

ARTIGO

Governança Corporativa no Metaverso: Perspectivas de Aplicabilidades e Desafios sob a Ótica da Teoria da Firma

Diego Reis Chain¹diegorchain@gmail.com |  0000-0002-7430-1709Daniel Pereira Alves Abreu¹danielpabreu22@gmail.com |  0000-0002-9820-8453Robert Aldo Iquiapaza¹riquiapaza@gmail.com |  0000-0003-1657-2823

RESUMO

A preocupação com a governança de dados e a proteção de informações vêm ganhando espaço no debate social e acadêmico nos últimos anos, sobretudo após o anúncio da Meta, antigo Facebook, para o desenvolvimento do Metaverso. Neste contexto, o presente ensaio teórico se debruça sobre estas questões, levando em conta também a ampliação dos sistemas econômicos pelos novos usos da internet. Como objetivo principal, investigamos os potenciais usos do Metaverso para fins de governança, tangenciando os aspectos da assimetria informacional e problemas de agência. Os resultados apontam para duas questões principais: primeiramente, há potenciais utilizações do metaverso para fins de governança, bem como seu uso em sistemas de monitoramento e compliance nas empresas. Em segundo lugar, ao migrar as práticas de governança para realidades virtuais, surgem novos desafios, que devem ser levados em consideração para a tomada de decisão das empresas, como os aspectos legais de direitos de imagem e de informação, assim como a soberania nos direitos do Metaverso. O estudo contribui para a literatura ao destacar o uso de tecnologias imersivas na governança empresarial, abordando problemas de agência e ética, além de oferecer insights para melhorar práticas de conformidade e governança.

PALAVRAS-CHAVE

Metaverso, Governança Corporativa, Teoria de Agência, Teoria da Firma

¹Universidade Federal de Minas Gerais,
Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido: 11/04/2023.
Revisado: 26/08/2023.
Aceito: 29/11/2023.
DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2023.1566.pt>



This Article is Distributed Under the Terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Corporate Governance in the Metaverse: Perspectives on Applicability and Challenges from the Standpoint of Firm Theory

2

ABSTRACT

Concerns about data governance and information protection have been gaining ground in social and academic debate in recent years, especially after the announcement by Meta, formerly Facebook, for the development of the Metaverse. In this context, this theoretical essay addresses these issues, also taking into account the expansion of economic systems through new uses of the internet. As a main objective, we investigate the potential uses of the Metaverse for governance purposes, touching on aspects of informational asymmetry and agency problems. The results point to two main issues: firstly, there are potential uses of the metaverse for governance purposes, as well as its use in monitoring and compliance systems in companies. Secondly, when migrating governance practices to virtual realities, new challenges arise that must be taken into account for corporate decision-making, such as legal aspects of image and information rights, as well as sovereignty over metaverse rights. The study contributes to the literature by highlighting the use of immersive technologies in corporate governance, addressing agency and ethics problems, and offering insights to improve compliance and governance practices.

KEYWORDS

Metaverse, Corporate Governance, Agency Theory, Theory of the Firm

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, assistimos a rápidas transformações tecnológicas que trouxeram mudanças profundas nas sociedades de todo o mundo, particularmente no domínio dos avanços digitais. Esta era tem sido referida por vários termos, incluindo Globalização 3.0 (Friedman & Wyman, 2005), a Quarta Revolução Industrial (Schwab, 2017) e a Era Exponencial (Azhar, 2021). Embora essas definições possam diferir ligeiramente, todas elas apontam para uma mudança na trajetória do desenvolvimento social e econômico que está remodelando as interações humanas, os quadros institucionais e as dinâmicas empresariais (Charamba, 2022). Conforme destacado por Khudoykulov e Sherov (2021), essa era transformadora é vista por alguns como uma panaceia com potencial para abordar questões sociais, enquanto para outros apresenta novos desafios e dilemas éticos.

O cenário empresarial é uma área que foi profundamente afetada pelos avanços tecnológicos, experimentando mudanças qualitativas em múltiplas dimensões. As inovações tecnológicas impulsionaram modelos de negócios inovadores e abordagens inovadoras para gestão e governança, alterando fundamentalmente o tecido do mundo corporativo (Kenzhebaeva & Toiganbayeva, 2020). Nesse contexto, a atenção acadêmica tem se concentrado cada vez mais no domínio da governança. Fatores como globalização, integração de mercados, avanços tecnológicos e mudanças nas estruturas de propriedade tornaram a governança uma preocupação primordial nas últimas décadas (Aguilera & Cuervo-Cazurra, 2004; Yoshikawa et al., 2021). De particular importância são a governança de dados e informações, bem como a integração de sistemas econômicos por meio de redes digitais.

O anúncio da Meta, anteriormente conhecida como Facebook, de seu investimento no desenvolvimento do Metaverso, intensificou ainda mais as discussões sobre governança, proteção de dados e integração de sistemas econômicos. Do ponto de vista empresarial, o Metaverso representa um ecossistema econômico interconectado com o mundo real. Isso significa que empresas do mundo real poderiam potencialmente explorar oportunidades econômicas dentro

do Metaverso, onde moeda tangível é convertida em ativos virtuais, e lucros são transferidos de volta para a realidade. Isso é evidenciado por gigantes globais como Nike, Adidas, Balenciaga, Itaú, Vans, Gucci e Stella Artois, todos eles empresas diversas com diferentes modelos de negócios e bases de consumidores que estão se aventurando nesse domínio.

Embora haja pesquisas em curso sobre o impacto do *metaverso* nos modelos empresariais, nos avanços tecnológicos e no marketing digital, pouca atenção tem sido dada ao seu potencial como ferramenta de governança corporativa. Isso nos leva a revisitar as investigações fundamentais sobre a natureza das empresas, os mecanismos de controle e os sistemas de gestão propostos por Coase (1937), Fama (1980) e Zingales (1998), incorporando simultaneamente os avanços contemporâneos nas telecomunicações. Desta forma, este ensaio busca responder à seguinte questão: Que oportunidades e desafios surgem da utilização de tecnologias Web3.0 para a governança corporativa no contexto do *metaverso*? O nosso principal objetivo, portanto, é investigar os usos potenciais do Metaverso para fins de governança, abordando aspectos de assimetria informacional e problemas de agência.

A falta de literatura sobre paradigmas tecnológicos inovadores na teoria das empresas serve como a força motriz por trás deste estudo. Enquanto muitos estudos exploraram as implicações do Metaverso em modelos de negócios, tecnologia e marketing digital (Anshari et al, 2019, 2022; Azhar, 2021; Buhalis et al, 2022; Dwivedi et al, 2022; Hollensen et al., 2022; Grillo, 2022; Cha, 2022), há uma lacuna perceptível na literatura sobre governança corporativa. Este estudo visa preencher essa lacuna destacando o potencial das tecnologias imersivas para a governança, explorando questões como conflitos de agência e considerações éticas.

