**, como criptomoedas ou NFTs. No Brasil, já surgiram projetos de lei sobre o assunto<sup>16</sup>, mas também podemos encontrar um crescente mercado de jogos **play-to-earn** que prometerem remunerar seus usuários com criptoativos.<sup>17</sup> Apesar de se apresentarem como inovadoras, essas práticas aumentam a incerteza de pagamento e contribuem para a especulação de criptoativos<sup>18</sup>.

Em caráter tecnológico, os desafios apresentados pelo Metaverso não são necessariamente novos. Pelo fato de possuírem algumas potencialidades que são criadas a partir de elementos pré-existentes, uma série de cenários a serem enfrentados se caracterizam em duas principais formas: uma que remete a elementos já existentes em termos de organização de sociedade, vieses, performance dos quais já ocorrem e tendem a ser potencializadas por este ambiente e outra que apresentará desafios sobre os quais podemos especular.

Daquilo que estamos vivenciando e se mostra mais evidentes aos **early adopters**,<sup>19</sup> é a questão de infraestrutura. O Metaverso, segundo o NIC.br,<sup>20</sup> dependerá de uma conexão de internet ágil e estável para ser experienciada da melhor forma possível., visto que parte da população brasileira depende de conexões móveis<sup>21</sup> de alto custo e qualidade duvidosa. Desta forma, populações localizadas fora dos grandes centros ou de regiões da qual a infraestrutura de transferência de dados não seja fortemente atendida pode dificultar o acesso e a experimentação do ambiente do metaverso.

O incentivo à criação e ao uso de tecnologias livres, ou de baixa barreira de entrada, permitirá ao Metaverso a democratização de uso que fará dele um ambiente para todos. Segundo o NIC.br, o desafio não é tão simples para viabilizar o acesso da grande maioria. O acesso ao ambiente do Metaverso

se torna excludente na medida em que a pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil aponta, por exemplo, que 19% da população com idade superior a 10 anos ainda não tem conexão à Internet. Assim, o acesso às imagens e às interações geradas no Metaverso se torna impraticável para uma parcela da sociedade.

Para os futuros usuários, iniciativas como o **Google Cardboard** – ferramenta **Print and Play** do Google para permitir que smartphones operem como óculos de realidade virtual – possibilitarão que mais pessoas acessem, mesmo que de forma limitada, o Metaverso. Em paralelo, **browsers**



Imagem 5 - Google Cardboard e como ele funciona. Fonte: [ARVR Google](#)

podem ser uma porta de entrada para que os usuários acessem por meio de computadores pessoais tal ambiente, sem a necessidade de manoplas ou de óculos especiais, desde que tais aplicações rodem em ambientes abertos como o WWW. A Mozilla, por exemplo, disponibilizou uma ferramenta gratuita para desenvolver o próprio ambiente. A iniciativa chamada **Mozilla Hubs**<sup>22</sup> permite que qualquer pessoa pode criar o ambiente virtual e disponibilize o **link** e convide outras pessoas a

ingressarem por meio do navegador, enquanto suporta os mais diversos periféricos como óculos, manoplas, etc.

O fator financeiro, que impacta na adesão das pessoas e empresas pelo metaverso, também é algo recorrente nos debates sobre este tema. Os **gadgets** necessários para experimentar o ambiente virtual – óculos, manoplas, etc. – possuem custo elevado e, em sua maioria, advêm de fábricas estrangeiras no Norte Global, elevando os custos de aquisição para o Sul Global e definindo, em certos termos, quem pode e quem não pode entrar e frequentar o Metaverso. Assim, surgem relações de poder por aqueles que conseguirem acessar e vivenciar o Metaverso, que poderão estabelecer os padrões que definirão o funcionamento dele, pautando as novas tendências de mercado e desenvolvimento. Ou seja, países do Sul Global como o Brasil estão sujeitos a mesma relação de poder que pautou o desenvolvimento de outras tecnologias: serão consumidores passivos e não desenvolvedores ativos da realidade virtual que se impõe.

## PARTE III

# Plataformização e Concorrência

Outra preocupação é em relação à tendência para a criação de monopólios do espaço digital, como afirma o movimento **Pluriverso**<sup>23</sup>. Neste, a grande questão é que empresas por trás de um novo esforço do Metaverso – Meta e Microsoft – passem a transformar aquilo que seria inesgotável (ativos digitais) em algo escasso e, desta forma, determinem donos de locais e objetos virtuais, marginalizando aqueles que não possuem poder aquisitivo para tais bens. A preocupação, neste sentido, é que um mercado amplamente controlado e dominado por poucas empresas dificulte o surgimento e a permanência de ferramentas alternativas que façam contraponto ao modelo vigente. Para àqueles que trabalham nos e para os metaversos ficarão reféns dos **affordances** e premissas estipuladas por esses, dos quais, após dominarem o mercado, passam a ditar as regras e sujeitar os utilizadores – pessoas e empresas – às suas regras de conduta, de utilização e termos de uso.

