



**INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) DO GRUPO  
ÂNIMA EDUCAÇÃO  
FACULDADE DE DIREITO DE CURITIBA**

**OLÁVIO MOREIRA SOARES**

**A NORMA EM AMBIENTES DIGITAIS: JURISDIÇÃO E TERRITORIALIDADE**

**Curitiba**

**2023**

**OLÁVIO MOREIRA SOARES**

**A NORMA EM AMBIENTES DIGITAIS: JURISDIÇÃO E TERRITORIALIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharel em Direito da Instituição de Ensino Superior (IES) do Grupo Ânima Educação como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Karla Pinhel Ribeiro

**Curitiba**

**2023**

**OLÁVIO MOREIRA SOARES**

**A NORMA EM AMBIENTES DIGITAIS: JURISDIÇÃO E TERRITORIALIDADE**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Direito e aprovado em sua forma final pelo Curso de Direito da Instituição de Ensino Superior (IES) do Grupo Ânima Educação.

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

---

Prof.<sup>a</sup> Karla Pinhel Ribeiro

Instituição de Ensino Superior (IES) do Grupo Ânima Educação.

---

Prof. e Avaliador Nome Completo

Instituição de Ensino Superior (IES) do Grupo Ânima Educação.

---

Prof. e Avaliador Nome Completo

Instituição de Ensino Superior (IES) do Grupo Ânima Educação.

Para Raquel

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de dedicar este momento para expressar meu sincero agradecimento a pessoas especiais que desempenharam papéis fundamentais em minha jornada acadêmica e pessoal. Primeiramente, agradeço a minha mãe Cristiana Santos Moreira, meu pai Wendel José Soares e a minha Vó Elvira Santos Moreira, cujo amor, apoio e incentivo incondicionais foram a base para todas as minhas conquistas. Suas palavras de encorajamento e sabedoria sempre me inspiraram a buscar o melhor em tudo o que faço. Sou grato pela dedicação e sacrifícios que fizeram para me proporcionar uma educação de qualidade e me ajudar a trilhar meu caminho.

Gostaria de agradecer também aos meus amigos mais próximos, que estiveram ao meu lado em todas as etapas desta jornada. Suas palavras de incentivo, momentos de descontração e apoio mútuo foram essenciais para me manter motivado e confiante, mesmo diante dos desafios mais difíceis. Vocês foram verdadeiros pilares em minha vida, possuindo um espaço especial em minhas memórias.

E a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a minha jornada acadêmica e pessoal, o meu mais profundo agradecimento. Sou imensamente grato por cada gesto de apoio, por cada palavra de incentivo e por cada momento compartilhado. Vocês são integrantes da minha história e sou privilegiado pelas marcas deixadas nela.

“The only way to deal with an unfree world is to become so absolutely free that your very existence is an act of rebellion” (Camus, Albert, 1942)

## RESUMO

O presente artigo visa em fornecer uma compreensão maior quanto ao tema do Metaverso e uma eventual jurisdição dentro dos ambientes digitais, mostrando desde sua ideia conceitual até sua aplicação nos dias de hoje, passando desde o início dos primeiros ambientes digitais até uma etapa com maior complexidade e com mais indivíduos presentes nas relações. Ao longo do artigo é cada vez mais evidenciado que para compreender essa nova tecnologia é necessário um conhecimento prévio quanto a história dos ambientes digitais, a interação humana e as tecnologias presentes naquele tempo. É evidenciado que os ambientes digitais passaram por grandes transformações nas últimas décadas e ainda estão em uma constante evolução, logo é necessária uma compreensão de base sólida quanto às tecnologias, história e até mesmo o conceito socioeconômico para uma estipulação de norma jurídica ou social.

**Palavras-chaves:** Metaverso. Territorialidade. Jurisdição. Ambientes Digitais. Ciberespaço. WEB 3.0

## **ABSTRACT**

The present article aims to provide a deeper understanding of the Metaverse theme and potential jurisdiction within digital environments, showcasing its conceptual idea to its current application, spanning from the early days of digital environments to a stage of greater complexity with more individuals involved in interactions. Throughout the article, it becomes increasingly evident that comprehending this new technology requires prior knowledge of the history of digital environments, human interaction, and the technologies prevalent during that time. It is highlighted that digital environments have undergone significant transformations in recent decades and are still in constant evolution. Therefore, a solid foundation of knowledge regarding technologies, history, and even socio-economic concepts is necessary for the establishment of legal or social norms.

**Keywords:** Metaverse. Territoriality. Jurisdiction. Digital Environments. Cyberspace. WEB 3.0.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Linha do tempo referente aos ambientes digitais.....	21
Figura 2 – Pilares do Metaverso.....	26

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 ASPECTOS JURÍDICOS E HISTÓRICOS DA TECNOLOGIA</b> .....	12
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	12
2.2 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA .....	14
2.3 EVOLUÇÃO JURÍDICA.....	16
<b>3 AMBIENTES DIGITAIS</b> .....	21
3.1 SURGIMENTO .....	21
3.2 CONCEITO.....	23
<b>4 TERRITORIALIDADE</b> .....	32
4.1 SURGIMENTO .....	32
4.2 CONCEITO.....	33
4.3 APLICAÇÃO .....	38
4.4 UM NOVO TERRITÓRIO.....	40
<b>5 JURISDIÇÃO</b> .....	44
5.1 CONCEITO.....	44
5.2 PROPOSTAS PARA JURISDIÇÃO NO METAVERSO .....	45
5.3 META JURISDIÇÃO .....	48
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	50
<b>LISTA DE REFERÊNCIAS</b> .....	51
<b>GLOSSÁRIO</b> .....	55

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é explorar o tema da "Jurisdição e Territorialidade de Normas dentro do Metaverso". Temos presenciado a ascensão de um novo ambiente digital totalmente 3D e imersivo conhecido como Metaverso ou Ciberespaço. Esse ambiente virtual em constante aperfeiçoamento, oferece aos usuários a oportunidade de explorar e interagir com uma realidade alternativa em um ambiente digital habitado por diferentes usuários ao redor do mundo e entidades digitais que não existiam até então. No entanto, junto com essa nova fronteira digital surgem desafios legais e regulatórios complexos, que exigem uma análise cuidadosa e a proposição de soluções adequadas, dentre eles a própria soberania e territorialidade de uma norma dentro deste ambiente digital e descentralizado.

Buscaremos compreender como a aplicação das leis e a definição das fronteiras jurisdicionais podem ser adaptadas a esse ambiente virtual em constante evolução. Para isso, iremos investigar as principais questões legais enfrentadas no metaverso, bem como as possíveis abordagens e soluções propostas durante as fases da internet, visto que já foram enfrentados cenários semelhantes ao atual, sendo ele o surgimento de uma tecnologia e conseqüentemente um novo ambiente, seguido pela falta de um consenso legal para lidar com o mesmo.

Ao longo deste trabalho, analisaremos a literatura existente sobre o assunto, explorando artigos acadêmicos, livros e marcos regulatórios pertinentes aos ambientes digitais. Examinaremos os desafios referentes às tecnologias, privacidade, segurança cibernética, liberdade de expressão e governança digital no contexto do metaverso, também será explorada os posicionamentos dos Estados Nações e suas relações com a internet. Além disso, consideramos os aspectos transnacionais e a necessidade de cooperação internacional para estabelecer uma estrutura legal adequada que abranja esse ambiente virtual global.

O segundo capítulo explora o contexto histórico e jurídico da tecnologia. Ele descreve a evolução das tecnologias ao longo do tempo e examina como a legislação se adaptou e se desenvolveu em resposta a essas mudanças. A compreensão desse contexto histórico é fundamental para abordar questões contemporâneas relacionadas à jurisdição e territorialidade em ambientes digitais.

O terceiro capítulo explora como esses ambientes digitais se tornaram parte integrante de nossa vida cotidiana e como a tecnologia digital influenciou a forma

como interagimos e conduzimos negócios. Isso prepara o terreno para a análise da territorialidade e jurisdição nesses ambientes.

O quarto capítulo será dedicado à territorialidade em ambientes digitais, analisando suas origens e evolução. Ele explora como as noções tradicionais de território estão sendo redefinidas em um mundo digital globalizado e como a territorialidade é aplicada a novos contextos.

O quinto capítulo versa sobre o conceito fundamental de jurisdição e apresenta propostas para a adaptação da jurisdição no Metaverso. Ele aborda os desafios de aplicar a jurisdição em ambientes digitais e considera a ideia de uma "Meta Jurisdição" como uma abordagem potencial para resolver essas questões complexas.

Por fim, o capítulo de conclusão resume os principais pontos discutidos em todo o trabalho, destacando as implicações da norma em ambientes digitais, jurisdição e territorialidade. Ele oferece uma visão geral das descobertas e sugere possíveis direções para futuras pesquisas e ações no campo da regulamentação digital.

## 2 ASPECTOS JURÍDICOS E HISTÓRICOS DA TECNOLOGIA

Este capítulo será dedicado a apresentar a história da própria tecnologia e sua interação com a jurisdição, aqui será apresentado os marcos evolutivos da internet e respectivamente suas características, também será apresentada o novo ambiente que a internet se tornará, sendo o Metaverso ou Ciberespaço, aqui será apresentado introdutoriamente esse novo ambiente e suas particularidades.

### 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Pela história do direito como um todo, é perceptível uma evolução gradativa conforme os períodos históricos. Torna-se claro isso ao analisarmos as penas que eram estipuladas aos que saíam da conduta aceita dentro da sociedade que estavam inseridos, um exemplo prático dessa mudança são as “Penas de Fim da Paz”, essa baseava-se em expulsar da tribo o indivíduo que praticou o delito, como era um período extremamente perigoso pode ser considerada uma pena de morte por sentenciar alguém a viver por si em uma época tão hostil. Outra evolução da pena, veio com o Código de Hamurab trazendo o jargão popular de “olho por olho, dente por dente”.

Limitar-se somente às penas é um erro, porém, é extremamente nítida uma evolução delas durante o passar dos séculos. A sociedade está em uma constante evolução, não há um dia da história do ser humano que ocorreu uma pausa desta evolução. Uma das grandes conquistas que sempre acompanhou o homem, é a velocidade de processos, antigamente o trabalho era efetuado de forma braçal ainda por seres humanos, depois utilizando animais.

Após anos utilizando formas de trabalho com animais e uma vasta mão de obra humana dentro de fábricas, esse período foi chamado de Manufatureiro, marcado pela maneira artesanal do trabalho. Com o avanço da tecnologia chegamos a estimada Revolução Industrial, ocorrendo no século 18 (1760 - 1840), período marcado pela extrema otimização dos processos dentro das fábricas, e dentro do campo do direito, marcado pelo surgimento do Direito do Trabalho, por conta da grande exploração dentro das fábricas, nota-se que a cada “revolução” ou inserção de nova atividade extremamente disseminada, o direito acompanha de forma a precaver o uso ou conflitos dentro da mesma.

A capacidade humana de otimização de processos do dia a dia facilita o cotidiano. Entretanto, chegamos a um marco da história onde essa agilidade tornou-se uma ameaça a sociedade, e é impossível tentar remediar isso, por conta da globalização já tão fortalecida dentro de nossa história.

É intrínseco à natureza humana a evolução tanto no campo intelectual quanto social, cabendo aos pesquisadores do direito surgirem com meios para sanarem eventuais conflitos entre o passado e o presente. Constantemente ocorrem mudanças de legislação, seja retirando ou adaptando-as para a atualidade. Entretanto, existem exceções dentro da realidade do pesquisador jurídico, essas exceções tendem a ocorrer quando surgem novos “ambientes” dos quais não foram pavimentados ainda, como por exemplo quando ocorreu o surgimento da internet e foi necessário a criação da Lei nº12.965/14 (Marco civil da Internet), que por si trouxe princípios, garantias, direitos e deveres de como deve ser utilizada a internet.

Por conta da criação da Lei 12.965/14 já existe um ponto de partida para as novas modalidades da interação humana envolvendo o tema da internet, isso em território nacional brasileiro, entretanto, não era esperada uma interação tão imersiva igual ao que está sendo proposto atualmente. Até então, algo que só foi visto dentro de livros, séries e filmes da cultura pop, realidade aumentada dentro do ambiente digital, introduzida em livros como *Neuromancer*, de William Gibson de 1984 com o nome de “*Cyberspace*” ou “Ciberespaço”, e posteriormente na obra “*Snow Crash*” de Neil Stephenson foi chamado de “*Metaverse*” ou “Metaverso” e obviamente apresentada de forma distópica ou caótica para gerar um enredo na obra, em nossa realidade, pode-se dizer que é impossível utilizarmos de algo de maneira distópica e desenfreada como apresentada.

Ambientes onde os usuários entram em uma realidade cibernética paralela ao mundo físico onde interações das mais diversas entre usuários, empresas e organizações ocorrem entre si. Agora nos deparamos com o início dessa possibilidade em ocorrer, portanto, é necessário um preparo para promover um ambiente de fato seguro para todos os envolvidos. Será utilizada a nomeação de “Metaverso” ou “Ciberespaço” para se referir aos Ambientes Digitais 3D ao longo deste projeto.

## 2.2 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Conforme evidenciado, a evolução dos meios de comunicação tecnológicos é inevitável, categorias foram estipuladas para demarcar cada etapa evolutiva da internet ou “Web”, essas nomeações foram dadas com base nos métodos e meios de utilização da internet em determinada etapa evolutiva de tecnologia, sendo elas: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0. Ressalta-se que estas diferenciações não são de fato exatas, as mesmas são interpretadas de diferentes maneiras por diferentes profissionais das áreas que estudam o fenômeno da tecnologia.