Além disso, espera-se obter insights práticos sobre como as tecnologias imersivas podem ser aproveitadas para melhorar os frameworks de governança e conformidade. Este artigo explora a integração do Metaverso na governança corporativa, discutindo suas vantagens potenciais e complexidades inerentes. Isso é feito examinando a literatura acadêmica que conecta conceitos como teoria da agência, práticas comerciais éticas, assimetria informacional e teoria das empresas com o Metaverso, Web3.0 e realidades virtuais. O objetivo não é fornecer um discurso exaustivo, mas sim oferecer aos leitores insights e estimular o pensamento sobre o papel do Metaverso na governança corporativa.

Este ensaio inclui cinco seções para transmitir essas reflexões. Após esta introdução, a teoria da governança corporativa foi revisada, com foco na teoria da agência e na assimetria informacional. Uma contextualização dos desenvolvimentos em comunicação e tecnologia de imersão segue-se a isso. Uma discussão sobre a adequação das tecnologias Web 3.0 para fins de governança é proposta para a quarta sessão. As últimas reflexões sobre o ensaio e sugestões para pesquisas futuras são oferecidas na conclusão.

2. GOVERNANÇA CORPORATIVA

De acordo com Zingales (1998), a governança pode ser definida como o exercício de autoridade, direção e controle. Nesse sentido, Álvares et al. (2008) destacam cinco tipos de controle: controle por meio da propriedade quase completa; controle majoritário; controle legal; controle minoritário; e controle gerencial. Nessas tipologias, há uma progressão nas definições, em que o primeiro corresponde a um sistema no qual propriedade e controle estão completamente associados, enquanto no último há uma clara distinção entre esses elementos.

Em geral, existem quatro principais abordagens teóricas para explicar sistemas de governança. A mais amplamente utilizada, denominada abordagem financeira ou contratual, embora predominante em trabalhos empíricos e teóricos, não é a única que pode ser aplicada para explicar a governança. Conforme apontado por L'Huillier (2014), a visão epistemológica para

o tema não se restringe apenas ao paradigma econômico e pode também ser discutida com base em uma perspectiva humanística, sociológica, organizacional, gerencial e até mesmo híbrida. Com isso, as principais perspectivas teóricas sob a ótica da Governança são apresentadas abaixo.

2.1. PERSPECTIVA CONTRATUAL E TEORIA DA AGÊNCIA

Nessa perspectiva, a empresa é concebida como uma ficção legal, formada como um conjunto de transações. Um dos pioneiros a analisar a empresa sob essa ótica foi Coase (1937) com seu trabalho seminal “A Natureza da Firma”, no qual o autor argumenta que a empresa existe porque é a forma mais eficiente de minimizar custos. O autor destaca que esses custos podem ser divididos em duas categorias: o custo de produção, geralmente considerado na modelagem da economia neoclássica para otimizar a função de produção, e o custo de transação, que inclui outros custos essenciais para o funcionamento da empresa, mas que não estão diretamente ligados ao sistema de produção.

Posteriormente, essa visão foi explorada por trabalhos como os de Alchian e Demsetz (1972), Jensen e Meckling (1976) e Williamson (1979), que associam a empresa a relações de agência, ou seja, contratos nos quais um principal, no caso, os proprietários da empresa, contratam um agente para realizar um serviço de seu interesse, em um processo que envolve a delegação de autoridade.

No entanto, a natureza oportunista das pessoas possibilita o surgimento das chamadas dificuldades de agência, que são conflitos de interesses entre o principal e o agente causados por discrepâncias entre os resultados esperados (ex ante) e os resultados reais (ex post) do contrato (Zingales, 1998). O governo das sociedades, que visa alinhar os objetivos do agente e do principal por meio de sistemas de controle e incentivos, torna-se necessário nessa situação de divergência, a fim de reduzir os custos associados, ou “custos de agência” (Eisenhardt, 1989; Fama, 1980).

2.2. TEORIA DOS STAKEHOLDERS

De acordo com Clarkson (1995), existe um grupo mais amplo de partes interessadas, e elas podem gerar problemas de agência, os chamados stakeholders. O autor destaca ainda que esse grupo pode ser subdividido em duas categorias: stakeholders primários, que são essenciais para a organização e incluem acionistas e conselho de administração, por exemplo, e stakeholders secundários, ou aqueles que influenciam ou são influenciados pela organização, como o governo e comunidades próximas.

Embora exista autores que apresentem algumas diferenças sutis na conceituação de stakeholders, a partícula central dessa perspectiva está em considerar problemas de agência entre múltiplos agentes. Portanto, nessa perspectiva, questões como cultura, recursos humanos e contextos institucionais são amplamente discutidas (Gillan, 2006).

Nesse sentido, a governança assumiria a função instrumental de reconciliar e alinhar os objetivos da empresa, interpretada como uma constelação de interesses cooperativos e competitivos com os outros stakeholders (Donaldson & Preston, 1995). Para isso, práticas de responsabilidade, transparência, equidade e responsabilidade corporativa devem ser adotadas pela organização (Bonnafeus-Boucher, 2005; Gillan, 2006). L’Huillier (2014) argumenta que mecanismos legais e institucionais que incentivem a participação do maior número possível de stakeholders na tomada de decisões corporativas são fundamentais dentro dessa visão.

Em resumo, a teoria dos stakeholders amplia o escopo de possíveis conflitos de agência envolvendo a organização. Dessa forma, a governança é crucial no desenvolvimento de vários mecanismos de monitoramento para que diversos tipos de principais, como acionistas, acionistas minoritários, credores e o governo, possam monitorar o cumprimento dos contratos por parte de seus agentes, como o conselho de administração, acionistas majoritários e/ou a empresa como um todo (Lai et al., 2019).

O estado atual da política e economia mundiais sugere uma necessidade maior de produzir e disseminar informações seguras, confiáveis e que atendam às necessidades de seus diversos stakeholders. Nesse sentido, a governança corporativa tornou-se agora um problema importante para conselhos de administração de empresas, universidades e debates políticos em todo o mundo (Salehi et al., 2014).

De acordo com Bae et al. (2018), do ponto de vista externo, a governança é essencial para que as organizações enviem sinais ao mercado, a fim de reduzir as assimetrias informacionais em suas atividades e cumprir sua responsabilidade social perante os stakeholders e a sociedade em geral em um mundo cada vez mais conectado, com um alto fluxo de informações. Por outro lado, Birkinshaw (2018) argumenta que, apesar de a era digital possibilitar o surgimento de um modelo de negócios e governança distinto do modelo anteriormente observado, a geração de informações sistemáticas pode acarretar custos de implementação elevados. Embora os custos associados à sua utilização e compartilhamento possam ser mais baixos e diminuir, proporcionando potencialmente economias de escala e ganhos de eficiência, conferindo assim uma “vantagem competitiva sobre a informação”. Sobre esse tema, o estudo de Rodrigues e Galdi (2017) encontrou evidências de que a redução da assimetria informacional no mercado financeiro está diretamente relacionada a maiores investimentos no departamento de relações com investidores.

