



Levantamento multissetorial de percepções acerca do metaverso

**André Lucas Fernandes
Carolina Branco
Clarissa Mendes
Lunara Santana
Raquel Lima Saraiva**



Ficha Técnica

Realização

Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife -
IP.Rec

Financiamento

Este projeto foi financiado com auxílio de doação da Meta

Pesquisa e texto

André Lucas Fernandes
Clarissa Mendes
Carolina Branco
Lunara Santana
Raquel Lima Saraiva

Coordenadora do Projeto

Clarissa Mendes
Raquel Lima Saraiva

Revisão

Clarissa Mendes
Raquel Lima Saraiva

Projeto gráfico

Estúdio PUYA!



Sumário

Introdução.....	1
Metodologia.....	2
Sociedade Civil.....	4
Setor técnico-científico.....	7
Setor Privado.....	12
Setor Governamental.....	18
Considerações Finais.....	21
ANEXOS.....	26
Perguntas direcionadoras.....	26
Sociedade Civil.....	26
Comunidade Técnico-Científica.....	27
Setor Privado.....	27
Setor Governamental.....	28

Introdução

O Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife (IP.rec) é um centro independente dedicado à pesquisa científica, incidência, capacitação e comunicação, focado nos impactos sociais, éticos e jurídicos do desenvolvimento tecnológico. Desde 2017, o IP.rec vem desempenhando um papel fundamental na produção de estudos, análises de caso, campanhas, eventos e ações que contribuem para a construção de conhecimento e senso crítico sobre o funcionamento das redes digitais.

No contexto desse compromisso, o IP.rec desenvolveu o projeto *Políticas públicas brasileiras aplicáveis à realidade virtual e realidade aumentada: legislação presente e cenários futuros*, financiado pela Meta, com o **objetivo** de investigar o ambiente regulatório brasileiro e suas influências nas implementações presentes e futuras dessas tecnologias. Como parte desse projeto, já foram elaborados relatórios anteriores de levantamento [científico](#) e [patentário](#), que apresentaram um panorama abrangente da produção acadêmica e do registro de patentes nesse campo. Esses relatórios fornecem uma base sólida para o atual estágio do projeto, que agora se concentra em coletar dados por meio de reuniões setoriais e promover um debate franco sobre o cenário brasileiro das tecnologias de AR/VR.

As reuniões setoriais tiveram como finalidade reunir, em grupos focais, atores-chave de diversos setores para compartilhar conhecimentos, perspectivas e experiências relacionadas ao tema. Ao coletar informações por esse meio, buscou-se obter uma visão abrangente e atualizada das necessidades, desafios e oportunidades no contexto do metaverso.

Para garantir um ambiente de debate livre, optou-se pela adoção da regra de anonimato conhecida como Chatham House Rule, que é uma abordagem que permite aos participantes expressarem suas opiniões livremente, sem a divulgação da autoria das informações coletadas durante o evento. Isso cria um espaço seguro para o compartilhamento de

perspectivas e ideias, estimulando a participação ativa de todos os envolvidos. Ao garantir a confidencialidade, a Chatham House promove uma atmosfera propícia para o debate franco, onde os participantes podem se expressar sem medo de retaliações ou repercussões negativas por suas opiniões. Isso é especialmente relevante em um contexto em que o tema das tecnologias de AR/VR envolve questões sensíveis e complexas, como privacidade, liberdade de expressão e governança. Dessa forma, ao adotar a Chatham House, o projeto busca assegurar a integridade do processo de coleta de dados, incentivando a participação aberta e a troca de conhecimentos entre os participantes.

Metodologia

Para operacionalizar os objetivos, foi realizada uma pesquisa exploratória dos *stakeholders*, que seguiu critérios específicos para cada setor envolvido:

I. No setor da **sociedade civil**, foram convidadas organizações que estavam participando do mesmo financiamento “[Meta XR Programs and Research Fund](#)” da Meta, estabelecendo uma conexão inicial com parceiros já engajados no âmbito temático. Para complementar essa seleção e garantir uma representação abrangente, conduzimos pesquisas adicionais a fim de identificar organizações que desenvolvem atividades associadas ao tema.

II. No setor **técnico-científico**, os critérios incluíram o destaque de nomes identificados no relatório de cienciometria e a busca por interdisciplinaridade foi outro critério importante, na tentativa de englobar profissionais de diversas áreas como ciência da computação, direito, sociologia, saúde, educação, comunicação, entre outras, o que proporcionou uma base sólida de profissionais e instituições atuantes na área. Levou-se em consideração a importância de selecionar profissionais que não estivessem restritos a nichos específicos em RV/RA, possibilitando a construção de conexões com o tema do metaverso.

III. Para o setor **privado**, o mapeamento temático envolveu não apenas o acompa-

nhamento de notícias relacionadas, mas também a consideração de outras entidades com relevância para o tema de direitos digitais.

IV. Para o setor **governamental**, utilizamos o mapeamento legislativo e de políticas públicas conduzido pelo projeto.

Esses critérios garantiram uma seleção abrangente e diversificada de convidados, proporcionando uma perspectiva ampla e enriquecedora para as discussões do projeto. Em seguida, foram estabelecidos contatos com esses *stakeholders*, e um documento preparatório contendo perguntas direcionadoras foi enviado previamente aos participantes (ver anexo ao final do relatório). As perguntas elaboradas para a pesquisa se dividiram em perguntas gerais e perguntas específicas do setor, proporcionando uma abordagem abrangente, a fim de obter uma percepção mais evidente sobre convergências e divergências entre os setores, e detalhada, para que fosse possível a investigação da perspectiva específica do setor.

As reuniões foram conduzidas por meio da plataforma Zoom, seguindo uma dinâmica de três blocos de perguntas, com tempo limitado para cada fala e uma duração máxima de duas horas. Contudo, na última reunião realizada foi necessário efetuar uma adaptação. Isso se deve às experiências adquiridas nas reuniões com os outros setores, as quais frequentemente extrapolaram o tempo previsto. Assim, no setor governamental, optamos por condensar as perguntas em dois blocos, a fim de otimizar o tempo e garantir uma gestão mais eficiente das discussões.

Com base nessas ações, o projeto busca consolidar o debate brasileiro sobre o ambiente regulatório das tecnologias de AR/VR. As ricas discussões ocorridas durante as reuniões setoriais resultaram em uma síntese dos principais pontos abordados pelos participantes e, adicionalmente, estruturamos o relatório em torno de um mapeamento de consensos e dissensos entre os grupos. Será apresentada aqui uma análise das temáticas discutidas, das perspectivas levantadas e dos desafios identificados pelos *stakeholders* en-

volvidos nos debates. Ressalta-se que as opiniões aqui expressadas não necessariamente constituem o posicionamento do IP.rec. Essa avaliação permitirá uma compreensão mais ampla do cenário atual e fornecerá subsídios valiosos para a formulação de estratégias e políticas regulatórias adequadas.

