

# **A EVOLUÇÃO FINANCEIRA NO MERCADO DE JOGOS ELETRÔNICOS**

**Daniel Castro Giles<sup>1</sup>**

**Pedro Garcia Póvoas<sup>2</sup>**

**Richard Leite Marcondes<sup>3</sup>**

**Vinicius Fraga Nascimento<sup>4</sup>**

**Tonny Robert Martins da Costa<sup>5</sup>**

## **Resumo**

**Os jogos eletrônicos tiveram um aumento significativo de receita e usuários, e uma novo modelo também mostrou que veio para ficar, os jogos NFT baseados em blockchain, e estão crescendo cada vez mais, por sua vez, o objetivo deste artigo é entender como ocorreu esse aumento da procura acerca deste assunto, faturamento e usuários, bem como seus riscos, benefícios e sua ajuda no avanço da tecnologia nos jogos, empresas e dentro dos próprios mercados. Utilizamos algumas ferramentas para atingir os objetivos principalmente pesquisas em sites, artigos e revistas brasileiros estrangeiros. Com os métodos empregados foi possível observar que o mercado de games obteve um expressivo crescimento de público e consequentemente financeiro em 2020 se comparada a 2019. O mercado de jogos é adaptável e tende a lidar bem com crises globais, já que existem opções finitas dentro desse meio, onde há desde jogos para passar o tempo até opções rentáveis para quem busca ganhar uma renda a mais ou até mesmo ser sua principal fonte de renda.**

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Ciências Econômicas

<sup>2</sup> Aluno do curso de Ciências Econômicas

<sup>3</sup> Aluno do curso de Ciências Econômicas

<sup>4</sup> Aluno do curso de Ciências Econômicas

<sup>5</sup> Professor orientador do TCC

## Palavras-Chave

### Jogos Eletrônicos, Tecnologia, Mercado Financeiro e Indústria 4.0

## 1. INTRODUÇÃO

Há anos acompanhamos diversos tipos de esportes, desde a época em que não existiam aparelhos televisivos e só se sabia resultados de jogos quando chegava o jornal pela manhã, até os tempos modernos onde as televisões impulsionaram todos os tipos de esporte para uma gigantesca audiência. E hoje, um novo tipo de esporte cresce em números absurdos por ano, trata-se dos esportes eletrônicos, onde temos diversos jogos sendo jogados competitivamente por milhares de jogadores por dia e movimentando milhões de dólares, de acordo com a equipe do Money Times,

“Segundo estudo da Visa, o mercado de games obteve um crescimento de 140% em 2020, em comparação com o mesmo período no ano anterior. A pesquisa mostra ainda que as compras de jogos online ou extensões de jogos – pacotes adicionais pagos para compor um determinado jogo – também tiveram um aumento de 105% entre outubro de 2019 e setembro de 2020.”

As empresas de hoje sabem que quando decidem fazer uma grande campanha de marketing, focada no público jovem, devem voltar sua atenção para propagandas dentro do mercado de jogos eletrônicos. Seja em patrocínio dos times de e-sports, que hoje em dia valem milhões ou até mesmo em eventos dentro de jogos, como tivemos a apresentação do rapper *Travis Scott*, dentro do jogo *Fortnite*, que se mostrou um esplendoroso sucesso. Eric Arrahé ainda cita que

“Entre o ano de 2018 e 2019 aconteceu um crescimento de 12,3% sob o número de espectadores de jogos competitivos. Nos números apresentados sobre 2019 existiam 200,8 milhões de espectadores ocasionais e 197 milhões de espectadores assíduos, totalizando uma audiência de 397,8 milhões de espectadores. Este crescimento anual continuou em 2020 com 220,5 milhões de espectadores ocasionais e 215,4 milhões de espectadores assíduos, fazendo com que o público combinado atingisse a marca de surpreendentes 435,9 milhões”.

