

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO METAVERSO

REPRESENTATION OF INFORMATION IN THE METAVERSE

Sâmella Arruda^a
Tales Vieira^b
Wagner Junqueira de Araújo^c

RESUMO

Objetivo: Este artigo apresenta o contexto de uma sociedade que está em constante mudança devido à globalização e à expansão do Metaverso, um ambiente virtual em crescimento onde as pessoas interagem como avatares. Também discute a relação entre informação, conhecimento e representação. **Metodologia:** A informação é analisada como objeto da Ciência da Informação, que abrange a descrição, representação e organização de conteúdos. O conhecimento é alcançado através da assimilação da informação e depende da percepção individual. A representação envolve o uso de elementos simbólicos para substituir objetos ou ideias. **Resultados:** A Internet e o Ciberespaço se manifestam como elementos-chave para o surgimento do Metaverso, que é um mundo virtual baseado em realidade aumentada. O Metaverso foi desenvolvido e expandido através da participação de grandes empresas, oferecendo experiências imersivas e interativas para seus usuários. São destacadas as características do Metaverso em relação à representação da informação. **Conclusão:** O artigo conclui que o Metaverso traz elementos semelhantes ao ambiente físico, transformando-o em uma forma de vida digital.

Descriptores: Informação. Conhecimento. Representação da Informação. *Metaverso*.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada por transformações que

^a Doutoranda em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-graduação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Design Editorial na Editora Universitária da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Paraíba, Brasil. E-mail: samella.dsn@gmail.com.

^b Doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (UFPB). Técnico em Assuntos Educacionais do PPGOA/CE/UFPB e do SAP/CE. Paraíba, Brasil. E-mail: tales.dantas@academico.ufpb.br.

^c Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília. Docente no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Paraíba, Brasil. E-mail: wagnerjunqueira.araujo@gmail.com.

impactam as formas de interação social, a circulação de informações e a produção de conhecimento. Nesse cenário, as tecnologias digitais emergem como catalisadoras de novos ambientes e práticas sociais, entre os quais se destaca o *Metaverso*. Mais do que uma simples evolução tecnológica, o *Metaverso* representa um campo de debates, especialmente no que se refere à forma como a informação é organizada, representada e ressignificada em ambientes digitais imersivos.

Parte das publicações enfatiza aspectos conceituais e tecnológicos, mas dedica pouca atenção às implicações epistemológicas, éticas e sociais da representação da informação nesses espaços virtuais. Essa lacuna na literatura motiva a presente investigação, buscando uma compreensão mais crítica desses processos. Assim, este estudo parte da seguinte questão-problema: quais os desafios e possibilidades da representação da informação no contexto do *Metaverso*, considerando suas especificidades tecnológicas e sociais?

Dessa forma, o objetivo geral consiste em analisar a representação da informação no *Metaverso*, investigando como esse ambiente digital em expansão influencia a organização e a mediação de conteúdos informacionais. Como objetivos específicos, busca-se: (1) Identificar como a literatura da Ciência da Informação tem abordado a relação entre informação, conhecimento e representação no contexto do *Metaverso*; (2) Discutir as tensões, desafios e potencialidades da representação da informação em ambientes imersivos; (3) Apontar caminhos e perspectivas para futuras pesquisas na área.

A relevância desta investigação reside no plano científico, ao contribuir para o avanço da discussão teórica sobre informação e representação em novos contextos digitais, e no plano social, ao problematizar os impactos do *Metaverso* em práticas de educação, comunicação, cultura e trabalho.

O *Metaverso* é um ambiente digital em expansão, onde os sujeitos, nele imersos, interagem com outros indivíduos e com empresas, gerando, assim, experiências virtuais. Neste cenário, os sujeitos são definidos por seus *avatars*. Meira (2022) define o *Metaverso* como “um fluxo de experiências intensivo em presença, identidade e continuidade”, sendo um universo que adquire cada vez mais usuários e um crescente aumento de ambientes digitais comuns a estes

frequentadores do *Metaverso*.

O termo "metaverso" tem sua origem na ficção científica e foi popularizado na década de 1990. Aparece no romance de 1992 de Neal Stephen "Snow Crash", no livro, o metaverso é uma realidade virtual compartilhada onde as pessoas interagem por meio de avatares digitais. Este conceito inspirou muitos autores, pesquisadores e desenvolvedores de tecnologia a explorar a ideia de um espaço virtual compartilhado. Estes universos digitais são estudados na CI há algum tempo, principalmente com uso de plataformas como o Second Life, lançado em 2003, trata-se de uma plataforma virtual onde os usuários podem criar avatares e interagir em um mundo virtual em constante evolução. Segundo Ferreira, Silva e Vidotti (2017) O Second Life é:

Um ambiente de realidade virtual inicialmente projetado para jogos, apropriados para a disseminação e o compartilhamento de informações entre os usuários de modo interativo, lúdico e com simulação da realidade. No Second Life, é possível encontrar ambientes como Bibliotecas, Arquivos e Museus que representam espaços da vida real permitindo o acesso e a recuperação de informações em diferentes suportes. (Ferreira; Silva; Vidotti, 2017, p.48).

Embora não seja um *Metaverso* no sentido estrito, compartilha características semelhantes, como a criação de conteúdo pelo usuário e a socialização virtual.

A análise da informação, em seu nível mais profissional, busca compreender e interpretar sentidos, sentidos esses presentes em algum tipo de registro (Baptista; Araújo Júnior; Carlan, 2010, p. 64), que dá suporte e direcionamento aos usuários da informação. Sendo assim, aos ambientes virtuais dispostos no ciberespaço também competem análise e representação da informação.

2 METODOLOGIA

O estudo adota uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, fundamentada em análise bibliográfica e documental. Foram consultadas bases de dados nacionais e internacionais na área de Ciência da Informação, bem como relatórios técnicos e publicações de empresas envolvidas na construção

do *Metaverso*. A análise priorizou a identificação de conceitos-chave, tensões teóricas e lacunas de pesquisa relacionadas à representação da informação. Embora não envolva coleta empírica de dados, o estudo buscou estabelecer conexões críticas entre diferentes autores, de modo a construir uma leitura problematizadora do fenômeno.