Sociedade Civil

No debate da Sociedade Civil sobre o metaverso, foram discutidas várias questões relacionadas a desafios, oportunidades, riscos e potenciais impactos para a sociedade civil. Os participantes apresentaram diferentes perspectivas sobre o assunto.

No que diz respeito aos **desafios**, foi destacada a necessidade de regulação e governança do metaverso, assim como a questão da democracia no ambiente virtual. O sistema financeiro e a propriedade no metaverso também foram apontados como desafios, que envolvem a necessidade de regulação para lidar com riscos de fraude financeira e a proteção dos direitos de propriedade de terrenos e ativos virtuais. Essas questões evidenciam a complexidade e a importância de estabelecer diretrizes e regulamentações adequadas para garantir um ambiente econômico seguro e justo no metaverso.

Outros **desafios** mencionados foram a diversidade e a segurança, incluindo questões de racismo, violência de gênero e identidade, além da moderação de conteúdo e comportamento e a questão da identidade de trabalho dentro do metaverso. No debate, foi mencionada a possibilidade de forjar identidades falsas ou a criação de avatares que reproduzem estereótipos prejudiciais. Também foi levantado como isso pode afetar negativamente a autoimagem e autoestima das pessoas, especialmente aquelas pertencentes a grupos marginalizados.

Quanto aos **riscos e ameaças**, foram mencionados vários pontos de preocupação. Isso incluiu a manipulação de identidades, a segurança de dados pessoais e privacidade, o direito de propriedade no metaverso, a legislação e jurisdição, a proteção de pessoas



vulneráveis, a noção de tempo e espaço, a disseminação de desinformação e os impactos na saúde física e mental, formação de identidade e personalidade.

Por outro lado, foram apontadas diversas **oportunidades** do metaverso, especialmente no campo educacional. A realidade virtual e aumentada podem facilitar a compreensão de conceitos complexos por crianças e adolescentes, bem como permitir o uso de jogos como ferramentas de aprendizagem. Na área da saúde, a medicina pode explorar o corpo humano sem a necessidade de um corpo físico. No entanto, foi ressaltada a preocupação com o custo e a democratização do acesso às tecnologias do metaverso, visto que a desigualdade social pode ser agravada caso apenas a rede particular de ensino tenha acesso a essas tecnologias.

Além das discussões sobre desafios, oportunidades e riscos, destacou-se a importância de considerar a falta de acesso igualitário às tecnologias do metaverso, especialmente no contexto brasileiro, onde a **disparidade de acesso à internet e equipamentos** é um obstáculo significativo. Também foi ressaltada a necessidade de proteger as crianças e adolescentes nesse ambiente, uma vez que interações nesses espaços podem representar ameaças à sua segurança e bem-estar. Essas ameaças incluem a proteção inadequada de dados pessoais e a violação da privacidade, a possibilidade de criar identidades falsas e o uso de *deepfakes* para enganar e assediar outros usuários. Além disso, os espaços virtuais imersivos podem amplificar o risco de exploração e *grooming*¹ de crianças e adolescentes por predadores sexuais. A disseminação de desinformação e fake news também é um problema, afetando a formação de opiniões e a tomada de decisões. Também foram apontados os impactos negativos do uso prolongado desses ambientes na saúde física e mental, enquanto a falta de acesso igualitário e exclusão digital podem aprofundar a desigualdade social. Ademais, a criação de identidades no metaverso pode reforçar preconceitos e discriminação, afetando o bem-estar emocional e a autoestima.

¹ O termo designa a prática de aliciamento online, podendo ser definido como um “processo de manipulação, geralmente aplicado em cenários em que as vítimas são crianças e/ou jovens menores”, de acordo com o [Centro Internet Segura](#).

Em relação ao anúncio do **projeto do metaverso pela Meta**, os participantes levantaram várias questões relacionadas ao impacto dessa iniciativa. Foram discutidas a falta de participação do Brasil no desenvolvimento dessas tecnologias, a necessidade de regulações específicas e o envolvimento de diferentes atores, como setor público, setor privado, sociedade civil e comunidade técnico-científica. Além disso, ressaltou-se a importância de considerar as especificidades do **Brasil** e do **Sul Global** no debate sobre o metaverso, bem como promover uma maior conscientização e debate sobre os impactos das tecnologias imersivas.

Sobre a construção de um **cenário propício para a implementação** do metaverso no Brasil, foram apontadas diferentes perspectivas. Muitos participantes mencionaram uma visão mais cética em relação à participação do Brasil como produtor de tecnologia, destacando a necessidade de fortalecer os laços entre atores brasileiros e promover a criação de uma rede de especialistas. Também foi ressaltada a importância de fortalecer a legislação e regulamentação relacionadas ao metaverso, considerando aspectos como privacidade, proteção de dados e direitos das crianças e adolescentes. Além disso, foi destacada a necessidade de preparar professores e promover a alfabetização digital para garantir o uso seguro e educativo do metaverso, especialmente no contexto educacional.

Por fim, em termos **prospectivos**, os participantes enfatizaram a importância de estabelecer princípios que orientem a atuação no metaverso e futuras regulamentações. Foram mencionados princípios como privacidade por padrão e por design, além da importância de considerar os direitos das crianças e adolescentes, a moderação de conteúdo e comportamento, a saúde e o bem-estar. Também foi ressaltada a necessidade de promover um debate amplo e abrangente, envolvendo diferentes setores da sociedade, e antecipar as discussões sobre as inovações tecnológicas, a fim de garantir direitos, liberdades civis e um uso seguro e positivo do metaverso.

Nesse sentido, parece haver um **entendimento comum** de que o metaverso apresenta potenciais oportunidades em diferentes áreas, como educação, medicina e metodo-



logias de ensino. Também há acordo sobre os principais desafios e riscos associados ao metaverso, como a necessidade de regulação e governança, questões de segurança e privacidade dos dados pessoais, proteção de pessoas vulneráveis, moderação de conteúdo e comportamento, entre outros.

No entanto, também foram identificados **dissensos** durante o debate. Um dos principais dissensos diz respeito à viabilidade e ao cenário propício para a implementação do metaverso no Brasil: Apesar do ceticismo em relação ao Brasil como um país consumidor e não produtor de tecnologia, foi mencionado que os marcos legais existentes e o avanço na conscientização sobre proteção de dados e direitos das crianças e adolescentes podem oferecer uma base mais sólida para lidar com os desafios e impactos do metaverso.

