



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Crimes em realidade virtual: algumas notas sobre a atuação da INTERPOL METAVERSO

Crimes in virtual reality: some notes on INTERPOL METAVERSO's activities

DOI: 10.55892/jrg.v7i14.1076

ARK: 57118/JRG.v7i14.1076

Recebido: 09/03/2024 | Aceito: 11/05/2024 | Publicado on-line: 13/05/2024

Matheus Brammer dos Santos Silva¹

<https://orcid.org/0009-0000-2328-0779>

<http://lattes.cnpq.br/9116037828267554>

Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Tocantins, Brasil

E-mail: matheusbrammer2001@gmail.com

Giliarde Benavinito Albuquerque Cavalcante Virgulino Ribeiro Nascimento e Gama²

<https://orcid.org/0000-0001-8146-6811>

<http://lattes.cnpq.br/4525837393612907>

Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Tocantins, Brasil

E-mail: benavinito.gama@gmail.com

Resumo

O presente estudo é resultado de um Trabalho de Conclusão de Curso, requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito pela Universidade Estadual do Tocantins, Câmpus Paraíso. O objetivo é investigar crimes em ambientes de realidade virtual, dando enfoque à atuação da Organização Internacional de Polícia Criminal (INTERPOL) no Metaverso. O estudo é pautado na análise do direito brasileiro, identificando seus avanços e áreas que necessitam de atualização normativa. Para tanto, adotou-se a pesquisa do trabalho jurídico, apoiando-se na pesquisa bibliográfica e documental. O estudo visou contribuir para a discussão jurídica sobre os crimes em realidade virtual (Metaverso), compreendendo os desafios e possíveis soluções dentro do sistema jurídico, bem como identificar as ações da INTERPOL no combate a esses delitos enquanto adaptabilidade ao avanço tecnológico. Assim, foi possível identificar lacunas jurídicas que contribuem para o aumento da criminalidade no ambiente digital nacional e internacional. É notório que a legislação atual necessita de atualização urgente para que possa enfrentar de forma eficaz os desafios emergentes da era digital, garantindo a proteção dos cidadãos e a segurança nas redes. Ao revés, será aflorado um ambiente propício à impunidade e à propagação do cibercrime.

Palavras-chave: Metaverso. Cibercrime. Direito Digital. Legislação brasileira.

¹Graduação em andamento em Direito pela Universidade Estadual do Tocantins, UNITINS, Brasil.

²Doutorando (PPGDR/UFT). Mestre (PPGCOMS/UFT). Especialista em Direito e Processo Penal, em Direito e Processo Tributário, em Direito e Processo do Trabalho e em Criminologia. Graduado em Direito (UFT). Professor de Direito na Faculdade de Ciências Jurídicas de Paraíso do Tocantins e na Universidade Estadual do Tocantins.

Abstract

The present study is the result of a Course Completion Work, a partial requirement for obtaining a Bachelor's degree in Law from the State University of Tocantins, Câmpus Paraíso. The objective is to investigate crimes in virtual reality environments, focusing on the work of the International Criminal Police Organization (INTERPOL) in the Metaverse. The study is based on the analysis of Brazilian law, identifying its advances and areas that require regulatory updating. To this end, legal work research was adopted, relying on bibliographic and documentary research. The study aimed to contribute to the legal discussion on crimes in virtual reality (Metaverse), understanding the challenges and possible solutions within the legal system, as well as identifying INTERPOL's actions in combating these crimes while adapting to technological advancement. Thus, it was possible to identify legal gaps that contribute to the increase in crime in the national and international digital environment. It is clear that current legislation needs urgent updating so that it can effectively face the emerging challenges of the digital era, ensuring the protection of citizens and network security. On the contrary, an environment conducive to impunity and the spread of cybercrime will emerge.

Keywords: Metaverse. Cybercrime. Digital Law. Brazilian legislation.

1. Introdução

Com a crescente disseminação da tecnologia nos dias atuais, surge como pauta no cenário mundial o “Metaverso”. A realidade virtual (RV) altera a forma como as pessoas se relacionam no meio digital, seja jogando, assistindo filmes, se relacionando, trabalhando, etc.

É notório o desenvolvimento de ferramentas contributas ao desenvolvimento dos meios de relacionamento e interação. Como de costume, na crescente ascensão do mundo digital, surgem obscuridades e inseguranças jurídicas, propiciando que eventualmente pessoas adentrem no mundo virtual com o intuito de lesar e obter vantagens ilícitas.

Sabe-se que nos últimos anos, a ascensão da realidade virtual (RV) mudou drasticamente a forma como interagimos com o mundo digital, criando novas oportunidades e desafios em múltiplas áreas. A Organização Internacional de Polícia Criminal - INTERPOL, nesse contexto, lançou em outubro de 2022 o primeiro ambiente no Metaverso, com o intuito de capacitar policiais de todo o mundo através de cursos imersivos na plataforma. Já em janeiro de 2024, a Interpol chega com o conceito “Metacrime”, trazendo consigo uma gama de crimes que foram identificados pelos especialistas no Metaverso, destacando-se: aliciamento, radicalização e ataques ciber-físicos contra infraestruturas críticas, bem como roubo de propriedade virtual/cultural 3D, invasão de espaços virtuais privados e roubo de avatar (Interpol, 2024).

Ante tudo que se introduziu, informa-se que este estudo é resultado de um Trabalho de Conclusão de Curso, requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito pela Universidade Estadual do Tocantins, Câmpus Paraíso. O objetivo foi investigar crimes em ambientes de realidade virtual, dando enfoque à atuação da Organização Internacional de Polícia Criminal (INTERPOL) no Metaverso.

O estudo foi pautado na análise do direito brasileiro, identificando seus avanços e áreas que necessitam de atualização normativa. Para tanto, adotou-se a pesquisa do trabalho jurídico, apoiando-se na pesquisa bibliográfica e documental.