Outra forma são as tradicionais propagandas dentro dos próprios jogos, assim como vemos nas beiradas dos campos dos estádios, ou em skins (modificações cosméticas para itens do jogo), que quando se trata de edições limitadas ou mais difíceis de adquirir, podem chegar a valer mais de 100 mil dólares. Segundo Breno Deolindo sobre esse mercado em CS:GO “o mercado de skins pode movimentar mais de US\$ 10 bilhões por ano, e um simples item pode custar muito mais do que alguns milhares de reais”

Tal mercado bilionário tende a atrair a atenção dos jovens que procuram algo para investir seu tempo e ao se deparar com a possibilidade de um retorno financeiro ou com a possibilidade de se tornar um profissional bem-sucedido por conta da facilidade de ter tudo que você precisa na palma da sua mão, como são em jogos mobile. Por conta desse engajamento midiático, surgem a todo tempo novos jogos e novas formas de ganhar dinheiro com os jogos, onde por conta da pandemia do covid-19, por exemplo, se popularizou no ano de 2021, os jogos NFT's, que tratam-se de jogos onde toda a sua moeda feita ou arrecadada dentro do jogo é retornada em criptomoeda, definida pelo criador do jogo, ou seja, você recebe de acordo com os dias jogados, de acordo com Gabriel Rubinsteinn

“Segundo dados do site DappRadar, os NFTs movimentaram 10,7 bilhões de dólares (quase 60 bilhões de reais) entre o início de julho e o fim de setembro, um recorde absoluto para o setor. Apenas em agosto, foram 5,2 bilhões de dólares em negociações de criptoativos deste tipo. Em relação ao último ano, o aumento chega a impressionantes 38.060%.”

No decorrer do trabalho será explicado como funciona esse e outros modelos de movimentação financeira dentro desse novo mercado que é o futuro do entretenimento, ainda mais quando pensamos na indústria 4.0 batendo em nossa porta, com todas as possibilidades tecnológicas que serão feitas para esse mercado extremamente crescente.

## **1.1. OBJETIVO**

Pretendemos analisar e explicar o crescimento financeiro da indústria de jogos eletrônicos como uma das maiores indústrias do meio do entretenimento, segundo a editora Convergência Digital “O valor total do mercado de jogos eletrônicos ultrapassou os US\$ 300 bilhões, segundo indica um estudo da Accenture”. Esse valor que já

é maior que a soma dos mercados de filmes e música e a tendência é esse crescimento se expandir ainda mais conforme o mundo adentra na indústria 4.0, já que a indústria de jogos se beneficia diretamente da expansão tecnológica e suas inovações, como afirma Luisa Purchio

“A indústria de games vem crescendo à velocidade de turbo e deve continuar em expansão acelerada nos próximos anos. De acordo com a consultoria do setor Newzoo, o setor ultrapassará os 200 bilhões de dólares em receitas em 2023”.

Buscamos entender também os impactos do coronavírus nesse meio, que trouxe à tona a familiarização das pessoas com os jogos, já que foi um dos únicos meios sociais que não foram atingidos pela quarentena global, esses impactos são citados por Nathália Larghi

“Prova disso é que as transações financeiras feitas nas principais plataformas e consoles de jogo cresceram 140% em 2020 ante 2019, segundo um estudo feito pela bandeira de cartões Visa”.

Vamos observar os números arrecadados globalmente, além do crescimento do e-sports, onde jogadores jogam profissionalmente e os números de telespectadores dos campeonatos em diversos jogos cresce anualmente em números gigantescos, onde na China, por exemplo, jogos eletrônicos já são mais assistidos que qualquer outro esporte tradicional, de acordo com Renato Mota

“Em franco crescimento, o mercado de eSports e streaming de jogos deve crescer 70% nos próximos quatro anos, de acordo com um relatório da Juniper Research. A projeção é que o mercado global de esportes eletrônicos movimente US\$ 3,5 bilhões em 2025 – contra US\$ 2,1 bilhões atualmente. A audiência do eSports em 2025 deve chegar a mais de 1 bilhão de espectadores, com a marca de 800 milhões sendo batida até o final de 2021. Embora a região Ásia-Pacífico represente mais de 50% desse público, a América Latina é tida como uma região-chave para o crescimento da indústria nos próximos quatro anos.”

## **2. O CRESCIMENTO FINANCEIRO NO MERCADO DE JOGOS**

Todos os dias milhares de pessoas usam seus celulares sem saberem que estão em mãos de um dos maiores meios de se tornar um jogador esportivo profissional hoje em dia, ao contrário de outros esportes tradicionais onde se é

exigido um kit completo como uniforme, tênis esportivo e outros acessórios no geral, nos esportes eletrônicos, muitos dos jogos exigem apenas que você tenha um celular em mãos e acesso à internet, e por conta disso, a cada ano os jogos atraem milhões de jogadores com um mercado que movimenta bilhões de dólares por ano.