Outro ponto de **dissenso** envolve a responsabilidade e o papel dos atores envolvidos. Enquanto alguns participantes defendem a necessidade de regulações setoriais específicas e a atuação conjunta de diversos setores, outros destacam a importância de considerar os princípios orientadores, como a proteção da privacidade, a garantia de direitos, a participação das crianças e adolescentes e o uso seguro das tecnologias. Essas divergências sugerem a complexidade e a multiplicidade de perspectivas em relação ao metaverso e ressaltam a necessidade contínua de diálogo e colaboração para enfrentar os desafios e maximizar as oportunidades oferecidas por essa tecnologia emergente.

Setor técnico-científico

O debate realizado pela Sociedade Técnico-Científica reuniu especialistas das áreas de tecnologia, audiovisual, filosofia, direito e artes plásticas para discutir as diversas perspectivas dos participantes sobre o Metaverso. O metaverso foi descrito como uma ideia relativamente nova que vem ganhando destaque, especialmente com o avanço tecnológico e a pandemia que impulsionou a adoção de tecnologias imersivas. Essa rede expansiva de tempo real permite a interação de usuários de forma síncrona, compartilhando identidade,



objetos, histórias e até realizando transações financeiras. Ao combinar elementos da realidade virtual e da realidade aumentada, o metaverso promete criar um ambiente persistente e colaborativo onde as pessoas podem viver, aprender, trabalhar e interagir de maneira única e criativa.

Durante o debate, os participantes discutiram **se há diferenças relevantes entre o metaverso e as tecnologias de realidade virtual e aumentada que existiam anteriormente**. Uma das perspectivas apresentadas foi a de que a Realidade Aumentada e a Realidade Virtual representam tecnologias estabelecidas, com aplicações específicas, como a sobreposição de elementos digitais ao mundo real e a criação de ambientes imersivos 3D, respectivamente. Em contraste, o metaverso foi descrito como uma rede expansiva em tempo real, envolvendo compartilhamento síncrono de identidade, objetos, histórias e até pagamentos, com a capacidade de combinar e aprimorar as tecnologias de Realidade Aumentada e Virtual.

Outra perspectiva considerada foi a visão de que o metaverso é uma **evolução contínua das tecnologias predecessoras**, abrangendo elementos de realidade virtual e aumentada. Nessa abordagem, o metaverso é visto como um sistema dinâmico, multiusuário e persistente, permitindo a construção de espaços virtuais onde as pessoas podem viver, aprender, trabalhar e interagir umas com as outras. Essa visão também ressaltou que o metaverso não necessariamente exige dispositivos de imersão, embora eles possam proporcionar uma experiência mais envolvente.

Uma terceira perspectiva trouxe uma análise filosófica do metaverso, questionando a sua **natureza ontológica** e sua relação com a realidade. Argumentou-se que o metaverso não é apenas uma realidade artificial ou paralela, mas uma forma específica de realidade com implicações éticas e jurídicas únicas. Essa abordagem levantou questões sobre a liberdade e identidade no metaverso, além de desafios éticos relacionados à interação digital em um ambiente com limites fluidos entre o mundo real e o virtual.

A discussão enfocou a necessidade de **acesso à banda larga** e dispositivos funcionais como requisitos fundamentais para um metaverso funcional. Foi ressaltada a existência de desafios relacionados à infraestrutura de telecomunicações e conectividade em áreas remotas, como a região amazônica. Essa questão da conectividade foi apresentada como um **desafio** específico que precisa ser enfrentado para viabilizar a implementação do metaverso de maneira eficaz e inclusiva. Sem conectividade adequada, o metaverso não poderia ser implementado de maneira eficaz. Para garantir um acesso amplo, democrático e universal, os participantes enfatizaram a importância de **políticas públicas** que assegurem a disponibilidade de tecnologias como o metaverso para a maioria da população. A política educacional da PL 4513-A/2020, que estabeleceu a educação digital em âmbito nacional, foi mencionada como um exemplo de iniciativa que busca garantir o acesso à tecnologia e conectividade para todos. O desenvolvimento tecnológico, incluindo inovações resultantes de pesquisas, foi considerado um processo gradual, semelhante à popularização de computadores e smartphones.

Em relação aos usos **benéficos potenciais** do metaverso para a sociedade brasileira, foi destacada a possibilidade de levar serviços essenciais, como saúde e educação, para regiões remotas e carentes de recursos, como comunidades indígenas na região norte. Isso poderia permitir consultas médicas remotas e acesso à educação de qualidade para pessoas que de outra forma teriam dificuldade em obter esses serviços. Além disso, o metaverso foi discutido como um espaço que pode promover a inclusão e a diversidade. Os participantes observaram que o metaverso permite que as pessoas escolham e explorem diferentes identidades, desafiando preconceitos e estereótipos sociais. Isso poderia criar um ambiente virtual onde as pessoas são representadas como desejam e se sentiriam mais confortáveis.

A discussão também abordou preocupações sobre os **potenciais danos** à sociedade. Questões como tratamento de dados pessoais, crimes cibernéticos e a disseminação de desinformação foram destacadas. A falta de regulação específica para o metaverso



pode levar a lacunas na proteção dos direitos individuais e à exposição de informações sensíveis dos usuários. Não obstante, foi levantada a preocupação de que o metaverso possa causar impactos negativos no comportamento e bem-estar das pessoas. O escapismo da realidade, perda de noção de tempo e espaço, além de questões relacionadas à autoestima foram mencionados. Esses efeitos podem afetar o equilíbrio entre a vida virtual e a real, resultando em consequências sociais e psicológicas adversas.

Ademais, as limitações de acesso ao metaverso foram abordadas como um **potencial dano** à sociedade. A falta de conectividade, dispositivos funcionais e banda larga em algumas áreas pode criar desigualdades, onde apenas grupos privilegiados teriam acesso às experiências do metaverso. Isso poderia agravar ainda mais a divisão digital e aprofundar as disparidades sociais existentes. Também foi apontada preocupação com a disseminação de **desinformação** e padrões tóxicos no metaverso. A falta de regulação e controle sobre o conteúdo e interações poderia resultar em espaços virtuais onde a manipulação, o **discurso de ódio** e a propagação de informações falsas prevalecem, prejudicando o ambiente online.

Por fim, outro dado relevante citado foram os possíveis **impactos ambientais**. A expansão dos data centers necessários para sustentar o metaverso foi discutida como um risco potencial para o meio ambiente. O aumento do consumo energético e as emissões de carbono associadas aos data centers poderiam contrariar os esforços de sustentabilidade, a menos que medidas adequadas sejam tomadas para mitigar esses impactos.

Um dos principais **desafios éticos** discutidos durante o debate foi a busca por um metaverso mais democrático e descolonizado. Foi argumentado que o processo de **democratização** do metaverso requer a descentralização da produção de dados, algoritmos e narrativas. Isso é fundamental para evitar a reprodução de vieses e injustiças presentes nas tecnologias atuais. A ideia de um metaverso descolonizado envolve a inclusão de diversas perspectivas, imagens e narrativas, em contraste com a influência dominante das Big Techs. A descentralização é vista como um meio de criar um ambiente mais plural e inclusivo



no metaverso.