Em sua primeira etapa evolutiva, por volta de 1994, surgiu a definição de “Web 1.0”, a mesma foi conhecida por conta da sua limitada interação ou uma baixa interatividade, anteriormente apenas alguns portais existiam e não havia uma interação grande do público além do acesso a páginas através de “Hiperlinks”, portanto, como de esperado era feito por um grupo pequeno de pessoas para grupos acessarem o conteúdo existente da página e apenas lê-lo, similar à uma enciclopédia. A mesma foi apelidada de web estática, por conta da característica de ser escrita em portais estáticos e com pouca interação.

*“Internet users were also not authorized to add or comment on any content. Users only used their web media for information. Web 1.0 was basically a static, one way network that was read only and focused solely on learning information.”<sup>1</sup>*  
(IBRAHIM, 2021, p. 21)

O próximo marco da Web, foi apelidado de Web 2.0, o termo surgiu por volta do ano de 2004, nesta nova etapa a interação dos usuários foi expandida, e deu espaço para nossas interações que conhecemos atualmente, a possibilidade de usuários interagirem e publicaram informações surgiu nesta etapa, foi aqui que a interação humana digital atingiu sua ascensão exponencial. Neste momento ocorre o surgimento das redes sociais que conhecemos hoje em dia, onde os criadores e produtores de conteúdo também são usuários e expandiu essa noção

*A dynamic and two-way connectivity platform has occurred, with high engagement, user participation in content production, and sharing. During this period, with the emergence of very popular Web sites such as Wikis,*

---

<sup>1</sup> Tradução: "Os usuários da Internet também não estavam autorizados a adicionar ou comentar qualquer conteúdo. Os usuários só usavam suas mídias da Web para obter informações. A Web 1.0 era basicamente uma rede estática e unidirecional que era somente para leitura e se concentrava apenas no aprendizado de informações."

*YouTube, Facebook, Twitter, Blogs and Instagram, a serious flow of information began to occur on social networks. Websites have become interactive, providing feedback among users. With these developments in the web world, mobile access connectivity has also grown significantly. With the launch of smartphones, users have moved to easier environments where they can interact with each other.*<sup>2</sup> (IBRAHIM, 2021, p. 22)

Já a Web 3.0 conhecida como “*Semantic Web*” ou Web semântica , seu foco foi depositado no modelo de arquitetura das estruturas digitais, otimização de atividades, surgimento de algoritmos, aqui surge a ideia de uma rede descentralizada, das “*blockchains*”, criptomoedas, “*machine learning*” e eventualmente o próprio metaverso, visto que o mesmo só foi possível de iniciar seu desenvolvido através das possibilidades fornecidas por estas tecnologias, com o intuito de serem usadas como alicerces para um ambiente digital e descentralizado.

*Web 3.0 technologies are information and communication decentralized electronic virtual eco-networks that operate on the basis of blockchain, electronic neural networks, machine learning, AI, IoT, semantic web, cryptocurrency, virtual and augmented reality, continuous availability.*<sup>3</sup> (IBRAHIM, 2021, p. 21).

A grande premissa que esta fase da Web traz, é voltada para a transparência das transações e das interações entre usuários, usufruindo da estrutura da tecnologia de “*Blockchain*” que permite aos usuários conferirem a mesma através da sua estrutura e compartilhamento de dados.

Conforme explicado anteriormente, as fases servem para marcar o passo a passo da evolução que a internet e o próprio ciberespaço passaram, usando tal marcação fica mais claro o que era pensado e esperado em cada fase. Entretanto, ainda é gerado divergências quanto a fase da Web 3.0, alguns pesquisadores acreditam que para de fato ingressarmos na Web 3.0 as tecnologias presentes na mesma devem evoluir mais para de fato poder dizer que vivemos neste período, por

---

<sup>2</sup> Tradução: "Ocorreu o surgimento de uma plataforma de conectividade dinâmica e bidirecional, com alto engajamento, participação do usuário na produção de conteúdo e compartilhamento. Durante esse período, com o surgimento de sites muito populares, como Wikis, YouTube, Facebook, Twitter, blogs e Instagram, um fluxo sério de informações começou a ocorrer nas redes sociais. Os sites se tornaram interativos, fornecendo feedback entre os usuários. Com esses desenvolvimentos no mundo da Web, a conectividade de acesso móvel também cresceu significativamente. Com o lançamento dos smartphones os usuários passaram a usar ambientes mais fáceis, onde podem interagir uns com os outros."

<sup>3</sup> Tradução: As tecnologias da Web 3.0 são eco-redes virtuais eletrônicas descentralizadas de informação e comunicação que operam com base em blockchain, redes neurais eletrônicas, aprendizado de máquina, IA, IoT, Web semântica, criptomoeda, realidade virtual e aumentada e disponibilidade contínua.

outro lado alguns defendem a ideia que já nos encontramos nesta fase, visto que as tecnologias que definem a mesma já estão presentes no cotidiano.

Importante ressaltar, que a realidade virtual expandida dos ambientes digitais, conhecida como Metaverso ainda está em sua fase conceitual e experimental. Embora o momento não seja oportuno para maiores investimentos na área, pela falta de praticidade do uso da tecnologia e por conta da dificuldade em se ter acesso aos dispositivos que permitem a imersão 3D. Entretanto, é necessária prévia preocupação com a ideia da utilização em larga escala de tal tecnologia, visto que a mesma promete um novo marco tecnológico e até mesmo de interação social.

Ou seja, por conta desse avanço, resultou na ocorrência uma grande lacuna jurídica, agora torna-se necessária uma nova concepção sobre temas que até então não foram imaginados que poderiam ser alterados ou até mesmo ocorrerem, sendo um dos principais a questão da territorialidade. Não é uma novidade que a questão da Soberania territorial atrelada ao uso da internet gere diversos atritos nas mais diferentes áreas com relação a atividades praticadas dentro da internet.

Para muitos a falta de uma jurisdição de fato estipulada por nações parece o correto para o Ciberespaço, em contrapartida, a falta de uma segurança jurídica acaba gerando uma certa incredulidade para os chamados “Stakeholders”, ou seja, a necessidade de uma jurisdição vai muito além do propósito de sanar eventuais conflitos, mas na verdade funcionaria até mesmo como uma influência para maiores investimentos na área.

### 2.3 EVOLUÇÃO JURÍDICA

Portanto, cabe ao direito pavimentar novamente uma via, ou talvez se o de caso de uma complementação efetiva dos dispositivos jurídicos nacionais e internacionais já existentes voltados para os ambientes digitais e suas interações humanas existentes. Diversos países já possuem suas próprias compreensões e legislações sobre a internet e suas capacidades, mas ao mesmo tempo que uma pluralidade de interpretações podem trazer benefícios e cooperaram para fornecer uma completude maior dentro de um tópico, também torna a tarefa muito mais árdua exatamente por essa pluralidade de compreensões

Um dos grandes problemas quando se fala em jurisdição de ambientes digitais é a ideia de territorialidade das normas dentro de um ambiente virtual, afinal uma

comunidade virtual ou até mesmo um domínio digital tende a conter usuários de diferentes Estados Nações , e cada um destes mesmos Países possuem diferentes concepções jurídicas, éticas e sociais. Tendo isso em mente, é evidente que conflitos de interesses surjam com maior frequência em ambientes que contam com uma variedade de indivíduos, e tendem a ser agravados por conta das incompatibilidades sociais e jurídicas entre legislações de diferentes Estados.

A estipulação de uma jurisdição para o uso e acesso dos Ambientes Digitais não é uma novidade, atualmente a relação humana com tecnologia é tão atrelada ao nosso cotidiano que torna quase impossível a possibilidade de “ignorar” essa relação, um grande agravante da situação é a própria velocidade com que o desenvolvimento e aperfeiçoamentos das tecnologias de comunicação tem ocorrido. Vemos frequentemente debates e esforços sendo despendidos para compreensão de normas de uso quanto a tecnologia nas mais diversas áreas, torna-se necessário uma compreensão da própria tecnologia para podermos de fato atingir o marco de uma efetiva jurisdição no campo da internet, por conta disso, uma reavaliação dos nossos princípios tanto sociais quanto jurídicos deve ser feita para ingressarmos neste novo marco.

Portanto, torna-se necessário uma análise quanto aos modelos de normas existentes em cada etapa evolutiva da “Web”, compreender o pensamento presente nas fases é vital para solucionar os eventuais problemas e métodos de abordagem para o metaverso.

Conforme dito anteriormente, a “Web 1.0” ou Web Estática foi conhecida por conta da simplicidade da tecnologia da época, no momento não era tão discutida a questão da jurisdição, entretanto, alguns Estados já se posicionaram e possuíam jurisdições neste momento, por outro lado, também havia Estados que optaram por não se posicionarem ou limitarem a internet naquele momento, com o intuito de permitir crescimento e até mesmo de inovação da mesma.

A ideia central naquele momento era de um ambiente livre e desconexo do físico, obviamente tal ideia não iria perdurar por muito tempo. Conforme a mesma evoluiu criou-se preocupação tanto na área civil, envolvendo propriedade intelectual para proteger os próprios criadores de conteúdo no momento, e também houve preocupações com relação a conteúdos ilegais.

Alguns exemplos de Estados que se prontificaram com a implementação de legislações desde essa época são os Estados Unidos, que em 1996 foi aprovada a

“*Communications of Decency Act*” ou CDA; A implementação em 1998 do “Great Firewall of China”, é considerado um sistema de defesa do Governo chinês e da população, visto que o mesmo traz como princípio a ideia de proteger os interesses do próprio governo quanto para proteger a população; Outro exemplo seria por parte da União Europeia, que implementou em 1995 a “Data Protection Directive”, que estabelecia diretrizes para a proteção de dados, atualmente a mesma já foi substituída.

Conforme já explicado, a Web 2.0 se caracterizou pela implementação de uma interação muito mais intensa e ativa por parte dos usuários, agora possuem a possibilidade de produção e criação de conteúdos para a Internet, através da implementação das redes sociais, como o instagram, facebook, twitter, dentre outras plataformas.

Aqui vemos de fato um grande avanço tanto na parte da tecnologia quanto na sociedade online, conseqüentemente também tendo avanços no campo do direito quanto a utilização da internet. Gerando maiores discussões e preocupações nos campos da proteção de dados e privacidade dos usuários, visto que os mesmos estavam mais presentes na internet, por outro lado também aumentando a exposição dos mesmos, um exemplo é o próprio Brasil, com a implementação do Marco Civil da Internet e a própria Lei Geral de Proteção de Dados que trouxe garantias e restrições quanto à práticas indevidas dentro dos ambientes digitais e da própria manipulação de dados por parte dos provedores.

Já a Web 3.0, por conta das suas tecnologias ainda estarem emergindo e evoluindo, muitas áreas da mesma como Blockchain, Inteligência Artificial ou “IA”, Criptoativos como NFTs (“*Nom Fungible Tokens*”) e Criptomoedas ainda estão sem uma legislação propriamente dita, ocorrendo por diversos motivos. Sendo eles por falta de necessidade de uma regulação no momento, por projetos ainda estarem passando por aprovação ou formulação.

Entretanto, conforme a complexidade dos temas quanto a internet tem evoluído, tem se mostrado cada vez mais evidente uma necessidade de alterações das nossas concepções, mesmo se tratando de um ambiente digital. Alguns marcos jurídicos e projetos de lei que dizem respeito aos adventos da Web 3.0 já estão sendo estipulados já estão sendo estipulados no Brasil, como por exemplo a Lei 14.478/22 que regulamenta a prestação de serviços de criptoativos, também já se discute o uso das Inteligências artificiais, sendo presente na PL 2338/23.

Neste momento levantou-se questões até mesmo quanto a interação dos usuários entre si, visto que agora estarão mais presentes dentro deste ambiente, também os deixando mais expostos criando matérias referentes a personalidades de suas manifestações dentro deste ambiente, os chamados “Avatares”. de suas Tal ideia inicialmente parece inusitada, afinal ainda se trata de uma realidade paralela, um mundo digital separado do nosso físico, entretanto, é necessário utilizarmos da concepção que, semelhante a um perfil pessoal em uma rede social tal qual o “facebook” ou o “instagram”, cada usuário teria seu “avatar”, uma personificação corporal 3D do usuário dentro de um ambiente virtual, é através da utilização dos avatares que os usuários conseguem efetuar ações dentro do ambiente virtual, como a interação física no ambiente, a comunicação com outros usuários e frequentemente é possível alterar a aparência dos avatares como bem entender, através dessa customização que podemos entender que uma personalidade do usuário é criada.

Mas também haverá outros indivíduos, irei me referir aos mesmos como “objetos” ou “entidades digitais”, o termo ainda não é definitivo tendendo a variar de acordo com o pesquisador, pois acaba englobando uma variedade grande, Entidades eletrônicas, “NPC’s”, avatares são somente alguns exemplos que estarão presentes no ambiente.

Only individuals will be considered the actors of the Metaverse, and the category of objects will include legal entities, avatars, electronic personalities, AAI and ASI virtual digital works, digital humanoids, intangible electronic assets of all forms and types, etc.<sup>4</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 27).

Profissionais da área e entusiastas da tecnologia de ciberespaço já imaginavam que alguns problemas com a interação entre usuários que já são pré existente na atual internet ocorrerão dentro de um novo ambiente como o “Metaverso”, não é novidade que conflitos entre usuários surjam, e as empresas responsáveis pela administração tendem a se omitir ou não priorizam a segurança do convívio entre usuários, percebe-se isso pela quantidade de usuários que diariamente cometem atos contra outros usuários e frequentemente não recebem represálias. Por conta dessa eventual falta de segurança nestes ambientes, nos encontramos em um momento do qual é muito

---

<sup>4</sup> Tradução: “Somente indivíduos serão considerados atores do Metaverso, e a categoria de objetos incluirá entidades legais, avatares, personalidades eletrônicas, obras digitais virtuais AAI e ASI, humanóides digitais, ativos eletrônicos intangíveis de todas as formas e tipos, etc.”

pertinente uma discussão e tentativa de criação ou ao menos uma mera estipulação de como deve ocorrer uma legislação.