Por meio da pesquisa, propiciou-se discussão jurídica sobre os crimes em realidade virtual (Metaverso), compreendendo os desafios e possíveis soluções dentro do sistema jurídico, bem como passam a ser conhecidas as ações da INTERPOL no combate a diferentes delitos enquanto adaptabilidade ao avanço tecnológico.

2. Metodologia

Com o intuito de alcançar seus desideratos, a pesquisa empregou a metodologia do trabalho jurídico, que se voltou para instruções práticas visando à formatação e compreensão da engrenagem de técnicas de organização do trabalho jurídico-científico (BITTAR, 2016, p. 53). Esta foi conduzida através de pesquisa bibliográfica e documental, notadamente de cunho exploratório, objetivando averiguar o panorama da realidade virtual e as transgressões penais perpetradas nesse meio.

O método de abordagem teórica adotado é o dedutivo, haja vista que "consiste na extração discursiva do conhecimento a partir de premissas gerais aplicáveis a hipóteses concretas" (BITTAR, 2016, p. 34). Dessa maneira, parte-se de teorias e concepções gerais acerca dos delitos em ambiente de realidade virtual (Metaverso).

Para a análise dos dados, utiliza-se a técnica quali-quantitativa, a qual se caracteriza pela compreensão das informações de forma mais abrangente e inter-relacionada com diversos fatores, privilegiando contextos (Mezzaroba e Monteiro, 2017). Nesse sentido, verifica-se especialmente a necessidade de ajustes e aprimoramentos em todo o sistema de segurança jurídica na realidade virtual.

Neste sentido, com a primazia de fundamentar e embasar o corpus analítico deste trabalho, e para uma melhor compreensão, segue o Quadro 1.

Quadro 1 - Síntese de normas, estudos, autores, revistas e ano de publicação

| N.º | TÍTULO | AUTOR | REVISTA/EDITORIA | ANO |
|-----|---|--------------------------------|--|------|
| 01 | Metodologia da pesquisa jurídica | BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. | Saraiva | 2016 |
| 02 | Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 | ----- | Diário Oficial da República Federativa do Brasil | 2014 |
| 03 | Decreto-Lei Nº 14.811, de 12 de Janeiro De 2024 | ----- | Casa Civil | 2024 |
| 04 | Decreto-Lei Nº 3.689, de 3 de Outubro De 1941 | ----- | Casa Civil | 1941 |
| 05 | Lei nº 12.737, de 30 de Novembro de 2012 | ----- | Casa Civil | 2012 |
| 06 | Decreto-Lei Nº 13.709, de 14 de Agosto De 2018 | ----- | Secretaria-Geral | 2018 |
| 07 | A legislação brasileira na era da informação | Brito, R. | Revista Jurídica | 2020 |
| 08 | Busca e Apreensão no Metaverso | CARDOSO, Oscar Valente. | Revista Jusbrasil | 2022 |
| 09 | Lei Carolina Dieckmann: uma análise crítica sobre a primeira legislação específica para crimes digitais no Brasil | Carmo, D., & Guimarães, P. | Revista de Estudos Jurídicos UNESP | 2017 |
| 10 | Incidentes Notificados ao CERT.br. | CERT.BR. | CERT.BR. | 2024 |
| 11 | The Dark Side of the Metaverse | Davies, G. | Journal of Cybersecurity & Privacy | 2021 |
| 12 | The metaverse is coming | D'Onfro, J. | CNBC | 2020 |

| | | | | |
|----|---|---|--|------|
| 13 | Pela primeira vez, Justiça brasileira cumpre mandado de busca e apreensão no metaverso | EXAME | Exame. | 2022 |
| 14 | Virtual Reality and Law: The challenge of legal regulation of virtual environments. | Ferrer, L. | Journal of Law and Technology | 2019 |
| 15 | Pessoa humana, Direito penal e o cárcere nacional | GAMA, Gilmar de Benavuto Albuquerque Cavalcante Virgulino Ribeiro Nascimento e. BEREZOWSKI, Maria Leonice da Silva. | Editora Dialética | 2021 |
| 16 | Cybercrime: Evolving threats in a connected world | INTERPOL | INTERPOL Annual Report | 2020 |
| 17 | Aliciamento, radicalização e ataques cibernéticos: INTERPOL alerta sobre 'Metacrime' | INTERPOL | INTERPOL | 2024 |
| 18 | Metaverse: A Law Enforcement Perspective | INTERPOL. | INTERPOL | 2024 |
| 19 | Manual de metodologia da pesquisa no direito. | MEZZAROBÀ, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. | Saraiva | 2017 |
| 20 | Direito Penal do inimigo e a criminalização seletiva no ciberespaço. | MORAIS DA ROSA, A.; DE CARVALHO NETO, E. | Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM | 2013 |
| 21 | Manual de Direito Penal | NUCCI, Guilherme de Souza | Editora Forense | 2010 |
| 22 | O anonimato na internet: um desafio para a legislação brasileira. | OLIVEIRA, P.; SANTOS, R. | Revista Brasileira de Direito e Tecnologia | 2020 |
| 23 | Policing the Virtual World | POWER, E. | Routledge | 2016 |
| 24 | Crimes digitais na era do metaverso no Brasil. | Fernandes, Marquêsia Pereira | Repositório da Pontifícia Universidade Católica do Goiás | 2022 |
| 25 | Direito na era digital: desafios e perspectivas para a legislação brasileira. | SANTOS, A. | Revista de Direito e Tecnologia | 2018 |
| 26 | The virtual reality of cybercrime: Challenges of digital forensics in the 21st century. | Schulenberg, S. | Journal of Digital Forensics, Security and Law. | 2017 |
| 27 | Psychology of the Digital Age | Suler, J. | Cambridge University Press | 2016 |
| 28 | In The Routledge Companion to Video Game Studies Routledge. | Taylor, T.L. | The Public Life of Online Game Worlds. | 2014 |
| 29 | Investigating The Relationship Between Physical And Mental Health Conditions And Gambling In England And Scotland | Taylor et al. | Secondary Data Analysis Report | 2021 |
| 30 | Princípios Básicos de Direito Penal | TOLEDO, Francisco de Assis. | Saraiva | 1991 |
| 31 | Comprehensive Study on Cybercrime | UNODC | United Nations | 2019 |