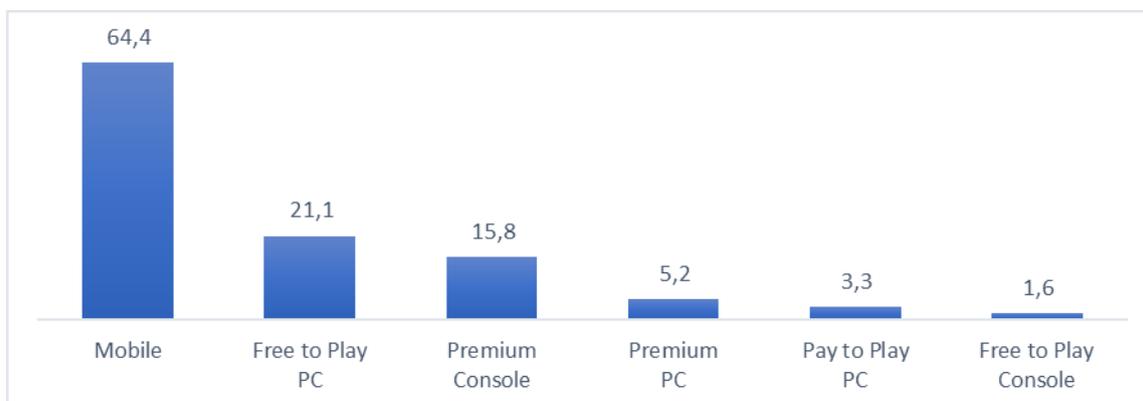
Com a pandemia do coronavírus, as pessoas se habituaram mais ainda a preferir entretenimentos in door, portanto, o crescimento que já era bem alto no decorrer dos anos, para os próximos pode ser impulsionado ainda mais, podendo até mesmo chegar perto da casa dos 200 Bilhões de Dólares no ano de 2023, um aumento expressivo. É uma indústria extremamente rentável que se beneficia cada vez mais da ascensão tecnológica que estamos passando, já que quanto mais tecnologias são descobertas, mais as empresas de jogos são capazes de aperfeiçoar seus jogos em si, atraindo cada vez mais jogadores para os vários tipos de jogos existentes, como por exemplo, os jogos em realidade virtual, onde podemos citar o *beat saber*, um jogo onde você derruba blocos com sabres de luz da franquia *Star Wars*, totalmente em realidade virtual. Essa possibilidade de testar tecnologias futuras atrai todos os anos milhares de jogadores para esse imenso mundo.

A facilidade que se tem para começar a adentrar no mundo dos jogos eletrônicos, com várias opções disponíveis, se torna o maior atrativo para que as pessoas vão atrás de jogar e muitas das vezes algo que era apenas um lazer, pode se tornar uma fonte de renda, sendo um jogador profissional ou até comprando e vendendo *skins*, como no jogo *Counter Strike Global Offensive*, por exemplo, onde se pode encontrar *skins* raras, compradas e vendidas por *players*, que podem chegar a 150 mil dólares, dependendo de sua raridade. Já se tornar um jogador profissional exige uma jornada intensa de trabalho, pois como existe uma facilidade em baixar os jogos competitivos, o número de pessoas visando o maior alto escalão dentro dos jogos também será muito maior e, portanto, a dificuldade se tornar um dos melhores é bem intensa, por isso, vemos jogadores que dedicam até 12 horas do seu dia em se aperfeiçoar no jogo que estão jogando.

Os melhores jogos e os mais assistidos ainda são os que estão disponíveis para se jogar em um computador, seja em notebook ou plataforma desktop, porém,

onde se há maior número de jogadores e os que mais gastam, é na plataforma mobile, onde temos números muito superiores a outras plataformas disponíveis.

**Gráfico 1. Receita dos principais setores de games em 2020 (Bilhão US\$)**



Fonte: SuperData

Tal facilidade em ter um celular é o que mais impulsiona a economia do mercado dos jogos eletrônicos, que podem chegar a USD 314.40 bilhões em 2026, como apontado por uma pesquisa no site Mordor Intelligence, já que a familiaridade com os jogos que a pandemia do coronavírus trouxe para o público em geral, deslocando-se daquele nicho de jogadores que jogam desde a explosão dos jogos eletrônicos a partir dos anos 2000.