Do ponto de vista interno, é importante observar que a ausência ou o atraso na transmissão de informações é prejudicial para a organização.

Isso pode resultar em tomadas de decisão enviesadas, além de ineficiências como duplicação de trabalho e conflitos de informação (Bergh et al., 2019). A governança corporativa deve, portanto, estabelecer processos que maximizem a possibilidade de divulgação de informações dentro da empresa.

Segundo Menz et al. (2021), o desafio informacional do ponto de vista interno pode também envolver o que eles denominam “problema de design”, relacionado à estrutura organizacional de produção e tomada de decisões. Nesse contexto, sistemas de organização do trabalho inovadores, como estruturas baseadas em rede, trabalho ágil e holocracia, podem desequilibrar a relação entre integração e diferenciação de tarefas, deslocando os processos de decisão de uma disposição vertical para um quadro horizontal. Além disso, esses novos sistemas remodelaram a estrutura formal das organizações, que até então seguia um padrão formal, levantando novas questões sobre a alocação de responsabilidades e funções, a aquisição e disseminação de informações, e a avaliação e motivação de indivíduos.

Quanto aos custos de monitoramento, Davis e Cobb (2010) argumentam que a função da governança é encontrar opções que possam, ao mesmo tempo, reduzir as incertezas e dependências dos stakeholders externos e maximizar a autonomia do agente. Regulamentações de transparência e incentivos para garantir o cumprimento do contrato entre o agente e o principal são, portanto, componentes críticos de um sistema de governança (Lai et al., 2019).

Villiers e Dimes (2021) observam que os sistemas de governança estão se tornando cada vez mais importantes, tanto, no âmbito externo, para demonstrar sua legitimidade e reputação aos stakeholders, quanto internamente, para otimizar a tomada de decisões e reduzir a oportunidade de conflitos de agência. Nesse sentido, Yoshikawa et al. (2021) argumentam que há mudanças tanto em níveis institucionais quanto corporativos em direção a uma convergência para um modelo de governança orientado para stakeholders dentro das empresas. Embora algumas medidas, como o estabelecimento de um conselho de administração independente e diversificado, processos de auditoria externa e ampliação do canal de divulgação entre a empresa e os stakeholders, sejam eficazes para fins de governança, a questão informacional ainda é um problema.

A prevalência de assimetrias informacionais e oportunismo de agentes em organizações leva à necessidade de governança voltada para um controle e coordenação eficientes. Entre as opções para lidar com esse tema, este artigo sugere uma reflexão sobre o uso da tecnologia imersiva como um instrumento potencial para expandir a rede de monitoramento e distribuição de informações entre a organização e seus stakeholders.

3. METAVERSO, REALIDADE AUMENTADA E WEB 3.0

Desde o auge da bolha das empresas “*pontocom*” na metade dos anos 2000, a internet tornou-se uma ferramenta importante para o trabalho e o lazer. A adoção em massa da internet mudou completamente a forma como transmitimos, manipulamos e armazenamos informações. Nesse sentido, ao longo dos mais de 20 anos de ampla adoção da internet na vida diária de indivíduos e organizações, podemos identificar uma evolução da internet. Sua primeira “versão”, Web1.0, foi marcada por grande limitação computacional e transmissão lenta de informações, impondo uma grande barreira aos usuários.

A Web2.0 buscou superar os desafios enfrentados pela anterior, proporcionando uma plataforma para geração de conteúdo e monetização das informações do usuário, sendo responsável pela criação do império das Big Five (Google, Amazon, Apple, Microsoft e Meta) (Park et al., 2022). A terceira geração da internet, chamada de Web3.0, embora ainda incipiente, concentra-se na distribuição e governança de dados, removendo a centralização e tornando-a amplamente distribuída, ou seja, onde o próprio usuário possui, tem domínio e poder sobre suas informações.

O metaverso se manifesta no contexto desse crescimento da internet. Segundo Gent (2022), o Second Life, uma plataforma, criada pela Linden Lab e lançada em 2003, pode ser vista como precursora do metaverso, pois permitia que os usuários explorassem mundos virtuais, criassem e operassem avatares e interagissem socialmente lá. Embora essa plataforma tenha tido milhares de usuários em todo o mundo na metade dos anos 2000, Dwivedi et al. (2022) observam que sua dependência de plataforma e capacidades a limitam no contexto do metaverso. Em 2021, a Meta Platforms lançou o Horizon Worlds, o berço da visão abrangente do metaverso, com o potencial e a pretensão de moldar aspectos relacionados à forma como os seres humanos interagem com o trabalho e o lazer. Essa visão ambiciosa, na visão de Fernandez e Hui (2022), gerou um crescente nível de indagações sobre as implicações sociais desse projeto, criando um debate entre acadêmicos e profissionais sobre esse tema.

Além disso, de acordo com o estudo de Bibri et al. (2022), o advento das realidades virtual e do metaverso não deve ser visto como agentes passivos na relação mercado-sociedade. Pelo contrário, é um agente ativo, ou seja, tem o potencial de mudar as formas como os indivíduos interagem com as empresas em suas vidas cotidianas. Os autores destacam que fenômenos como a plataformação, algoritmização e datificação, potencializados pela Web 3.0 geram um efeito de hiperconectividade, ou seja, a expansão de relacionamentos por meio de mídias digitais.

Apesar dessas novas oportunidades, existem muitos desafios sociais e governamentais. Isso se deve às preocupações éticas, de segurança de dados, segurança da informação, saúde mental e legais que surgem quando usuários e organizações físicas têm a capacidade de criar seus próprios mundos virtuais. Dados do American Enterprise Institute destacam que os principais pontos de aumento de abusos dentro do metaverso estão relacionados ao assédio, direitos de propriedade sobre imagens/avatares, exploração ilegal de dados e jogos de azar (Jamison & Glavish, 2022). Nesse contexto, entende-se, portanto, que definir aspectos legais relacionados à governança nessa nova era digital é necessário. A próxima seção, por conseguinte, busca iniciar discussões nessa direção.

4.1. ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO

Greenwald and Stiglitz (1990) conceituam a assimetria informacional como a diferença na quantidade e qualidade de informações detidas por diferentes indivíduos no mercado. A incorporação desse fenômeno na teoria da governança implica a incompletude dos contratos entre agentes, ou seja, na incapacidade de maximizar ganhos mútuos entre as partes envolvidas em relações contratuais, especialmente nas de longo prazo (Williamson, 1979). Assim, seguindo as ideias de Macneil (1978), destaca-se a necessidade de uma estrutura adicional de governança, capaz de garantir a otimização e transparência dessas transações.