3 A INFORMAÇÃO, O CONHECIMENTO E A REPRESENTAÇÃO

O estudo e a análise da informação como objeto da Ciência da Informação (CI) são voltados para o conteúdo temático da informação, que analisa a descrição, representação e organização de conteúdos (Baptista; Araújo Júnior; Carlan, 2010, p.64). Capurro diz que a informação “refere-se aos processos cognitivos humanos ou a seus produtos objetivados em documentos, que evidencia uma vez mais os limites de todo o paradigma ou modelo.” (Capurro, 2003, p.9). Baptista, Araújo Júnior e Carlan (2010) discorrem acerca da informação no âmbito da CI:

Torna-se claro, em todo caso, que, no âmbito da Ciência da Informação, a análise da informação compreende um conjunto não fechado de processos que se caracterizam por graus variáveis de complexidade, e nos quais a representação descritiva e temática – e as linguagens que a viabilizam – assumem fundamental importância, não só diante da massa de informação que circula em todos os sentidos e nos mais variados suportes, mas principalmente em função das necessidades do usuário. (Baptista; Araújo Júnior; Carlan, 2010, p.67).

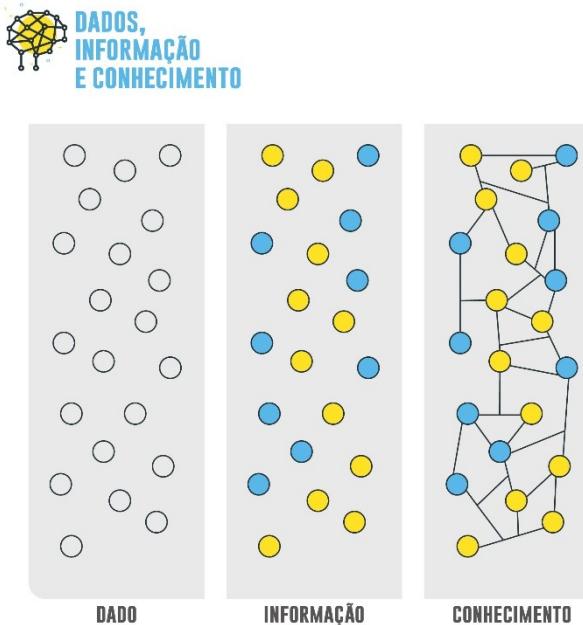
De acordo com a percepção de cada sujeito, ao interpretar um conjunto de informações, pode-se obter conhecimento, como afirmam Lima e Alvares (2012):

O conhecimento está relacionado com os aspectos cognitivos que ocorrem na mente humana e envolvem os processos mentais de captação, assimilação, associação e também de construção, desconstrução e reconstrução de conceitos. [...] quando do processo de assimilação do conhecimento, esse ocorre segundo a percepção de cada pessoa, sendo uma questão eminentemente individual. (Lima; Alvares, 2012, p.24).

Sendo assim, comprehende-se que a informação se manifesta quando atribuímos sentindo, armazenamos, recuperamos, analisamos um conjunto de dados, enquanto o conhecimento é produzido quando organizamos estas

informações e atribuímos sentido a elas, construindo, desconstruindo e reconstruindo conceitos, gerando ideias, conforme esquematizado na Figura 01.

Figura 1 – Dado, informação e conhecimento.



Fonte: Elaboração própria, baseado em Setzer (1999).

No entanto, no *Metaverso*, tais processos se interconectam com dinâmicas coletivas, algoritmos e inteligências artificiais, o que demanda uma revisão crítica sobre como se dá a mediação do conhecimento em ambientes híbridos. Surge, portanto, a necessidade de problematizar se esses referenciais expostos conectam-se com ambientes imersivos como o *Metaverso*, nos quais avatares, objetos 3D e interações multimodais ampliam a complexidade da representação da informação.

A representação, que é o “ato de utilizar elementos simbólicos – palavras, figuras, imagens, desenhos, mímicas, esquemas, entre outros – para substituir um objeto, uma ideia ou um fato” (Lima; Alvares, 2012, p. 21), pode ser vista ao longo da evolução humana, cujos seres primitivos já utilizavam de simbologia para retratar o universo ao seu redor.

No campo da CI, a “representação está relacionada com as formas de simbolizar a informação e o conhecimento” (Lima; Alvares, 2012, p. 22), sendo a representação da informação (RI) compreendida como “um conjunto de elementos descritivos que representam os atributos de um objeto informacional específico” (Café; Bräscher, 2008, p.5), apresentadas na Figura 02.

Figura 2 – Organização e representação da informação e do conhecimento.



Fonte: Elaboração própria, em Lima e Alvares (2012).

Ao analisar a informação, extrairemos “descrição, representação e organização de conteúdo” (Baptista; Araújo Júnior; Carlan, 2010, p. 64), elementos essenciais para os usuários quando da elaboração do conhecimento. Acerca da dimensão conceitual da análise da informação, Baptista, Araújo Júnior e Carlan (2010) afirmam que esta:

[...] envolve ainda, e cada vez mais, a necessidade de um relacionamento interdisciplinar entre profissionais de informação e profissionais de outras áreas, na medida em que, dependendo do público a que se destina, a informação precisará ser organizada segundo critérios de exaustividade – mas principalmente de especificidade – que assegurem ao usuário a recuperação precisa e eficaz das fontes e conteúdos que efetivamente busca [...] (Baptista; Araújo Júnior; Carlan, 2010, p.67).

Tais apontamentos reforçam a ideia de que a análise da representação da informação, de forma específica, de acordo com seu ambiente, conceito e terminologias, em um determinado suporte, trará uma melhor e mais eficaz experiência para seus usuários.

4 A INTERNET, O CIBERESPAÇO E O METAVERSO

Após a Segunda Guerra Mundial, as pesquisas desenvolvidas

proporcionaram a interligação de computadores em âmbito mundial, fato que trouxe grandes avanços tecnológicos, “ainda que com as devidas proporções entre as diferentes nações, considerando-se, principalmente cada situação econômica, política e social” (Capobianco, 2010, p.179). O surgimento da Internet veio possibilitar a comunicação, o registro e a troca de informações online. Com o passar dos anos, ao final da década de 70,

foi criado o conjunto de protocolos (linguagem que permite a comunicação entre computadores) TCP/IP (*Transmission Control Protocol*, Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP (Internet Protocol, Protocolo de Internet), que permite a intercomunicação entre computadores por incluir comunicação entre os programas e os protocolos de transporte, transmissão e controle de recepção de dados e roteamento, que é a verificação do roteador (caminho) de destino. (Capobianco, 2010, p.175).