| | | | | |
|----|--|---------------|---|------|
| | | | Office on Drugs and Crime. | |
| 32 | The Algorithmic Panopticon at Work | Woodcock, J. | Work Organisation, Labour & Globalisation | 2020 |
| 33 | Descubra quais são os 4 crimes virtuais que mais acontecem atualmente. | X, Blog Zona. | X, Blog Zona. | 2019 |

Fonte: Autores (2024)

3. Resultados e Discussão

Ao longo do estudo, foram coletados dados quantitativos para compreender a natureza e o escopo dos crimes em realidade virtual e a intervenção da INTERPOL. A análise dos dados revelou alguns resultados significativos. Senão, a ver.

Preliminarmente, constatou-se que a realidade virtual emergiu como uma nova plataforma para a atividade criminosa. Os crimes em realidade virtual incluem, mas não estão limitados: roubo de identidade, assédio sexual, *cyberbullying*, espionagem corporativa e venda ilegal de bens. Há uma preocupação de que a realidade virtual possa ser usada para treinar indivíduos para atividades terroristas ou violentas.

Subsidiariamente, os dados obtidos revelam que o surgimento desses crimes em virtude dos avanços tecnológicos desafia os sistemas jurídicos existentes. Ressalta-se, ainda, que muitos desses crimes são transnacionais por natureza e exigem cooperação internacional para serem efetivamente reprimidos.

De toda sorte, a INTERPOL desempenha um papel importante na luta contra essas práticas criminosas. A organização tem empreendido esforços consideráveis para acompanhar as tendências emergentes em cibercrimes, estando constantemente atualizando suas estratégias e ferramentas para combater eficazmente os delitos que surgem no cenário emergente.

No entanto, constata-se que há lacunas significativas na capacidade da INTERPOL em lidar com crimes em realidade virtual. Existe a necessidade urgente de maiores investimentos em infraestrutura tecnológica e formação profissional para combater eficazmente os crimes em realidade virtual. Além disso, a INTERPOL precisa de trabalhar em estreita colaboração com as partes interessadas internacionais, incluindo governos, empresas de tecnologia e organizações da sociedade civil, para desenvolver uma resposta efetiva a esses desafios.

Conforme sinalizado pelos dados coletados neste estudo, a capacidade da Organização para lidar com essas ameaças ainda é limitada pelos desafios tecnológicos e legislativos existentes. Como afirmado por Taylor et al. (2021), a natureza global da realidade virtual gera um cenário no qual as legislações nacionais frequentemente se mostram inadequadas para enfrentar os delitos perpetrados.

Posto isso, é crucial o desenvolvimento de políticas públicas adequadas e a cooperação internacional para combater esta nova forma de criminalidade. É necessário um esforço conjunto entre governos, empresas privadas e organizações internacionais para desenvolver estratégias que abordem as complexidades únicas que os crimes em realidade virtual apresentam (Taylor et al., 2021).

Destarte, foi possível constatar que na crescente evolução da internet, os criminosos estão se aperfeiçoando nas formas de “burlar o sistema”. O que antes era feito de forma discreta, nos dias atuais pode se ver de forma escancarada como os crimes aumentaram ao longo de um ano, conforme dados do CERT.BR (2024), que serão conhecidos em seção discursiva ainda neste trabalho.

A análise dos dados revelou, ainda, que os crimes mais comuns em realidade virtual são roubo de identidade, fraude financeira e assédio online (UNODC, 2019). É importante notar que embora esses crimes sejam perpetrados no ambiente virtual, seus impactos são muito reais, causando danos significativos às vítimas.

No entanto, uma descoberta encorajadora é o papel proativo que a Interpol tem desempenhado na luta contra o crime virtual. A organização tem colaborado com várias agências policiais ao redor do mundo para rastrear e prender os autores desses crimes. Além disso, a Organização também tem feito uso extensivo de tecnologias avançadas para combater o crime no metaverso (Interpol, 2021).

Contudo, a despeito dos esforços da Interpol, reconhecidos, e outras agências policiais, vale destacar a necessidade de medidas adicionais para combater eficazmente o crime cibernético. Em particular, há urgência por leis mais rigorosas contra o cibercrime e por uma maior cooperação internacional nesta área.

4. Desafios Legais e Tecnológicos no Combate aos Crimes Virtuais no Brasil

Um dos principais desafios identificados na legislação brasileira e internacional é a falta de especificidade para certos tipos de crime quando em meio virtual. Quando os crimes são pensados na seara digital, tudo se faz novo em aspectos de investigação, sancionamento, etc. Um vestígio que pode ser facilmente detectado em uma cena de crime na vida real, praticamente some no campo digital (Carmo e Guimarães, 2017).

Um dos maiores desafios enfrentados pela INTERPOL é a transnacionalidade do crime bem como a real aplicação da legislação. Cumpre salientar que em junho de 2022, houve a operação 404 realizada pela Polícia Federal do Brasil, que teve como um dos mandados de prisões o cumprimento no Metaverso, onde investigava a prática de crimes contra a propriedade intelectual (Exame, 2022).