Considerando os avanços digitais e da internet mencionados na seção anterior, houve um aumento na qualidade da interação entre os usuários, como mostrado na Figura 1 abaixo. Com base nessa evolução, é evidente a migração de conteúdo mais focado na leitura, com menos agentes ativos, unidirecional e contendo informações mais simplificadas, para um ambiente mais dinâmico em seus recursos, com maior interação entre os usuários, de forma multidirecional e cujo objetivo final, além da transmissão de informações, também se concentra na experiência do usuário.

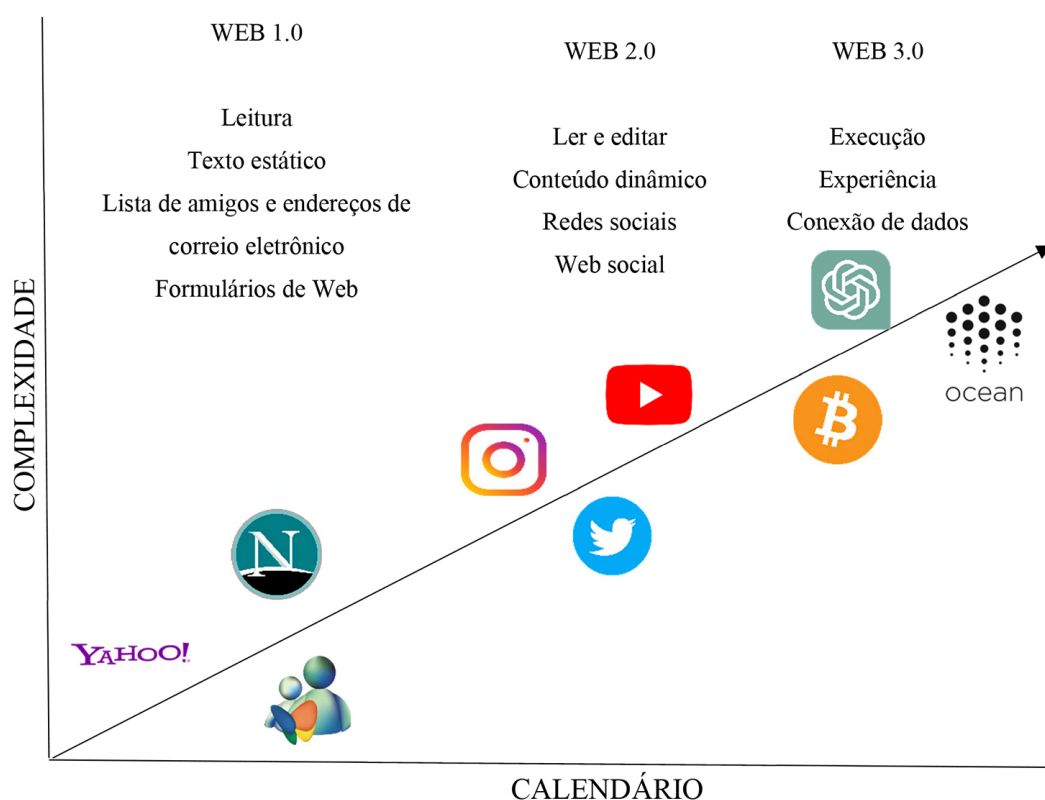


Figura 1. Evolução da Web 1.0, Web 2.0 e Web 3.0

Fonte: Elaboração própria com base em Hiremath e Kenchakkanavar (2016).

Em relação às principais características do *metaverso*, Duan et al. (2021) destacam dois aspectos fundamentais. Primeiro, a acessibilidade, que não se limita apenas à redução das distâncias geográficas, assim como diversas ferramentas da Web 2.0, mas também potencializa a interação entre os usuários e sua experiência conjunta. O segundo aspecto diz respeito à diversidade, em que

os autores destacam uma redução dos aspectos culturais e linguísticos através da utilização dessa ferramenta. Desta forma, o *metaverso* iria além da redução da distância geográfica, mas também teria o potencial de reduzir a distância cultural, sendo este um terceiro aspeto apontado pelos autores.

Portanto, a partir das novas características e foco da Web 3.0, na qual o *metaverso* está inserido, pode-se verificar um maior esforço para a disseminação de informações e experiências. Ao trazer essa característica para o ambiente de negócios, há uma forma de ampliar o acesso dos clientes a produtos e serviços de forma antecipada, reduzindo a assimetria informacional. Esse fenômeno já foi observado na indústria do turismo (Buhalis et al., 2022), na indústria da moda (Grillo, 2022), na indústria alimentar (Cha, 2022), entre outras.

Esses estudos chegaram à comum conclusão de que a utilização de hologramas e realidades virtuais aumenta a antecipação do cliente em relação ao bem ou serviço recebido. Assim, fica comprovado que a experiência virtual cognitiva tem o poder de influenciar a tomada de decisão dos clientes ao simular uma experiência real com um determinado bem ou serviço, ainda que não permita replicar a totalidade da experiência real (tato, olfato e paladar, por exemplo) (Heller et al., 2019). Do outro lado da relação, as empresas poderiam utilizar o sistema para captar informações de seus clientes. Assim, seria possível não apenas identificar novas oportunidades de negócios, mas também direcionar esforços para melhorar produtos existentes ou ampliar o escopo de produtos e serviços a partir dessas informações (Periyasami & Periyasamy, 2022).

Adicionalmente, ao atenuar as consequências da assimetria de informação, os gestores têm a possibilidade de apoiar a tomada de decisão graças ao vasto volume de informação criado pelos utilizadores da tecnologia Web 3.0. Daqui decorre que, tal como demonstrado por Greenwald e Stiglitz (1990), seria possível uma gestão mais eficaz quer do ponto de vista da organização interna, visando a melhores formas de afetação de recursos e minimização de custos, quer do ponto de vista da sua relação com agentes e instituições externas e da sua exposição a riscos.

As empresas também poderiam expandir a utilização do *metaverso* para tornar o sistema industrial mais transparente. Nesse sentido, o objetivo seria promover a transparência dos procedimentos empresariais, com a esperança de reforçar uma impressão favorável da empresa perante a sociedade em geral, bem como diante dos seus clientes e fornecedores. A esse respeito, aderimos à perspectiva de Bojic (2022), o qual afirma que tal incursão no *metaverso* proporcionará às empresas uma nova esfera de influência e poder.

Assim, percebe-se a viabilidade da utilização da tecnologia *metaverso* de forma imersiva para aperfeiçoar a qualidade e até mesmo obter maiores quantidades de informações de empresas, produtos e clientes. Portanto, a migração para ambientes de realidade virtual pode servir como um motor para reduzir a assimetria informacional.