Houve um **amplo consenso** sobre a importância das políticas públicas para orientar o desenvolvimento do metaverso. Os participantes concordaram que a regulação é fundamental para lidar com questões como privacidade, segurança, tratamento de dados e disseminação de desinformação. As políticas também são vistas como uma maneira de garantir o acesso universal e inclusivo ao metaverso, evitando que a tecnologia seja monopolizada por grupos privilegiados.

Além disso, os debatedores concordaram que o metaverso possui um potencial significativo para **impactar positivamente** a sociedade, especialmente em áreas como saúde e educação. A ideia de levar serviços médicos e educacionais a áreas remotas por meio do metaverso foi considerada promissora, mostrando um consenso sobre a capacidade da tecnologia de melhorar a vida de populações carentes. Também foi consensual que o metaverso oferece a oportunidade de explorar novas identidades e superar preconceitos presentes na sociedade. Os participantes concordaram que o metaverso pode permitir que as pessoas sejam representadas como desejarem, contribuindo para uma maior inclusão e diversidade.

Contudo, um **dissenso** notável surgiu em relação à abordagem dos gêmeos digitais para impulsionar a sustentabilidade. Enquanto alguns participantes apontaram com desconfiança o otimismo sobre a capacidade do metaverso de reduzir as emissões de carbono e melhorar a eficiência da cadeia de suprimentos, outros discordaram absolutamente dessa visão, dando ênfase no impacto negativo dos *data centers* e na necessidade de abordar a intensa demanda energética da tecnologia.

Houve também uma **divergência** de opiniões em relação ao impacto do metaverso nas vidas digitais das pessoas. Enquanto alguns participantes expressaram preocupações com relação ao aumento do tempo gasto online e seus possíveis efeitos negativos, outros consideraram o metaverso uma extensão natural da evolução da internet e argumentaram



que, com políticas e intervenções adequadas, esses problemas podem ser mitigados.

Durante o debate, um dos participantes levantou a questão das mudanças nas formas de sermos afetados pelo metaverso. A discussão girou em torno da ideia de que o metaverso oferece novas formas de experiência de contato e comunicação. No entanto, uma questão fundamental foi levantada sobre até que ponto essas mudanças representam uma verdadeira expansão ou são apenas uma forma de mimesis, ou seja, cópia ou reprodução de elementos já existentes. A discussão abordou a complexidade de determinar se o metaverso está criando uma nova **realidade** ou simplesmente reproduzindo e copiando elementos da realidade atual. Esse foi mais um ponto de discordância: enquanto alguns argumentaram sobre a tendência de replicar a realidade no mundo virtual, destacando que essa abordagem pode limitar as possibilidades criativas e inovadoras oferecidas pelo ambiente virtual, outros destacaram a importância de basear o desenvolvimento em práticas já conhecidas e testadas.

Setor Privado

O debate sobre o metaverso no setor privado revelou uma ampla gama de perspectivas e considerações, com a participação ativa de empresas provenientes de **diversas áreas**, como jogos, segurança digital, arte e monitoramento digital.

Os participantes destacaram a necessidade de uma **conceituação** clara do metaverso, reconhecendo sua origem nas tecnologias de realidade virtual (VR) e aumentada (AR). Ademais, convergiram na ideia de que o metaverso apresenta avanços significativos em relação às tecnologias precedentes e a ênfase recaiu sobre a interoperabilidade como um conceito inovador, manifestado em setores diversos, incluindo saúde e jogos. A combinação de realidade virtual e aumentada foi mencionada como uma **característica** distintiva, assim como a importância da colaboração e ferramentas mais acessíveis.

Diferentes abordagens foram compartilhadas em relação ao papel dos **disposi-**



tivos, com algumas visões destacando a centralidade dos óculos e outras enfatizando a acessibilidade através de vários dispositivos, sem a necessidade exclusiva de dispositivos específicos. No âmbito da saúde, particularmente a telemedicina e a telecirurgia imersiva, foram destacados como domínios onde o metaverso não apenas expande fronteiras existentes, mas transcende as limitações percebidas das tecnologias anteriores. A capacidade de explorar visualizações internas do corpo, indo além das cirurgias robóticas, destaca o potencial disruptivo do metaverso nesse setor.

A discussão sobre a importância da colaboração no desenvolvimento rápido e na criação de conteúdo substancial ressaltou as novas ferramentas com curva de aprendizado mais suave, incluindo a capacidade de desenvolver com menos ou nenhum código. Essa abordagem foi considerada crucial para atrair talentos e expandir a força de trabalho, especialmente no setor de jogos. Houve uma ênfase na diversidade de disponibilidade e facilidade de acesso ao metaverso, indo além dos dispositivos específicos, como óculos de realidade virtual. Experiências como as oferecidas pelo Roblox foram destacadas como **acessíveis** por meio de vários dispositivos, tornando o metaverso uma parte mais **integrada do cotidiano**. A introdução da **inteligência artificial** no contexto do metaverso foi identificada como uma novidade significativa. Os participantes reconheceram a necessidade de preservar o espírito democrático que originou a internet, enfatizando a importância de um protocolo universal para proteger a privacidade e o anonimato dos usuários.

As empresas representadas no debate abordaram seu relacionamento diversificado com o metaverso. Algumas destacaram a **necessidade de constante atualização e treinamento de equipes** para atender à demanda por conteúdo novo, enquanto outras identificaram desafios relacionados à análise e compreensão das discussões públicas no metaverso. A criação de grupos específicos para atender às demandas relacionadas ao metaverso foi mencionada, assim como a importância de desenvolver equipes com expertise específica para esse ambiente.

A **conscientização e educação** sobre o uso do metaverso foram apontadas como



áreas-chave, especialmente em relação a questões como carteiras digitais e ativos digitais. A inserção de empresas no metaverso, a evolução constante e a participação ativa dos usuários foram destacadas como aspectos atrativos.

Dentre os **aspectos econômicos** envolvidos, a **gratuidade** e a capacidade de criar experiências interativas sem depender totalmente de pagamentos também foram ressaltadas como características positivas. A possibilidade de os usuários se tornarem participantes ativos e contribuírem para o desenvolvimento do metaverso foi considerada uma vantagem significativa. A **acessibilidade dos hardwares**, como óculos de realidade virtual, foi destacada como uma diferença significativa entre o Brasil e o mercado internacional. A **tributação** elevada torna esses dispositivos mais caros, limitando o acesso da população brasileira a experiências de realidade virtual.