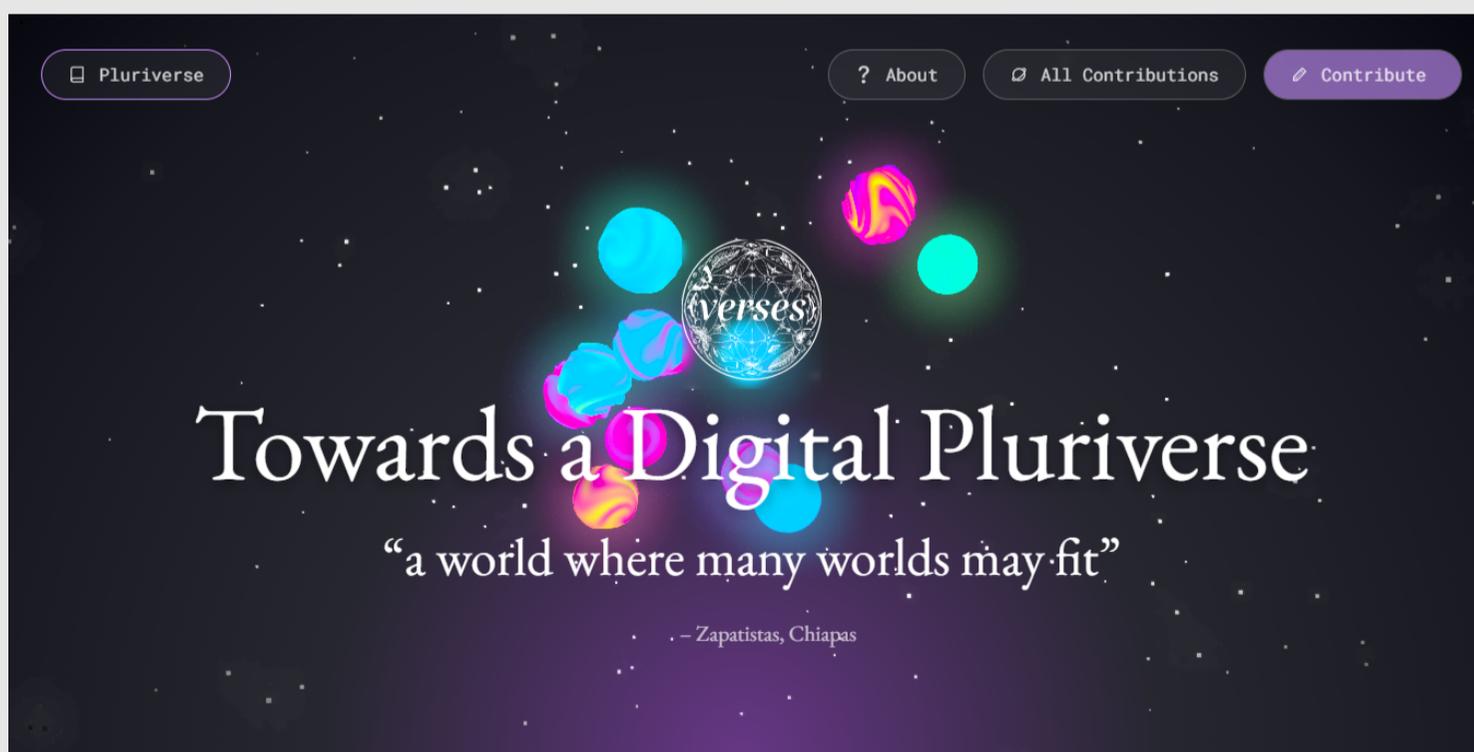


Imagem 6 - Captura de tela do site [pluriverse.world](https://pluriverse.world)

No entanto, em termos de elementos que possam ser potencializados e trazer esses desafios, percebe-se uma grande comunidade desenvolvedora que permitirá a criação de ambientes mais diversos e plurais que emergem de comunidades digitais já consolidadas como redes sociais, mensageiros e fóruns. Desta forma, a partir de **frameworks** para criação de elementos digitais, pode-se inserir estes artefatos nos Metaversos e contribuir para que o ambiente seja mais interessante e colaborativo e atinja, com maior facilidade, um ideal de acesso democrático. A tecnologia 5G, a ser implementada no Brasil, também visa a ampliar o escopo do Metaverso, não o limitando a locais **indoor** e, assim, permitindo que espaços urbanos e abertos passem a pautar as relações no ambiente virtual. Dispositivos conectados à Internet, como os **IoT's**, podem inserir dados do mundo **off-line** para o Metaverso aplicando elementos novos. Desta forma, as possibilidades que emergem a partir da relação simbiótica entre a realidade propiciada pelo metaverso e o ambiente físico tendem a transformar não somente as atuais relações, bem como fomentar novas maneiras de agir, trabalhar e se relacionar.