Na atualidade, o acesso à Internet também se dá por meio de outras tecnologias e pode ser realizado através de vários aparelhos além do computador, como, por exemplo, os *Smartphones*. Tal expansão facilitou a criação de mundos virtuais, fazendo destes uma realidade a cada dia mais próxima. Os Ciberespaços, definidos por Levy (1999), são:

[...] um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletiva. (Levy, 1999, p. 75).

Com o passar dos anos, o acesso ao ciberespaço e a popularização da cibercultura criaram ambientes digitais cada vez mais aprimorados, que se assemelhavam ao ambiente físico real, ganhando cada vez mais usuários e consequentemente criando mais interações, como já afirmava Castells nos anos 2000 e, posteriormente, Alvarenga, quando discorre sobre o novo espaço digital: Considerando-se que o novo espaço digital tenha se expandido, pode-se dizer ilimitadamente, os acervos de objetos digitais gerados em âmbitos particulares e institucionais se multiplicaram, tanto no que tange à sua tipologia quanto à sua complexidade. Entre esses objetos encontram-se, dentre outros, textos, imagens e sons digitalizados, das mais variadas naturezas, home pages, listas de discussão, softwares em geral, padrões, protocolos e outros dispositivos essenciais à implementação das tecnologias digitais, alguns dos quais passam

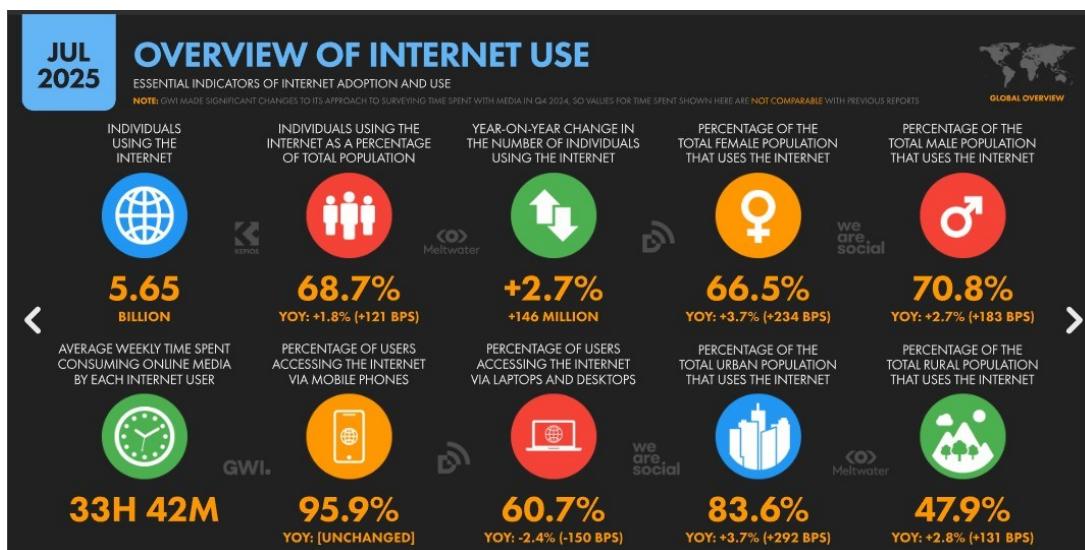
a requerer diferentes tipos de tratamento, visando-se a uma recuperação bem sucedida por parte dos usuários. (Alvarenga, 2003, p. 18).

Uma transformação tecnológica de dimensões históricas similares está ocorrendo..., ou seja, a integração de vários modos de comunicação em uma rede interativa [...] que, pela primeira vez na história, integra no mesmo sistema, as modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana. (Castells, 2000, p. 354).

Considerando-se que o novo espaço digital tenha se expandido, pode-se dizer ilimitadamente, os acervos de objetos digitais gerados em âmbitos particulares e institucionais se multiplicaram, tanto no que tange à sua tipologia quanto à sua complexidade. Entre esses objetos encontram-se, dentre outros, textos, imagens e sons digitalizados, das mais variadas naturezas, home pages, listas de discussão, software em geral, padrões, protocolos e outros dispositivos essenciais à implementação das tecnologias digitais, alguns dos quais passam a requerer diferentes tipos de tratamento, visando-se a uma recuperação bem sucedida por parte dos usuários. (Alvarenga, 2003, p. 18)

O Relatório de Visão Global Digital 2025 aponta, em seu último levantamento, que temos 5,65 bilhões de usuários de Internet, o que corresponde a 68,7% da população mundial. Além disso, 95,9% desses usuários acessam a rede por meio de *Smartphones*, descritos na Figura 03.

Figura 3 – Usuários de Internet em 2022.



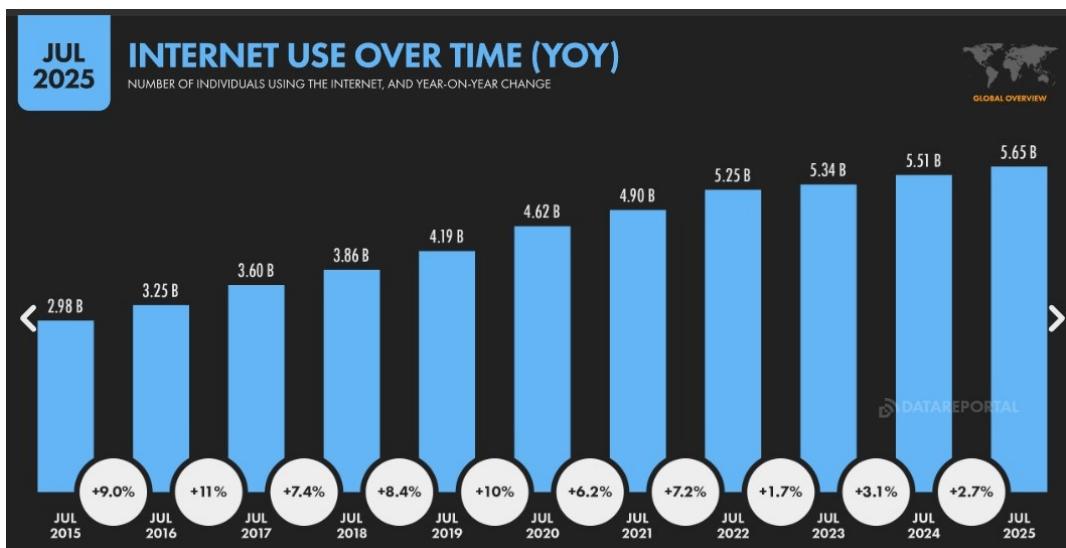
Fonte: Adaptado de DATAREPORTAL¹ (2025).