Nesta linha, em um paralelo entre os crimes nacionais, observa-se como crimes de maior incidência, a invasão de dispositivos de informática/furto de dados, calúnia, difamação e injúria, incitação/apologia ao crime, pornografia infantil, racismo/LGBTfobia/misoginia, pirataria digital etc. No que diz respeito aos crimes internacionais, os de maior frequência são compras falsas *online*, calúnia/difamação e injúria, bem como pedofilia.

No que diz respeito à Lei Carolina Dieckmann (Lei nº 12.737/2012), por exemplo, tipificou como crime ações como invasão de dispositivos informáticos para obter dados sem consentimento do titular. No entanto, essa lei não contempla especificamente situações onde os crimes são cometidos dentro desses ambientes virtuais (Carmo e Guimarães, 2017).

Um aspecto importante de destacar se refere à falta de preparo das autoridades policiais e judiciárias para lidar com esses os crimes em realidade virtual. Em muitos casos, a falta de conhecimento técnico e jurídico pode levar à impunidade de transgressores da lei. Outro ponto importante é o surgimento de três pilares com relação à competência jurisdicional, qual sejam: o local onde a vítima reside, o local onde o acusado reside, e o local onde o servidor do ambiente utilizado está instalado.

Segundo Toledo (1991) e Gama (2022), os crimes cometidos dentro do território, do espaço aéreo e das águas fluviais e marítimas, sobre as quais o Estado brasileiro exerce sua soberania, são submetidos à lei brasileira, menos importante a nacionalidade do agente.

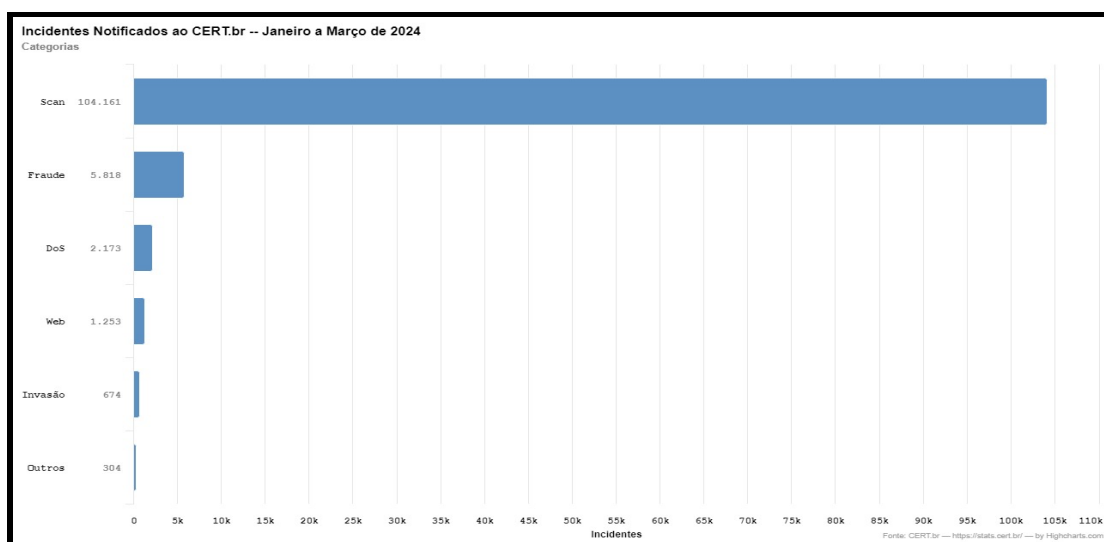
Lançando olhar sobre o Código de Processo Penal brasileiro, em seu artigo 70, define-se que, *in verbis*: “a competência será, de regra, determinada pelo lugar

em que se consumar a infração, ou, no caso de tentativa, pelo lugar em que for praticado o último ato de execução”. Destarte, vale ressaltar que a legislação vigente apresenta lacunas significativas em relação à realidade virtual e aos crimes cibernéticos, o que gera insegurança jurídica e dificulta a investigação e punição eficaz.

Além disso, outro obstáculo perceptível é a dificuldade de rastrear e identificar os autores dos delitos. É notório que os avanços tecnológicos proporcionaram o surgimento de novas formas de criminalidade que requerem técnicas específicas para sua investigação. O estudo também revelou a necessidade de mais investimento em formação profissional na área jurídica para lidar com as especificidades da criminalidade na era digital. A formação atual ainda é insuficiente para capacitar profissionais do direito a lidarem com essa nova realidade.

Em relação à realidade virtual, observou-se que há um grande desafio em definir limites claros entre o mundo virtual e o mundo real no âmbito legal, não existindo normas e sistema jurídico modernas o suficiente. A fim de melhor abordar o assunto, veja-se um relatório produzido pela CERT.BR.

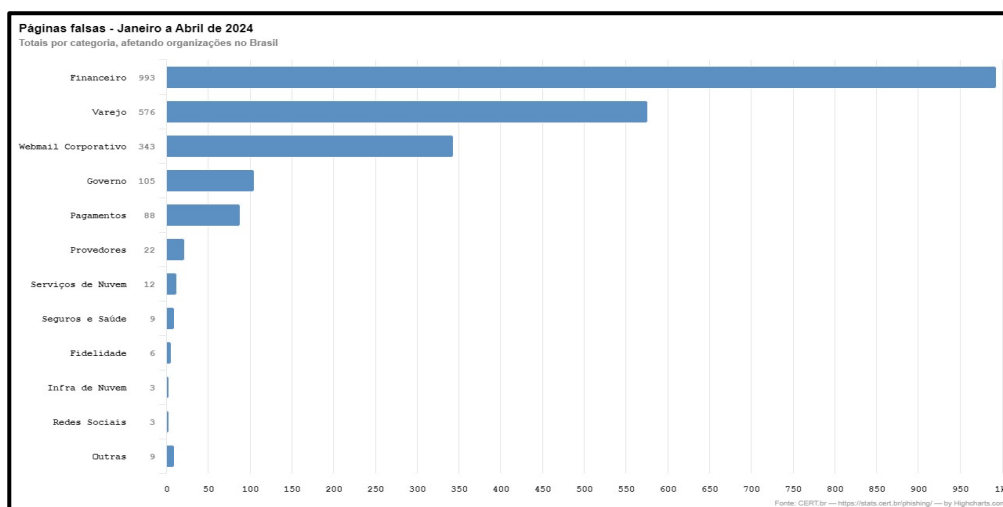
Imagem 1 – Relatório CERT.BR sobre incidentes notificados (janeiro a março de 2024)



Fonte: Estatísticas do CERT.BR.