Devemos ter em mente que muitas vezes as respostas se encontram dentro da própria história, com a tecnologia não é diferente, muitas alternativas que vemos hoje em dia para a jurisdição desses ambientes já eram comentadas e abordadas dentro das limitações existentes na época. São problemas que em sua maioria já estavam presentes que foram ganhando maior complexidade junto com o desenvolvimento das tecnologias.

Logo, é perceptível que com o surgimento deste novo ambiente, também surjam novos problemas quanto ao uso da tecnologia, afinal, agora nos deparamos com um território no qual está sendo edificado com tecnologias que até o momento não possuem tantas limitações jurídicas propriamente estabelecidas, sendo o caso por exemplo da utilização de Criptoativos, conhecidas como criptomoedas ou NFTs nas transações efetuadas entre usuários e Stakeholders dentro de um ambiente digital.

Importante ter em mente que a elaboração de uma jurisdição eletrônica é um tema que possui notoriedade dentro do mundo tecnológico e jurídico a anos, e a mesma está em constante processo de evolução. Diversos países já possuem uma legislação vigente quanto ao uso da internet, como é o caso do Brasil, possuímos alguns marcos regulatórios, sendo um deles o Marco Civil da Internet a Lei 12.965/14.

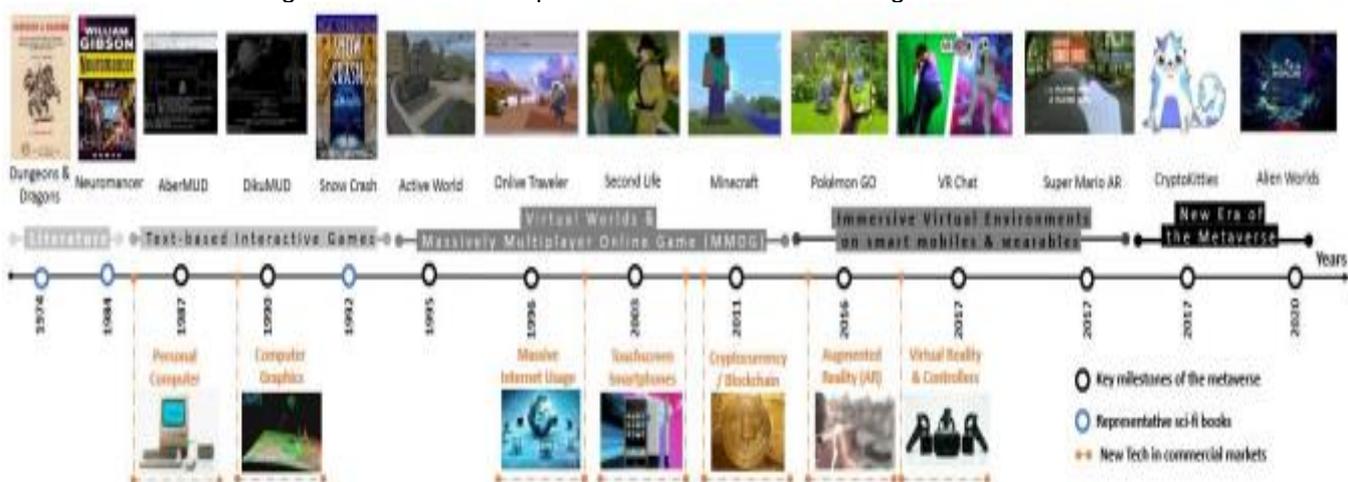
### 3 AMBIENTES DIGITAIS

Neste capítulo será apresentado os ambientes digitais e suas peculiaridades, é necessária uma prévia concepção sobre a origem dos ambientes digitais e seu processo evolutivo até atingir a ideia do chamado Metaverso.

#### 3.1 SURGIMENTO

Conforme explicado anteriormente, o “ciberespaço” ou “metaverso” já é imaginado há algum tempo, a ideia de um ambiente totalmente digital onde o usuário está totalmente imersivo dentro do mesmo é algo que só foi visto dentro da ficção. Entretanto, há utilização de mundos paralelos em ambientes digitais já ocorre, maior parte dessas realidades é existente na área dos jogos online.

Figura 1 - Linha do tempo referente aos ambientes digitais<sup>5</sup>



Fonte: (All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda, 2021, p. 5)

A primeira utilização de ambientes digitais ocorreu por volta do final da década de 1970, foi quando surgiu e popularizou-se os chamados “MUDs”, uma abreviação para “Multi-User Dungeons”, eram jogos da temática de fantasia e “RPG” (Role Playing Game), dos quais os jogadores escolhiam seus Avatares, que eram pré criados e usados como personificação do usuário dentro do jogo, os usuários utilizavam o texto

<sup>5</sup> All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda”; página 5

como forma de interação sendo necessário o uso de comandos, para os jogadores efetuarem ações dentro da plataforma.

Também, neste momento já se encontravam os chamados “NPCs” (*Non-playable characters*), sendo algumas das figuras controladas por computador que interagem com os jogadores, importante ressaltar que os “NPCs” também são importantes para o funcionamento do Metaverso.

*They were called Multi-User Dungeons (MUDs), role-playing games in fantasy settings where players choose avatars from different classes to develop specific skills or powers, explore or complete quests. MUDs were inspired by the role-playing board game Dungeons & Dragons and Tolkien's masterful fantasy works Hobbit and Lord of the Rings.*<sup>6</sup> (MYSTAKIDIS, 2022, p. 490)

Conforme exposto, os ambientes digitais estão presentes há algum tempo, obviamente de maneiras totalmente diversas das que estamos habituados. Entretanto, é perceptível que a grande mudança veio quando a tecnologia deu possibilidade de interação em espaços 3D, com os Virtual Open Worlds, mundos computacionais que proporcionaram uma imersão maior do que vista anteriormente.

Posteriormente surgiram os chamados “MMOs” ou “*Massive Multiplayer Online*”, essa modalidade de jogos é caracterizada pela grande quantidade de usuários simultâneos presentes em uma área do próprio jogo e também pela interação entre os mesmos. Entretanto, a concepção de realmente uma imersão do usuário fora de uma plataforma propriamente dita foi desenvolvida posteriormente, trazendo alguns tipos de imersão existentes para os ambientes digitais.

Primeiramente será apresentada a tecnologia de “AR”, conhecida como “*Augmented Reality*”, essa tecnologia trouxe consigo a imersão dentro dos ambientes *online*s, através da utilização de smartphones e “*Wearables*”. Foi conhecida pela utilização dos chamados “overlays” no mundo físico, adicionando e sobrepondo elementos como personagens e paisagens ao utilizar a câmera do seu dispositivo eletrônico, alguns exemplos dessa modalidade de tecnologia, são encontrados “*Pokemon Go*” e “*Super Mario AR*”.

---

<sup>6</sup> Tradução: “Eles eram chamados de Multi-User Dungeons (MUDs), jogos de interpretação de papéis em cenários de fantasia em que os jogadores escolhiam avatares de diferentes classes para desenvolver habilidades ou poderes específicos, explorar ou concluir missões. Os MUDs foram inspirados no jogo de tabuleiro de RPG Dungeons & Dragons e nas obras de fantasia magistral de Tolkien, O Hobbit e O Senhor dos Anéis.”

As such, we can consider that the metaverse, via AR, will integrate with our urban environment, and digital entities will appear in plain and palpable ways on top of numerous physical objects in urban areas. In other words, users with AR work in the physical environments, and simultaneously communicate with their virtual counterparts in the metaverse.<sup>7</sup> (LEE, 2021, p. 7).

Em seguida, vemos o desenvolvimento e maior utilização do sistema de VR, que se trata dos óculos de Realidade Virtual, este tipo de aparelho traz uma imersão total no ambiente, projetando para o usuário a ideia de que de fato o mesmo está dentro daquele ambiente digital. Aqui estão presentes algumas plataformas onde possibilitam a maior conexão entre usuários, como o “VRChat” e o “Microsoft Mesh”.

*“Virtual Reality (VR) provides users with a completely immersive experience, making them feel like they are in the real world. It is an advanced and idealized virtual reality system”.*<sup>8</sup> (NING et. al., 2021, p. 17)

Por fim, há a chamada “Mixed Reality” ou “MR”, não há de fato uma exata definição para esse tipo de imersão, ela é vista como o meio termo entre o “AR” e o “VR”, visto que esses dois tipos são extremos opostos. A “MR” seria uma amálgama tanto do digital quanto do mundo físico, por conta disso acaba sendo mais atrelada ao “AR” como uma versão mais poderosa da mesma.

*The research community views that MR stands between AR and VR, and allows user interaction with the virtual entities in physical environments. It is worthwhile to mention that MR objects, supported by a strong capability of environmental understanding or situational awareness, can work with other tangible objects in various physical environments.*<sup>9</sup>(LEE, 2021, p. 7).

Essas definições são necessárias para demonstrar que a imersão é um ponto central para o desenvolvimento dos ambientes totalmente digitais, e que as mesmas são consideradas como alicerces de um ambiente digital imersivo que é proposto.

### 3.2 CONCEITO

---

<sup>7</sup> Tradução: “Dessa forma, podemos considerar que o metaverso, por meio da AR, se integrará ao nosso ambiente urbano, e as entidades digitais aparecerão de forma clara e palpável sobre vários objetos físicos em áreas urbanas. Em outras palavras, os usuários com AR trabalham em ambientes físicos e, ao mesmo tempo, comunicam-se com suas contrapartes virtuais no metaverso.”

<sup>8</sup> Tradução: “A Realidade Virtual (RV) proporciona aos usuários uma experiência completamente imersiva, fazendo com que eles se sintam como se estivessem no mundo real. É um sistema de realidade virtual avançado e idealizado.”

<sup>9</sup> Tradução: “A comunidade de pesquisa considera que a RM está entre a RA e a RV e permite a interação do usuário com as entidades virtuais em ambientes físicos. Vale a pena mencionar que os objetos de RM, apoiados por uma forte capacidade de compreensão ambiental ou consciência situacional, podem trabalhar com outros objetos tangíveis em vários ambientes físicos.”

Pode-se dizer que essa ideia de interação imersiva 3D mais dinâmica e profunda, começou com o “Software” conhecido como “*Second Life*”, conforme exposto no texto “Metaverso: Novos espaços para a construção do conhecimento”, idealizado por Philip Rosedale. O “*Second Life*” se baseava em um software que possibilita a construção de ambientes virtuais totalmente por parte da comunidade de usuários que o constitui, nota-se que seus usuários necessitavam utilizar “avatares” para representá-los dentro das plataformas.

O avatar é um personagem 3D criado por um usuário, o mesmo será utilizado como uma espécie de materialização da pessoa dentro daquele ambiente virtual, a utilização desses avatares é frequentemente usada em jogos digitais. É através da utilização dos avatares que os usuários conseguem efetuar ações dentro do ambiente virtual, como a interação física no ambiente, a comunicação com outros usuários e frequentemente é possível alterar a aparência dos avatares como bem entender.

*[...] immersion with interaction in 3D virtual worlds leads to the additional affordances of identity construction, presence and co-presence. The construction of an online identity is achieved primarily through the digitally embodied representation of the self in virtual worlds, the avatar. Avatar is a word in the Sanskrit language signaling the manifestation of a deity in human form. Analogously, in social VR environments, each user materializes and is visible as a digital agent, persona or avatar. This is a key difference in comparison to 2D web-conferencing platforms. Avatars enable a superior sense of self since participants control their avatars.<sup>10</sup> (MYSTAKIDIS, 2022, p. 490)*

Ressalta-se que o “*Second Life*”, não é um jogo propriamente dito, por conta da sua capacidade de criação ser quase ilimitada, abriu muitas portas para o desenvolvimento de uma comunidade muito diversificada, agindo de forma semelhante à uma plataforma para diferentes atividades.

Da mesma forma, o conceito sobre os metaversos estão sendo direcionados para diferentes setores da interação humana, de acordo com cada empresa que pretende ingressar nessa nova etapa da interação humana digital, alguns deles são “*Microsoft Mesh*”, “*Nvidia Corp*”, “*Epic Games*”.

---

<sup>10</sup> Tradução: “A imersão com interação em mundos virtuais 3D leva a recursos adicionais de construção de identidade, presença e co-presença. A construção de uma identidade on-line é obtida principalmente por meio da representação digitalmente incorporada do eu em mundos virtuais, o avatar. Avatar é uma palavra do idioma sânscrito que indica a manifestação de uma divindade em forma humana. De forma análoga, em ambientes sociais de RV, cada usuário se materializa e é visível como um agente digital, persona ou avatar. Essa é uma diferença fundamental em comparação com as plataformas de conferência na Web em 2D. Os avatares permitem um senso de identidade superior, pois os participantes controlam seus avatares.”

The known platforms of the metaverse include the following. Microsoft Mesh is a "corporate meta universe" in Microsoft's Azure cloud. Users can interact with each other through virtual avatars, and, at the same time, physically can be in different places. You can connect to the meta universe using a VR headset, smartphone, PC and Microsoft HoloLens-2 AR headset. In future times, the introduction of "holoportation" processes (from the word "hologram") in the virtual office, in order to conduct business communication and meetings. Nvidia Corp is similar in concept to Microsoft. It is planned to create a public workspace between avatar architects for joint modeling of objects and subjects of the metaverse. Epic Games is developing its own metaverse of the same name, Epic Games, which will be designed for interactive fantasy games. Facebook is considering the possibility of simultaneously launching different platforms of meta-universes from electronic cities such as Santa Monica to educational platforms.<sup>11</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 3).