Outro fator importante perante a tecnologia, é que quando tecnologias facilitadoras surgem, como por exemplo smart homes ou deliveries de comida, as pessoas começam a ficar mais em casa, e então tendem a ir pelo caminho citado a cima, buscar métodos de entretenimentos com amigos e família *online*, e a melhor escolha normalmente sempre é jogarem algo juntos, ou seja, a acomodação em fazer pedidos online de refeições também ajudou a impulsionar a venda de jogos, assim como as smart homes que tornaram as casas mais aconchegantes de se estar.

## **2.1. COMO OS JOGOS CRESCERAM E SE TORNARAM POPULARES PARA INVESTIR**

O mercado de jogos é o que mais cresce entre todos os meios de entretenimento, e muito disso se dá por conta da modernização global, as pessoas passaram a ficar mais tempo em casa, já antes da pandemia do covid-

19 e amplificada pelo mesmo, além da velocidade do mundo moderno, que tudo é extremamente rápido e deixou as pessoas desacostumadas a não estarem fazendo nada, onde sempre se é necessário estar se distraindo com alguma coisa online e é aí que os jogos encontraram um nicho perfeito, onde aquele momento antes de ser atendido em um consultório onde você tinha que ler revistas de anos atrás tornou-se menos exaustivo ao passar seus minutos jogando *Candy Crush* em seu smartphone.

Mas essa é uma situação mais recente, o sucesso dos jogos vem de investimentos em áreas tecnológicas e um acerto global na necessidade das pessoas de competição, onde podem interagir com seus amigos ou familiares, em esportes, por exemplo, sem a necessidade do esforço físico exaustivo ou treinos cansativos. Então desde a época dos fliperamas, que foram uma grande chave aos avanços tecnológicos que temos hoje em dia, as pessoas competiam em bater recordes. Essa competição sempre foi a chave para a popularização dos jogos e muitos anos após isso, as empresas sabem que fornecer itens ou upgrades pagos dentro de seus jogos que lhe forneçam uma vantagem competitiva sobre os adversários é um atrativo muito forte, já que temos o desejo de ganhar. As microtransações então ganharam forma e graças a isso hoje temos as maiores rendas entre todos os outros meios de entretenimento, onde vemos só no jogo Fortnite um lucro de US\$ 5,1 bilhões em 2021, em itens puramente cosméticos.

Com o impulso do mercado de jogos mobile, movido pela facilidade e acessibilidade de se estar jogando em poucos minutos, dado que a maioria das pessoas tem acesso a celulares, os jogos se tornam cada vez mais populares e atraindo cada vez mais pessoas, e seu cenário competitivo só cresce, onde temos exemplo de estádios lotados em diversas finais de campeonatos de esportes pelo mundo, inclusive no Brasil, com médias de espectadores altíssimas e inclusive já sendo transmitido em canais privados de televisão, tentando atrair a atenção de um público mais velho e pessoas não acostumadas com os novos esportes eletrônicos.

A popularização dos jogos também ajuda a contribuir contra a desigualdade social, já que os esportes tradicionais são amplamente conhecidos por tirar diversas pessoas da pobreza, com os jogos eletrônicos não poderia ser

diferente, porém dessa vez exige um custo muito menor, você não precisa de uma escolinha de futebol, chuteiras, tempo de locomoção, campos de treino e até mesmo observar a influência do clima, já se você tem um celular de entrada, você consegue adentrar esse mundo por alguns jogos que exigem menos do *hardware* do smartphone, como o jogo *Free Fire*, por exemplo, que já coleciona diversas histórias de jovens crianças em situação de pobreza que conseguem tirar um sustento para ajudar suas famílias com seu talento dentro dos jogos. Essa questão socioeconômica ajuda a pontuar o porquê de um crescimento tão expressivo nos últimos anos e os números exorbitantes de dólares que esse mercado atrai e retribui prêmios financeiros dentro das competições, eventos ou *livestreams*.

## **2.2. A IMPORTÂNCIA DA CHINA SOB O MERCADO DE JOGOS**

Quando pensamos em tecnologia e seus avanços, automaticamente em algum momento nós pensamos na China, e isso não é uma mera coincidência. Nas últimas décadas, a China fez um esforço gigantesco para avançar suas áreas tecnológicas, desde as baixas taxas para as empresas se estabelecerem no país somado com o baixo custo de mão de obra, até os subsídios do governo para as estatais e algumas privadas do ramo tecnológico, e tal esforço trouxe seus frutos, a China atraiu grandes corporações do mundo todo, como a Apple, por exemplo, para seu território, e ao fazer isso, trouxe não só uma competitividade, mas uma familiaridade das outras empresas e de seus funcionários com a produção tecnológica dessas empresas, o que acabou por impulsionar as empresas chinesas em diversas áreas de mercado da tecnologia, principalmente na produção de smartphones, onde no segundo trimestre de 2021, a Xiaomi, a maior fabricante de smartphones da China, ultrapassou a própria Apple e se tornou a segunda maior fabricante de smartphones do mundo, atrás por pouco da líder Samsung.