¹ Disponível em <https://datareportal.com/reports/digital-2025-july-global-statshot>. Acesso em 9 set. 2025.

Ao analisar a taxa de crescimento da Internet, observa-se uma tendência de desaceleração. Essa dinâmica é compreensível e esperada, dado que persistem obstáculos para a inclusão digital, como a necessidade de infraestrutura adequada em determinadas regiões e a imposição de restrições governamentais. No entanto, à medida que o número de usuários se aproxima do que se denomina “supermaioria” – isto é, quando dois terços da população mundial estarão conectados – a desaceleração torna-se previsível, uma vez que o contingente de indivíduos ainda *offline* se reduz progressivamente (DATAREPORTAL, 2025).

Embora o aumento recente tenha sido de 2,7% em comparação com julho de 2024 (+146 milhões de novos usuários), esse incremento representa um crescimento acumulado de aproximadamente 89,6% ao longo dos últimos 10 anos, como podemos observar na figura 04.

Figura 4 – Usuários de Internet ao longo dos anos.



Fonte: Adaptado de DATAREPORTAL (2025).

Os ambientes virtuais possibilitam várias formas de interação, “possibilidades essas que vão desde palavra escrita e falada até o controle de representantes visuais: os avatares². ” (Pereira, 2009, p.57). É por um *avatar* que

² Representação de si mesmo, geralmente em meios virtuais, com o objetivo de se personificar, para demonstrar uma autoimagem em ambientes virtuais. (Dicio, 2022). Disponível em <https://www.dicio.com.br/avatar/>. Acesso em 30 de setembro 2022.

se dão as interações e as ações dos indivíduos reais, dentro de cada ambiente virtual.

Neal Stepherson, escritor de ficção científica, em seu romance chamado *Snow Crash* (1992), descreve um espaço virtual 3D no ciberespaço, que é onde se passa a narrativa. Este mundo paralelo é nomeado de *Metaverso* (Costa, 2022), surgindo assim este termo. O dicionário on-line de Português define o *Metaverso* como um:

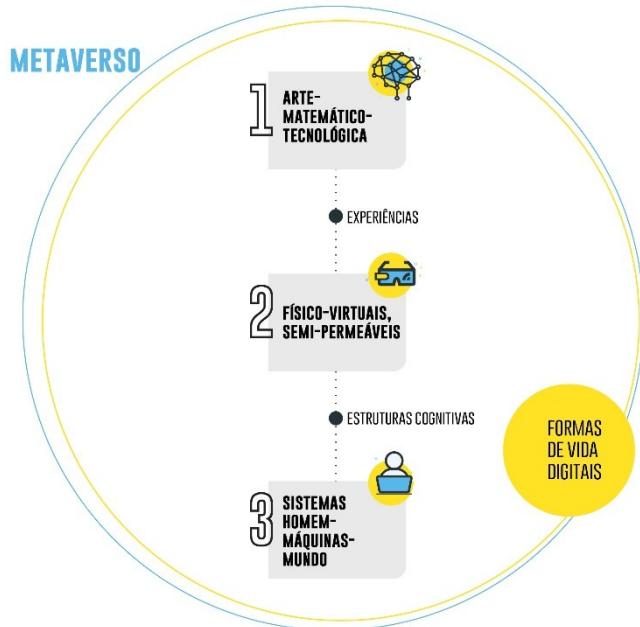
Mundo virtual, criado digitalmente, que simula a realidade e permite a interação entre os usuários que dele fazem parte; realidade aumentada em ambientes virtuais; realidade ou universo virtual: simuladores em 3D podem ser aplicados através desta tecnologia. (DICIO, 2022).

Fernandes (2022) elucida o que é o *Metaverso*:

É um universo virtual nas nuvens baseado em realidade aumentada e vai oferecer uma experiência imersiva (dentro do mundo virtual) para as pessoas nesse ambiente paralelo à vida real, ou seja, um mundo que além de ter conteúdo, as pessoas poderão interagir socialmente, jogar, assistir a shows, trabalhar, negociar e estudar como se estivessem num mundo real. (Fernandes, 2022, p.1).

Um ambiente onde o *Metaverso* foi amplamente difundido são os “videogames contemporâneos, onde o usuário está manifesto em um *avatar* que se movimenta em um espaço virtualizado” (Pereira, 2009, p.77). Petry (2009) afirma que o *Metaverso* permite estruturar experiências estético-digitais onipresentes, em que seus personagens se identificam com seu público, e, “neste metacontexto, com a evolução e transformação sofridas pelo conceito de interface, no *Metaverso*, somos levados a pensá-lo como formas de vida digitais” (Petry, 2009, p. 1), conforme ilustrado na Figura 05:

Figura 5 – Estrutura do Metaverso.



Fonte: Elaboração própria, baseado em Petry (2009).

O Metaverso encontra-se em desenvolvimento, evolução e aprimoramento constante, abrangendo vários aspectos da vida cotidiana, do trabalho e do lazer. Observam-se grandes empresas que estão envolvidas neste processo, conforme descrição apresentada no Quadro 1.