Sobre as **particularidades do contexto brasileiro** em comparação com o cenário internacional, questões legais e tributárias também surgiram como obstáculos importantes. Uma das empresas participantes ressaltou a complexidade das regulações e a falta de estrutura para lidar com transações relacionadas ao metaverso foram destacadas como desafios, criando um ambiente hostil para o empreendedorismo, especialmente em modelos de negócios baseados em blockchain.

O **cenário educacional no Brasil** também foi abordado como um fator crítico. A falta de incentivo² governamental e de investimentos em educação tecnológica limita o acesso da população a novas tecnologias, como realidade virtual e aumentada. A usabilidade dessas tecnologias é prejudicada pela falta de familiaridade e educação digital, contribuindo para a complexidade percebida pelos usuários brasileiros.

Apesar dos desafios, os participantes identificaram **potencial no mercado brasi-**

² É válido ressaltar que, recentemente, houve avanços nesse cenário, como diversos cortes no imposto de importação de videogames e acessórios relacionados durante o mandato do presidente Jair Bolsonaro. Outro marco importante foi a criação da Política Nacional de Educação Digital (PNED) por meio da Lei 14.533 de 2023, sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Essa iniciativa visa estruturar e incentivar o ensino de computação, programação e robótica nas escolas, proporcionando uma base sólida para o acesso e compreensão de tecnologias emergentes.

leiro. A receptividade e abertura do público brasileiro às experiências de metaverso foram ressaltadas como positivas. A busca por soluções estratégicas, como descentralização de projetos e adaptação de experiências para dispositivos mais simples, demonstra uma tentativa de superar as barreiras existentes. Para os participantes, a perspectiva de tornar o metaverso mais atrativo no Brasil envolve iniciativas tanto do setor privado quanto do governo. O apelo por uma vontade política de apoiar, incentivar e investir no desenvolvimento tecnológico, especialmente em inteligência artificial e metaverso, foi destacado como essencial. A redução de barreiras tributárias, melhoria na infraestrutura de telecomunicações e investimentos em educação foram sugeridos como estratégias para promover a adoção generalizada do metaverso no país.

Foram abordadas diversas **dificuldades** enfrentadas para a adoção do metaverso no mercado brasileiro. Um ponto crítico foi a questão **técnica**, especificamente a otimização para dispositivos móveis com tecnologia mais limitada. A complexidade dessa adaptação foi destacada, com períodos prolongados dedicados à otimização pós-desenvolvimento. Isso não apenas impacta a eficiência do processo, mas também afeta a jogabilidade e a experiência do usuário, especialmente em um ambiente diversificado de dispositivos. Além disso, a necessidade de carteiras digitais para acessar certas plataformas foi apontada como uma barreira considerável. Apesar do reconhecimento da segurança proporcionada pela tecnologia blockchain, a relutância do público em adotar essas carteiras e a falta de familiaridade com a economia associada a elas representam um desafio substancial.

Outras preocupações incluíram a falta de clareza e **conhecimento do público** sobre o que constitui o metaverso. A percepção difusa da tecnologia, muitas vezes associada a experiências específicas, como as apresentadas por grandes empresas, dificulta a compreensão geral. A falta de **estudos independentes** abrangentes sobre a presença e o uso do metaverso no Brasil foi destacado, pois as métricas disponíveis atualmente são majoritariamente provenientes das próprias empresas envolvidas nesse cenário. Essa dependência excessiva de dados autodeclarados levanta preocupações sobre a objetividade



e a confiabilidade dessas informações. Foi ressaltada a necessidade urgente de pesquisas imparciais conduzidas por fontes independentes para oferecer uma avaliação mais precisa e completa da realidade do metaverso no contexto brasileiro, pois a ausência desses dados externos impacta diretamente a formulação de estratégias informadas e a compreensão precisa do fenômeno.

No aspecto **regulatório**, a ausência de uma regulação específica para o metaverso foi identificada como uma barreira considerável, causando incerteza jurídica e afetando a confiança dos investidores. A demora na regulação, aliada à complexidade técnica, contribui para um ambiente de desenvolvimento desafiador.

Os participantes destacaram diversas potencialidades do mercado brasileiro que poderiam impulsionar a expansão do metaverso. A lealdade do público foi ressaltada como um fator crucial, particularmente evidente na classificação do **Brasil como um dos principais públicos** em determinadas plataformas. Além disso, a **paixão nacional por tecnologia e jogos** foi identificada como uma vantagem, indicando um mercado receptivo à inovação.

Por um lado, a **adaptação** de plataformas internacionais para o mercado brasileiro apresenta desafios, como a necessidade de **tradução** adequada e **contextualização** das experiências. Por outro, a rica diversidade cultural do Brasil também foi considerada uma oportunidade única, sugerindo a possibilidade de explorar temáticas culturais até então subutilizadas no contexto global do metaverso.

A capacidade crescente da **mão de obra** brasileira na área de tecnologia foi mencionada como um ponto forte, embora tenha sido ressaltada a necessidade de incentivos governamentais para reter talentos locais e atrair investimentos estrangeiros. A possibilidade de estabelecer um modelo de autorregulação, semelhante ao utilizado no mercado publicitário, foi sugerida como uma abordagem que poderia ser explorada para impulsionar o desenvolvimento do metaverso. A perspectiva de utilização do metaverso na educação



também foi discutida, destacando o potencial de envolver jovens em um ambiente digital de aprendizado, alinhado com suas experiências tecnológicas cotidianas.

No âmbito dos **consensos** identificados, um ponto crucial uniu os participantes: a necessidade premente de **investimento público**. Houve um acordo unânime sobre a importância estratégica de políticas públicas que promovam investimentos substanciais em tecnologia, ciência e educação. Esta convergência ressaltou a compreensão coletiva de que o avanço tecnológico e o acesso equitativo à educação são fundamentais para impulsionar o metaverso e, por conseguinte, melhorar a sociedade como um todo. Outro consenso proeminente emergiu no reconhecimento unificado dos **desafios na infraestrutura de telecomunicações**. A instabilidade do 5G e as deficiências na rede elétrica foram pontos cruciais de discussão. Todos os participantes compartilharam a visão de que superar esses obstáculos é essencial para garantir uma implementação eficiente e inclusiva do metaverso no cenário brasileiro.

No entanto, no que diz respeito aos **dissensos**, uma divergência clara foi observada em relação à **regulação**. Enquanto alguns participantes enfatizam a urgência de regulação para fornecer segurança jurídica, outros expressam preocupações com a possibilidade de regulações excessivas e defendem a autorregulação como uma alternativa mais eficiente. Essa divergência evidenciou a complexidade e a sensibilidade associadas à criação de um ambiente regulatório que promova inovação sem comprometer a segurança. Um ponto adicional nessa mesma questão é que alguns participantes enfatizaram a necessidade imediata de regulação para proporcionar segurança e atrair investimentos, outros argumentaram que a adaptação e a otimização para dispositivos mais simples, como aconteceu com o sucesso do jogo Free Fire, podem ser estratégias viáveis, mesmo antes de uma regulação específica.