A Imagem 1 relata que no período de 3 (três) meses foram registrados números desproporcionalmente elevados de ocorrências, destacando-se 104.161 (cento e quatro mil, cento e sessenta e uma) tentativas infrutíferas de exploração de vulnerabilidades, bem como outros ataques sem êxito direcionados aos serviços de rede acessíveis ao público na esfera da Internet. A “avalanche” de incidentes, delineada com precisão nos dados apresentados, não apenas evidencia a magnitude das ameaças cibernéticas enfrentadas, mas também aponta para a necessidade premente de medidas robustas para salvaguardar a integridade e a segurança dos sistemas digitais. Diante desse panorama alarmante, torna-se imperativo um aprimoramento contínuo das políticas e estratégias de ciber segurança, visando mitigar os riscos e fortalecer as defesas contra potenciais ataques virtuais, que representam uma ameaça latente para a estabilidade e funcionamento adequado das redes de comunicação globais e dos sistemas jurídicos em certa medida.

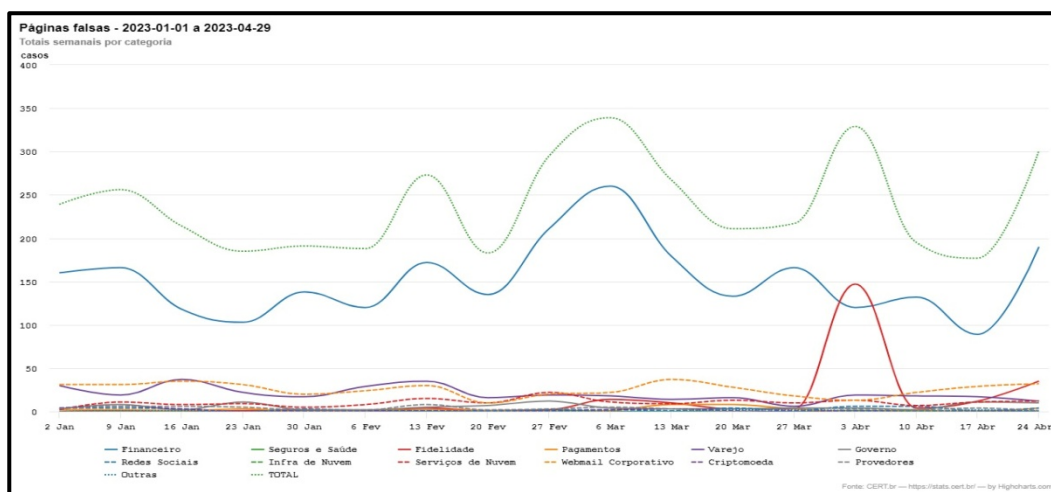
Imagem 2 – Relatório CERT.BR páginas falsas (janeiro a abril de 2024)



A Figura 2 enriquece o escopo do debate ao evidenciar a detecção de um quantitativo total de 993 (novecentos e noventa e três) páginas fraudulentas no segmento financeiro, durante o período compreendido entre janeiro e abril de 2024, no território brasileiro. Esses dados, para além de seu valor meramente numérico, desperta inquietação devido ao seu notável incremento em relação ao mesmo intervalo temporal do ano anterior. Tal constatação, apresentada de forma clara e concisa, reflete um panorama de preocupante crescimento, quando comparada à estatística de aproximadamente 260 (duzentas e sessenta) páginas falsas registradas como pico máximo durante o equivalente período do ano de 2023, conforme ilustrado na Imagem 3.

O notável aumento, devidamente ilustrado nos dados apresentados, aponta para a emergência de uma análise criteriosa e medidas assertivas no âmbito da segurança cibernética, visando conter e mitigar os efeitos adversos da proliferação dessas práticas delituosas no ambiente digital. Assim, aprofundar o debate e a implementação de políticas voltadas à detecção precoce e combate efetivo às fraudes *online* torna-se uma necessidade da qual nenhum país deve abrir para preservar a confiança e a integridade do sistema financeiro, jurídico e de segurança da sociedade como um todo.

Imagem 3 – Relatório CERT.BR páginas falsas (2023-01-01 a 2023-04-29)



Fonte: Estatísticas do CERT.BR.

É possível verificar que o âmbito virtual se resguardou, importante, com a promulgação da Lei Geral de Proteção de Dados, instituída em 2018, a qual introduziu em seu corpus normativo uma nova abordagem para salvaguardar os dados dos cidadãos brasileiros. No bojo dessa legislação, delineiam-se diretrizes claras sobre o modo pelo qual as informações pessoais devem ser coletadas, armazenadas, utilizadas e compartilhadas. O marco legal citado representa não apenas uma resposta às demandas contemporâneas por segurança digital, mas também uma reafirmação do compromisso do Estado brasileiro com a proteção dos direitos individuais no ambiente virtual. Nesse sentido, a implementação efetiva dessas diretrizes não apenas reforça a confiança dos cidadãos nas plataformas digitais, mas também estabelece um padrão de excelência em matéria de governança de dados, promovendo a transparência, a privacidade e a segurança como pilares fundamentais da era digital.