Um exemplo disso são empresas que estão construindo espaços voltados para a interação de avatares que visam replicar práticas já vigentes no trabalho - reuniões, apresentação de resultados, debates - somado às



**Imagem 7** - Escritório no metaverso da Ingredion: um dos primeiros eventos na plataforma foi um treinamento com os estagiários. Fonte: [Revista Exame](#)

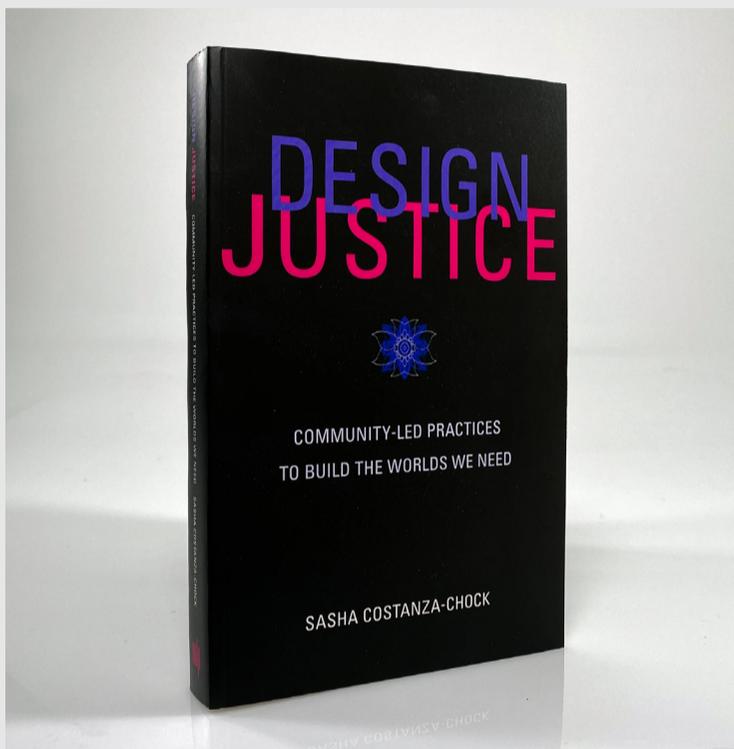
práticas interativas que são próprias dos meios digitais. Empresas como Ambev<sup>24</sup> e Ingredion<sup>25</sup> apostaram no ambiente para feira de carreiras e interação entre os colaboradores, respectivamente. Enquanto que a gigante de bebidas se apropriou do meio para "gameficar" o processo de apresentação da empresa e recrutar novas pessoas para seu quadro de funcionários. Já a segunda marca, do ramo de

alimentos, apostou em processos de **onboarding**, treinamento e engajamento a partir deste ambiente. Em ambos os casos, a tentativa de driblar as dificuldades impostas tanto pela restrição durante o período de reclusão da Covid-19 quanto o estímulo - mesmo com o retorno gradual ou não - aos trabalhadores para que melhorassem a interação entre si, tivessem

treinamentos em um formato mais dinâmico e até mesmo aumentasse a sensação de pertencimento.

Para contrapor os desafios apresentados, há algumas iniciativas que visam a enfrentar os perigos de possíveis monopólios tecnológicos e cosmovisões das **Big Tech**. A necessidade de olhar para ver a importância do outro, das comunidades, da diversidade e das diferentes representações é uma das preocupações de Carlos Pernisa Júnior<sup>26</sup>. Segundo ele, é fundamental, para o futuro do Metaverso que seja construído não somente pelas **Big Tech** – caso contrário será um ambiente para poucos. Para

Costanza-Chock, autora do livro *Design Justice*, é importante que os rumos de ferramentas tecnológicas – principalmente com um potencial de impacto como o metaverso – devem ser liderados pelas comunidades. A autora defende, a partir da discussão sobre a forma com que algumas tecnologias carregam, apresentam e impõem o seus vieses, que estes mesmos são oriundos das empresas e formas de pensar do vale do silício. Assim, como uma das premissas do *Design Justice*, a forma de pensamento para desenvolver tais ambientes deve ter como priorização o impacto na comunidade e não somente nas intenções do designer. No enfrentamento de tais receios, o já citado Pluriverso é uma iniciativa latino-americana, de natureza Zapatista, que carrega consigo ideias condizentes com o cooperativismo de plataforma.



**Imagem 8** - Capa do livro "Design Justice", de Sasha Constanza-Chock. Fonte: [Draw Drow Books](#)

## PARTE IV

# Vigilância e a privacidade do trabalhador

Isso nos leva a outro ponto de análise: como os metaversos podem afetar as relações de privacidade, gerenciamento e tratamento de dados no mundo do trabalho? A disputa em relação aos dados pessoais sempre foi um tópico de preocupação para os trabalhadores. A dicotomia entre o poder diretivo com o princípio da não discriminação e a privacidade dos trabalhadores gera uma tensão constante no direito do trabalho com respaldos para o debate sobre proteção de dados e privacidade.

Visto que todas as interações no Metaverso passam por canais digitais e, ao gerar rastros, podem ser “dataficadas”<sup>27</sup>, analisadas e automatizadas, deve-se pensar o que se faz com esses insumos. Dessa forma, os atores presentes na plataforma têm suas interações extraídas de forma atômica e transformadas em dados a fim de serem, ao final, produtos de uma série de empresas com interesse em seu insumo cognitivo, social e material. Nesse sentido, questiona-se quais serão os limites impostos pelos órgãos responsáveis pela proteção dos dados pessoais que farão parte desses ambientes, a fim de assegurar privacidade, liberdade e dignidade, particularmente de atores envolvidos em uma relação de trabalho.