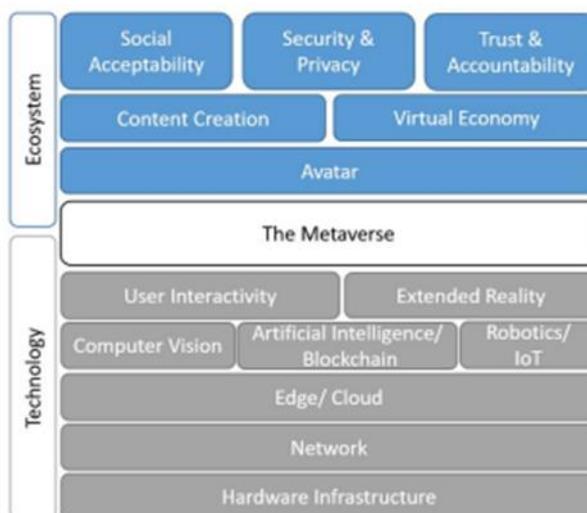
Portanto, o Metaverso ou Ciberespaço, não pode ser confundido como apenas um ambiente, mas sim como uma rede de diferentes ambientes virtuais interligados entre si.

Para a manutenção e funcionalidade do metaverso ou do ciberespaço, é necessário uma série de fatores tanto tecnológicos, quanto ao próprio ecossistema do metaverso. O ecossistema do metaverso é uma junção entre várias prerrogativas necessárias para o estabelecimento do mesmo ao total são 6, sendo elas Avatar, Criação de Conteúdo, Economia Virtual, acessibilidade social, segurança e privacidade, "*Trust & accountability*".

Quanto aos pilares tecnológicos, podemos entendê-los como uma Estrutura de "Hardware" servem de base para o ecossistema do metaverso são 8 no total, "*Network*", "*Edge/Cloud*", Inteligência artificial, "*Computer Vision*", "*Blockchain*", "*Internet of Things*" ou "*IoT*", "*User interactivity*" e "*Extended Reality*". Tais princípios estão presentes na imagem ao lado.

---

<sup>11</sup> Tradução: As plataformas conhecidas do metaverso incluem as seguintes. O Microsoft Mesh é um "meta universo corporativo" na nuvem Azure da Microsoft. Os usuários podem interagir uns com os outros por meio de avatares virtuais e, ao mesmo tempo, podem estar fisicamente em lugares diferentes. Você pode se conectar ao meta universo usando um headset de realidade virtual, smartphone, PC e headset de realidade aumentada Microsoft HoloLens-2. No futuro, a introdução de processos de "holoportação" (da palavra "holograma") no escritório virtual, a fim de realizar comunicações e reuniões de negócios. O conceito da Nvidia Corp é semelhante ao da Microsoft. Planeja-se criar um espaço de trabalho público entre arquitetos de avatar para modelagem conjunta de objetos e assuntos do metaverso. A Epic Games está desenvolvendo seu próprio metaverso com o mesmo nome, Epic Games, que será projetado para jogos de fantasia interativos. O Facebook está considerando a possibilidade de lançar simultaneamente diferentes plataformas de meta-universos, desde cidades eletrônicas como Santa Monica até plataformas educacionais.

Figura 2 – Pilares do Metaverso<sup>12</sup>

Fonte: (All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda, 2021, p. 5)

Primeiramente serão abordados os elementos referentes ao Ecosistema do Metaverso. Os avatares conforme já falados, são um elemento chave dentro do metaverso, através deles que os usuários terão sua identidade, trazendo a concepção de interação no ambiente.

O termo “Avatar”, ao contrário do que muitos acham, não surgiu dentro de ambientes digitais ou jogos, mas sim é uma palavra que surgiu no Hinduísmo, vem da ideia da manifestação de um Deus através de um Humano ou Animal. Com os ambientes digitais a ideia não se distancia da prática, os usuários e entidades digitais possuirão essa representação corporal dentro do ambiente, podendo variar entre diversos tipos, a customização desta característica permite aos usuários uma criação da identidade online.

*The digital representation of a human user aims to serve as a mirrored self to represent their behaviors and interaction with other users in the metaverse. The design and appearance of avatars could impact the user's perceptions, such as the senses of realism and presence.*<sup>13</sup> (LEE, 2021, p. 29).

<sup>12</sup> All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda”; página 5.

<sup>13</sup> Tradução: A representação digital de um usuário humano tem o objetivo de servir como um espelho de si mesmo para representar seus comportamentos e a interação com outros usuários no metaverso. O design e a aparência dos avatares podem afetar as percepções do usuário, como os sentidos de realismo e presença.

Criação de conteúdo e “*Authoring*”, dizem respeito a capacidade do usuário criar ou desenvolver matérias próprias, utilizando da tecnologia de realidade expandida para diversificar tais matérias, utilizando tanto de teclados virtuais quanto controles para facilitar a criação de conteúdo, podendo criar desde avatares, até programas dentro do ambiente. É através do “*Authoring*” ou sistemas de autoria que possibilita aos usuários, alguns exemplos que estão presentes nessa área são a “*Unreal Engine*”, que se baseia em um software de desenvolvimento de jogos com especialidade em gráficos e físicas dos objetos.

Outro exemplo é o Blender, que se caracteriza como um software de modelação e animação 3D, ambos os exemplos supracitados já possuem notoriedade atualmente nas áreas de modelação e animação, por conta disso suas existências no Metaverso são quase garantidas.

Vemos também a necessidade de uma economia virtual, esse ponto está em alta visto que a utilização de criptomoedas é uma das premissas, por conta de suas características descentralizadas. Usuários poderão efetuar transações entre si e entre entidades digitais que estarão presentes, a premissa é de um livre mercado e sem a utilização das moedas físicas que conhecemos.

Deste modo, surge o fato de uma Economia Virtual, há diversos cripto ativos existentes atualmente, é errada a concepção de uma moeda única e universal neste local, cabendo aos próprios usuários, stakeholders e o Metaverso escolher qual se enquadra melhor para cada papel. Por conta da natureza dos criptoativos, muitos possuem blockchains próprias e particularidades individuais quanto aos seus sistemas, alguns exemplos existentes são a “bitcoin” e a “Ethereum”

*As an emerging concept, metaverse commerce refers to trading taking place in the virtual world, including but not limited to user-to-user and business-to-user trade. As commerce takes place digitally, the trading system can largely borrow from the established e-commerce system we enjoy now.*<sup>14</sup> (LEE, 2021, p. 34).

Acessibilidade social, diz respeito à interação humana com a tecnologia, aqui os efeitos sociais da socialização dos usuários entre usuários e entidades digitais são evidenciados, desde uma interação básica até os princípios de social para o ambiente

---

<sup>14</sup> Tradução: “Como um conceito emergente, o comércio metaverso refere-se ao comércio que ocorre no mundo virtual, incluindo, mas não se limitando ao comércio entre usuários e entre empresas e usuários. Como o comércio ocorre digitalmente, o sistema de comércio pode ser amplamente emprestado do sistema de comércio eletrônico estabelecido que desfrutamos atualmente.”

e até saúde do próprio usuário. Esse princípio demonstra uma preocupação grande em relação às práticas dos próprios usuários em relação a si, abordando temáticas como diversidade entre usuários, vício de uso da tecnologia e práticas lesivas entre usuários.

*“The factors include privacy threats, user diversity, fairness, user addiction, cyberbullying, device acceptability, cross-generational design, acceptability of users’ digital copies (i.e., avatars), and green computing (i.e., design for sustainability).”<sup>15</sup>* (LEE, 2021, p. 35).

Segurança e privacidade, neste princípio é abordado tudo voltado a segurança dos usuários, stakeholders e suas respectivas privacidades. A coleta de dados no metaverso deve ser frequente, com a necessidade de uma autenticação das credenciais de cada indivíduo presente, com o intuito de não haver vazamento ou até mesmo roubo de dados. Pela quantidade massiva de dados vemos este tópico como um dos mais importantes para a manutenção e funcionalidade destes ambientes digitais.

Aqui também é discutido os métodos possíveis de uma autenticação dos usuários como uma autenticação biométrica através de reconhecimentos faciais e até mesmo sensores musculares.

*As for security, the highly digitised physical world will require users frequently to authenticate their identities when accessing certain applications and services in the metaverse, and XR-mediated IoTs and mechanised everyday objects. Additionally, protecting digital assets is the key to secure the metaverse civilisations at scale.<sup>16</sup>* (LEE, 2021, p. 47).

Confiança e credibilidade, aqui já se trata da confiança perante os métodos de utilização das tecnologias e de seus sistemas. Que as mesmas são confiáveis e bem estruturadas, conseguindo demonstrar uma proteção pro usuário. Há diversas maneiras de gerar tal confiança, tanto por uma credibilidade dos próprios usuários

---

<sup>15</sup> Tradução: “Os fatores incluem ameaças à privacidade, diversidade de usuários, justiça, dependência do usuário, cyberbullying, aceitabilidade do dispositivo, design entre gerações, aceitabilidade das cópias digitais dos usuários (ou seja, avatares) e computação verde (ou seja, design para sustentabilidade).”

<sup>16</sup> Quanto à segurança, o mundo físico altamente digitalizado exigirá que os usuários autentiquem suas identidades com frequência ao acessar determinados aplicativos e serviços no metaverso, além de “IoT” mediados por XR e objetos cotidianos mecanizados. Além disso, proteger os ativos digitais é a chave para proteger as civilizações do metaverso em escala.

perante as próprias tecnologias, quanto por a instauração de um framework que sustente essas informações.

Já os pilares tecnológicos ou a estrutura de “*Hardware*”, servem como a base que possibilita o ecossistema do metaverso, através destas tecnologias que a possibilidade de criação, estruturação e desenvolvimento dos ambientes totalmente digitais podem ocorrer.

Primeiramente, a “*Extended Reality*” ou Realidade estendida que possibilita aos usuários visualizarem e entrarem nestes ambientes, aqui são as tecnologias que dão ao usuário a imersão, os óculos de realidade virtual conhecidos como “*VR Headsets*”, podemos entender que essas tecnologias são as janelas dos ambientes totalmente digitais.

“*User Interactivity*” ou interação de usuário, diz respeito à habilidade do usuário interagir com o ambiente e seus arredores, utilizando da visão concedida pelas tecnologias de “*EX*”. Atualmente existem diversas modalidades de “*EX*”, indo de mais sofisticadas onde os usuários utilizam os Fones “*VR*” e através deles os usuários são “jogados” no ambiente virtual, esse tipo de “*EX*”, é considerada uma das mais imersivas contando com o próprio oculus VR que projeta o ambiente para o usuário durante sua utilização, e tecnologias mais simples que ainda estarão presentes no metaverso, sendo caso dos “*AR*”, que trabalham sobrepondo entidades digitais ou imagens no mundo físico

“*Computer Vision*” diz respeito à habilidade de processamento da própria máquina de EX quanto às imagens que são projetadas. Essa característica possibilita o reconhecimento e a compreensão dos arredores do usuário por parte da máquina, em outras palavras pode ser entendido como o “*FPS*” ou “*Frames Per Second*” do ambiente, a ideia é criar um ambiente virtual fluido.

*“By leveraging such visual information, computer vision plays a vital role in processing, analysing, and understanding visuals as digital images or videos to derive meaningful decisions and take actions.”*<sup>17</sup> (LEE, 2021, p. 17).

Outra característica será a robótica e “*IoT*”, por enquanto é tida como a automatização e junção entre as duas áreas, trazendo interação do físico quanto do digital entre as áreas, é premeditar como a possibilidade do usuário comandar outros

---

<sup>17</sup> Utilizando essas informações visuais, a visão computacional desempenha um papel vital no processamento, na análise e na análise e compreensão de elementos visuais como imagens digitais ou vídeos para obter decisões significativas e realizar ações.

dispositivos conectados ao sistema, podendo até mesmo ser aplicada na utilização de veículos, essa aplicação pode ser vista hoje como a conexão entre dispositivos de “Smart Houses”

A Inteligência Artificial é outra característica necessária para a implementação da tecnologia do metaverso, aqui é discutido e pesquisado sobre o uso em larga escala das “IA” e quais serão seus papéis dentro dos mundos digitais. São presentes “machine learnings”, os “Computer Agents” ou conforme já apresentados os chamados “NPCs”. As Inteligências Artificiais serão muito mais utilizadas no Ciberespaço do que imaginamos, atualmente já possuímos inteligências artificiais responsáveis pela criação de algoritmos e softwares, ainda não é possível de se afirmar com exatidão como as “IA” vão interagir no metaverso, mas podemos afirmar que sua utilização será em larga escala.

Network Diz respeito a conexão de internet, aqui vemos algumas implicações necessárias para a utilização dos ambientes virtuais, conforme visto para o mesmo operar será necessária uma rede que aguente a demanda de conexão, para de fato efetuar operações de tráfego pesado de dados, portanto, tecnologias mais avançadas de redes devem ser utilizadas como, uma tecnologia de rede que pode ser um modelo para tal tarefa é a “Starlink”, mas ainda devemos buscar implementação de redes mais potentes.

*“metaverse will rely on pervasive network access, whether to execute computation-heavy tasks remotely, access large databases, communicate between automated systems, or offer shared experiences between users.”<sup>18</sup> (LEE, 2021, p. 26).*

Por fim, temos o elemento “Cloud” ou Nuvem, aqui é onde será prestado para o metaverso o sistema de “Host”, onde serão armazenados dados e seus respectivos processos. É uma rede de servidores em nuvem, essa característica de servidores possui notoriedade pelo fácil acesso, tornando mais viável a manutenção de relocação de dados.

Além disso, a tecnologia em nuvem permite que os dados e as informações do metaverso sejam armazenados de forma centralizada e acessíveis de qualquer lugar, facilitando conexão entre os usuários e outros tipos de indivíduos que utilizaram o

---

<sup>18</sup> O metaverso dependerá do acesso generalizado à rede, seja para executar remotamente tarefas de computação pesada, acessar grandes bancos de dados, comunicar-se entre sistemas automatizados ou oferecer experiências compartilhadas entre usuários.

ambiente por meio da Internet. Entretanto, por características próprias a tecnologia levanta questões relacionadas à privacidade, segurança e proteção de dados.