Como citado nos capítulos anteriores, o mercado de smartphones foi o precursor da popularização dos jogos, e por isso é importante destacar como a China influenciou essa popularização, com os investimentos na área e a contribuição do governo para que a população tivesse acesso aos smartphones, claro, com

uma clara intenção política, como uma facilidade no monitoramento dos cidadãos, por exemplo. Porém essa intenção foi uma das chaves para o investimento nos jogos crescerem, já que a China atingiu uma marca de 90% da população ter acesso a um smartphone, e ao pensarmos que 90% da China equivale a uma população continental, as atenções das empresas começaram a se voltar para popularização de aplicativos nos celulares, desde aplicativos de chat que pagam contas bancárias, até os jogos, que solidificaram esse mercado como um dos mais fortes do entretenimento global, que se destaca sob os outros meios mais tradicionais.

Outra questão é que por conta da mineração de criptomoedas, o mercado de hardware se encareceu muito desde 2013, e por conta da desigualdade que ocorre na china, ter um computador era extremamente caro, então quando os smartphones começaram a fazer tudo que um sistema desktop faz, por um preço mais acessível, as pessoas optaram fortemente por esse sistema. Os jogos mobilem então se popularizaram e as empresas perceberam que ali havia uma mina de ouro, surgiram então as microtransações dentro desses jogos, que como planejado pelas empresas, se mostraram extremamente lucrativos globalmente, e na China, por exemplo, no ano de 2020, o mercado chinês de jogos mobile chegou a 29,2 bilhões de dólares em vendas, um número exorbitante ao pensarmos que se trata apenas de uma plataforma e um único país.

### **2.3. A POPULARIZAÇÃO DOS E-SPORTS**

Como cada vez mais existem novos jogadores, é comum que o nível de competitividade dentro dos jogos aumente e as pessoas se interessem cada vez mais pelo cenário competitivo dos jogos, e assim, a cada ano as competições crescem mais e mais, lotando estádios e atraindo espectadores do mundo todo, como observamos na final do mundial de 2021 do jogo League of Legends, que teve um pico de 73,8 milhões de espectadores, um número que observamos próximo ao de finais tradicionais e populares como o Superbowl.

Tal popularidade é um marketing direto para os jogos eletrônicos, já que normalmente mesmo quem não joga um determinado jogo, costuma assistir as finais e por vezes acaba se interessando e indo testar um novo jogo.

Ter o sonho de ser um jogador profissional de algum desses jogos já é uma realidade que pode ser atingida e ser muito bem remunerada, apesar de ainda se cercar de um pouco de preconceitos, já existem jogadores recebendo valores que chegam próximo a 300 mil dólares anuais nas ligas americanas de alguns jogos. Marcas do mundo todo, como a BMW, Redbull, já patrocinam diversos times dentro dos mais variados jogos, e com a sua popularidade crescente, veremos cada vez mais marcas tradicionais adentrando no marketing dos times e assim elevando os valores movimentados nas ligas globais, a remuneração dos jogadores e o interesse de novas pessoas se tornarem jogadores profissionais.

### **3. A SITUAÇÃO ATUAL DOS JOGOS E SUA EXPANSÃO CONTÍNUA**

O mercado dos jogos online consegue conectar o mundo todo, seja com a criação das comunidades dos jogos ou até mesmo com os campeonatos. Segundo citação do site I Do Code,

“tais competições incentivam a criação de equipes de jogadores dos mais diversos lugares, que competem com pessoas do mundo todo por prêmios milionários. Como consequência, surge um intercâmbio de informações e de cultura de todas as partes do mundo, conectando direta e indiretamente os cinco continentes.”

Com a tendência de crescimento acelerado, seu acervo de jogos é amplo, tanto que há uma integração muito forte com o mercado de cinema, onde jogos viram obras e vice-versa. A partir dos anos 2000 e com toda a evolução tecnológica rápida, teve grande impacto nos games, não é à toa que os jogos mobile representam uma grande fatia do mercado. Com esse avanço constante visto, e a tecnologia 5G, acredita-se que há outro salto em vista na indústria dos games, de acordo com Ricardo Rodrigues,

“ofertas inovadoras como jogos em nuvem estão levando a indústria de jogos a novos patamares. De acordo com pesquisa, o setor tem potencial de gerar US \$ 300 bilhões em receita até 2025.”