Por ser uma plataforma, o Metaverso não apenas realiza mediações, mas possibilita ou facilita realizar práticas que, por consequência, interferem nas nossas relações e as moldam. Desta maneira, nossos entendimentos, relacionamentos e percepções acerca do meio acabam por se transformar<sup>28</sup>. Com isso, a natureza das interações entre os atores desses ambientes está sujeita às intencionalidades e possibilidades que tanto as plataformas, aqueles que as programam e, principalmente, aqueles que contratam o serviço disponibilizarão aos trabalhadores.

Em outros tipos de plataformas com as quais já se está acostumado, como as de mensageria privada, notam-se práticas de desestímulo à sindicalização<sup>29-30</sup>. No Metaverso, portanto, persiste, a princípio, a possibilidade de trabalhadores virem a ter suas ações sindicais reprimidas ou

defletidas com mais facilidade, porque ainda é um ambiente de alta datificação e de controle. Desse modo, as relações de poder entre os trabalhadores e empregadores ficariam mais assimétricas, visto que um deles seria controlador das possibilidades e bloqueios da plataforma, enquanto deteria todas as informações possíveis, além da possibilidade de analisar quais interações mais ocorrem, etc. No entanto, por ser uma plataforma imersiva, as percepções e consequências dessas disparidades poderiam ser consideradas um fator novo, principalmente pela forma que as empresas que disponibilizam espaços no metaverso realmente permitem a criação de mundos novos, dos quais, os detentores da tecnologia teriam qualidades de onisciência e onipresença.

Além do fato das interações e de todas as ações poderem ser “datificadas”, há a possibilidade de existir diferentes tipos de avatares ou invisíveis, de acordo com a necessidade. É dizer, o Metaverso abre margem para que alguns usuários permaneçam invisíveis e circulando pelos ambientes, podendo observar as interações entre as pessoas, verificar se estão, de fato, falando sobre trabalho ou jogando papo fora – o que, em um ambiente tradicional de trabalho, mesmo que ocorra, necessita de dispositivos tecnológicos de coleta de dados em diversos ambientes. No entanto, a combinação de comportamentos possíveis, fica complicado o processo de conseguir analisar com eficiência todos os tipos de interações: o que é conversa sobre trabalho **vs.** o que é ‘papo furado’. Assim, creio que em um ambiente plataformado, modulado, que já possui no seu *core* uma ‘infinidade finita’ de possibilidades para interagir e agir, a facilidade de mensurar tais ações potencializaria a vulnerabilidade, dada a representação que eles teriam dentro do Metaverso, permitindo que cada movimento seja rastreado e classificado com uma precisão jamais vista. Isso acaba sendo potencializado por/nos metaversos, pois os sistemas digitais complexos operam com um nível de tratamento de dados muito superior ao do ambiente físico.

O **software** do Metaverso potencialmente coletará todas as comunicações, cliques, movimentos do mouse ou até para onde o trabalhador olhou, além de seus gestos por meio de avatares. Para simular a realidade do ambiente físico de trabalho, o sistema precisará coletar e calcular informações muito além de uma simples chamada de vídeo, potencializando possíveis violações do hoje constitucional direito à proteção de dados pessoais em uma relação que, como visto acima, é naturalmente assimétrica e merece especial proteção do Direito.

Mais que isso: não é razoável que cada empresa que opte por utilizar um metaverso possua seu próprio “mundo”. Muito possivelmente a

tendência do mercado será que empresas utilizem Metaversos especializados, operados por terceiros, ou seja, adiciona-se mais uma parte com acesso aos dados e, conseqüentemente, aumenta-se o risco da ocorrência de incidentes de segurança. Utilizar Metaversos no ambiente do trabalho significa não somente transferir dados potencialmente sensíveis ou sigilosos da atividade para mais um “servidor”, mas também abre espaço para ainda maiores coletas de dados, como, por exemplo, a capacidade capturar a frequência de cliques, controle de tela dos computadores ou até monitoração de expressão facial de trabalhadores.<sup>31</sup>

Pensando sobre o Sul Global, é preciso ter em mente que muitos desses metaversos estão sediados no e pensados pelo Norte Global. Mesmo com a possibilidade de descentralização por meio da tecnologia de **block-chain** (plataformas descentralizadas daí formadas), a curto prazo a divisão de controle dessas tecnologias ainda é notoriamente um problema entre Norte e Sul Global (entre a minoria e a maioria globais).

Igualmente, esse fator de origem faz com que os bancos de dados costumem estar armazenados nos países do Norte, como é o exemplo dos dados coletados pela Uber<sup>32</sup>, ou o próprio metaverso “brasileiro”, a Cidade Alta<sup>33</sup>. Considerando que o controle de dados também faz parte de uma potencial disputa geopolítica, entender a importância de onde estes dados de trabalhadores do Sul Global estão sendo armazenados pode ser central para a discussão sobre o Metaverso, especialmente para se buscar uma maior proteção das partes vulneráveis nesta relação.