Bem como o Marco Civil da internet, diploma de elevada importância e conhecido como a Lei 12.965/2014, que tem como objetivo garantir os direitos e obrigações para o uso da internet no Brasil, e a Lei Carolina Dickman (Lei de Crimes Cibernéticos), que foi sancionada pelo Decreto Lei nº 12.737, que prevê sanções para invasões de dispositivos eletrônicos, obtenção de dados pessoais sem autorização e divulgação de informações sem consentimento. Essa lei significou um grande avanço para a época, que padecia de legislação vigente à época.

É visível que há uma barreira muito grande entre o mundo real e o virtual, mas as grandes polícias do mundo estão cada vez mais se aprofundando nas duas realidades, uma vez que os dois mundos podem se frontear (ou além fronteira) quando há um delito.

5. DESAFIOS E ADAPTAÇÕES DA INTERPOL

Os resultados obtidos a partir do estudo sobre crimes em realidade virtual, em específico, a atuação da INTERPOL Metaverso, apresentam uma visão ampla e complexa sobre o crescente problema de criminalidade nessa nova fronteira digital. Similares aos achados de Taylor (2014), o estudo corrobora que o Metaverso tem se tornado um espaço fértil para atividades criminosas, incluindo roubo de identidade, fraude e até assédio sexual.

Cumpra salientar que a INTERPOL tem se adaptado para lidar com esses novos tipos de crimes. Alinhados com as descobertas de Power (2016), os resultados indicam que a Organização está desenvolvendo suas capacidades tecnológicas e jurídicas para combater os crimes no Metaverso. Contudo, ainda há muitos desafios pela frente, tais como a falta de jurisdição clara em um ambiente global e virtual e a dificuldade técnica em rastrear e prender criminosos virtuais.

Importante destacar que os resultados do estudo confirmam as preocupações levantadas por Woodcock (2020) sobre a necessidade urgente de mais regulamentação e supervisão neste espaço virtual emergente. As implicações desses achados são significativas - eles ressaltam a necessidade de políticas globais coordenadas e esforços conjuntos entre agências internacionais para combater efetivamente o crime no Metaverso.

Foi possível observar, portanto, que os crimes em realidade virtual têm aumentado em paralelo com o crescimento da digitalização global e do uso da tecnologia VR (Virtual Reality). O aumento tem desafiado as forças de segurança internacionais, como a Interpol, a se adaptar às novas formas de criminalidade. A análise dos dados revelou, também, que a Interpol está ativamente envolvida na luta contra os crimes cibernéticos, incluindo os cometidos em ambientes de realidade virtual, formando uma unidade especializada chamada Metaverso.

Todavia, confirmou-se que a unidade Metaverso da Interpol está focada principalmente em crimes como fraude *online*, roubo de identidade e exploração infantil nos ambientes virtuais (D'Onfro, 2020). Esses são consistentes com a literatura existente sobre crimes cibernéticos e realidade virtual (Suler, 2016), mas o estudo adiciona uma nova dimensão ao destacar o papel proativo das forças policiais internacionais.

A pesquisa, igualmente, sinaliza a existência de desafios significativos na aplicação das leis existentes aos crimes cometidos em ambientes virtuais. Uma vez que as normas atuais não cobrem adequadamente os delitos ocorridos no Metaverso.

6. AUMENTO DA CONSCIENTIZAÇÃO E REGULAÇÃO DOS CRIMES EM REALIDADE VIRTUAL

Outro achado importante foi que, apesar do aumento dos crimes no ambiente virtual, muitos usuários permanecem pouco informados sobre os riscos e medidas preventivas, o que acaba por tornar os usuários mais vulneráveis.

Em suma, existe a urgência necessidade de adaptação das forças de segurança e do sistema legal à evolução digital, sem ignorar a importância das políticas de conscientização sobre o esperado e lícito uso dos meios em realidade virtual.

Em conformidade com a revisão da literatura, os resultados demonstram a existência de um número crescente de crimes cometidos na realidade virtual (Davies, 2021), reforçando a complexidade do ambiente digital e destacando o desafio para as autoridades policiais e judiciárias.

No que diz respeito à psicologia do ciberespaço, sugere-se que o anonimato proporcionado pela internet pode encorajar comportamentos antiéticos ou criminosos. Tal pesquisa se comprova pelo aumento nos crimes cometidos no Metaverso, o que destaca a importância de se ter instituições como a Interpol operando neste espaço para prevenir e combater atos criminosos.

Segundo (Gama e Berezowski, 2021), a infração penal, subdividida em crime/delito e contravenção penal, é uma desnaturação da ordem jurídico-pública

ideal e estacionada pela vontade legislativa e imperante sobre a realidade de um povo signatário do contrato social, recobrando do aparelho estatal coerção autorizada em desvencilho de práticas tidas como não validadoras da vontade dos indivíduos. Nucci (2010), adicionalmente, descreve o crime como sendo uma visão legislativa do fenômeno, envolvendo a conduta proibida por lei, sob ameaça de aplicação de pena é a ideia do direito sobre o delito.

No que diz respeito à natureza da realidade virtual, significa dizer que os criminosos podem operar além das fronteiras nacionais, dificultando a aplicação da lei, o que ressalta o papel crucial da Interpol como uma organização policial internacional no combate ao crime no Metaverso.

Além disso, os achados deste estudo apontam para a necessidade de regulamentações mais claras e específicas relativas aos crimes cometidos na realidade virtual, uma vez que essa é uma área emergente da lei que requer atenção especial dos legisladores para proteger os usuários do Metaverso.

5. Conclusão

Este estudo explorou o tema de crimes em realidade virtual e a atuação da Interpol Metaverso. A pesquisa revelou que, à medida que a tecnologia avança, também o fazem as formas de criminalidade no mundo real ou virtual, exigindo uma resposta igualmente rápida e inovadora das forças policiais e regulamentadoras.