Outro ponto forte de atenção nesse mercado é a maior facilidade de acesso a dispositivos moveis, de acordo com Santiago Andreuzza, a quantidade de pessoas que têm acesso a tablets e smartphones é cada vez maior. Segundo a GSM Intelligence, existem 5.22 bilhões de dispositivos móveis hoje no mundo. No entanto, sabemos que ainda existe uma parcela significativa da população que não tem condições de acessar essa tecnologia.

Jogos como *Candy Crush*, *Fruit Ninjas*, *Subway Surfers*, *Angry Birds* foram responsáveis por inserir pessoas que não praticavam o hábito de jogar, no universo gamer. Pokémon Go também foi um jogo que causou grande euforia na comunidade, utilizando recursos integrados a vida real para que pudesse progredir no jogo virtual, tornando-se assim um fenômeno no mercado.

Atualmente esse mercado por mais que exista há bastante tempo, não para de crescer, cada vez mais empresas enxergam possibilidades de criar atividades virtuais para seu público, ou mesmo lançam produtos. O Boticário foi a primeira marca brasileira a ter uma loja de cosméticos dentro de um jogo (*Avakin Life*), onde é possível interagir com atendentes virtuais, visitar a loja e comprar produtos. O McDonald's inaugurou duas unidades virtuais, uma no *Minecraft* e uma no *The Sims 4*, onde quando é escaneado o QR Code que está na loja o usuário é levado para o *McDelivery*. Em 2019, no game *Fortnite*, o DJ Marshmello realizou um show virtual ao vivo, assistido por mais de 10 milhões de pessoas. Em 2020, foi a vez de Travis Scott realizar um show virtual dentro do *Fortnite*.

Neste ponto, chegamos em algo que há alguns anos era visto como impossível, jogos cross platforms. Hoje muitos jogos utilizam desse recurso, que são jogos que podem ser jogados em conjunto por todas as principais plataformas, *Playstation*, *Xbox*, *Mobile*, *PC* e *Switch*. Isso potencializa ainda mais o *mobile*, por conta de ser a plataforma mais viável para a maioria das pessoas, por conta do seu custo baixo se comparado há um PC ou Consoles. Esse recurso também ajudou com que o mercado se expandisse ainda mais, agora não é mais

necessário todos estarem com os mesmos consoles, cada um tem o seu, aproveitando dos seus exclusivos, porém sem renunciar à jogatina com seus colegas.

Com o tempo passando, mais e mais esse mercado vai tomando os holofotes e trazendo mais visualizações ou jogadores, plataformas de vídeos como o Youtube ou streaming como a Twitch tem papel fundamental nesse processo, aumentando o consumo de conteúdo sobre jogos. Além disso, muito jovens estão migrando para essa nova profissão que é 100% digital. Sobre isso, o site Dialogando diz

“Segundo a Twitch, os 10 maiores streamers ativos na plataforma, em matéria de número de seguidores e de audiência, apresentam conteúdos ao vivo sobre games. Nessas transmissões, os streamers mostram em tempo real a partida de um jogo, enquanto conversam e interagem com o público por meio de chats e mensagens.”

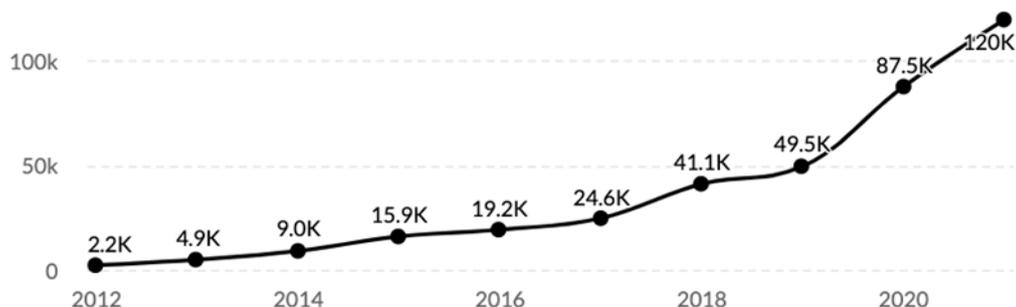
É inegável que até as próprias plataformas de streaming se beneficiam desses números, de acordo com o site *Nuntiare*, com o isolamento social causado pela pandemia do Covid-19, o crescimento de transmissões ao vivo, os *streams* ou *lives*, foi gigantesco. Um exemplo é a Twitch, da amazon, umas das primeiras plataformas de stream, no mercado desde 2011. Segundo o site Twitch Tracker, em termos mundiais, em janeiro de 2020 a média de espectadores simultâneos era de 1.357.175. Em maio de 2021, a média subiu para 3.101.443, aumento de mais de 228%.