4.2. QUESTÕES DE AGÊNCIA E CONTROLE

Ao estudar a questão dos custos de agência do ponto de vista do *metaverso*, e todos os novos mecanismos de interação que este proporciona, é interessante verificar quais os problemas de agência que podem ser minimizados com o *metaverso*. A utilização de contratos inteligentes é um exemplo dessa aplicação. Eles podem ser descritos como acordos entre partes que são armazenados na forma de comandos computacionais dentro do sistema *blockchain* e que emergiriam do sistema da rede Ethereum (Buterin, 2014).

Conforme exposto por Duan et al. (2021), a inclusão de contratos inteligentes no *metaverso* não é apenas prevista, mas também uma ferramenta crucial para a manutenção do ecossistema virtual. À medida que a adesão ao *metaverso* cresce, pode-se observar, portanto, um movimento migratório dos contratos convencionais para os contratos inteligentes, o que garante uma série de benefícios para a relação principal-agente.

Assim, além de eliminar a necessidade de intermediários nas negociações, o que por si só já reduz os custos de transação, os *smart contracts* são compostos por códigos que funcionam como regras autoexecutáveis, de modo que estes são executados após o cumprimento ou descumprimento de determinados itens. Além disso, por serem registrados em *blockchain*, não podem ser adulterados e possuem um histórico completo de todas as ações ocorridas, tornando-os mais seguros para todas as partes envolvidas e reduzindo a necessidade de custos de monitoramento (Zheng et al., 2020). Nas palavras de Goldsby e Hanisch (2023), a incorporação do sistema *blockchain* transforma a empresa de um *nexus* de contratos em um *nexus* de *smart contracts*.

O uso dessa tecnologia também pode ser aplicado para garantir maior equidade entre os acionistas. Nesse sentido, destacamos o efeito que o uso de *smart contracts* pode ter ao analisar o conflito existente entre acionistas majoritários e minoritários. No mundo real, por exemplo, a votação depende do sucesso de mecanismos organizacionais, que podem sofrer limitações de segurança e eficiência (Huang et al., 2021). Nesse sentido, a utilização da tecnologia *blockchain* permite alternativas aos sistemas de votação convencionais, incluindo a adoção de um mecanismo de consenso como a ponderação de votos, como explicam os próprios autores.

O estudo de Dressler e Mugerman (2022) retrata essa possibilidade em suas reflexões sobre um experimento de votação em conselhos e assembleias gerais de empresas. Os autores discutem que a administração tende a negociar os termos de uma proposta antes da votação com os acionistas majoritários, mesmo que o seu poder de voto seja insuficiente para afetar o resultado numa base individual. Consequentemente, embora a influência do voto motivado por preocupações econômicas não possa ser totalmente descartada, as implicações éticas do voto são mais óbvias, especialmente quando alguém tem a capacidade de tomar decisões.

Nesse contexto, aplicando a ideia de Huang et al. (2021) à gestão corporativa, a associação do *metaverso* amplia a capacidade de monitoramento dos acionistas minoritários, pois permite que os acionistas minoritários se reúnam a qualquer momento, uma vez que não há limitações de transporte ou presença, facilitando a coordenação de atividades. Como resultado, essa afiliação e organização dos acionistas minoritários pode, por exemplo, permitir o voto coordenado e/ou ponderado, limitando a possibilidade de expropriação dos acionistas controladores, uma das principais preocupações da agência. O voto ponderado pode ser usado como uma ferramenta para apoiar a autonomia descentralizada dos acionistas, mas é importante lembrar que tal conceito ainda está a dar os primeiros passos e que ainda há alguns ajustes a se fazer, sendo esse aspecto apoiado por Goldberg e Schär (2023).

Ademais, como comentam Serpil e Karaca (2023), a evolução das tecnologias de imersão virtual traz consigo o acesso a um volume considerável de dados. Assim, como apontam os autores, há um potencial de poder administrativo panóptico que, se utilizado do ponto de vista da governança, pode ser uma ferramenta para auxiliar o monitoramento dos gestores, ou seja, um mecanismo de monitoramento por parte dos acionistas. Assim, a capacidade de utilizar o *metaverso* pode melhorar a gestão dos conflitos de interesse e dos problemas de agência.

Com isso, é possível observar os potenciais usos e aplicações dessa tecnologia dentro do *metaverso*, como controle de transações financeiras, uso de dados de usuários, exploração de terrenos e ambientes, entre outros, que, por meio do uso correto de *blockchains*, permitem que usuários, empresas e operadores do *metaverso* tenham o mesmo acesso às informações disponíveis, podendo reduzir consideravelmente o custo de monitoramento tanto por parte dos agentes quanto dos principais. Em outras palavras, devido à sua natureza distribuída, as informações das *blockchains* são seguras, imutáveis e incrivelmente transparentes, o que ajuda a eliminar intermediários e atores centralizados que tradicionalmente fiscalizam e monitoram os agentes. No entanto, é de suma importância deixar claro que podem surgir novos conflitos de interesse.

São inegáveis as vantagens que as novas tecnologias digitais podem trazer, quer do ponto de vista operacional, quer do ponto de vista da governança, como já foi mencionado anteriormente. Contudo, há também alguns tópicos que podem gerar inquietação e preocupações quando se considera a utilização dessas novas modalidades tecnológicas.

Nesse sentido, Koos (2021) argumenta que a existência do *metaverso* tem um potencial disruptivo no que diz respeito ao uso e à interação entre plataforma, ambiente e usuário. Essa integração, para o autor, tem o potencial de intensificar problemas jurídicos em relação aos direitos de propriedade, na medida em que o ambiente virtual se desenvolve e ganha um caráter de “permanência” na vida dos usuários, dando uma espécie de alternativa aos espaços “reais”, e isso pode gerar um entendimento distorcido sobre as noções de ambientes sociais, interação e propriedade.

Fernandez and Hui (2022), ao reconhecerem o metaverso como um terreno fértil para a inovação, levantam preocupações sobre governança, privacidade e questões éticas que podem surgir, como “quem governa o metaverso?” Em resposta, eles destacam a governança como uma solução necessária para a operacionalidade do metaverso, com o uso de mecanismos que garantam responsabilidade, direitos de tomada de decisão e incentivos orientados para o comportamento tanto para as plataformas quanto para os usuários.

Essas investigações estão em consonância com o estudo de Lee et al. (2021), que observou problemas éticos, de segurança e uso de dados, bem como a falta de regulamentação e os potenciais efeitos psicológicos sobre as pessoas decorrentes do abuso nas plataformas. Como conclusão, os autores destacam que os usuários relataram níveis crescentes e preocupantes de abusos cometidos nas plataformas, como assédio a usuários, uso de informações e dados confidenciais, bem como a exploração de jogos de azar não regulamentados. Charamba (2022) reflete sobre algumas dessas preocupações, recorrendo aos direitos humanos. O autor destaca, por exemplo, que em 2011 o Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas endossou os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos, estruturados em torno de 3 pilares:

- a. O dever do Estado de proteger indivíduos contra violações de direitos humanos cometidas por outros, por meio de políticas adequadas, regulamentação e julgamento.
- b. Responsabilidade corporativa independente que respeite os direitos humanos.
- c. Facilitar o acesso das vítimas a recursos judiciais e não judiciais de maneira eficaz.