Além disso, a questão do uso de **criptomoedas** no metaverso revelou divergências significativas. Enquanto alguns advogaram pela necessidade imperativa de cripto para configurar e impulsionar a economia digital no metaverso, outros expressaram reservas,



levantando a desnecessidade do uso dessa tecnologia para caracterização do metaverso.

Um **ponto crucial** de destaque foi a análise da difícil conciliação entre as vantagens intrínsecas do mercado brasileiro e as barreiras que prejudicam seu pleno desenvolvimento na esfera global de tecnologias emergentes, como o metaverso. Do lado das potencialidades, a paixão dos consumidores locais por tecnologia e a criatividade inerente foram identificadas como atributos distintivos. A constatação de que o Brasil é um dos maiores públicos do mundo para determinadas plataformas e jogos, como o Roblox, reflete não apenas a **dimensão do mercado**, mas também a intensidade do envolvimento dos usuários brasileiros. Essa paixão foi descrita como uma força propulsora capaz de impulsionar o sucesso e a adoção massiva de tecnologias como o metaverso.

No entanto, os desafios apresentados no debate destacaram obstáculos significativos que impedem o pleno aproveitamento dessas potencialidades. A **evasão de profissionais qualificados** para o mercado externo emergiu como uma preocupação crucial. A falta de incentivos governamentais foi identificada como um fator agravante, sugerindo que a ausência de políticas específicas poderia contribuir para a perda de talentos essenciais para o setor de tecnologia do país. A discussão ressaltou a necessidade premente de **iniciativas governamentais** que promovam a retenção de talentos e incentivem a indústria local. Além disso, a chamada de atenção para a importância da adaptação do mercado de trabalho brasileiro às mudanças pós-pandêmicas, como o aumento do trabalho remoto, destaca a urgência de medidas adaptativas.

Setor Governamental

O debate no Setor Governamental sobre o metaverso foi marcado por uma análise abrangente e crítica sobre os desafios e riscos inerentes à integração dessa tecnologia inovadora na sociedade brasileira. Os participantes, provenientes de diferentes esferas governamentais, compartilharam perspectivas valiosas, abordando questões cruciais relacio-

nadas à conciliação da **demanda por inovação** com a **preservação do interesse público**.

Uma das **questões-chave** foi a complexidade da **regulação**, especialmente no contexto de **proteção de dados pessoais** e inteligência artificial. Embora a inovação seja incentivada, a busca por uma regulação equilibrada que não iniba o progresso tecnológico foi um consenso.

A **dificuldade de acesso** por parte da população emergiu como um desafio fundamental. Os participantes exploraram questões relacionadas aos custos, infraestrutura tecnológica e a necessidade de aplicações significativas que justifiquem o investimento na tecnologia do metaverso. A **inclusão digital** foi destacada, não apenas do ponto de vista econômico, mas também como uma preocupação vital para garantir que diversas camadas da sociedade possam participar plenamente dessa transformação tecnológica. As discussões também enfocaram a **educação como uma ferramenta crucial** para enfrentar esses desafios. Preparar a população para lidar com a tecnologia do metaverso foi considerado essencial para garantir uma disseminação eficaz e equitativa das inovações. Portanto, a **democratização da tecnologia** foi ressaltada como uma forma de reduzir as disparidades digitais e promover uma interação mais inclusiva na realidade virtual.

As perspectivas apresentadas pelos participantes indicam diferentes visões sobre a viabilidade do metaverso para influenciar positivamente políticas públicas. Um dos pontos destacados foi a resistência à adoção de novas tecnologias no **setor jurídico**, atribuída a fatores culturais e ineficiências na contratação pública. A introdução inadequada de tecnologias, muitas vezes devido a **processos licitatórios** restritivos, foi identificada como um desafio significativo. No entanto, o metaverso foi considerado uma possível solução para transformar a percepção da realidade e melhorar a comunicação e apoio a grupos vulneráveis, como vítimas de violência doméstica e sexual num contexto jurídico, por exemplo. Foi ressaltada a capacidade do metaverso de criar ambientes mais acolhedores, oferecendo benefícios como a redução do tempo gasto, maior produtividade, aprimoramento da qualidade do trabalho através da integração de inteligência artificial e um melhor atendimento a



grupos vulneráveis.

Outra perspectiva abordou as **incertezas** em torno do metaverso, com destaque para a falta de uma definição clara e a concentração de poder, apesar das promessas iniciais de descentralização. Os debatedores adotaram uma postura cética, enfatizando a importância da **cautela** na adoção gradual do metaverso, especialmente no setor público. A comparação do potencial do metaverso a outras tecnologias, como Inteligência Artificial e blockchain, sem identificar um uso específico no momento, foi levantada. A discussão sobre os **custos elevados** foi apontada como um obstáculo significativo para a adoção generalizada de dispositivos operacionais, especialmente em setores como saúde e educação. Apesar do reconhecimento do potencial do metaverso nessas áreas, os desafios financeiros foram destacados como um entrave significativo, tornando difícil a **viabilidade financeira** e limitando as compras públicas de inovação.

Além disso, a **conectividade básica** na administração pública foi mencionada como um desafio, evidenciando que, em alguns casos, a **infraestrutura fundamental** não funciona adequadamente. Apesar das melhorias nos instrumentos de **participação popular** ao longo dos anos, há uma lacuna considerável a ser preenchida. No entanto, uma perspectiva otimista em relação ao metaverso foi levantada, visto como uma oportunidade para uma participação popular mais significativa. Quanto ao impacto nas áreas específicas de atuação, foram destacadas preocupações sobre a **democratização do acesso** ao metaverso, comparando a fase atual da tecnologia com momentos históricos de transição entre tecnologias. A questão central foi a viabilidade financeira, com destaque para a necessidade de superar desafios estruturais permanentes, como a conectividade. Em relação ao sufrágio, a discussão se estendeu para a melhoria da qualidade do processo democrático, reconhecendo a importância de tecnologias que aproximem as pessoas do centro de poder político. No entanto, questões práticas, como a disponibilidade de recursos financeiros para a população, foram identificadas como limitadores significativos na disseminação do metaverso para esse fim.

Não obstante, emergiram alguns **consensos e dissensos** entre os participantes. Houve convergência na percepção do **potencial transformador do metaverso em políticas públicas**, especialmente na integração entre realidade virtual e física. Ainda, a existência de incertezas e a necessidade de uma abordagem cautelosa foram reconhecidas de maneira generalizada, ressaltando a **complexidade e os riscos** associados à implementação dessa tecnologia. Outro ponto de concordância foi a identificação dos desafios financeiros inerentes à adoção do metaverso, notadamente em setores como saúde e educação, onde a falta de viabilidade financeira foi apontada como um obstáculo significativo. A importância de melhorar a participação popular por meio do metaverso também foi destacada como uma oportunidade positiva e um possível consenso.