O tratamento de dados ganha ainda mais importância quando pensamos no Metaverso sendo utilizado em soluções de resolução de conflitos online (ODR), ou até mesmo ferramentas acessórias à Justiça do Trabalho. Em 2022, uma vara do trabalho do TRT da 23ª Região divulgou uma experiência em Metaverso, permitindo que as pessoas visitem uma reprodução virtual do local das audiências, buscando integrar a população e promover eventos e palestras sobre direito e segurança no trabalho.<sup>34</sup>

Apesar dos possíveis benefícios, é preciso questionar a viabilidade do projeto, tanto na sua acessibilidade, quanto na sua segurança digital. Como são tratados os dados das pessoas que visitaram esse Metaverso? Quem o controla? O Judiciário, a empresa que programou a reprodução digital ou a empresa que fornece o **software** necessário para o cadastro e uso? É possível que uma pessoa trabalhadora seja identificada em uma dessas visitas por meio de metadados, do nome de usuário ou até da aparência de seu avatar? Poderá um empregador utilizar desse projeto para vigiar se algum dos seus funcionários visitou a Justiça do Trabalho?

## PARTE V

# Trabalho e identidade: representação por "avatares"



Imagem 9 - Ferramenta MetaHuman criada pelo jogo Unreal Engine 5. Fonte: [Haise Online](#)

Isso nos leva ao último ponto central de ilustração e debate: o uso dos avatares no Metaverso e suas relações com o mundo do trabalho. Novamente, a noção da representação por avatares não é recente: de imagens estáticas em 2D até modelos realísticos e customizáveis em **Unreal Engine 5**, jogos e comunidades na Internet se utilizam disso corriqueiramente há décadas. A construção de um avatar muitas vezes se confunde com a construção da própria identidade de um usuário em determinados ambientes virtuais, o que não é diferente no Metaverso.<sup>35</sup>

Porém, com a expansão da tecnologia de metaversos, podemos encontrar situações únicas que valem a reflexão. Além de complexas questões de propriedade intelectual, avatares apresentam dilemas sobre a identidade no meio digital, tanto das empresas, quanto das pessoas trabalhadoras. Cada vez é mais comum que empresas criem um avatar fictício para representação em publicidade ou no contato com clientes. Esse processo de personificação



Imagem 10 - Campanha contra o assédio no canal do Youtube da Magalu. Fonte: [Youtube](#)

da empresa pode revelar questões interessantes, como o uso estratégico de estereótipos de gênero, raça e idade, ou até uma tentativa de **marketing** para demonstrar diversidade. Como lidar com uma situação em que a empresa utiliza um avatar de pele negra, mas sua gerência é quase exclusivamente branca? Ou

quando a empresa possui um avatar com aparência de mulher e essa figura é alvo de assédio sexual? Foi o caso da mascote da Magazine Luiza, que, inicialmente, até respondia e engajava com “cantadas”<sup>36</sup> que recebia nos comentários no YouTube, mas eventualmente protagonizou uma campanha contra o assédio no ano de 2018.<sup>37</sup>

Do outro lado, ao falar da possibilidade da pessoa trabalhadora ser representada por avatares no Metaverso, devemos ressaltar que muitas das informações necessárias para criar um avatar fidedigno são dados sensíveis, como raça, dado biométrico, religião, entre outros (Lei n.º 13.709/18, Art. 12, § 1º). A possibilidade da corporificação da identidade no Metaverso pode ser um espaço de representatividade e diversidade, mas também pode aumentar as possibilidades de ataques<sup>38</sup> e discriminações, como no caso de um Metaverso que permita o anonimato.<sup>39</sup>

As representações no Metaverso precisam de códigos, tendo em vista exemplos em que o sistema não estava preparado para reconhecer ou [representar pessoas de cor, pessoas com deficiência, dentre outras](#). Quando um metaverso não está preparado para realizar este tipo de análise de maneira correta, isso não será um simples “bug” (equivoco ou erro técnico), mas um reflexo potencial do viés discriminatório na programação e, conseqüentemente, nas relações dentro de uma empresa que utilize essa ferramenta no seu dia a dia. Se uma empresa optou por utilizar um metaverso, cabe a ela proteger contra que esses vieses discriminatórios sejam reproduzidos nesse espaço, evitando, assim, a violação dos direitos de seus trabalhadores durante o horário de trabalho.

## Considerações finais

Apartir das análises realizadas, as tendências percebidas para o Metaverso para os próximos 5 ou 10 anos são tanto uma mistura de potencialidades já verificáveis, quanto o nascimento de novos desafios e oportunidades. Novas formas de trabalho se configuram para a criação e manutenção de objetos e interações nos metaversos – o que ficará a cargo de pessoas com habilidades de programação e design situadas e oriundas especialmente do Norte Global.

Em paralelo, times de marketing partirão cada vez mais para a elaboração de estratégias de uso e presença de marcas em tais espaços. Como apresentado no texto<sup>40</sup> de Mark Purdy para a *Harvard Business Review*, as novas formas imersivas de interação permitirão colaboração em equipe, novas formas de treinamento e desenvolvimento de profissionais a partir da virtualização e apropriação de ambientes pela “gamificação”. A economia criada a partir das necessidades emergentes do Metaverso também transformará os setores de serviços e de produção de bens de consumo – mesmo que não digitais.