## 4 TERRITORIALIDADE

Capítulo destinado à discussão sobre os princípios da territorialidade, soberania e território. Será mostrado as diferenças entre tais princípios e como os mesmos interagem entre si em um ambiente Internacional e dentro da própria internet. Será mostrado como nossas concepções quanto à soberania e territorialidade merecem uma nova análise.

### 4.1 SURGIMENTO

É necessária uma espécie noção preliminar quanto o que seria a territorialidade referida, normalmente a palavra está atrelada a ideia de território, algo que demarca uma área espacial em um ambiente geográfico, neste caso, trata-se de um mecanismo legal do estado para demarcar sua área de autoridade.

A ideia de Territorialidade surgiu junto com o Tratado de Westphalia, sendo considerado um grande marco histórico dentro das relações internacionais e do próprio Direito Internacional. O Tratado de Westphalia foi assinado no ano de 1648 com o intuito de encerrar a Guerra dos Trinta Anos.

O tratado foi negociado entre os Estados soberanos envolvidos no conflito e teve como objetivo principal estabelecer uma nova ordem política no respeito à soberania territorial, levando-o a possuir grande notoriedade por ser um marco de transição.

Territory is not 'territoriality'. But territoriality as a legal construct that marks the state's exclusive authority over its territory has become the dominant mode of understanding territory. Historically, territoriality was a powerful innovation, and it has worked well to legitimate and cement the power of the modern state over a territory.<sup>19</sup> (SASSEN, 2013, p. 26).

Aplicar este conceito de forma prática trará mais clareza quanto ao seu significado, um país "X" possui necessariamente um território, no qual possui bordas das quais limitam o mesmo, por conta disso é soberano sobre sua população e sobre

---

<sup>19</sup> Tradução: Território não é "territorialidade". Mas a territorialidade como uma construção legal que marca a autoridade exclusiva do Estado sobre seu território tornou-se o modo dominante de entender o território. Historicamente, a territorialidade foi uma inovação poderosa e funcionou bem para legitimar e consolidar o poder do Estado moderno sobre um território.

suas leis e normas vigentes dentro do mesmo, tal fato é conhecido no direito como *Ius Imperium Estatal*.

O conceito trabalhado será de forma jurisdicional, ou seja, a soberania de uma norma ou sua legalidade vigente dentro de um espaço tanto físico como até mesmo imaterial e não focado necessariamente em seu significado literal geográfico. Isso significa que os Estados têm o direito e a responsabilidade de estabelecer leis e regulamentos, fazer cumprir a lei e exercer jurisdição sobre as pessoas e as atividades que ocorrem em seu território, legitimando o mesmo para deliberar o que é permitido ou não para sua população.

Esse poder do Estado perante o seu próprio território e povo é chamado de Soberania, ou seja, é soberano quanto a si mesmo, o que de fato é uma afirmação indiscutível, a mesma sendo reforçada por diversos mecanismos internacionais.

*The state exercises sovereign authority in its territory. The state can also defend its control over cyberspace and cybercrime that takes place on its territory. Besides, the state is obliged to defend its sovereignty, including information one. That is, it is not only entitled, but also obliged to control the security of information that passes through its infrastructure, which takes place or terminates on its territory, or is transmitted through national technical hubs<sup>20</sup>. (KOSTENKO, 2022, p. 26).*

No entanto, conforme visto, todo Estado é soberano de si mesmo, tal fato acaba criando uma lacuna para embates internacionais, sendo necessário intervenções de outros entes internacionais para de fato chegar a uma solução de um determinado conflito de interesses entre Nações.

## 4.2 CONCEITO

A seguir será trabalhada a noção de território, territorialidade e soberania, com o intuito de esclarecer um pouco mais sobre as peculiaridades referentes aos tópicos. Território é entendido como um espaço finito com delimitação de sua área, logo encerrando ela, esse fenômeno ocorre de diversas maneiras, sendo naturais ou não.

---

<sup>20</sup> Tradução: “O Estado exerce autoridade soberana em seu território. O Estado também pode defender seu controle sobre o espaço cibernético e o crime cibernético que ocorre em seu território. Além disso, o Estado é obrigado a defender sua soberania, inclusive a da informação. Ou seja, ele não só tem o direito, mas também a obrigação de controlar a segurança das informações que passam por sua infraestrutura, que ocorrem ou terminam em seu território, ou que são transmitidas por meio de centros técnicos nacionais.”

A ideia de território é ligada diretamente ao mundo físico, mas conforme já evidenciado ao longo do projeto, também pode ocorrer no digital.

Já a territorialidade é um princípio que o Estado possui legitimidade para exercer sua autoridade sobre um território geograficamente definido. É a noção de que um Estado exerce poder e tomada de decisão sobre seus territórios e seus recursos, estabelecendo leis, regulamentos e instituições dentro desse espaço territorial. A territorialidade abrange tanto a dimensão física do território quanto os aspectos políticos, jurídicos, econômicos e culturais presentes nele, portanto para estabelecer a mesma são necessários diversos requisitos.

Soberania, diz respeito ao poder de autoridade que um estado possui sobre seu território, pode-se entender que a soberania é uma causa da territorialidade. A mesma garante que o estado é o único legítimo a ser supremo em seu território, esse princípio é internacional e a soberania é um ponto muito discutido nas relações internacionais. Também implica que ele é responsável por se autodeterminar, estabelecer jurisdições e não está sujeito a outro Estado dentro de seu território.

O problema ocorre quando acontece em um ambiente sem fronteiras aparentes, como por exemplo a própria internet. A falta de fronteiras expressamente estipuladas tornam a função do legislador muito mais complexa.

Por conta dessa imprecisão de identificar quando cabe ou não a atuação de um governo em específico para se julgar tal fato, até o momento compreende-se em território nacional que a competência cabe ao local onde o provedor ou serviço possui sua sede, logo, é necessário que o mesmo esteja presente em um solo pertencente a um território, e somente desse modo é possível uma eventual ajuização de processo.

First of all, governments with Internet platforms or technical operators incorporated on their soil can impose their national laws and regulations on these private actors, with direct transboundary impacts on all foreign users of these services.<sup>21</sup> (REINDENBERG, 2005, p. 3).

Entretanto, conforme já falado, o metaverso ou ciberespaço, tem como principal característica a descentralização, ou seja, o mesmo não estará em um território no mundo físico, como por exemplo uma sede ou empresa. Por conta disso, sua conexão com o território de um país seria por meio do acesso por parte do próprio usuário.

---

<sup>21</sup> Tradução: “Em primeiro lugar, os governos com plataformas de Internet ou operadores técnicos incorporados em seu solo podem impor suas leis e regulamentações nacionais a esses agentes privados, com impactos transfronteiriços diretos sobre todos os usuários estrangeiros desses serviços.”

Logo, acaba gerando a discussão perante o acesso dos usuários de diferentes países nesse novo ambiente.

Mas não deve presumir que pela falta de um território físico ou aparente não esteja sujeito a implicações, conforme dito anteriormente a ligação entre os usuários ainda é presente com seus territórios no mundo físico, logo os mesmos ainda estão sujeitos a implicações legais dependendo da Nação que pertencem.

The difference between the physical world and cyberspace is that the authority in the physical world is organized and operates in certain territories, while in cyberspace the authority is direct, not fragmented, or identical to the boundaries of cyberspace. People can transfer certain activities and actions to cyberspace, they can nominally/virtually populate cyberspace, but they can never remove themselves from the real world in real life. This means that cyberspace and its organization cannot be independent of the States and therefore cyberspace cannot be sovereign, because power in cyberspace is mediated by the States<sup>22</sup>. (KOSTENKO, 2022, p. 26).

É evidente que a noção tradicional de territorialidade tem passado por uma série de desafios por conta da atual globalização, a autora Saskia Sassen, traz em seu texto “When Territory Deborders Territoriality” a ideia de que a territorialidade está sendo “desbordada” por conta deste grande fluxo migratório de informações entre Estados e indivíduos. E através deste fenômeno ocorre o enfraquecimento dos Estados perante o que adentra dentro de seus próprios territórios, essa concepção se enquadra no cenário emergente do Ciberespaço, o mesmo desafia a noção tradicional de territorialidade por permitir que diferentes indivíduos interajam entre si independente da sua localização no mundo físico.

Entretanto, não devemos confundir que o fenômeno da territorialidade se extingue pela falta de Estados nações presentes, por conta da inexistência de mecanismos jurisdicionais de governança, aqui neste território abre portas para novos elementos de territorialidade surgirem. Por exemplo, as empresas que desenvolvem e operam plataformas do Metaverso podem exercer certo controle sobre os aspectos do ambiente virtual. Elas podem estabelecer regras, políticas e limitações que afetam

---

<sup>22</sup> Tradução: "A diferença entre o mundo físico e o ciberespaço é que a autoridade no mundo físico é organizada e opera em determinados territórios, enquanto no ciberespaço a autoridade é direta, não fragmentada ou idêntica aos limites do ciberespaço. As pessoas podem transferir certas atividades e ações para o ciberespaço, podem povoar nominalmente/virtualmente o ciberespaço, mas nunca podem se retirar do mundo real na vida real. Isso significa que o ciberespaço e sua organização não podem ser independentes dos Estados e, portanto, o ciberespaço não pode ser soberano, porque o poder no ciberespaço é mediado pelos Estados."

a experiência dos usuários, criando deste modo uma espécie de territorialidade virtual.

No presente, vemos que a concepção de soberania Westphaliana não tem se enquadrado na atualidade por conta dessa onda migratória de dados. A aplicação do mesmo possui eficácia quando se faz referência ao mundo físico onde a soberania de um Estado-Nação consegue ser de fato promovida, no entanto, quando trazemos essa concepção para ser aplicada na Internet, vemos que os princípios da separação das soberanias e da não interferência entre estados, tem se mostrado mais um obstáculo do que uma solução para resolver os conflitos que se remetem a internet.

*“traditional Westphalian-inspired assumptions about power and authority are incapable of providing contemporary understanding, producing a growing disjunction between the theory and the practice of the global system”<sup>23</sup> (CLAIRE CUTLER, 2001, 133).*

Tendo em mente a desatualização do Tratado de Westphalia quanto aos desafios enfrentados que não eram previstos em sua criação, surge o conceito de “Cyber Westphalia”, que se caracteriza como uma adaptação do tratado original. O termo se refere a necessidade de uma nova abordagem para a governança global que agora enfrenta desafios transnacionais.

Tendo em mente que atualmente lidamos com múltiplos agentes que possuem interesses dentro do ciberespaço, como os estados, organizações não governamentais e stakeholders. Essa abordagem ficou conhecida como “*Multistakeholders*”, a mesma reconhece a necessidade de uma cooperação entre os setores públicos e privados, compartilhamento de informações e coordenações para as questões cibernéticas, ou seja, implica-se a ideia de criação de acordos internacionais, normas e protocolos que buscam promover um funcionamento adequado para uma sociedade moderna.

Collaboration with other organizations and stakeholders is also crucial in developing industry-wide standards and best practices for the metaverse, which promote consistency and fairness across different virtual environments. Education is also important in helping users and stakeholders understand their rights and responsibilities in this new environment. Additionally, forming a governance structure for the metaverse, where the community, government, and private entities come together and establish a self-regulatory framework

---

<sup>23</sup> Tradução: "as suposições tradicionais de inspiração vestefaliana sobre poder e autoridade são incapazes de fornecer uma compreensão contemporânea, produzindo uma crescente disjunção entre a teoria".

with the help of legal experts and experts in the field of technology, could also be an effective solution<sup>24</sup>. (KALYVAKI, 2023, 9)

Entretanto, mesmo tendo essa concepção em mente, que com uma estipulação em conjunto dos indivíduos internacionais traria uma facilidade com a problemática de estabelecer um ambiente seguro, mas para isso ocorrer de maneira efetiva seria necessário superar a ideia das fronteiras internacionais, mas noção original da Soberania Estatal ainda consegue se manter solidificada gerando ideias divergentes quanto a regulação.

De um lado possuímos a ideia que uma eventual desterritorialização como uma oportunidade de fortalecimento da segurança cibernética pelo esforço mútuo entre estados, através do compartilhamento de informações e recursos. De outro lado, nos deparamos com a ideia da preocupação dos próprios estados em perder seu controle quanto suas políticas internas e afetar a própria soberania, tal ponto de vista pode ser defendido com a ideia de que abrindo seus “espaços” tornam os mesmos mais suscetíveis a uma interferência externa em suas políticas internas e até mesmo na vida pessoal de seus habitantes, a China é um exemplo de estado que adotou essa visão, vemos isso através da “Great Firewall of China”.

Através disso, vemos que mesmo em um mundo digital sem fronteiras aparentes, ainda é possível de se edificar e territorializar por medidas da própria tecnologia, criando outras plataformas separadas das pré existentes. Essa conduta ou ideia, foi apelidada de “*Balkanization of the Internet*”, ou como alguns apelidam também, “Splinternet”, analisando tal termo compreendemos do que se trata, “*Splinternet*” se trata de uma junção entre o termo “*Split*” que significa dividir ou rachar e “*Internet*”.

Que seria basicamente um cenário onde a internet se fragmenta, com diferentes regras, regulamentos e restrições em regiões ou países. Ocorre quando um governo ou autoridade criam essas novas barreiras virtuais, no entanto, acabam limitando o acesso dos usuários a conteúdos e serviços online.

---

<sup>24</sup> Tradução: "A colaboração com outras organizações e partes interessadas também é fundamental para o desenvolvimento de padrões e práticas recomendadas em todo o setor para o metaverso, que promovem a consistência e a justiça em diferentes ambientes virtuais. A educação também é importante para ajudar os usuários e as partes interessadas a entender seus direitos e responsabilidades nesse novo ambiente. Além disso, a formação de uma estrutura de governança para o metaverso, em que a comunidade, o governo e as entidades privadas se reúnem e estabelecem uma estrutura de autorregulação com a ajuda de especialistas jurídicos e especialistas no campo da tecnologia, também pode ser uma solução eficaz."