Quadro 01 – Empresas no Metaverso

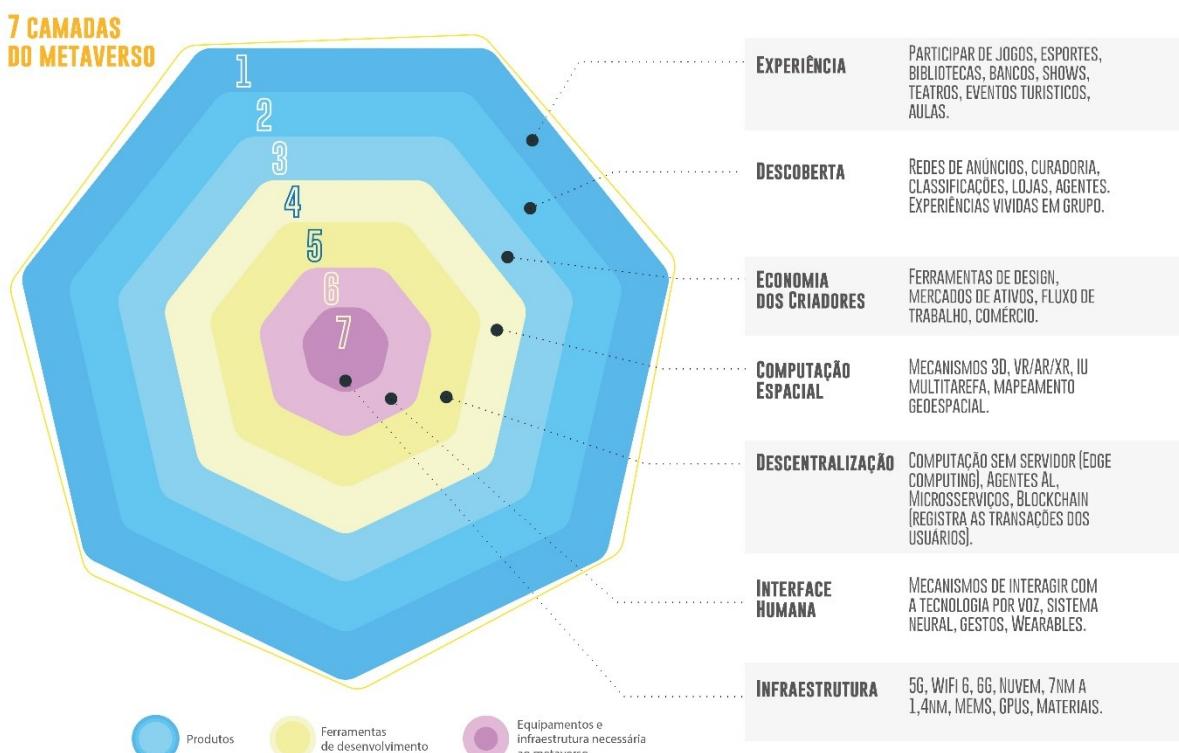
Empresa	Atuação no Metaverso
Google	Em novembro de 2021, o Google reorganizou seus departamentos de VR (realidade virtual) e AR (realidade aumentada), com uma nova equipe do Google Labs , que inclui a ferramenta de videoconferência holográfica Project Starline .
Meta	A marca conta com as ferramentas Facebook, Instagram e Oculus VR. Ela desenvolve no Metaverso: 1 - Mensagens VR - importante para ajudar a conectar os usuários de forma imersiva; 2 - Projeto Cambria - um fone de ouvido VR compatível com o Oculus Quest VR; 3 - Horizon Marketplace - um mercado para compradores, vendedores e criadores negociarem produtos e ativos digitais.
Microsoft	Desenvolve o software Mesh for Teams , cujo projeto é resultado direto da tendência de trabalhar em casa, que ficou mais forte durante a pandemia, juntamente com o aumento da popularidade do conceito de Metaverso.
Epic Games	Possui uma das plataformas de Metaverso mais desenvolvidas da atualidade: o Fortnite . A empresa quer tornar "o conteúdo 3D, AR e VR mais acessível e incentivar o ecossistema dos criadores, que são essenciais para um Metaverso aberto e interconectado". Com isso, qualquer pessoa poderá criar conteúdos 3D profissionais, oferecendo uma experiência de qualidade no Metaverso.
Tesla	A Tesla, uma líder em inovação no setor automotivo , também está interessada em explorar o mundo digital. De fato, ao investir em simulações virtuais e experiências

de *showrooms* digitais, a empresa pretende revolucionar a forma como os consumidores se conectam com os veículos e com a tecnologia automotiva.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Binance Academy³ (2022).

Costa (2022), baseando-se na concepção detalhada do *Metaverso* produzida por Jon Radoff⁴ e comentada por Edney Souza⁵, afirma que a cadeia de valor do *Metaverso* é dividida em sete camadas, descritas na Figura 06.

Figura 6 – Camadas do Metaverso.



Fonte: Elaboração própria, baseado em Costa (2022).

Aqueles que constroem e utilizam o ambiente do *Metaverso* buscam, de maneira continuada, melhorar e o tornar cada vez mais próximo da realidade do dia a dia. Neste ciberespaço, por meio da utilização de interações e

³ <https://www.rhnoticias.com.br/metaverso-8-empresas-que-ja-estao-presentes-ou-investindo-nele>. Acesso em 26 de ago de 2024.

⁴ Jon Radoff é um empreendedor americano, designer de jogos e autor de *Game on: energize your business with social games*. Trabalha com comunidades on-line, mídia da internet e jogos de computador. É CEO e cofundador da Beamable, plataforma de serviços de jogos ao vivo que permite a criação de jogos on-line.

⁵ Edney Souza é diretor Académico na Digital House Brasil, Organizador do FuTeCH Summit, Editor e Tradutor do WordPress.com para o Brasil. Licenciado em Informática pela Universidade Mackenzie, com pós-graduação em Tecnologia da Informação Aplicada aos Negócios pela FASP, trabalha no mercado tecnológico desde 1990.

equipamentos XR (*Ex-tended Reality*), são criados ecossistemas complexos e robustos. Várias empresas e marcas já se fazem presentes neste ambiente, o que sugere que estamos passando por um período de estruturação, organização e crescimento do *Metaverso*.