Dentro da Twitch, qualquer pessoa com aparelho com conexão à internet e com capacidade de transmitir consegue ganhar dinheiro assim que atingir alguns requisitos que a plataforma exige para que se tornem afiliadas e depois consiga uma parceria com a plataforma.

Com o isolamento social e a paralisação do comércio, a economia do Brasil foi diretamente afetada, com queda no Produto Interno Bruto (PIB). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020 o PIB brasileiro caiu 4,1% em relação a 2019. A taxa de desemprego aumentou durante a pandemia, diminuindo o consumo de produtos e serviços. Com o aumento no desemprego, as pessoas vão buscar formas de ganhar dinheiro enquanto em

casa, e as transmissões ao vivo são umas delas, impactando também no mercado dos games.

**Gráfico 3. Média de pessoas transmitindo conteúdo na plataforma Twitch**



Fonte: Twitch Traker

### 3.1. OS JOGOS NFTS

Com o passar do tempo os mercados vão se atualizando, e com o mercado de games não seria diferente. Os jogos NFTs podem ser um vislumbre do que o futuro nos reserva.

De acordo com Filipe Garret, NFT é uma espécie de certificado digital, estabelecido via blockchain, que define originalidade e exclusividade a bens digitais. Sigla para "*Non-fungible Token*" ("Token não-fungível", em tradução livre), os NFTs têm chamado a atenção após somas milionárias terem sido usadas para comprar esse tipo de ativo na Internet. Esse NFT pode estar atrelado a uma imagem, foto, vídeo, música, mensagem, postagem em rede social e entre outros, isso torna esse item único, o que gera escassez e abre espaço para a sua comercialização, o que atrai colecionadores e investidores interessados em investir dinheiro de verdade na aquisição de obras e ativos digitais, já que qualquer outra obra semelhante sem o certificado de integridade, passa a se tornar uma réplica ou "pirata", assim elevando os valores de propriedade intelectual online.

Como falado acima, os NFT's envolvem a tecnologia blockchain, que, como explicado por Vitor Leite é resumidamente, um sistema que permite rastrear o envio e recebimento de alguns tipos de informação pela internet. São pedaços

de código gerados online que carregam informações conectadas – como blocos de dados que formam uma corrente – daí o nome. É esse sistema que permite o funcionamento e transação das chamadas criptomoedas, ou moedas digitais.

A tecnologia de blockchain é amplamente utilizada por se tratar de um sistema feito em “hashs”, que são uma função matemática que criptografa a mensagem ou arquivo enviado ou recebido, e gera um código único, que por fim representam os dados enviados, essas hashes se juntam com outras, formando uma corrente criptografada extremamente complexa de se invadir, já que ao tentar quebrar o código, você precisara quebrar não só de uma, mas de várias.

E então chegamos aos jogos em NFT que, segundo Julia Macalossi, é o novo fenômeno da internet mundial. Eles são um modelo virtual de jogo inovador comumente chamado de “*play-to-earn*” (jogue para ganhar, em tradução livre) e eles atraem milhares de jogadores o tempo todo devido a possibilidade de ganhar dinheiro enquanto abrem caminho para uma nova era no mundo dos jogos.

De acordo com o site *DappRadar* em atualização do terceiro trimestre de 2021, os jogos P2E (play-to-earn) geraram um aumento no interesse do subsetor de criptografia. O site diz que as NFTs dos jogos representaram mais de 20% do volume recorde de negociações de NFT neste trimestre.