Deve-se levar em consideração que tal fenômeno não é absoluto, e ocorre em diferentes níveis de acordo com as abordagens escolhidas entre os Estados Nações. No entanto, quando essas medidas possuem uma natureza mais restritiva acaba gerando a discussão quanto a liberdades individuais dos usuários e até onde isso não seria um abuso ou um mecanismo de controle do próprio Estado, outro ponto é que afeta a própria intenção da internet, visto que a mesma foi desenvolvida com o intuito de conexão entre indivíduos e liberdade dos mesmos.

Furthermore, some regulations and policies that appear to be appropriate in response to internet challenges have the potential to inflame tensions with the fundamental rights of internet users and content producers in the long run. Furthermore, it becomes a challenge when borderless cyberspace is attempted to be ruled by local laws. This dilemma may reflect a clash between the modern and the traditional, as well as the individual versus the collective, in which the internet's globalizing power is confronted by established institutions such as states and authorities.<sup>25</sup> (TOKAT, 2021, p. 184).

Vemos que mesmo a internet e o próprio ciberespaço possuindo a sua natureza descentralizada, não há a possibilidade de uma desterritorialização, do mesmo ou da própria internet.

#### 4.3 APLICAÇÃO

Ressalta-se que a intenção com este artigo não é de criticar as escolhas e medidas adotadas por diferentes Estados-Nações, mas sim de evidenciar tais escolhas e suas respectivas consequências para atingir o resultado que é pretendido quanto a estipulação de uma jurisdição dentro do ambiente 3D digital ou Ciberespaço, para isso será utilizado a ideia de uma evolução dos meios que possuímos hoje em dia.

O “Great Firewall” é um bom exemplo sobre como políticas públicas nacionais podem impactar fora de seu território, o firewall funciona impondo bloqueios de acessos, filtragem de sites e plataformas populares estrangeiras dentro do território

---

25 Tradução: "Além disso, algumas regulamentações e políticas que parecem ser apropriadas em resposta aos desafios da Internet têm o potencial de inflamar as tensões com os direitos fundamentais dos usuários da Internet e dos produtores de conteúdo a longo prazo. Além disso, torna-se um desafio quando o espaço cibernético sem fronteiras tenta ser governado por leis locais. Esse dilema pode refletir um choque entre o moderno e o tradicional, bem como entre o indivíduo e o coletivo, no qual o poder globalizante da Internet é confrontado por instituições estabelecidas, como estados e autoridades."

chines, entretanto, por conta disso também afeta as próprias empresas que desejam fazer negócios na china, pois as mesmas para operarem dentro do território devem compartilhar seus dados com o governo. Percebe-se que este posicionamento usa como base as concepções tradicionais do Princípio de Westphalia e da própria soberania.

DNS Poisoning occurs when a user attempts to retrieve the IP address from DNS servers, but encounters a blockage in forwarding the IP address to their computer. When their DNS is polluted, people cannot successfully open webpages. The Great Firewall (GFW) usually prevents domestic access to foreign websites, but has been found to cause collateral damage on an international scale. For example, in 2010, all traffic passing through the Beijing-based I-Root DNS were exposed to the risk of being unable to access websites censored by China.<sup>26</sup> (WANG, 2021, p. 439).

Outro caso que podemos ter em mente, envolve o entendimento americano quanto às chamadas “platforms” ou como conhecemos os provedores de serviços, como twitter, facebook e youtube. O país conta como um de seus princípios norteadores a liberdade, entretanto, suas políticas internas referentes aos provedores acabam afastando a responsabilidade dos mesmos quanto aos conteúdos presentes nas próprias plataformas, sob o argumento que a responsabilidade por conteúdos nestas plataformas cabem aos usuários que postaram.

No entanto, este posicionamento já gerou e gera problemas por essa isenção, vemos isso nos casos de conteúdos violentos, propagação de ódio ou em casos mais extremos grupos extremistas que propagam suas mensagens nas plataformas. Caso Gonzalez vs Google, twitter vs Taamneh

Através destes casos é possível analisar que a estipulação de uma jurisdição vai muito além da mera concepção sobre territorialidade e soberania de um Estado, vemos que há uma grande influência por parte dos próprios princípios e costumes que regem um determinado território e a própria nação. Os princípios sociais desempenham um papel importante na determinação da jurisdição.

---

26 Tradução: O envenenamento de DNS ocorre quando um usuário tenta recuperar o endereço IP dos servidores DNS, mas encontra um bloqueio no encaminhamento do endereço IP para o computador. Quando o DNS está poluído, as pessoas não conseguem abrir páginas da Web com êxito. O Grande Firewall (GFW) geralmente impede o acesso doméstico a sites estrangeiros, mas foi descoberto que ele causa danos colaterais em escala internacional. Por exemplo, em 2010, todo o tráfego que passava pelo DNS da I-Root, com sede em Pequim, estava exposto ao risco de não conseguir acessar sites censurados pela China.

Os princípios e valores compartilhados por uma sociedade influenciam a forma como as leis são feitas, interpretadas e aplicadas. As normas sociais e morais formam uma percepção coletiva do que é justo e apropriado em uma determinada comunidade. Em primeiro lugar, influenciam na elaboração de leis para atender às expectativas e demandas da sociedade quando os legisladores elaboram novas leis ou alteram as leis existentes. Os princípios morais e éticos aceitos pela sociedade servem como diretrizes para determinar o conteúdo e o alcance das leis.

No entanto, é importante observar que os princípios norteadores sociais não são estáticos. Eles evoluem ao longo do tempo em resposta a mudanças sociais, avanços tecnológicos e novas perspectivas éticas e morais. Conseqüentemente, quando os mesmos passam por essa remodelação chegam a afetar a própria noção quanto às práticas e compreensões jurídicas, sendo necessárias atualizá-las.

#### 4.4 UM NOVO TERRITÓRIO

Tópico destinado a trazer uma visão conceitual de como poderiam ser utilizadas noções sociais, políticas e organizacionais para a criação de um novo território. Conforme discorrido ao longo deste artigo, já evidencia-se que a noção sobre território e povo andam unidas, logo, não pode excluir a ideia de que o Metaverso por conter todas as qualificantes de um estado, o mesmo poderia ser considerado algo que assemelha-se a um território próprio, com uma própria governança, com o intuito de neutralidade perante as outros Estados.

Necessário também conceber a ideia de que os países podem ainda estarem presentes do mesmo, através de representantes dentro dos mesmos, portanto suas demandas e opiniões ainda seriam protegidas e ouvidas.

Território composto por fronteiras não obrigatoriamente bem-definidas e sem uma clara distinção entre “dentro” e “fora” (apesar de se reconhecer que fronteiras são mais definíveis político-territorialmente do que as delimitações indicadas pela conceituação de lugar), pois proliferam hoje situações de ambigüidade mesmo em territórios aparentemente melhor demarcados; ou seja, do ponto de vista do espaço vivido, a fronteira parece ter uma importância menor do que sua função de limite político e econômico.(DERROSSO, 2022, p. 5).<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Translation: Territory composed of borders that are not necessarily well-defined and without a clear distinction between “inside” and “outside” (despite recognizing that borders are more politically-territorially definable than the delimitations indicated by the concept of place), as situations of ambiguity proliferate today even in apparently better demarcated territories; that is, from the point of view of lived space, the border seems to have less importance than its function as a political and economic limit.

Em seguida será mostrado os diferentes tipos de metaversos que são premeditados de ocorrerem, para isso será usado a visão dos autores do artigo *“Genesis of Legal Regulation Web and The Model of Electronic Jurisdiction of the Metaverse”*.

O metaverso será estruturado e vai se basear em 5 modelos de ambientes digitais, com diferentes graus de interação, sendo eles *“Personal Metaverse”* ou *“PM”*, *“Collective Metaverse”* ou *“CM”*, *“Corporate Metaverse”* ou *“CorpM”*, *“Confederate Metaverse”* ou *“CfM”*, *“State Metaworld”* ou *“SM”* e *“Megametaverse”* ou *“MMV ou WM”*.

O Personal Metaverse ou Metaverso Privado, traz a ideia de que o indivíduo poderá criar seu próprio ambiente digital, onde o conterá seu avatar, sendo personalíssimo ao usuário, essa concepção de Metaverso Privado pode ser vista como uma espécie de espaço próprio para o usuário.

Personal Metaverse (PM) means that each individual (actor of the Metaverse) can create his/her own electronic Metaverse (avatar, electronic humanoid, electronic personality) according to the personal imagination and be in it consciously and exclusively personally. For example, by analogy with the novel *Robinson Crusoe*» by English writer Daniel Defoe.<sup>28</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28).

Collective Metaverse ou Metaverso Coletivo é premeditado como uma associação tanto entre usuários quanto de Entidades Digitais interagindo entre si. Possível que neste ambiente tenha uma quantidade menor de usuários utilizando e sejam criados vários Metaversos Coletivos diferentes.

Collective Metaverse (CM) is a voluntary electronic association of the actors and objects of the Metaverse, which operates by mutual agreement, but with mandatory compliance with generally accepted basic requirements or rules of MMV law.<sup>29</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28).

---

<sup>28</sup> Tradução: Metaverso pessoal (MP) significa que cada indivíduo (ator do Metaverso) pode criar seu próprio Metaverso eletrônico (avatar, humanoide eletrônico, personalidade eletrônica) de acordo com a imaginação pessoal e estar nele de forma consciente e exclusivamente pessoal, por exemplo, por analogia com o romance "Robinson Crusoe" do escritor inglês Daniel Defoe.

<sup>29</sup> Tradução: O Metaverso Coletivo (CM) é uma associação eletrônica voluntária dos atores e objetos do Metaverso, que opera por acordo mútuo, mas com conformidade obrigatória com os requisitos básicos geralmente aceitos ou com as regras da lei MMV.

Em seguida, temos os chamados Corporate Metaverse ou Metaversos corporativos, onde terá uma gama de diferentes entidades e conterà ou associações eletrônicas. Aqui surge a concepção de um metaverso com um Sistema de Termos de uso dos usuarios.

Corporate Metaverse (CorpM) is a voluntary, industrial, scientific, commercial, religious or other electronic association of entities and objects of the Metaverse, which operates under corporate rules as long as they do not contradict generally accepted basic requirements or rules of MMV.<sup>30</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28).

O “*Confederate Metaverse*” ou Confederação do metaverso, seria a união política entre os usuários e entidades digitais, com a intenção de uma cooperação mútua para um desenvolvimento em comum.

*“Confederate Metaverse (CfM) is a political union of the actors and objects of the Metaverse, each of which retains its independence, and all together respect the mutually agreed rules of law.”*<sup>31</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28).

State Metaworld ou Estado metaverso, seria o metaverso com qualidades semelhantes a de um Estado, operando com todas as capacidades e semelhanças de Estado no mundo físico. Portanto, aqui é onde se entende como o regulador nas aplicações das normas e jurisdições estipuladas dentro do ambiente digital.

*“State Metaworld (SM) is an electronic State having the external and internal electronic characteristics of the State, as well as electronic substantive-spatial, informative-public, regulatory and institutional features.”*<sup>32</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28).

Megametaverse é definido como um espaço comum descentralizado, onde no mesmo será presente todos os outros tipos de metaversos supracitados acima, essa visão de divisão de metaversos é interessante pois mostra uma grande divisão entre os ambientes e que mesmo divididos ainda estão interligados de alguma maneira, por conta da características de rede do próprio metaverso.

---

<sup>30</sup> Tradução: O Metaverso Corporativo (CorpM) é uma associação voluntária, industrial, científica, comercial, religiosa ou outra associação eletrônica de entidades e objetos do Metaverso, que opera sob regras corporativas

<sup>31</sup> Tradução: “O Metaverso Confederado (CfM) é uma união política dos atores e objetos do Metaverso, cada um dos quais mantém sua independência e todos juntos respeitam as regras de direito mutuamente acordadas.”

<sup>32</sup> Tradução: “O Metamundo do Estado (SM) é um Estado eletrônico que possui as características eletrônicas externas e internas do Estado, bem como características eletrônicas substantivas-espaciais, informativas-públicas, regulatórias e institucionais.”

"Megametaverse or Whitemetaverse (MMV or WM) is a common decentralized electronic space, in which there are many personal, collective, corporate, confederate and State Metaverses that interact with each other under WM law."<sup>33</sup>

Por fim os autores mencionam uma 6ª categoria de metaverso, esse sendo este visto como uma forma semelhante a Deep Web ou Dark Web dos tempos de hoje, mas com a utilização da tecnologia de imersão. Essa visão é interessante de ser analisada pois traz a ideia de que mesmo atingindo uma jurisdição aplicável para o ambiente, ainda há grande possibilidade da instauração de outro ambiente aparte dos outros, onde possivelmente será a aplicada a noção da autogovernança deste modo indo contra o que seria adotada dentro do Megaverse.

*It is advisable in the Metaverse to also enable Darkmetaverse (DarkMet) as required antagonistic element in the meta-universe, in which actors, objects and meta-universes with a self-governing system different from the one adopted in WM can be concentrated.*<sup>34</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28).

É evidente que a modalidade de metaverso ou ciberespaço não será única, mas sim uma pluralidade de diferentes tipos de ambientes com diferentes tipos de normas e condutas que serão aplicadas a cada um deles. A elaboração de diferentes tipos de ambientes digitais com diferentes normas é muito mais comum atualmente por conta da internet e da própria globalização, portanto, torna quase uma certeza que o surgimento de diferentes ambientes digitais, de forma semelhante ao que vemos hoje em dia com redes sociais e "chats" de grupos.

---

<sup>33</sup> Tradução: "O Megametaverso ou Whitemetaverso (MMV ou WM) é um espaço eletrônico descentralizado comum, no qual há muitos Metaversos pessoais, coletivos, corporativos, confederados e estatais que interagem entre si sob a lei do WM."