Contudo, os **dissensos** se manifestaram em relação ao **potencial prático do metaverso**, com algumas vozes expressando entusiasmo e vislumbrando benefícios claros, enquanto outras adotaram uma postura mais cética, questionando a utilidade imediata da tecnologia. Além disso, divergências surgiram no que diz respeito à **regulação** do metaverso, onde alguns participantes enfatizaram a necessidade de regulações rigorosas para proteger direitos e privacidade, enquanto outros destacaram a importância de evitar restrições excessivas para promover a inovação. Outro ponto de dissenso foi identificado na questão da **acessibilidade**, com diferentes visões sobre como conciliar a adoção do metaverso, uma tecnologia de ponta, com a acessibilidade para toda a população, especialmente diante das desigualdades de acesso existentes no país

Considerações Finais

O projeto de Realidade Virtual e Aumentada (AR/VR) do Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife (IP.rec), financiado pela Meta, cumpriu seus objetivos iniciais ao investigar o ambiente regulatório brasileiro e suas influências nas implementações presentes e futuras dessas tecnologias. Ao utilizar uma abordagem abrangente, que incluiu le-



vantamento cienciométrico, pesquisa de *stakeholders* e reuniões setoriais utilizando a regra Chatham House, o projeto proporcionou uma visão aprofundada das percepções, desafios e oportunidades no cenário brasileiro das tecnologias de AR/VR.

As discussões realizadas durante as reuniões setoriais permitiram a **identificação de convergências e divergências entre os diferentes setores** - sociedade civil, técnico-científico, privado e governamental - fornecendo subsídios valiosos para a **formulação de estratégias e políticas regulatórias adequadas**. A síntese dos principais pontos abordados pelos participantes apresenta uma análise robusta das temáticas discutidas, contribuindo para uma compreensão mais ampla do cenário atual e, assim, consolidando o debate brasileiro sobre o ambiente regulatório das tecnologias de AR/VR.

O debate sobre o metaverso na sociedade civil abordou **desafios** como a necessidade de regulação, democracia virtual, e questões de segurança e diversidade. Identificaram-se **riscos** relacionados à privacidade, manipulação de identidades e impactos na saúde. As **oportunidades** incluíram avanços na educação e saúde, mas com preocupações sobre desigualdade de acesso. O anúncio da Meta levantou questões sobre a participação do Brasil e a necessidade de regulações específicas. A **construção de um cenário propício no Brasil** exige fortalecimento de laços, legislação e preparação educacional. Em perspectiva, destaca-se a importância de princípios como privacidade e moderação de conteúdo. Apesar do consenso sobre oportunidades, desafios e riscos, foram identificados **dissensos**, especialmente sobre a **viabilidade** no contexto brasileiro e o papel dos atores envolvidos, enfatizando a complexidade do debate e a necessidade contínua de diálogo e colaboração.

No âmbito das conclusões oriundas do debate promovido pela **Comunidade Técnico-Científica**, emerge uma compreensão abrangente sobre o Metaverso, representando uma síntese de perspectivas técnicas, éticas e sociais. Este ambiente digital expansivo, resultante da convergência entre realidade virtual e aumentada, tem o potencial de transformar a interação humana e redefinir paradigmas sociais. Contudo, as discussões reve-



laram **desafios** prementes, notadamente a necessidade de uma infraestrutura robusta, acessibilidade universal e regulação eficaz para garantir sua implementação inclusiva. A convergência de opiniões em torno da importância de políticas públicas denota a urgência em criar diretrizes que abordem questões éticas, como privacidade e desinformação. Ao mesmo tempo, a diversidade de visões sobre os impactos ambientais, a democratização do Metaverso e as mudanças nas interações digitais ressalta a complexidade e a necessidade contínua de pesquisa e reflexão crítica. Diante dessas considerações, fica evidente que o Metaverso, embora promissor, requer abordagens equilibradas e cuidadosas para maximizar seus benefícios enquanto mitiga potenciais danos à sociedade e ao meio ambiente.

No **setor privado**, o debate sobre o metaverso revelou uma diversidade de perspectivas entre empresas de diferentes áreas, destacando a importância da definição clara do metaverso e sua origem nas tecnologias de realidade virtual (VR) e aumentada (AR). A **interoperabilidade** como característica relevante foi consenso, especialmente em setores como saúde e jogos. Diferentes visões sobre o papel dos dispositivos, a ênfase na colaboração ágil e a criação de conteúdo, além das preocupações com regulação, tributação e educação, foram pontos discutidos. Empresas compartilharam experiências diversas, destacando a inserção no metaverso, a participação ativa dos usuários e desafios específicos, especialmente no contexto brasileiro. Conclusivamente, o debate ressaltou a necessidade de **investimento público, infraestrutura de telecomunicações estável e políticas específicas como consensos fundamentais**, apesar de dissensos em relação à regulação e ao uso de criptomoedas. No contexto brasileiro, **desafios tributários e regulatórios** foram reconhecidos, mas o **mercado local** foi destacado por sua paixão e potencial, apontando para a complexidade e promessa do metaverso no cenário privado.

O debate do **setor governamental** sobre o metaverso refletiu uma análise crítica dos desafios e riscos associados à sua integração na sociedade brasileira. Os participantes destacaram a necessidade de equilibrar a demanda por inovação tecnológica com a preservação do interesse público. A complexidade da regulação, particularmente em relação



à **proteção de dados** e inteligência artificial, foi uma preocupação central, ressaltando a importância de uma abordagem equilibrada que promova a inovação. A dificuldade de **acesso da população**, incluindo questões de **custo e infraestrutura**, foi identificada como um desafio fundamental. A inclusão digital e a necessidade de preparar a população para lidar com o metaverso foram destacadas como ferramentas cruciais para superar esses desafios. As perspectivas variadas sobre a viabilidade do metaverso para influenciar políticas públicas foram evidenciadas, desde resistência no setor jurídico até sua consideração como uma solução potencial para questões sociais, como violência doméstica. Apesar dos **consensos** sobre desafios financeiros e a necessidade de uma abordagem cautelosa, os **dissensos** surgiram em relação ao potencial prático, à regulação e à acessibilidade, destacando a complexidade do papel do metaverso no setor governamental.

As análises dos diversos setores revelam um panorama complexo e multifacetado das percepções sobre o metaverso no contexto brasileiro. Há uma convergência notável, onde todos os setores reconhecem o potencial transformador do metaverso, vislumbrando oportunidades de inovação, melhorias na comunicação e uma participação popular mais significativa. A ênfase na **importância de uma abordagem cautelosa e na complexidade regulatória é um ponto de acordo entre sociedade civil, setor técnico-científico e governamental**, indicando uma compreensão compartilhada sobre os desafios inerentes à incorporação dessa tecnologia emergente.