Embora essas prerrogativas façam sentido no mundo físico, o autor aponta que, no metaverso, por exemplo, a empresa teria condições suficientes para restringir interações, manifestações, acesso a conteúdo e ações que os usuários possam tomar sem interferência do Estado. Nesse contexto, Charamba (2022) afirma que o respeito aos direitos humanos dos usuários pode ser relaxado a ponto de não ser mais respeitado no ambiente digital.

Da mesma forma, Pironti e Keppen (2021) enfatizam que, conquanto seja natural imaginar a participação do Estado nesses ambientes digitais, isso exigirá tempo e investimento, especialmente para atualizações e renovações de dispositivos legais e administrativos para essa inserção. Vale ressaltar que a discussão sobre o Estado e o Ciberespaço não é recente, estando presente desde o surgimento da internet, com a chegada do metaverso trazendo uma nova camada de complexidade a essa discussão.

Um exemplo disso pode estar relacionado à proteção de dados do usuário. Desde os avanços na modelagem usando big data, várias empresas começaram a criar perfis de potenciais clientes por meio das pegadas digitais dos usuários da internet, visando influenciá-los psicologicamente a consumir seus produtos (Anshari et al., 2019).

Curiosamente, essa questão não se limita apenas a aspectos legais, mas se estende também a aspectos éticos. Joughi et al. (2016) citam o caso de um experimento conduzido pelo Facebook e pela Universidade Cornell para avaliar a contágio emocional dos usuários da rede social. A preocupação dos autores sobre o experimento é que, em nenhum momento, os participantes foram informados explicitamente sobre o que era a pesquisa e que os dados coletados seriam posteriormente analisados e utilizados.

Nesse episódio, os autores destacam que a defesa do Facebook foi que os usuários, ao se vincularem à rede, autorizariam a empresa a usar seus dados. Portanto, apesar de esse tipo de circunstância não ser incomum, é razoável antecipar um aumento dessas atividades com a introdução do metaverso (Fernandez & Hui, 2022). Além disso, como destaca Anshari et al. (2022), o uso das informações do usuário é um dos tópicos que ainda está em debate em relação às novas empresas. Isso ocorre, por exemplo, porque os usuários desconhecem seus direitos em relação a isso e a extensão das permissões para coleta e uso de informações em um ambiente virtual.

Como resultado, argumentos como os de Finn e Wright (2012), que defendem a proibição da mineração de dados mesmo com o consentimento do usuário, podem ser apresentados. Nesse sentido, é crucial discutir os limites da responsabilidade social corporativa e como esses limites devem ser estabelecidos. De acordo com um ponto de vista utilitarista, uma corporação agiria sempre de maneira a beneficiar o maior número possível de partes interessadas. No entanto, enquanto uma maioria se beneficia de uma ação, uma minoria acaba sendo prejudicada. Assim, para esse ponto de vista, a questão ética está associada ao bem-estar agregado, em vez do bem-estar individual (Arnold et al., 2019).

De acordo com essa hipótese, os usuários precisariam ter algum nível de confiança na empresa para usar os serviços fornecidos por meio do metaverso em troca do acesso aos seus dados, como destacam Anshari et al. (2022). No entanto, a organização precisaria de garantias e transparência no manuseio e segurança desses dados. Os autores também afirmam que é necessária uma política que amplie o controle do cliente sobre a criação de perfis, juntamente com medidas que garantam o anonimato ao usar esses dados. Em contraste, a teoria da obrigação ética amplia a questão da responsabilidade, definindo um foco na importância de fazer o que é certo do ponto de vista ético. Nesse sentido, Friedman (2009) destaca que, embora a única responsabilidade social dos negócios seja maximizar os ganhos dos acionistas, esse movimento não pode ocorrer de maneira a prejudicar outros stakeholders.

Uma vez que as empresas têm o dever moral de proteger a privacidade do cliente e garantir que se sintam à vontade ao fornecer informações pessoais, é necessário haver um equilíbrio entre o uso dos dados do usuário e a segurança e confidencialidade de suas informações. Portanto, independentemente dos efeitos que isso possa ter na lucratividade da empresa, manter a privacidade dos dados seria um fator crucial a ser considerado ao tomar decisões (Anshari et al., 2022).

O estudo de Puriwat e Tripopsakul (2022) forneceu suporte empírico para a importância e influência da ética e responsabilidade social em ambientes digitais na percepção do consumidor e qualidade da marca. Neste estudo, os autores avaliaram a composição Ambiental, Social e de Governança Digital (DESG) usando modelagem de equações estruturais com base nas dimensões de ambiente digital, governança digital e social digital, e então confirmaram os efeitos do DESG nas atitudes do consumidor e na equidade da marca.

Os autores chegaram à conclusão de que existe uma mediação completa entre a equidade da marca e as atitudes do consumidor, assim como uma associação positiva entre DESG e atitudes do cliente. Dessa forma, os autores corroboram as análises teóricas sobre a necessidade de considerar a perspectiva ética e de governança ao trabalhar no metaverso, tendo em mente a maximização da confiança na empresa e, como consequência, sua lucratividade e fidelidade do

consumidor. Esse achado apoia o argumento feito por Park e Siddiqi (2022) de que a divulgação das práticas ESG para os meios virtuais das empresas deve ser mais rigorosa.

5. CONCLUSÃO

Os avanços tecnológicos criaram um novo ambiente interativo chamado metaverso. Embora estudos tenham analisado a realidade virtual, nenhum explorou a conexão entre o metaverso e a teoria da firma. Este ensaio visa revelar o potencial do metaverso para a governança, concentrando-se na assimetria informacional, problemas de agência e aspectos econômicos. Do ponto de vista da teoria da firma, as ferramentas do metaverso são capazes de reduzir a assimetria informacional entre as partes interessadas e, conseqüentemente, refinar as expectativas sobre possíveis transações futuras que a empresa possa ter. Assim, existem possibilidades de melhorar a elaboração de contratos capazes de refletir esse tipo de transação, reduzindo incertezas e, em última instância, a probabilidade de incompletude desses contratos.

A proximidade das novas tecnologias criadas pela Web 3.0 e o metaverso pode oferecer à empresa e ao usuário novas experiências, mais contato e proximidade no que diz respeito a questões de agência. Essa interseção de tecnologias de ponta, como blockchain e contratos inteligentes, com o sistema de imersão do metaverso tem o potencial de reduzir os custos de agência, pois pode resultar em novas técnicas de gestão eficientes e eficazes para plataformas, empresas e partes interessadas.