As interações dos usuários do Metaverso demandarão que profissionais foquem na análise do que ocorre em tais ambientes, produzindo métricas de aproveitamento com a finalidade de melhorar o serviço e até encontrar quais as naturezas das operações que ali existem. Neste sentido, a **data science** do Metaverso permitirá a visualização profunda e constante de tudo que ocorre no ambiente, já que se pode produzir metadados de todos os movimentos que realizados em tempo real pelos avatares.

Outro ponto que é digno de atenção é a tendência de transformar conteúdos digitais, que até agora tinham como característica o fácil acesso e reprodução, em itens infungíveis ou exclusivos para ampliar seus valores, como aconteceu no **boom** de NFTs nos primeiros anos dessa década. A restrição de acesso a insumos digitais, e até a ambientes virtuais, pode transformar a experiência do Metaverso e deixá-lo aos mesmos moldes excludentes do mundo físico: com locais restritos apenas àqueles que possuem recursos financeiros para comprar, acessar, interagir.

Novas formas de socialização também podem emergir. Como citado por Purdy<sup>41</sup>, empresas como a NexMeet, a PixelMax e a SoulMachines já pensam em como transformar tanto o modo dos encontros virtuais relacionados ao trabalho, quanto os próprios escritórios. Criar maneiras de

incentivar a interatividade entre os colaboradores – que estão espalhados pelo globo – como se estivessem todos no mesmo lugar, se mostra um objetivo em comum entre as empresas. Além disso, o próprio ambiente virtual seria capaz – segundo esses criadores – de reter a atenção das pessoas participantes a partir de elementos criados e disponibilizados virtualmente, facilitando, assim, a explicação de ideias, troca de documentos e até mesmo realização de imersões que, por ironia, ocorreriam, elas próprias, em uma imersão virtual.

Assim, dada a constituição do metaverso, as possibilidades e desafios que o ambiente possa apresentar, ficam alguns questionamentos e perspectivas acerca do futuro do(s) trabalho(s) que sejam direta ou indiretamente relacionados. Para aqueles que atuarão nas infraestruturas da plataforma - fazendo com que ela funcione, de desenvolva e torne-se rentável - reforçamos que as questões acerca de proteção de dados, respeito às diversidades, preocupação com um design justo e inclusivo sejam considerados. Já para quem entrará para usufruir - ou trabalhar a partir do metaverso - entendemos que tanto empregadores quanto trabalhadores enfrentarão cenários desafiadores e promissores e que o lado de quem oferece como uma alternativa deve se comprometer para que o ambiente tenha a experiência mais colaborativa e democrática possível. Reiteramos, ainda, a nossa preocupação com as questões de privacidade e controle dos dados que serão obtidos e circulam pela plataforma, principalmente os que se referem às ações de interação oriunda dos trabalhadores, para que o meio não seja usado como ferramenta de opressão, mas sim, de integração entre todas as partes.

# Notas finais

1

SUPIOT, Alain. **Crítica do Direito do Trabalho**. 1a Ed. Paris: Editora Quadrige, 2002. p. 102.

2

CARELLI, Rodrigo. **Suprema Corte do Reino Unido confirma: motoristas da Uber não são trabalhadores autônomos**. Trab21. Disponível em: <<https://trab21blog.wordpress.com/2021/02/19/suprema-corte-do-reino-unido-confirma-motoristas-da-uber-nao-sao-trabalhadores-autonomos/>>. Acesso em 03/02/2023

3

CARELLI, Rodrigo de Lacerda. **O Metaverso e o Direito do Trabalho: qual a lei aplicável no “mundo virtual”?**. Revista Consultor Jurídico. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2022-fev-28/rodrigo-carelli-metaverso-direito-trabalho>>. Acesso em 31/05/2022.

4

PURDY, Mark. **How the Metaverse Could Change Work**. Harvard Business Review. Disponível em: <<https://hbr.org/2022/04/how-the-metaverse-could-change-work>>. Acesso em 31/05/2022

5

**OPORTUNIDADE de emprego: saiba como se preparar para vagas da Ambev no Metaverso**. Forbes Brasil. Disponível em: <<https://forbes.com.br/carreira/2022/04/oportunidade-de-emprego-saiba-como-se-preparar-para-vagas-da-ambev-no-metaverso/>>. Acesso em: 31/05/2022.

6

‘TEST DRIVE’ de metaverso: foco aguçado pode reduzir tempo de reuniões. UOL Tab. Disponível em: <<https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2022/03/10/test-drive-de-metaverso-foco-agucado-pode-reduzir-tempo-de-reunioes.htm>>. Acesso em 25/02/2023.

7

BYUNG-CHUL, Han. **Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Belo Horizonte: Âyine, 2018, p. 69.

8

O'SHEA, Lizzie. **Future histories: what Ada Lovelace, Tom Paine, and the Paris Commune can teach us about digital technology**. London ; Broklyn, NY : Verso, 2019.

9

DE STEFANO, Valerio. **The rise of the just-in-time workforce: On-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy**. Comp. Lab. L. & Pol'y J., v. 37, p. 471, 2015.