Diferentes plataformas foram desenvolvidas com base nestes conceitos. Podemos indicar algumas:

1. **Second Life**: Plataforma virtual para criar avatares e interagir em um mundo virtual. Disponível em: <https://secondlife.com/>.
2. **Decentraland**: Plataforma baseada em blockchain para compra, venda e construção em terras virtuais. Disponível em: <https://decentraland.org/>
3. **VRChat**: Plataforma de realidade virtual com foco na interação social e criação de mundos virtuais. Disponível em: <https://www.vrchat.com/>
4. **Roblox**: Plataforma de jogos que permite aos usuários criar seus próprios jogos e mundos virtuais. Disponível em: <https://www.roblox.com/>
5. **AltspaceVR**: Plataforma de realidade virtual centrada em eventos sociais e atividades compartilhadas. Disponível em: <https://altvr.com/>
6. **Rec Room**: Plataforma de realidade virtual que combina jogos, experiências e interação social. Disponível em: <https://recroom.com/>
7. **High Fidelity**: Plataforma de realidade virtual que visa criar um metaverso com economia virtual e interações realistas. Disponível em: <https://www.highfidelity.com/>
8. **Mozilla Hubs**: Plataforma de realidade virtual baseada na web para colaboração e reuniões virtuais. Disponível em: <https://hubs.mozilla.com/>
9. **Somnium Space**: Plataforma de realidade virtual para possuir, desenvolver e interagir em terrenos virtuais. Disponível em: <https://sommiumspace.com/>

Embora essas plataformas compartilhem algumas características o desenvolvimento de um verdadeiro *metaverso* ainda está em progresso, com várias empresas trabalhando nesse objetivo. Mas já podemos ver suas

aplicações em algumas áreas, como no Poder Judiciário, aonde A Justiça Federal na Paraíba conduziu a primeira audiência judicial nacional no *metaverso*, nela, a Caixa Econômica Federal e uma empresa processada devido a atrasos em pagamentos de empréstimos se reuniram em um ambiente de realidade virtual para uma sessão conciliatória, e nela os respectivos representantes das partes usaram os avatares (Exame, 2022).

O Banco do Brasil estabeleceu sua presença no *Metaverso* a partir de 2021, integrando operações do mundo real ao ambiente virtual denominado "Complexo". Dentro do Complexo, os usuários são imersos em uma simulação da vida real, enfrentando desafios como alimentação, emprego e interações sociais, com base nas diretrizes estabelecidas pelo servidor (Banco do Brasil, 2021). Em 2022, a Prefeitura de Uberlândia (MG) realizou o que descreveu como "a primeira reunião da história do Executivo em um *metaverso*". O evento contou com a presença do prefeito da cidade, da secretaria municipal de Comunicação e do fundador da *startup* Sapiens, e ocorreu na plataforma *Horizon Workrooms* da Meta (Galileu, 2022).

A crescente busca pela evolução do *Metaverso* reflete o esforço contínuo de seus construtores em torná-lo cada vez mais semelhante ao nosso cotidiano. Nesse ciberespaço, as interações e dispositivos de XR (Ex-tended Reality) contribuem para a formação de ecossistemas complexos e robustos. A apropriação do ambiente por grandes empresas evidencia disputas de poder e interesses econômicos que influenciam diretamente a forma como a informação é mediada e representada. Essa dimensão crítica, muitas vezes pouco explorada, revela que o *Metaverso* não é apenas um espaço tecnológico, mas também político e social.

5 A INFORMAÇÃO REPRESENTADA NO METAVERSO

Utilizando a compreensão de representação da informação (RI) elucidada por Café e Brancher (2008), consideramos que, no *Metaverso*, encontramos conjuntos de atributos que representam os objetos informacionais, que são obtidos por suas características físicas e descrição de conteúdo.

No quadro 02, é possível relacionar as características apresentadas por

Fogl (1979) no que concerne ao conceito de informação com algumas características do *Metaverso*.

Quadro 02 – A informação no *Metaverso*

Para Folg	No Metaverso
Informação é uma forma material da existência do conhecimento;	Encontramos formas representadas por meio de gráficos 3D da existência do conhecimento;
Informação é um item definitivo do conhecimento expresso por meio da linguagem natural ou outros sistemas de signos percebidos pelos órgãos e sentidos;	Utilizamos os mesmos sistemas de signos e a linguagem natural dos indivíduos;
Informação existe e exerce sua função social por meio de um suporte físico;	A informação exerce sua função social, em ambientes sintéticos, imersivos e de alta definição;
Informação existe objetivamente fora da consciência individual e independente dela, desde o momento de sua origem.	A informação existe independente e fora da consciência individual, “inserida em um contexto no qual as tecnologias de informação e comunicação se misturam, ambas incorporadas no âmbito da cibercultura.” (Tibúrcio et al., 2022, p.78).

Fonte: Elaboração própria, baseado em Folg (1979).

A análise comparativa entre os conceitos clássicos de informação (Fogl, 1979) e as práticas emergentes no *Metaverso* permite constatar avanços, mas também lacunas. Apesar das potencialidades de representação em 3D e em ambientes imersivos, permanecem questões fundamentais: como assegurar interoperabilidade entre plataformas? Como garantir acessibilidade a diferentes públicos? De que forma as práticas de representação podem evitar a exclusão digital e a manipulação informacional? Essas questões demonstram que a representação no Metaverso é promissora, mas ainda carece de normatização, protocolos e reflexões éticas mais consistentes.

A Editora FTD Educação⁶, que pertence ao Grupo Marista⁷ de escolas, lançou em fevereiro de 2023 o Metaverso FTD⁸, que consiste em um espaço virtual imersivo para uso da comunidade escolar atendida pela Editora, conforme apresentada na Figura 07.