Figura 4: Organograma dos principais assuntos norteadores dos crimes cibernéticos

Fonte: Autores (2024)



Com base no organograma, vale ressaltar que o progresso tecnológico conduziu o mundo a uma expansão virtual sem precedentes. Trazendo novas formas de interação e possibilitando inevitavelmente novos desafios. Dentre esses desafios, os crimes em realidade virtual se destacam e têm se tornado uma preocupação crescente para autoridades e legisladores em todo o mundo.

A realidade virtual vem proporcionando um ambiente onde os indivíduos podem interagir de forma imersiva, e muitas vezes sem as restrições e consequências do mundo real. Contudo, tal liberdade também pode ser explorada por criminosos, que encontram novas arenas para o crime no mundo virtual, onde os

delitos de RV (realidade virtual) apresentam uma variedade de desafios para a aplicação das leis.

Nessa senda, as políticas públicas desempenham um papel fundamental na abordagem destas questões em ascensão, tornando-se necessário que os Estados e governos se reeduquem para desenvolver políticas e normas que não só amparem, mas acompanhem a evolução tecnológica garantindo a proteção dos cidadãos em ambientes virtuais. Isto envolve não só o desenvolvimento de leis específicas para abordar o crime de realidade virtual, mas também a atribuição de recursos para formar profissionais das mais diversas áreas do conhecimento humano importantes à cooperação internacional para enfrentar os desafios transnacionais.

Diante dos desafios emergentes representados pelos crimes em realidade virtual, é de suma importância que a sociedade como um todo esteja atenta e engajada na busca por soluções. Somente com uma abordagem abrangente e proativa, que combine ações legislativas, políticas públicas e colaboração entre diferentes setores, será possível enfrentar esses desafios e garantir um ambiente virtual seguro e justo para todos.

A complexidade dos crimes na realidade virtual torna ainda mais forçoso o reconhecimento de abordagens multidisciplinares e colaborativas. É necessário o envolvimento não só das autoridades policiais e judiciais, mas também de especialistas em áreas como a tecnologia, a psicologia e a ética, para compreender e combater eficazmente essas novas formas de criminalidade.

Não obstante, frisa-se que os resultados obtidos indicam que a quantidade de crimes cometidos na realidade virtual está aumentando, e é provável que continue a fazê-lo no futuro previsível. Isso se deve em parte ao fato de que, enquanto os progressos tecnológicos tornam a realidade virtual cada vez mais imersiva, os mecanismos para cometer delitos dentro desse espaço se tornam mais sofisticados.

Simultaneamente, foi observado que a Interpol Metaverso está se adaptando para enfrentar esses desafios emergentes. As estratégias empregadas variaram desde o uso da inteligência artificial para rastrear atividades criminosas até parcerias com empresas privadas para melhorar a segurança cibernética.

Em conclusão, o demonstrou que a realidade virtual não é apenas uma fronteira emocionante para a tecnologia e o entretenimento, mas também um novo campo de atuação para a lei e a ordem. À medida que avançamos para uma era cada vez mais digital, é essencial que continuemos a desenvolver e implementar estratégias eficazes para combater o crime nesse novo espaço.

A partir da análise dos dados coletados e das observações feitas durante o desenvolvimento deste trabalho, é possível concluir que os crimes em realidade virtual estão se tornando cada vez mais frequentes e complexos. A Interpol, como uma das principais agências internacionais de aplicação da lei, tem desempenhado um papel singular na luta contra esses delitos, procurando adaptar suas estratégias e técnicas à evolução rápida do Metaverso virtual.

À medida que a sociedade se torna cada vez mais digitalizada, é essencial que as agências de aplicação da lei estejam preparadas para lidar com os desafios únicos ou particulares apresentados pelos delitos virtuais. Além disso, é fundamental entender como organizações nacionais e internacionais estão abordando essas questões para desenvolver políticas eficazes e práticas recomendadas para combater esses crimes no futuro, sendo essa uma sugestão para novas pesquisas.

Referências

BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática** da monografia para os cursos de direito. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BRASIL. **Exame (online)**. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/pela-primeira-vez-justica-brasileira-cumpre-mandado-de-busca-e-apreensao-no-metaverso/> . Acesso em: 29 de abril de 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.737, de 30 de Novembro de 2012**. Brasília-DF: Casa Civil, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12737.htm . Acesso em: 08 de Maio de 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 abr. 2014.

BRASIL. União. **Decreto-Lei Nº 13.709**, de 14 de Agosto De 2018. Brasília-DF: Secretaria-Geral, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm . Acesso em: 08 de Maio de 2024.

BRASIL. União. **Decreto-Lei Nº 14.811**, de 12 de Janeiro De 2024. Brasília-DF: Casa Civil, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14811.htm#art6 . Acesso em: 30 de Abril de 2024.

BRASIL. União. **Decreto-Lei Nº 3.689, de 3 de Outubro De 1941**. Rio de Janeiro: Casa Civil, 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm . Acesso em: 29 de Fevereiro de 2024.

BRITO, R. (2020). Direito digital: a legislação brasileira na era da informação. **Revista Jurídica**, 2(3), 200-216.

CARDOSO, Oscar Valente. **Busca e Apreensão no Metaverso**. 2022. Disponível em: [https://www.jusbrasil.com.br/artigos/busca-e-apreensao-no-metaverso/1573667668#:~:text=No%20dia%2021%20de%20junho,contra%20a%20propriedade%20intelectual%20\(art..](https://www.jusbrasil.com.br/artigos/busca-e-apreensao-no-metaverso/1573667668#:~:text=No%20dia%2021%20de%20junho,contra%20a%20propriedade%20intelectual%20(art..) Acesso em: 06 maio 2024.

CARMO, D., & Guimarães, P. (2017). Lei Carolina Dieckmann: uma análise crítica sobre a primeira legislação específica para crimes digitais no Brasil. **Revista de Estudos Jurídicos UNESP** - São Paulo - ISSN 1808-4435.