10

PLATAFORMAS de fazendas de clique: como funcionam? Digilabour.com.br. Disponível em: <<https://digilabour.com.br/2021/07/05/plataformas-de-fazendas-de-clique-como-funcionam/>>. Acesso em: 31/05/2022.

11

METAVERSO pode ajudar na reabilitação de pessoas com deficiência, mostra estudo. CNN Brasil. Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/metaverso-pode-ajudar-na-reabilitacao-de-pessoas-com-deficiencia-mostra-estudo/>>. Acesso em 26/01/2023

12

Relatório da McKinsey aponta que metaverso pode criar US\$ 5 trilhões em valor até 2030. Exame. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/relatorio-da-mckinsey-aponta-que-metaverso-pode-criar-us-5-trilhoes-em-valor-ate-2030/>>. Acesso em 25/01/2023

13

SANTOS, Eneida Maria. SILVA, Jackeline Gameleira. Filme “Sleep Dealer”: **O que a falácia do fim do trabalho humano oculta**. Trab12. Disponível em: <<https://trab21blog.wordpress.com/2020/09/09/filme-sleep-dealer-o-que-a-falacia-do-fim-do-trabalho-humano-oculta/>>. Acesso em 03/02/2023.

14

Convenção de Direito Internacional Privado de Havana, artigo 198; regulado pelo Decreto n. 18.871, de 13 de agosto de 1929. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-18871-13-agosto-1929-549000-publicacaooriginal-64246-pe.html>>. Acesso em 02/02/2023.

15

CARELLI, Rodrigo de Lacerda. **O Metaverso e o Direito do Trabalho: qual a lei aplicável no “mundo virtual”?**. Revista Consultor Jurídico. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2022-fev-28/rodrigo-carelli-metaverso-direito-trabalho>>. Acesso em 31/05/2022.

16

MERCADO BITCOIN. **Salário em criptomoeda já tem proposta no Congresso**. Bloomberg Línea Brasil. Disponível em: <<https://www.bloomberglinea.com.br/2021/11/17/salario-em-criptomoeda-ja-tem-proposta-no-congresso/>>. Acesso em 31/05/2022

17

CHONG, Annjil. Southeast Asia: **The allure of play-to-earn blockchain games**. DIGITIMES. Disponível em: <<https://www.digitimes.com/news/a20220223VL202/blockchain-gaming-metaverse.html>>. Acesso em 31/05/2022.

18

CARBINATTO, Bruno. **Axie Infinity e o declínio dos jogos “play-to-earn”**. VC S/A. 9/12/2022. Disponível em: <<https://vocesa.abril.com.br/criptomoedas/o-declinio-dos-jogos-play-to-earn/>>. Acesso em: 30/01/2023

19

Pessoas cuja adoção das tecnologias se dá assim que são disponibilizados ao público.

20

MANNS, Matheus. **Na Mídia – Uberlândia inaugura uso do metaverso em reunião executiva**. NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Disponível em: <<https://nic.br/noticia/na-midia/uberlandia-inaugura-uso-do-metaverso-em-reuniao-executiva/>>. Acesso em: 23/05/2022

21

IBGE PNAD–c. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf)>. Acesso em: 23/05/2022

22

Disponível em <<https://hubs.mozilla.com/>>. Acesso em 25/01/2023

23

Towards a Digital Pluriverse. Disponível em: <<https://pluriverse.world/>>. Acesso em: 23/05/2022.

24

AMBEV leva sua feira de carreiras para o metaverso. TIinside. Disponível em <<https://tiinside.com.br/28/08/2022/ambbev-leva-sua-feira-de-carreiras-para-o-metaverso/>>. Acesso em 28/01/2023

25

NA INGREDION, escritório no metaverso é aposta para aproximar funcionários no home office. Exame. Disponível em: <<https://exame.com/carreira/na-ingredion-escritorio-no-metaverso-e-aposta-para-aproximar-funcionarios-no-home-office/>>. Acesso em 28/01/2023

26

JÚNIOR, Carlos Pernisa. **METAVERSO: para além de uma “segunda vida”**. [s. l.], 2021.

27

Segundo Couldry e Mejias (2019), o processo de dataficação consiste em transformar algo em dados. Diferente do processo de digitalização – quando transforma-se um documento físico em digital – o processo de dataficação atua junto às subjetividades e vieses para coletar e armazenar essas informações.

28

GILLESPIE, Tarleston. **A relevância dos algoritmos**. Parágrafo, v. 6, n. 1, p. 95–121, 29 jun. 2018

29

SALES, Vitor. **Apple teria circulado comunicado antissindicalização**. MacMagazine. Disponível em: <<https://macmagazine.com.br/post/2022/05/12/apple-teria-circulado-comunicado-antissindicalizacao/>>. Acesso em: 25 maio 2022.

30

VITORIO, Tamires. Amazon (AMZO34): Empresa quer banir palavras como “banheiro” e “aumento de salário” do vocabulário dos funcionários. Money Times. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/amazon-amzo34-empresa-quer-banir-palavras-como-banheiro-e-aumento-de-salario-do-vocabulario-dos-funcionarios/>>. Acesso em: 25/05/2022.