No entanto, vale ressaltar que, especialmente por ser uma nova ferramenta na sociedade e ainda mais recente para fins de negócios e gestão, algumas questões podem gerar preocupações e riscos ao considerar o uso dessas novas modalidades tecnológicas. Em primeiro lugar, a literatura aponta para aspectos legais, como questões de direitos de propriedade, direitos de imagem e proteção de dados. Outro ponto identificado trata da questão de quem é soberano nessas realidades virtuais. Até agora, não há presença sistemática e política de estados nesses universos, então há poucas restrições legais e proteção para os usuários desses sistemas, e as próprias empresas são as governantes de seus respectivos mundos virtuais.

Além disso, foi encontrada uma questão significativa de responsabilidade social corporativa no metaverso na pesquisa. A luta pelo uso dos dados do usuário está sendo continuada aqui, mas ela muda o foco da política e do direito para a ética. Assim, mesmo que os usuários consentam em ter seus dados pessoais e histórico de navegação coletados, compilados e analisados pela empresa hospedeira do metaverso, é necessário ter mais cuidado ao informar os usuários sobre essa coleta, bem como práticas que promovam a transparência sobre quais dados serão usados, para qual finalidade, e dar aos usuários a opção de interromper ou limitar tais práticas a qualquer momento.

Conseqüentemente, a análise da pesquisa chegou a duas conclusões cruciais. Primeiro, foram observadas potenciais aplicações do metaverso para a governança, especialmente em relação ao acesso à informação, vigilância e conformidade. Em segundo lugar, ao transferir técnicas de governança para realidades virtuais, há novas questões que devem ser abordadas para que a empresa e suas partes interessadas possam tomar decisões. Essas questões incluem novos problemas de agência e incertezas.

A segunda conclusão deste artigo, que enfatiza a necessidade de mais pesquisas relacionadas à gestão para entender melhor como as práticas de governança são realizadas no metaverso, é de extrema relevância. Também são necessárias pesquisas para garantir soluções e alternativas práticas e eficazes para essas práticas. No entanto, também existem diversos aspectos éticos e legais que o gestor deve considerar para a aplicação prática dessas tecnologias para fins de governança. Isso inclui transparência com os usuários sobre a coleta de dados e seus usos, bem como o papel potencial dos legisladores governamentais nesse domínio virtual.

Este estudo tem implicações significativas tanto para a compreensão teórica quanto para a aplicação prática da governança no cenário em evolução do metaverso. Ao examinar a interseção das tecnologias da Web 3.0, realidades virtuais imersivas e teoria da firma, esta pesquisa lança luz sobre o potencial transformador do metaverso para a governança corporativa. As informações fornecidas servem como uma bússola valiosa para empresas que navegam pelos territórios inexplorados desse reino tecnológico emergente. À medida que as empresas se aventuram no metaverso para se envolverem com consumidores, realizar transações e moldar suas identidades virtuais, elas também precisam lidar com a intrincada rede de desafios éticos, legais e de governança únicos desse ambiente.

Essas implicações são especialmente pertinentes dada a natureza incipiente das práticas de governança baseadas no metaverso, instigando uma avaliação crítica do impacto da coleta de dados, preocupações com privacidade e as dinâmicas de soberania inerentes a esses espaços virtuais. Num mundo onde o metaverso está prestes a redefinir o comércio e as interações, os resultados deste estudo clamam por medidas proativas na concepção de estruturas de governança que equilibrem inovação, transparência e responsabilidade, protegendo os interesses das partes interessadas e dos usuários.

REFERÊNCIAS

- Aguilera, R. V., & Cuervo-Cazurra, A. (2004). Codes of Good Governance Worldwide: What is the Trigger? *Organization Studies*, 25(3), 415–443.
- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American Economic Review*, 62(5), 777–795.
- Álvares, E., Giacometti, C., & Gusso, E. (2008). *Corporate governance: A Brazilian model*. Elsevier.
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Lim, S. A., & Al-Mudimigh, A. (2019). Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services. *Applied Computing and Informatics*, 15(2), 94–101.
- Anshari, M., Syafrudin, M., Fitriyani, N. L., & Razzaq, A. (2022). Ethical Responsibility and Sustainability (ERS) Development in a Metaverse Business Model. *Sustainability*, 14(23), 15805.
- Arnold, D. G., Beauchamp, T. L., & Bowie, N. E. (2019). *Ethical Theory and Business* (10. ed.). Cambridge University Press.
- Azhar, A. (2021). *The Exponential Age: How Accelerating Technology Is Transforming Business, Politics and Society*. Diversion Books.
- Bae, S. M., Masud, M. A. K., & Kim, J. D. (2018). A cross-country investigation of corporate governance and corporate sustainability disclosure: A signaling theory perspective. *Sustainability*, 10(8), 2611.
- Bergh, D. D., Ketchen Jr, D. J., Orlandi, I., Heugens, P. P., & Boyd, B. K. (2019). Information asymmetry in management research: Past accomplishments and future opportunities. *Journal of management*, 45(1), 122–158.
- Bibri, S. E., Allam, Z., & Krogstie, J. (2022). The Metaverse as a virtual form of data-driven smart urbanism: Platformization and its underlying processes, institutional dimensions, and disruptive impacts. *Computational Urban Science*, 2(1), 1–22.
- Birkinshaw, J. (2018). How is technological change affecting the nature of the corporation? *Journal of the British Academy*, 6(s1), 185–214.

- Bojic, L. (2022). Metaverse through the prism of power and addiction: What will happen when the virtual world becomes more attractive than reality? *European Journal of Futures Research*, 10(1), 22.
- Bonnafous-Boucher, M. (2005). Some philosophical issues in corporate governance: The role of property in stakeholder theory. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 5(2), 34–47.
- Buhalis, D., Lin, M. S., & Leung, D. (2022). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: Implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(2), 701–716.
- Buterin, V. (2014). A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platform. *Ethereum White Paper*, 3(37), 1–36.
- Cha, S.-S. (2022). Metaverse and the Evolution of Food and Retail Industry. *The Korean Journal of Food & Health Convergence*, 8(2), 1–6.
- Charamba, K. (2022). Beyond the Corporate Responsibility to Respect in the Dawn of a Metaverse. *University of Miami International & Comparative Law Review*, 30(1).
- Clarkson, M. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92–117.
- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
- Davis, G. F., & Cobb, A. J. (2010). Resource dependence theory: Past and future. In C. Bird Schoonhoven & F. Dobbin (Orgs.), *Stanford's Organization Theory Renaissance, 1970-2000* (Vol. 28, pp. 21–42). Emerald Group Publishing Limited.
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91.
- Dressler, E., & Mugerman, Y. (2022). Doing the Right Thing? The Voting Power Effect and Institutional Shareholder Voting. *Journal of Business Ethics*, 183, 1089–1112.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021). Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype. *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia*, 153–161.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C. M. K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D. P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., ... Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57–74.
- Fama, E. F. (1980). Agency Problems and the Theory of the Firm. *Journal of Political Economy*, 88(2), 288–307.
- Fernandez, C. B., & Hui, P. (2022). Life, the Metaverse and Everything: An Overview of Privacy, Ethics, and Governance in Metaverse. *Conference: 2022 IEEE 42nd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW)*.
- Finn, R. L., & Wright, D. (2012). Unmanned aircraft systems: Surveillance, ethics and privacy in civil applications. *Computer Law & Security Review*, 28(2), 184–194.
- Friedman, A. (2009). Intransitive Ethics. *Journal of Moral Philosophy*, 6(3), 277–297.