⁶ Disponível em: <https://portal.ftd.com.br/>

⁷ Disponível em: <https://grupomarista.org.br/>

⁸ Acesso demonstrativo disponível em: <https://Metaverso.ftd.com.br/>

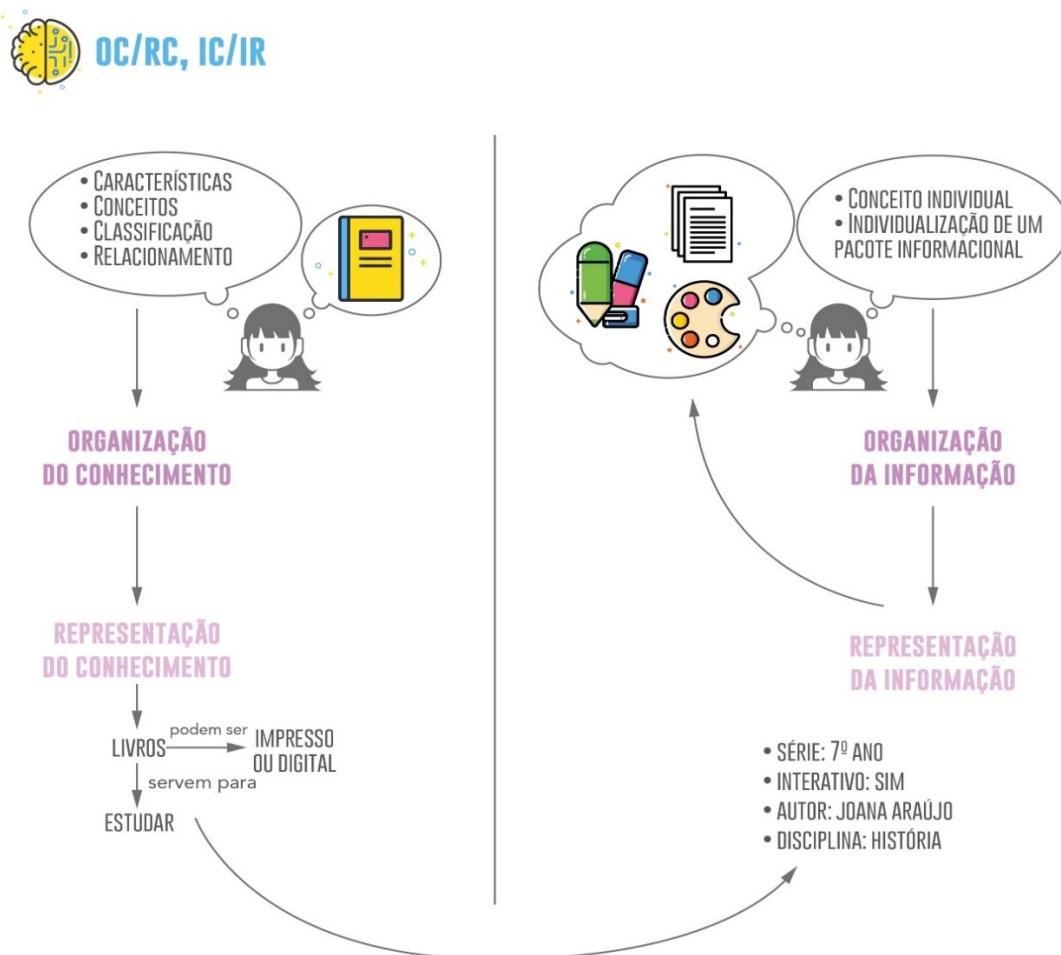
Figura 7 –Metaverso da FTD.



Fonte: <https://Metaverso.ftd.com.br/>

Utilizando o exemplo citado acima, que é de uma Editora no Metaverso, reformulou-se o esquema proposto por Café e Brancher (2008), acerca do processo de organização e representação da informação e do conhecimento, ilustrado na Figura 08.

Figura 08 – Camadas do Metaverso



Fonte: Elaboração própria, baseado em Café e Brancher (2008).

De acordo com a Figura 08, observa-se que o *Metaverso* traz elementos idênticos aos encontrados no ambiente físico, o que corrobora para a definição de Petry (2009) de que no *Mertaverso* temos formas de vidas digitais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A representação do conhecimento, que pode ser realizada por meio do uso de “figuras, esquemas, desenhos, imagens, palavras, expressões, gestos, mímicas, hipertextos, entre tantos outros meios” (Lima; Alvares, 2012, p.22), está presente no *Metaverso*, em seus avatares e ambientes projetados graficamente que geram mundos digitais em três dimensões. Tais “representações gráficas e formas de interação nesses mundos virtuais têm permitido experiências que

buscam aproximar-se das relações humanas” (Tibúrcio *et al.*, 2022, p.77), gerando um conjunto de informações que já são, em sua maior parte, reconhecidas pelos usuários.

Diante do exposto, compreendendo que a “informação é o conjunto de dados que permite extrair algum significado, podendo favorecer a obtenção de conhecimento” (Lima; Alvares, 2012, p.24), constatamos que, neste espaço online, também encontramos informações, visto que o *Metaverso* é um ambiente virtual que busca grande similaridade com a realidade, a análise e representação da informação são elementos fundamentais para o seu desenvolvimento e para proporcionar experiências significativas aos usuários.

Embora o *Metaverso* seja um fenômeno em constante evolução, com impactos nas formas de aprender, trabalhar e interagir socialmente, a pesquisa apresenta limitações ao se basear em uma análise bibliográfica exploratória. Estudos futuros podem se aprofundar em análises empíricas, investigando as experiências de usuários ou as estratégias de representação adotadas por plataformas específicas. A consolidação desse ambiente digital, no entanto, exige que se enfrente desafios como a definição de padrões de interoperabilidade e acessibilidade, a proteção de dados e privacidade, a inclusão digital e a construção de práticas éticas de mediação da informação.

Sustenta-se, portanto, que a compreensão da representação da informação neste ambiente exige uma abordagem crítica e interdisciplinar, capaz de articular dimensões tecnológicas, sociais e epistemológicas. Apenas com esse olhar ampliado será possível consolidar um *Metaverso* que, além de inovador, seja inclusivo, ético e socialmente relevante.