31

HAMILTON, Isobel Asher. **Meta wants to track your eye movements and facial expressions as you roam the metaverse, patents suggest**. Business Insider. 18 de janeiro de 2022. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/meta-metaverse-patents-track-eye-movement-facial-expressions-facebook-zuckerberg-2022-1>>. Acesso em 02/02/2023

32

O controle dos dados coletados pela Uber são feitos nas suas sedes nos Estados Unidos da América (dados globais) e na Holanda (União Europeia, Reino Unido e Suíça). Disponível em: <<https://www.uber.com/legal/ro/document/?country=united-states&lang=en&name=privacy-notice>>. Acesso 30/01/2023.

33

A empresa responsável pelo jogo GTA 5 não divulga publicamente onde os servidores são hospedados, mas investigações indicam que o grupo "The US and surrounding area" (EUA e áreas ao redor) são fisicamente localizados nos EUA, Nova Iorque. Disponível em: <<https://theglobalgaming.com/gta/gta-v-online-server-location>>. Acesso 30/01/2023.

34

BRANDINO, Géssica. **Metaverso chega ao Judiciário com avatares, emojis e promessa de ampliar interação.** Folha de São Paulo. Disponível em: <[https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/05/metaverso-chega-ao-judiciario-com-avatares-emojis-e-promessa-de-ampliar-interacao.shtml?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=newsjus](https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/05/metaverso-chega-ao-judiciario-com-avatares-emojis-e-promessa-de-ampliar-interacao.shtml?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsjus)>. Acesso em 31/05/2022.

35

Há que se entender que nem todo espaço criado no Metaverso dependerá de um avatar, no entanto, há que se entender que haverá uma tendência a um número significativo destes espaços dependerem de uma representação em formato de avatar.

36

Em vídeo promocional no canal oficial "Canal da Lu - Magalu" na plataforma Youtube, o seguinte texto é lido na voz da avatar "Lu", aos 01:30m: "Atenção crushes de plantão, queria agradecer a todos meus meus admiradores secretos e também aos explícitos (risos). E dizer: não vai rolar, gente, vocês são tão fofinhos quando comentam aqui me pedindo em namoro, casamento, me chamando de crush, perguntando quem é meu namorado. Gente, eu não tenho namorado, e também não posso, afinal eu sou virtual, né?". MAGALU, Canal da Lu. 5 fatos sobre mim - Canal da Lu - Magalu. Youtube. 29 de março de 2018. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=Xb8SS7u0KGs&ab\\_channel=CanaldaLu-Magalu](https://www.youtube.com/watch?v=Xb8SS7u0KGs&ab_channel=CanaldaLu-Magalu)>. Acesso em 02/02/2023.

37

PAZÃO, Felipe. **Magalu, da Magazine Luiza, se posiciona contra assédio no Facebook.** Tecmundo. 30 de agosto de 2018. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/seguranca/133766-magalu-magazine-luiza-posiciona-assedio-facebook.htm>>. Acesso em 02/02/2023.

38

ROBERTSON, Adi. **Meta is adding a "personal boundary" to VR avatars to stop harassment.** The Verge. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2022/2/4/22917722/meta-horizon-worlds-venues-metaverse-harassment-groping-personal-boundary-feature>>. Acesso em 31/05/2022

39

BASU, Tanya. **The metaverse has a groping problem already.** MIT Technology Review. Disponível em: <<https://www.technologyreview.com/2021/12/16/1042516/the-metaverse-has-a-groping-problem/>>. Acesso em: 31 maio 2022.

40

PURDY, Mark. **How the Metaverse Could Change Work.** Harvard Business Review. Disponível em: <<https://hbr.org/2022/04/how-the-metaverse-could-change-work>>. Acesso em 31/05/2022.

41

PURDY, Mark. **How the Metaverse Could Change Work.** Harvard Business Review. Disponível em: <<https://hbr.org/2022/04/how-the-metaverse-could-change-work>>. Acesso em: 31/05/2022

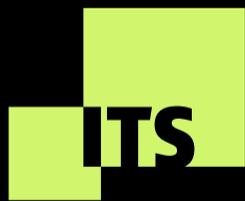
## **SOBRE OS AUTORES**

### **Fabricio Barili**

Graduado em Comunicação Digital e Mestre em Ciências da Comunicação pela Unisinos. Como membro do Laboratório de Pesquisa Digilabour, é investigador sobre a plataformização de vigilância no trabalho e entusiasta sobre temas como privacidade, monitoramento e controle relacionados às tecnologias digitais.

### **Marcos Oliveira**

Bacharel em Direito pela PUC-Rio e mestre em Teoria do Estado e Direito Constitucional pelo PPGD PUC-Rio, onde atualmente realiza seu doutorado. Especialista em Direito e Processo do Trabalho. Pesquisa as relações no mundo do trabalho e tecnologias, principalmente em suas intersecções de gênero, raça e sexualidade. Membro dos grupos "Trab21" (FND) e Legalite (PUC-Rio). Membro da equipe brasileira da Fairwork. Professor e advogado.



Acesse nossas redes



[itsrio.org](http://itsrio.org)