<sup>34</sup> Tradução: No Metaverso, é aconselhável habilitar também o "Darkmetaverse" (DarkMet) como elemento antagonístico necessário no meta-universo, no qual podem ser concentrados atores, objetos e meta-universos com um sistema de autogoverno diferente do adotado no WM.

## 5 JURISDIÇÃO

Este capítulo será voltado para a discussão sobre uma jurisdição em um ambiente online imersivo igual o metaverso, também será mostrado eventuais propostas de jurisdições que podem ser aplicadas nestes ambientes e também será mostrado alguns marcos regulatórios e meios para desenvolvê-los.

### 5.1 CONCEITO

Conforme evidenciado ao longo deste artigo, a jurisdição dentro de um ambiente digital vai muito além da imposição de normas e condutas a serem seguidas dentro deste ambiente. Evidentemente inúmeros problemas pré existentes ligados a interação humana e tecnologia estarão presentes dentro do Ciberespaço, e os mesmos já estão sendo até previstos nos mais diversos campos, como por exemplo transações monetárias, vazamento de dados, invasões e dentre outros.

Tendo em vista o caráter evolutivo da tecnologia e o acompanhamento do direito, são levantadas algumas hipóteses de como poderia ser resolvido o dilema da estipulação de regras e normas a serem seguidas dentro deste marco. Por tal motivo, é interessante uma análise das hipóteses e jurisdições presentes em cada marco da “Web”, afinal, temos acompanhado uma evolução da própria tecnologia junto com a interação humana.

Durante sua primeira fase, a chamada Web 1.0 (final dos anos 1990 e 2000), por conta de suas limitações, muito foi discutido quanto a necessidade de estipulação de normas, visto que sua principal característica era por ser uma Web “estática”, onde os usuários apenas liam e acessavam páginas de notícias e “blogs”. Até tal momento, a internet ainda seguia a ideia de ser um ambiente livre e independente de interações estatais, visto que quando fosse estipulado uma regra, acabaria afetando o comportamento dos usuários, logo afastando a ideia de um ambiente livre, essa visão foi defendida por **Lawrence Lessig**, e que o próprio código da internet deveria ser considerado sua espécie de constituição, visto que o mesmo seria um limitador da capacidade individual dentro da internet. Hoje em dia reconhecemos essa ideia como “Soft Law”, sendo uma metodologia mais liberal quanto a soberania e o modelo jurídico, baseia-se na ideia de auto regulação, entretanto, não há amparo para o usuário.

Evidentemente, essa vertente de ideia para a auto regulação não foi seguida, diversos países se prontificaram para criarem legislações pertinentes ao uso abusivo da tecnologia. Visto que a falta de uma estipulação de normas afetava não só a governança dos mesmos quanto a segurança dos próprios usuários.

## 5.2 PROPOSTAS PARA JURISDIÇÃO NO METAVERSO

Através dos estudos coletados ficou claro que há diversas maneiras de se atingir o objetivo de uma estipulação de jurisdição neste novo ambiente, e que variam de acordo com o entendimento de cada indivíduo de direito internacional sobre como os mesmos devem agir para garantir sua segurança pública e a segurança da própria população. Neste momento será apresentada algumas das abordagens que podem ser usadas para lidarem com os desafios da aplicação da jurisdição em um ambiente virtual como o Metaverso.

A criação de marcos jurídicos regulatórios, que abordam questões referentes a direito de propriedade digital, segurança cibernética e responsabilidade legal pelas infrações. Essa alternativa tem sido muito trabalhada por diversas Nações, entretanto, são vigentes apenas dentro dos próprios territórios dos Estados, obviamente caso suas regulamentações possuam incompatibilidades.

Em território brasileiro é presente o Marco Civil da Internet (Lei 12.965, 23 de abril de 2014), a mesma trata de temas como neutralidade de rede, a privacidade do usuário durante o uso da internet, proteção de dados e a responsabilidade dos próprios provedores de serviços. Nos Estados Unidos, são presentes alguns marcos jurídicos regulatórios como por exemplo o *Communications Decency Act (CDA)* e a *Section 230 do próprio CDA*.

A “*Section 230*”, é uma lei interessante pois traz a concepção de um afastamento das responsabilidades dos provedores de serviços quanto a conteúdos criados por terceiros presentes em suas plataformas, também dá a eles a possibilidade de escolherem o que é considerado sensível ou não dentro da própria plataforma. Entretanto, ao analisar a mesma, percebe um grande afastamento das responsabilidades quanto aos provedores, e legitimam os mesmos a escolherem o que se mantém nas plataformas, portanto, nota-se um poder em excesso para as plataformas.

Outro exemplo é a União Europeia, que desenvolveu a “MiCA” ou “Markets in Crypto Assets”. Essa Lei foi aprovada em Setembro de 2020, essa lei propõe um regime próprio de regulação para diferentes tipos de cripto ativos, criptomoedas, “tokens” e “stablecoins”. Estabelece legislações quanto a emissão, negociação e custódias destes ativos digitais, também contém proteções quanto aos consumidores e investidores, por fim traz também legislações para combater atividades como a própria lavagem de dinheiro.

Uma cooperação Transnacional seria uma boa abordagem para a estipulação de uma jurisdição, visto a natureza transfronteiriça do metaverso, propõe-se uma maior cooperação entre jurisdições para garantir a aplicação efetiva da lei. Isso pode envolver acordos e tratados internacionais para estabelecer mecanismos de cooperação, compartilhamento de informações e assistência jurídica mútua em questões relacionadas ao metaverso.

Essa abordagem vem sendo mais utilizada por parte da União Europeia, visto a natureza da mesma quanto a acordos entre si. Um exemplo de cooperação transnacional que não foi estipulação do “Tallinn Manual”, mesmo não sendo uma lei propriamente aplicada, ainda pode ser considerado um exemplo de esforço transnacional.

Visto que houve um esforço significativo entre especialistas de diferentes países, que contribuíram entre si para a estipulação de noções referentes à cibersegurança. Os especialistas representavam diversos campos, como direito internacional, direito cibernético, segurança da informação e militares.

*This ecosystem of transnational institutions is fundamentally distributed; each entity deals with a specific issue, with loosely coupled coordination. It was developed progressively through time as policy needs arose. Each entity has its own specific institutional structure and internal procedures. Most important, they operate on a fundamental principle: the open participation of all relevant stakeholders in the processes dealing with issues they impact or are impacted by.*<sup>35</sup> (CHAPELLE, 2016, p. 9).

---

<sup>35</sup> Tradução: “Esse ecossistema de instituições transnacionais é fundamentalmente distribuído; cada entidade lida com uma questão específica, com uma coordenação pouco articulada. Ele foi desenvolvido progressivamente ao longo do tempo, à medida que surgiam as necessidades políticas. Cada entidade tem sua própria estrutura institucional específica e procedimentos internos. O mais importante é que elas operam com base em um princípio fundamental: a participação aberta de todas as partes interessadas relevantes nos processos que tratam de questões que afetam ou são afetadas por elas.”

Criação de tribunais especializados ou Meta Jurisdições: Considerando a complexidade das questões jurídicas no metaverso, propõe-se a criação de tribunais especializados ou a adaptação de instituições existentes para lidar com disputas e litígios relacionados a esse ambiente virtual. Esses tribunais especializados poderiam ter expertise em questões tecnológicas e serem equipados para aplicar a lei de forma eficiente e justa no metaverso. Essa visão aparenta ser a mais sensata, visto que respeitaria a natureza do metaverso, e pode nutrir mais a ideia de um ambiente seguro e ao mesmo tempo neutro dentro das interferências enquanto ainda protege os interesses dos Estados.

Autorregulação e governança participativa: Em vez de depender exclusivamente de intervenção governamental, propõe-se que os próprios participantes do metaverso contribuam para a criação de normas e regras autorregulatórias. Isso pode ser feito por meio de mecanismos de governança participativa, nos quais os usuários e as partes interessadas têm a oportunidade de contribuir para a definição das normas que regem o metaverso.

Entretanto, tal alternativa soa perigosa, visto que deixaria possibilidade de causar danos dentro do mesmo, essa visão foi muito adotada nos primórdios do ciberespaço, entretanto, atualmente já caiu em desuso. Mas conforme dito anteriormente, esse de certo abandono quanto à autorregulação e governança participativa, pode induzir a criação de um metaverso semelhante a Deep Web ou Dark Web, dando abertura para uma autorregulação de fato.

Com os estudos coletados, foi possível analisar que a estipulação de uma jurisdição no ambiente digital pode seguir diversas vias e utilizar dos mais diversos Indivíduos, entretanto, uma característica que não há como ser evitada para atingir este objetivo é a noção e o conhecimento perante a própria tecnologia e suas capacidades.

Conforme já demonstrado, é um desafio em constante evolução não se mantendo como anteriormente de uma forma estática ou mais devagar, chegamos em uma etapa onde a evolução da tecnologia é diária e deve ser analisada de maneira que gere tanto segurança quanto estabilidade. Não devemos nos limitar somente à aplicação do direito, sendo necessária uma abordagem multidisciplinar, banhando-se tanto na Ética e quanto na cooperação e participação das dos indivíduos interessados em garantir a justiça, a segurança e a proteção dos direitos nos ambientes digitais.

### 5.3 META JURISDIÇÃO

Tópico destinado a tratar da implementação de uma nova jurisdição única e individualizada para a utilização do metaverso, que complemente com o tópico 3.4.

Ao longo do trabalho já foi apresentada as concepções de surgimento da tecnologia dos ambientes digitais, as noções e princípios necessários para a estipulação de um território, o mesmo também foi demonstrado com as análises de eventuais jurisdições que podem ser adotadas dentro do metaverso. Fica claro que não é um processo simples visto as complexidades das matérias.

Portanto, neste momento será defendido o que aparenta ser a melhor maneira de edificar uma jurisdição neste ambiente, sem afetar também suas características inerentes, afinal, afetá-las iria desvirtuar o propósito da mesma.

A estipulação de uma jurisdição própria e coesa com o ambiente é necessária, ou seja, uma Meta Jurisdição deve ser voltada para a resolução das necessidades e desafios presentes no metaverso, ao mesmo tempo que promova a inovação, fomente a competição saudável, resolva disputas e facilite a cooperação entre as partes interessadas relevantes

A ideia de elaboração de uma própria jurisdição, com cortes e tribunais próprios não é uma ideia surreal, devemos entender que uma variedade de metaversos serão criados, possivelmente também tendo metaversos internacionais, e nestas podemos inserir uma legislação própria, para resolver os litígios presentes no mesmo.

A concepção de um ambiente neutro para lidar com as demandas que ocorrem no Ciberespaço é necessária, visto que em meios físicos uma eventual imparcialidade pode ocorrer e gerar abusos. O Ciberespaço em sua estruturação e conceito inicial foi desenvolvido com o intuito de dar voz e poder aos usuários, o metaverso não deve ser afastado dessa natureza, aqui os indivíduos podem em teoria estar de igual para igual.

Dando voz até mesmo para Nações menos influentes nas relações transnacionais, logo dando um senso de igualdade entre os diferentes stakeholders. As Meta Jurisdições podem fornecer um mecanismo centralizado para resolver disputas de forma justa e equitativa, evitando a fragmentação e a incerteza jurídica associadas a múltiplas jurisdições que vemos hoje em dia em relação ao ciberespaço.

For example, the Republic of Barbados announced in 2021 that it will open its next embassy in the Metaverse, whose diplomatic complex is being built in Decentraland. The Barbados ambassador to the United Arab Emirates argued that «governments can act together when land is no longer physical land and restrictions are no longer part of the equation».<sup>36</sup> (KOSTENKO, 2022, p. 28)

Vemos então, como embaixadas fundadas nestes territórios podem dar voz a população e até mesmo as próprias demandas de Estados Nações, também, pode dar proteção aos próprios indivíduos desses estados dentro do metaverso.

---

36 tradução: Por exemplo, a República de Barbados anunciou em 2021 que abrirá sua próxima embaixada no Metaverso, cujo complexo diplomático está sendo construído na Decentralândia. O embaixador de Barbados nos Emirados Árabes Unidos argumentou que "os governos podem agir em conjunto quando a terra não é mais uma terra física e as restrições não fazem mais parte da equação".

## 6 CONCLUSÃO

Através dos estudos coletados foi possível compreender que a ideia do metaverso se aproxima gradativamente e rapidamente, se tornando cada vez mais uma realidade invés de uma mera ideia. Conforme essa realidade se torna mais próxima, as questões quanto à jurisdição, sociedade e interação humana começam a entrar em um campo de urgência quanto ao seu planejamento. Por meio deste trabalho foi explorada a concepção da implementação de uma Meta Jurisdição, para trabalhar os problemas dos ambientes digitais.

Foi possível a identificação dos desafios que estarão presentes nos ambientes digitais como por exemplo a propriedade intelectual, segurança do usuário, cibersegurança, governança digital dentre outros desafios. Foi também apresentado a história dos ambientes digitais e as tecnologias presentes em cada fase da evolução da internet, através desse retorno ao passado da tecnologia, foi possível perceber que a discussão quanto a existência de uma jurisdição no ambiente digital é presente desde quando foi concebido.

Foi apresentado além disso, os posicionamentos de Estados quanto a regulamentação dos ambientes digitais, passando por Estados mais liberais e adeptos da auto regulação, quanto de estados com maiores preocupações quanto ao conteúdo que a população tem acesso.

Embora ainda haja lacunas tanto na tecnologia quanto na jurisdição a serem preenchidas, não é um momento para se abater ou esperar a questão se aproximar mais, é evidente uma urgência quanto a necessidade das regulações para criar um ambiente de fato seguro. Portanto, nossos esforços devem ser direcionados a criação de uma estrutura legal e coerente, que leve em consideração as características inerentes do metaverso e da própria tecnologia, com o intuito de gerar um ecossistema tanto tecnológico quanto social bem estabelecido.