CERT.BR. **Incidentes Notificados ao CERT.br**. Disponível em: Incidentes notificados voluntariamente ao CERT.br por CSIRTs, administradores de redes e usuários finais. Acesso em: 30 abr. 2024.

DAVIES, G. (2021). **The Dark Side of the Metaverse**: Virtual Crime and Real Responses. *Journal of Cybersecurity & Privacy*, 2(1), 45-60.

D'ONFRO, J. (2020). **The metaverse is coming**. And it's a very big deal. CNBC.

EXAME. Pela primeira vez, Justiça brasileira cumpre mandado de busca e apreensão no metaverso. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/pela-primeira-vez-justica-brasileira-cumpre-mandado-de-busca-e-apreensao-no-metaverso/>. Acesso em: 08 maio 2024.

FERNANDES, Marquésia Pereira. **CRIMES DIGITAIS NA ERA DO METAVERSO NO BRASIL.** 2022. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia - Go, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4923/1/MARQU%C3%89SIA%20PEREIRA%20FERNANDES.pdf>. Acesso em: 07 maio 2024.

FERRER, L. (2019). Virtual Reality and Law: The challenge of legal regulation of virtual environments. **Journal of Law and Technology**, 32(1), 1-30.

GAMA, Giliarde Benavinto Albuquerque Cavalcante Virgulino Ribeiro Nascimento e. BEREZOWSKI, Maria Leonice da Silva. **Pessoa humana, Direito penal e o cárcere nacional: jusreflexões de 1824 a 2021.** Belo Horizonte. Editora Dialética, 2021.

GAMA, Giliarde Benavinto Albuquerque Cavalcante Virgulino Ribeiro Nascimento e. **Direitos, Comunicação e Cárcere: fronteiras ético-sócio-legais à não coisificação da pessoa humana.** Editora Processo, Rio de Janeiro, 2022.

INTERPOL (2020). Cybercrime: Evolving threats in a connected world. **INTERPOL Annual Report.**

INTERPOL. **METAVERSE: A LAW ENFORCEMENT PERSPECTIVE:** use cases, crime, forensics, investigation, and governance. Use Cases, Crime, Forensics, Investigation, and Governance. 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Metaverse%20-%20a%20law%20enforcement%20perspective.pdf>. Acesso em: 06 maio 2024.

INTERPOL. **Aliciamento, radicalização e ataques cibernéticos: INTERPOL alerta sobre 'Metacrime':** o novo whitepaper fornece uma análise aprofundada do metaverso do ponto de vista da aplicação da lei. O novo White Paper fornece uma análise aprofundada do Metaverso do ponto de vista da aplicação da lei. 2024. Disponível em: <https://www.interpol.int/News-and-Events/News/2024/Grooming-radicalization-and-cyber-attacks-INTERPOL-warns-of-Metacrime>. Acesso em: 29 fev. 2024.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito.** 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MORAIS DA ROSA, A.; DE CARVALHO NETO, E. (2013). Direito Penal do inimigo e a criminalização seletiva no ciberespaço. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, 8(1), 183-200.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de Direito Penal.** 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2010.

OLIVEIRA, P.; SANTOS, R.. O anonimato na internet: um desafio para a legislação brasileira. **Revista Brasileira de Direito e Tecnologia**, v. 1, n. 2, p. 89-105, 2020.

POWER, E. (2016). **Policing the Virtual World: Theoretical Perspectives of Cybercrime**. Routledge.

PRODUÇÃO ACADÊMICA REPOSITÓRIO ACADÊMICO DA GRADUAÇÃO (RAG) TCC DIREITO, 2022, Goiás. **Crimes digitais na era do metaverso no Brasil**. Goiás: Puc Goiás, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4923>. Acesso em: 06 maio 2024.

SANTOS, A. Direito na era digital: desafios e perspectivas para a legislação brasileira. **Revista de Direito e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 56-78, 2019.

SCHULENBERG, S. (2017). The virtual reality of cybercrime: Challenges of digital forensics in the 21st century. **Journal of Digital Forensics, Security and Law**.

SULER, J. (2016). **Psychology of the Digital Age: Humans Become Electric**. Cambridge University Press.

TAYLOR, Isabel; WARDLE, Heather; STOKER, Bem; TAYLOR, Bea. **Secondary Data Analysis Report**. Investigating The Relationship Between Physical And Mental Health Conditions And Gambling In England And Scotland. 2021. Disponível em: [https://www.greo.ca/Modules/EvidenceCentre/files/Taylor%20et%20al%20\(2021\)_Relationship%20between%20health%20conditions%20and%20gambling%20in%20GB_final.pdf](https://www.greo.ca/Modules/EvidenceCentre/files/Taylor%20et%20al%20(2021)_Relationship%20between%20health%20conditions%20and%20gambling%20in%20GB_final.pdf). Acesso em: 06 maio 2024.

TAYLOR, T.L. (2014). **The Public Life of Online Game Worlds**. In *The Routledge Companion to Video Game Studies* Routledge.

TOLEDO, Francisco de Assis. **Princípios Básicos de Direito Penal**. São Paulo: Ed. Saraiva, 1991.

UNODC. (2019). **Comprehensive Study on Cybercrime**. United Nations Office on Drugs and Crime.

WOODCOCK, J. (2020). **The Algorithmic Panopticon at Work: Power and Resistance in the Management of Player Behaviour in Online Games**. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 14(1), 31-46.

X, Blog Zona. **Descubra quais são os 4 crimes virtuais que mais acontecem atualmente**. 2019. Disponível em: <https://www.zamix.com.br/blog/materia/8/descubra-quais-sao-os-4-crimes-virtuais-que-mais-acontecem-atualmente>. Acesso em: 06 maio 2024.