- Friedman, T. L., & Wyman, O. (2005). *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*. Farrar, Straus and Giroux.
- Gent, E. (2022). Lessons From a Second Life: Before Meta, Philip Rosedale Created an Online Universe. *IEEE Spectrum*, 59(1), 19.
- Gillan, S. L. (2006). Recent Developments in Corporate Governance: An Overview. *Journal of Corporate Finance*, 12(3), 381–402.
- Goldberg, M., & Schär, F. (2023). Metaverse governance: An empirical analysis of voting within Decentralized Autonomous Organizations. *Journal of Business Research*, 160, 113764.
- Goldsby, C. M., & Hanisch, M. (2023). Agency in the algorithmic age: The mechanisms and structures of blockchain-based organizing. *Journal of Business Research*, 168, 114195.
- Greenwald, B. C., & Stiglitz, J. E. (1990). Asymmetric information and the new theory of the firm: Financial constraints and risk behavior. *The American Economic Review*, 80(2), 160–165.
- Grillo, M. (2022). Fashion and Metaverse: An expository study on the first MVTW. *International Visual Culture Review*, 10(2), 1–10.
- Heller, J., Chylinski, M., de Ruyter, K., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2019). Let Me Imagine That for You: Transforming the Retail Frontline Through Augmenting Customer Mental Imagery Ability. *Journal of Retailing*, 95(2), 94–114.
- Hiremath, B., & Kenchakkanavar, A. (2016). An Alteration of the Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0: A Comparative Study. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2, 705–710.
- Huang, J., He, D., Obaidat, M. S., Vijayakumar, P., Luo, M., & Choo, K.-K. R. (2021). The Application of the Blockchain Technology in Voting Systems: A Review. *ACM Computing Surveys*, 54(3), 60:1-60:28.
- Jamison, M., & Glavish, M. (2022, March 17). *The Dark Side of the Metaverse, Part I [American Enterprise Institute]*. American Enterprise Institute.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Jouhki, J., Lauk, E., Penttinen, M., Sormanen, N., & Uskali, T. (2016). Facebook's Emotional Contagion Experiment as a Challenge to Research Ethics. *Media and Communication*, 4(4).
- Kenzhebaeva, Z., & Toiganbayeva, A. Y. (2020). Digital Economy as a New Theory of Development: Challenges, Opportunities and Prospects for Development in Kazakhstan. *Farabi Journal of Social Sciences*, 6(4).
- Khudoykulov, H. A., & Sherov, A. B. (2021). Digital economy development in corporate governance of joint stock company. *Journal of Economy and Business*, 3-2(73).
- Koos, S. (2021). Machine Acting and Contract Law - The Disruptive Factor of Artificial Intelligence for the Freedom Concept of the Private Law. *UIR Law Review*, 5(1).
- Lai, A., Leoni, G., & Stacchezzini, R. (2019). Accounting and governance in diverse settings—an introduction. *Accounting History*, 24(3), 325–337.
- Lee, L.-H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda. *Journal of Latex Class Files*, 14(8).
- L'Huillier, B. M. (2014). What does “corporate governance” actually mean? *Corporate Governance*, 14(3), 300–319.

- Macneil, I. R. (1978). Essays on the Nature of Contract. *North Carolina Central Law Journal*, 10, 159.
- Menz, M., Kunisch, S., Birkinshaw, J., Collis, D. J., Foss, N. J., Hoskisson, R. E., & Prescott, J. E. (2021). Corporate Strategy and the Theory of the Firm in the Digital Age. *Journal of Management Studies*, 58(7), 1695–1720.
- Park, A., Wilson, M., Robson, K., Demetis, D., & Kietzmann, J. (2022). *Interoperability: Our exciting and terrifying Web3 future*. Business Horizons.
- Park, Y., & Siddiqi, L. (2022). Why we need companies to report on their “digital ESG”. *LSE Business Review*, 1–3.
- Periyasami, S., & Periyasamy, A. P. (2022). Metaverse as Future Promising Platform Business Model: Case Study on Fashion Value Chain. *Businesses*, 2(4), 527–545.
- Pironti, R., & Keppen, M. (2021). Metaverse: New horizons, new challenges. *International Journal of Digital Law*, 2(3).
- Puriwat, W., & Tripopsakul, S. (2022). From ESG to DESG: The Impact of DESG (Digital Environmental, Social, and Governance) on Customer Attitudes and Brand Equity. *Sustainability*, 14(17), 10480.
- Rodrigues, S. D. S., & Galdi, F. C. (2017). Relações com investidores e assimetria informacional. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28, 297–312.
- Salehi, H., Rezaie, H., & Ansari, F. (2014). Corporate governance and information asymmetry. *Management Science Letters*, 4(8), 1829–1836.
- Schwab, P. K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution (Illustrated edition)*. Currency.
- Serpil, H., & Karaca, D. (2023). The Metaverse or Meta-Awareness? *Journal of Metaverse*, 3(1).
- Villiers, C., & Dimes, R. (2021). Determinants, mechanisms and consequences of corporate governance reporting: A research framework. *Journal of Management and Governance*, 25, 7–26.
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261.
- Yoshikawa, T., Nippa, M., & Chua, G. (2021). Global shift towards stakeholder-oriented corporate governance? Evidence from the scholarly literature and future research opportunities. *Multinational Business Review*, 29(3), 321–347.
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H.-N., Chen, W., Chen, X., Weng, J., & Imran, M. (2020). An overview on smart contracts: Challenges, advances and platforms. *Future Generation Computer Systems*, 105, 475–491.
- Zingales, L. (1998). Corporate governance. In P. Newman (Org.), *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*. Palgrave Macmillan.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

DC: contribuiu para a concepção do estudo, análise e redação final do texto. **DA:** contribuiu para a concepção do estudo, análise e redação final do texto. **RAI:** contribuiu para a revisão e redação final do texto..

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

EDITOR-CHEFE

Talles Vianna Brugni 

EDITOR ASSOCIADO

Andson Aguiar 