A análise e representação da informação são fundamentais para o desenvolvimento desse ambiente virtual e para proporcionar experiências mais ricas e significativas aos seus usuários. No entanto, é essencial enfrentar os desafios e garantir que o *Metaverso* seja um espaço inclusivo, ético e responsável, que beneficie a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, L. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. **Encontros Bibl: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, n. 15, 2003.
- BANCO DO BRASIL. Complexo Banco do Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/bb-digital/servicos/complexo-banco-do-brasil/>. Acesso em: 15 out. 2023.
- BAPTISTA, D. M.; ARAÚJO JÚNIOR, R. H.; CARLAN, E. Atributos dos Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR). In: Jaime Robredo e Marisa Bräscher (Orgs.). **Passeios no Bosque da Informação**: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento. Brasília DF: IBICT, 2010. 335 p. Capítulo 3, p. 61-80. Disponível em: <http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>.
- CAFÉ, L.; BRÄSCHER, M. Organização da informação e bibliometria. **Encontros Bibl: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, n. especial, p. 54-75, 2008.
- CAPOBIANCO, L. A revolução em curso: Internet, Sociedade da Informação e Cibercultura. **Estudos em Comunicação**, Portugal, n. 7, v. 2, p. 175-193, 2010.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- COSTA, C. T. Anotações sobre o Metaverso. **Revista USP**, São Paulo, v. 1, n. 134, p. 197-222, 2022. Disponível em file:///D:/Chew/Documents/Doutorado/_DISCIPLINAS/REPRESENTA%C3%87%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O%20E%20DO%20CONHECIMENTO%20-%20Beth/artigo/Metaverso-USP.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.
- DATAREPORTAL. Digital 2025: Digital 2025 July Global Statshot Report. 2025 Disponível em <https://datareportal.com/reports/digital-2025-july-global-statshot>. Acesso em: 9 set. 2025.
- METAVERSO. DICIO: Dicionário online de português, [S.I.], 2022. Disponível em <https://www.dicio.com.br/Metaverso/>. Acesso em 30 de março de 2024.
- EXAME. Justiça Federal da Paraíba faz primeira audiência no metaverso. Exame, [S.I.], 2022. Disponível em: <https://exame.com/negocios/justica-federal-da-paraiba-faz-primeira-audiencia-no-metaverso/>. Acesso em: 15 out. 2023.
- FERNANDES, A. F. O que é METAVERSO?. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, [S.I.], v. 30, n. 24, p. 1-4, 2024. Disponível em

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/10573>. Acesso em: 30 jul. 2024.

FERREIRA, A. M. J. C.; SILVA, N. B. P.; VIDOTTI, S. A. B. G. Novas Perspectivas de Promover Acesso a Informação. In: SILVA SEGUNDO, S. J.; ARAÚJO, W. J.; BETTENCOURT, T. (Org.). **Ciência da Informação na era da virtualidade**. João Pessoa: Editora EBS, 2017.

FOGL, J. Relations of the concepts 'information' and 'knowledge'. International Fórum on Information and Documentation, The Hague, v.4, n.1, p. 21-24, 1979.

FTD EDUCAÇÃO. 2023. Disponível em: <https://portal.ftd.com.br/sobre-a-ftd/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

GALILEU. Prefeitura de Uberlândia faz primeira reunião em metaverso. Galileu, 2022. Disponível em:
<https://revistagalileu.globo.com/Tecnologia/noticia/2022/01/prefeitura-de-uberlandia-faz-primeira-reuniao-em-metaverso.html>. Acesso em: 15 out. 2023.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LIMA, J. L. O.; ALVARES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento. **Organização da informação e do conhecimento**: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4 Editores, v. 248, p. 21-48, 2012.

METAVERSO FTD. 2023. Disponível em <https://Metaverso.ftd.com.br/>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.

PEREIRA, I. C. **Metaverso**: interação e comunicação em mundos virtuais. 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33535168.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PETRY, L. C. Estruturas cognitivo-ontológicas dos Metaversos. In: SLACTIONS 2009 INTERNATIONAL CONFERENCE: Life, imagination, and work using metaverse platforms **Anais** [...], [S.I.], 2009.

SETZER, V. W. **Dado, informação, conhecimento e competência**. DataGramZero, Rio de Janeiro, n. 0, v. 28, 1999.

TIBÚRCIO, F.; MOREIRA, W. L.; SCHMITT, R.; SOUZA, E. L.; SILVA, C. M. O futuro do digital está na conexão com o real: Metaverso e suas implicações sociais e tecnológicas. In: WORKSHOP SOBRE AS IMPLICAÇÕES DA COMPUTAÇÃO NA SOCIEDADE (WICS), 3, 2022, Niterói. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022 . p. 76-84.

REPRESENTATION OF INFORMATION IN THE METAVERSE

ABSTRACT

Objective: This article presents the context of a society that is constantly changing due to globalization and the expansion of the Metaverse, a growing virtual environment where people interact as avatars. It also discusses the relationship between information, knowledge, and representation. **Methodology:** Information is analyzed as an object of Information Science, which encompasses the description, representation, and organization of content. Knowledge is achieved through the assimilation of information and depends on individual perception. Representation involves the use of symbolic elements to replace objects or ideas. **Results:** The Internet and Cyberspace manifest themselves as key elements for the emergence of the Metaverse, which is a virtual world based on augmented reality. The Metaverse was developed and expanded through the participation of large companies, offering immersive and interactive experiences to its users. The characteristics of the Metaverse in relation to information representation are highlighted. **Conclusion:** The article concludes that the Metaverse brings elements similar to the physical environment, transforming it into a form of digital life.

Descriptors: Information. Knowledge. Representation of information. Metaverse

REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL METAVERSO

RESUMEN

Objetivo: Este artículo presenta el contexto de una sociedad en constante cambio debido a la globalización y la expansión del Metaverso, un entorno virtual en crecimiento donde las personas interactúan como avatares. También discute la relación entre información, conocimiento y representación. **Metodología:** La información se analiza como un objeto de las Ciencias de la Información, que abarca la descripción, representación y organización del contenido. El conocimiento se logra a través de la asimilación de información y depende de la percepción individual. La representación implica el uso de elementos simbólicos para reemplazar objetos o ideas. **Resultados:** Internet y el Ciberespacio se manifiestan como elementos clave para el surgimiento del Metaverso, que es un mundo virtual basado en la realidad aumentada. El Metaverso se desarrolló y expandió a través de la participación de grandes empresas, ofreciendo experiencias inmersivas e interactivas a sus usuarios. Se destacan las características del Metaverso en relación con la representación de la información. **Conclusión:** El artículo concluye que el Metaverso aporta elementos similares al entorno físico, transformándolo en una forma de vida digital.

Descriptores: Información. Conocimiento. Representación de la información. Metaverso

Recebido em: 09.09.2025

Aceito em: 13.11.2025