A **divergência se torna evidente ao observar como cada setor aborda os desafios e oportunidades associados ao metaverso**. A sociedade civil expressa apreensão sobre questões éticas, inclusão digital e preservação da privacidade, enquanto o setor técnico-científico destaca possibilidades inovadoras, como a integração com inteligência artificial e blockchain. A iniciativa privada enfatiza colaboração, acessibilidade e desafios tributários, enquanto o setor governamental foca em questões de regulação, custos e impactos sociais.

Uma **preocupação compartilhada** é evidente na necessidade de regulação do



metaverso, embora as opiniões sobre a **extensão** dessa regulação variem. Alguns setores defendem regras rigorosas para proteger direitos e privacidade, enquanto outros propõem uma abordagem mais flexível para promover a inovação. Outra concordância é a preocupação com os **desafios financeiros**, especialmente nas áreas de saúde e educação, reconhecendo a importância de superar obstáculos econômicos para garantir uma implementação eficiente e inclusiva do metaverso.

Não obstante, **as diferenças são evidentes nas prioridades de cada setor**. A sociedade civil coloca ética e privacidade no centro do debate, a iniciativa privada destaca a necessidade de incentivos e colaboração, o setor técnico-científico está mais voltado para as possibilidades de inovação, enquanto o governo concentra-se na regulação e nas implicações sociais. O setor privado está notavelmente centrado na viabilidade comercial e nas oportunidades de expansão do mercado brasileiro, com ênfase em colaboração, diversidade de acessibilidade e desafios tributários específicos do país. Enquanto isso, o setor governamental destaca a necessidade de regulação equilibrada, ponderando entre inovação e preservação do interesse público. Porém, **é unânime a urgência de investimento público em tecnologia, ciência e educação**, refletindo uma compreensão coletiva de que esses fatores são cruciais para o sucesso do metaverso.

Em síntese, o projeto alcançou seus objetivos ao proporcionar uma análise abrangente do cenário regulatório brasileiro para essas tecnologias. As discussões realizadas com a sociedade civil, o setor técnico-científico, o setor privado e o setor governamental revelaram um panorama complexo de percepções, desafios e oportunidades relacionados ao metaverso. A convergência em reconhecer o potencial transformador do metaverso foi evidente, mas as divergências entre os setores em relação a prioridades, regulação e abordagens estratégicas também se destacaram. Importante também considerar que a necessidade urgente de investimento público em tecnologia, ciência e educação foi um ponto comum. Por fim, fica evidente que o debate sobre o metaverso no Brasil exige uma abordagem equilibrada que considere as perspectivas de cada setor, promovendo a inovação

enquanto protege interesses sociais e éticos. O desafio agora é traduzir essas reflexões em políticas e práticas concretas que orientem a integração responsável e inclusiva do metaverso na sociedade brasileira.

ANEXOS

Perguntas direcionadoras

Sociedade Civil

Bloco 1: Oportunidades, desafios e riscos

Pergunta aos participantes: Na avaliação de vocês, pensar no metaverso e em tecnologias de realidade virtual e aumentada depois de 2021 é pensar em quais: a) desafios; b) oportunidades; c) ameaças?

Desdobramento: Quais são as dimensões mais preocupantes acerca dos possíveis impactos do metaverso para a sociedade civil, dentro da sua área de atuação?

Bloco 2: Cenário brasileiro (I): viabilidade e impacto

Pergunta aos participantes: Você acha que no Brasil há um cenário propício para a implementação do metaverso?

Desdobramento: No trabalho desempenhado pela sua entidade, quais questões têm sido colocadas pelo anúncio do projeto do metaverso pela Meta?

Bloco 3: Cenário brasileiro (II): desenvolvimento e responsabilidades

Pergunta aos participantes: Em termos prospectivos agora: de que forma isso pode ser construído?

Desdobramento: Na sua área de atuação, quais procedimentos (próximas etapas) e atores são chave para o cenário do metaverso e das tecnologias de realidade virtual e aumentada no Brasil?

Comunidade Técnico-Científica

Bloco I - Panorama geral

Perguntas aos participantes:

1. Na sua avaliação, há alguma diferença relevante entre o metaverso e as tecnologias que o antecederam, como as de realidade virtual e aumentada? O que haveria de novo?
2. Como a sua área específica de conhecimento poderia ser impactada pelo metaverso? Que dilemas e questões práticas se apresentariam?

Bloco II - Cenário Brasileiro

1. Você acha que no Brasil, considerando que temos um contexto de profunda desigualdade, há um cenário propício para a implementação do metaverso?
2. Em termos prospectivos agora: de que forma isso poderia ser viabilizado?

Bloco III - Desafios, oportunidades e riscos

1. Considerando as particularidades técnicas do metaverso, quais elementos merecem atenção especial para evitar danos à sociedade?
2. É possível se pensar em usos benéficos para a sociedade a partir do metaverso?

Setor Privado

Bloco I - Panorama geral

Perguntas aos participantes:

1. Na sua avaliação, há alguma diferença relevante entre o metaverso e as tecnologias que o antecederam, como as de realidade virtual e aumentada? O que haveria de novo?
2. De que forma a sua empresa - ou, de forma mais ampla, seu nicho de atuação - poderiam ser impactados pelo metaverso?

Bloco II - Cenário Brasileiro

1. Em que o contexto brasileiro difere do contexto internacional em termos da implementação desta tecnologia?
2. Como responder às nossas particularidades, em especial a nosso contexto de desigualdade, de forma a tornar o metaverso viável no nosso país?

Bloco III - Desafios, oportunidades e riscos

1. Quais são as principais dificuldades ou entraves encontrados para que o metaverso possa ser absorvido pelo mercado consumidor no Brasil?
2. Quais são as potencialidades que o mercado brasileiro oferece para a expansão dessa tecnologia? De que forma ele pode se tornar mais atrativo?

Setor Governamental

Bloco I - Panorama setorial: Potenciais aplicações

Primeira rodada: De que forma a incorporação de uma ferramenta como o metaverso pode ser frutífera para o desenho de políticas públicas? Onde você vê áreas com mais potencial para aplicação?

Segunda rodada: Como a sua área específica de atuação poderia ser impactada pelo metaverso? Que dilemas e questões práticas se apresentariam?

Bloco II - Desafios e riscos

Primeira rodada: Como conciliar a demanda por inovação tecnológica sem que o interesse público seja prejudicado? Quais especificidades do metaverso demandam um cuidado especial por parte do setor público para evitar eventuais riscos ao interesse público?

Segunda rodada: Tendo em consideração o nível de desigualdade de acesso no país, como conciliar a adoção de uma tecnologia de ponta como o metaverso com a acessibilidade para a população?





ip.
rec