Portanto, é necessário continuar aprofundando os estudos e promover debates construtivos sobre a implementação de uma jurisdição no metaverso. Para isso requer a participação ativa de acadêmicos, juristas, governos e empresas do setor, a fim de desenvolver políticas e regulamentações que reflitam os princípios fundamentais do direito, respeitem os direitos dos usuários e estimulem a inovação responsável nesse novo marco digital.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direito e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: 23 abr. 2014. Disponível em: L12965 (planalto.gov.br). Acesso em: 24 out. 2023

BRASIL. **Lei nº 14.478 de 21 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de fraude com a utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições. Câmara dos Deputados: Brasília, 2022. Disponível em: Portal da Câmara dos Deputados (camara.leg.br). Acesso em: 24 out. 2023

CASELLA, P. B. **Direito Internacional dos Espaços**. São Paulo: Atlas, 2009.

CHAPELLE, Bertrand de La; FEHLINGER, Paul. Jurisdiction On The Internet: From Legal Arms Race To Transnational Cooperation. **The Royal Institute Of International Affairs**. Global Commission On Internet Governance Paper Series. Canada, n. 28, abr. 2016. Disponível em: gcig\_no28\_web.pdf (cigionline.org). Acesso em: 24 out. 2023

CHIRCOP, Luke. Territorial Sovereignty in Cyberspace After Tallin Manual 2.0. **Melbourne Journal of International Law**. v. 20, n. 2, p. 139-153, 2019. Disponível em: MELBOURNE JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW (unimelb.edu.au). Acesso em: 24 out. 2023

CUTLER, A. Claire. "Critical Reflections on the Westphalian Assumptions of International Law and Organization: A Crisis of Legitimacy." **Review of International Studies**, vol. 27, no. 2, 2001, pp. 133–50. *JSTOR*, <http://www.jstor.org/stable/20097724>. Acesso em: 26 out. 2023

DEMCHAK, Chris; DOMBROWSKI, Peter. Cyber Westphalia: Afirmando Prerrogativas do Estado no Ciberespaço. **Revista Georgetown de Assuntos Internacionais**. International Engagement on Cyber III: State Building on a New Frontier. Georgetown, 2013. Disponível em: Cyber Westphalia: Afirmando Prerrogativas do Estado no Ciberespaço no JSTOR. Acesso em: 24 out. 2023

DERROSSO, Giuliano. Territórios, territorialidades e multiterritorialidades: a fronteira como elemento de análise. **Estudos Ibero-Americanos**. Porto Alegre, v. 48, n. 1, p. 1-15, dez. 2022. Disponível em: Vista do Territórios, territorialidades e multiterritorialidades (puhrs.br). Acesso em: 24 out. 2023

GEORGE, Carlisle E. Scerri, Jackie. Web 2.0 e Conteúdo Gerado pelo Usuário: Desafios Jurídicos na Nova Fronteira. **Revista de Informação, Direito e Tecnologia**. V. 2, 2007. Disponível em: Web 2.0 e Conteúdo Gerado pelo Usuário: Desafios Legais

na Nova Fronteira por Carlisle E. George, Jackie Scerri :: SSRN. Acesso em: 24 out. 2023

IBRAHIM, Asaad Khaleel. Evolution of the Web: From Web 1.0 to 4.0. **Information Technology**. Duhok – Iraq. V. 10, n. 2, p. 1-8, 2021. Disponível em: Visão da Evolução da Web: da Web 1.0 para a 4.0 (qubahan.com). Acesso em: 24 out. 2023

ISFER; Edson; FELIPPE, Luiz Daniel. **Advocacia na era Digital**: Novos Desafios. Curitiba: CRV, 2019.

KALYVAKI, Maria. Navigating the Metaverse Business and Legal Challenges: Intellectual Property, Privacy, and Jurisdiction. **Journal of Metaverse**. V. 3, n. 1, p. 87-92, 02 mar. 2023. Disponível em: Microsoft Word - 10-1238344.docx (dergi-park.org.tr). Acesso em: 24 out. 2023

KOSSEFF, João. Um guia do Usuário para Seção 230 e um Guia do Legislador para Alterá-la (ou Não). **Berkeley Technology Law Journal**. V. 37, n. 2, 2022. Disponível em: Um Guia do Usuário para a Seção 230 e um Guia do Legislador para Alterá-la (ou Não) por Jeff Kosseff :: SSRN. Acesso em: 24 out. 2023

KOSTENKO, Oleksii et. al. Gênese da Regulação Jurídica Web e Modelo da Jurisdição Eletrônica do Metaverso. **Revista Bratislava Law Review**. V. 6, n. 2, 30 dez. 2022. Disponível em: Gênese da Regulação Jurídica Web e o Modelo da Jurisdição Eletrônica do Metaverso | Revisão da Lei de Bratislava (uniba.sk). Acesso em: 24 out. 2023

KOSTENKO, Olesksii. Jurisdição Eletrônica, Metaverso, Inteligência Artificial, Personalidade Digital, Avatar Digital, Redes Neurais: Teoria, Prática, Perspectiva. **Revista Ciência Mundial**. V. 1, n. 73, 2022. Disponível em: JURISDIÇÃO ELETRÔNICA, METAVERSO, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PERSONALIDADE DIGITAL, AVATAR DIGITAL, REDES NEURAIAS: TEORIA, PRÁTICA, PERSPECTIVA | Ciência Mundial (rsglobal.pl). Acesso em: 24 out. 2023

KREBS, V. Cyber Westphalia Asserting State Prerogatives in Cyberspace. **Strategic Studies Quarterly**, v. 11, n. 4, p. 55-78, 2017.

LASTOWKA, Greg. The Laws of the Virtual Wordls. **California Law Review**. V. 92, n. 1, 29 may. 2004. Disponível em: As Leis dos Mundos Virtuais por Greg Lastowka, Dan Hunter :: SSRN. Acesso em: 24 out. 2023

LEE, Lik-Hang et. al. Tudo o que se precisa saber sobre o metaverso: uma pesquisa completa sobre a singularidade tecnológica, ecossistema virtual e agenda de pesquisa. **Journal of Latex Class Files**. V. 14, n. 8, set. 2021. Disponível em: 2110.05352.pdf (arxiv.org). Acesso em: 24 out. 2023

LEENES, R. E. Privacy Regulation in the metaverse. **Tilburg University**: The Netherlands, 24 out. 2023. Disponível em: Leenes\_privacy\_regulation\_in\_the\_metaverse\_090224.pdf (uvt.nl). Acesso em: 24 out. 2023

LEMLEY, Marcos A. **Place and Cyberspace**. UC Berkeley Public Law and Legal Theory Research Paper Series. University of California at Berkeley School of Law, nov. 2002. Disponível em: 349760 (ssrn.com). Acesso em: 24 out. 2023

LESSIG, Lawrence. **Code and Other Laws of Cyberspace**. 53 rd. Basic Books: New York, 1999. Disponível em: 1999-Code.pdf (lessig.org). Acesso em: 24 out. 2023.

MYSTAKIDIS, Stylianos. Metaverso. **Enciclopédia Metaverso**, v. 2, n. 1, p. 486-497, 2022. Disponível em: Enciclopédia | Texto Completo Grátis | Metaverso (mdpi.com). Acesso em: 24 out. 2023

NING, Huansheng et. al. A Survey on Metaverse: the State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges. **Cornell University**, 18 NOV. 2021. Disponível em: [2111.09673] Uma pesquisa sobre o metaverso: o estado da arte, tecnologias, aplicações e desafios (arxiv.org). Acesso em: 24 out. 2023

PACHECO, Rodrigo (Senador). **Projeto de Lei nº 2338 de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Senado Federal: Brasil, 2023. Disponível em: documento (senado.leg.br). Acesso em: 24 out. 2023

PEREIRA, Itamar de Carvalho. **Metaverso**: interação e comunicação em mundos virtuais. fls. 109. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade de Brasília, Brasília, dez. 2009. Disponível em: Repositório Institucional da UnB: Metaverso : interação e comunicação em mundos virtuais. Acesso em: 24 out. 2023

PÉREZ, Mara Gómes. Cautivos en la red. El impacto del metaverso en el derecho de acceso a la información y la protección de datos personales. **Revista de Derechos Humanos, Estado de Derecho e Inteligência Artificial En la Era Digital**. México, V. 7, n. 2, 2021. Disponível em: Cautivos en la red. El impacto del metaverso en el derecho de acceso a la información y la protección de datos personales | IUS ET SCIENTIA. Acesso em: 24 out. 2023

REINDENBERG, Joel R. Tecnologia e Jurisdição da Internet. **Revista de Direito da Universidade da Pensilvânia**. V. 153, 2005. Disponível em: "Tecnologia e Jurisdição da Internet" por Joel R. Reidenberg (fordham.edu). Acesso em: 24 out. 2023

RODRIGUES, Ana Mercedes López. Competência Judicial Internacional em Controversias Relativas a Tokens no Fungibles (NFT). **Revista Española de Derecho Internacional**. Madrid, v. 74, n. 2, p. 299-321, dez. 2022. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ah-UKEwiwoLKur\\_uBAxXFqZUCHasRBvkQFnoECA-gQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revista-redi.es%2Fredi%2Farticle%2Fdownload%2F189%2F183&usg=AOvVaw1PrHNqakCyXmHr39CuofDY&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ah-UKEwiwoLKur_uBAxXFqZUCHasRBvkQFnoECA-gQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revista-redi.es%2Fredi%2Farticle%2Fdownload%2F189%2F183&usg=AOvVaw1PrHNqakCyXmHr39CuofDY&opi=89978449). Acesso em: 24 out. 2023

RYNGAERT, Cedric. The Concept of Jurisdiction in International Law. **The Oxford Handbook of the Sources of International Law**, 2014. Disponível em: The-Concept-of-Jurisdiction-in-International-Law.pdf (uu.nl). Acesso em: 24 out. 2023

SASSEN, Saskia. When Territory Deboerdes Territoriality. **Territory, Politics, Governance**. V. 1, n. 1, p. 21-45, 2013. Disponível em: When Territory Deborders Territoriality (tandfonline.com). Acesso em: 24 out. 2023

SCHLEMMER, Eliane; LUCIANA, Backes. Metaversos: novos espaços para construção do conhecimento. **Revista Diálogo Educacional**. V. 8, n. 24, p. 519-532, 2008. Disponível em: Metaversos: novos espaços para construção do conhecimento (fcc.org.br). Acesso em: 24 out. 2023

SCHMITT, Michael N. **Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare**. Cambridge University Press: Cambridge, 2013.

TOKAT, Yasin. **Are Internet Regulation and Freedom of Speech at odds? How can the Balkanization of the Internet Affect Users' Freedoms on the Internet?** Tese (Doutorado) - The University of Szeged, Faculty of Law and Political Sciences, december 2021. Disponível em: A regulamentação da Internet e a liberdade de expressão estão em desacordo? Como a balcanização da Internet pode afetar as liberdades dos usuários na Internet? por Yasin Tokat :: SSRN. Acesso em: 24 out. 2023

UTHA, Kohl. O Estado de Direito: A jurisdição e a Internet. **Revista Internacional de Direito e Tecnologia da Informação**. V. 12, n. 3, p. 365-376, 01 out. 2004. Disponível em: Estado de Direito, Jurisdição e Internet | Revista Internacional de Direito e Tecnologia da Informação | Acadêmico de Oxford (oup.com). Acesso em: 24 out. 2023

WANG, Anqi. Cyber Sovereignty At Its Bldest: A Chinese Perspective. **The Ohio State Technology Law Journal**. Oxford, V. 16, n. 2, p. 339-371, 2021. Disponível em: OSTLJ\_V16N2\_395.pdf (osu.edu). Acesso em: 24 out. 2023

## GLOSSÁRIO

- 1- Cyberspace = Ciberespaço
- 2- Metaverse = Metaverso
- 3- Web = Teia/Rede, refere-se a “World Wide Web” ou o endereço WWW
- 4- Blockchain =Corrente de Blocos
- 5- Stakeholders = Todos os indivíduos com interesses em determinadas ações
- 6- Machine Learning = Aprendizado de Máquina
- 7- Internet of Things / IoT = Internet das Coisas: Automatização de sistemas
- 8- Augmented Reality / AR = Realidade aumentada
- 9- Cryptocurrency = Cripto corrença, faz jus a moedas digitas
- 10- CDA ou “*Communications of Decency Act*” = Ato de Decência nas Comunicações
- 11- Great Firewall of China = Grande Firewall da China
- 12- Firewall = Programa de proteção de maquinas
- 13- Data Protection Directive = Diretiva de Proteção de Dados
- 14- LGPD = Lei Geral de Proteção de Dados
- 15 AI / Artificial Intelligence = IA / Inteligência Artificial
- 16- “NFTs” / Non Fungible Tokens = Ativos não fungíveis
- 19 - RPG / Role Playing Game = Jogo de interpretação de papéis.
- 19- Muds/ multiple user dungeon ou multiple User Dialogue
- 20 - NPCs / *Non-playable characters*
- 21 - MMOs / Massive Multiplayer Online
- 22- Overlays =
- 23- Wearables = Usáveis, peças de roupa ou adereços com propriedades de aparelhos eletrônicos
- 24- Extended Reality / “XR” = Realidade Estendida
- 25- Virtual Reality / “VR” = Realidade Virtual
- 26- Mixed Reality / “MR” = Realidade Mista
- 27- Second Life
- 28- Network = Conexão com internet
- 29- Edge/Cloud = Nuvem, banco de dados
- 30- Computer Vision = Visão computacional
- 31- Frames Pers Second / FPS = Quadros por Segundo
- 32 - Authoring = Autenticação / autoria

33- Bitcoin = Nome dado a blockchain

33- bitcoin = Criptomoeda da Bitcoin

34- Hardware = Sistema físico de aparelhos, servidores e peças de computadores

35- Framework = Estrutura digital de um sistema.

36- Host = Hospedeiro/Anfitrião, para informática um computador que esteja fornecendo serviços e conexões.