Não é segredo para ninguém que com toda essa ascensão expressiva seria gerado um interesse nas grandes produtoras de jogos já estabelecidas no mercado, já que os NFT's em jogos começaram e se expandiram em pequenas empresas com jogos avulsos e únicos, sem necessariamente ter sido uma empresa de jogos conhecida ou até mesmo uma empresa de jogos, já que até alguns cantores de rap nos estados unidos estão entrando no mundo de alguns jogos, como o jogo *Aavegotchi*, um jogo NFT que simula os *tamagotchi*, (antigo videogame portátil, febre no começo da década), que fez uma parceria com o cantor Lil Pump para ter acessórios NFT's dele no jogo. Assim sendo, empresas como EA e Ubisoft já apontaram interesse nesse nicho, Andrew Wilson, CEO da EA, afirmou que NFTs e jogos em *blockchain* são o futuro da indústria.

Com toda essa euforia do mercado, surge também a indagação do quão seguros são essas tecnologias. Filipe Garret diz que como qualquer tipo de atividade que

envolve dinheiro, o nível de segurança depende em grande parte do usuário. Quando se quer jogar ou investir nesse tipo de jogo, boa parte da responsabilidade vem do conhecimento prévio do usuário, já que como qualquer fonte de investimento, você deve pesquisar e saber onde você está colocando seu dinheiro, como ele vai voltar pra você, quando tempo vai levar, estudo de mercado, e diversas outras práticas, ao seguir todos os protocolos, verificar atentamente o site em que você está jogando, dificilmente você tomará sustos e tudo será extremamente confiável.

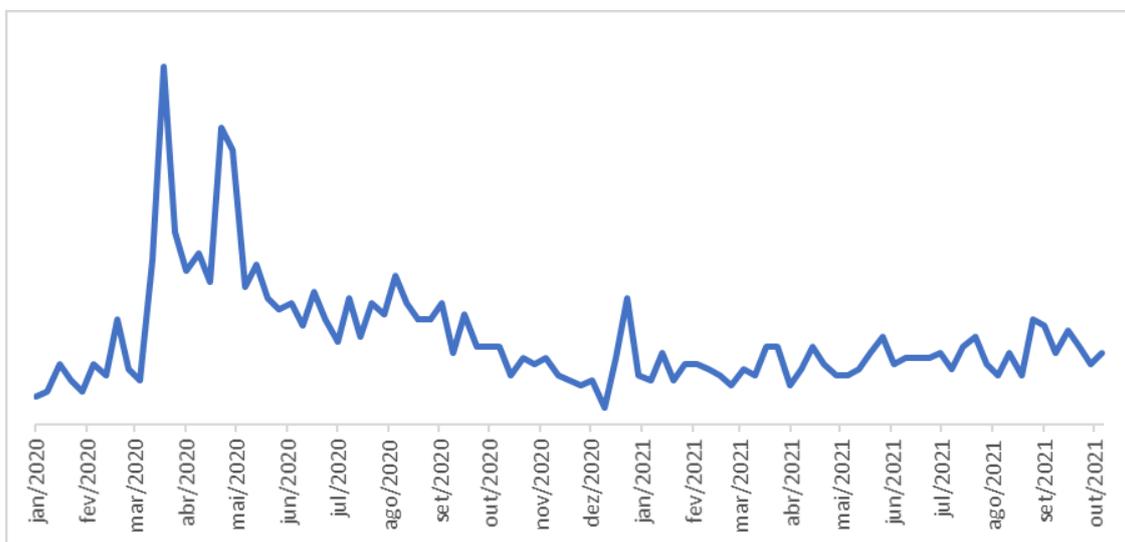
Ao compreender isso, você percebe que esse é um investimento volátil assim como qualquer outro de grande risco e recompensa, porém, ao contrário de um investimento fixo, aqui você acompanhar e normalmente até se diverte fazendo seu dinheiro render, porém você pode sim perder dinheiro, mas você tem a possibilidade de sair a qualquer momento, já que você acompanhar as variações do mercado dia após dia.

O mercado de NFT está completamente aquecido agora, surgindo por dia diversos jogos de diversos tipos, desde os mais inovadores até recriações de jogos já tradicionais, como os antigos jogos de plataforma, sendo assim, é um mercado constante que se inova na procura de investimento do máximo de pessoas, visando atrair todos os nichos de jogadores e pessoas interessadas em tentar fazer seu dinheiro render, sendo em períodos que está mais parado dado a quarentena, ou até mesmo para ampliar um pouco mais a renda. Um dos jogos mais populares atualmente é o *Axie Infinity*, um jogo onde você monta uma equipe de 3 axie's (Monstrinhos que você usa para jogar contra os outros players, ou seja, os seus Axies não existem nenhum outro igual, já que recebem o certificado NFT), e você por dia tenta arrecadar o máximo de SLP (Item necessário para criar novos Axies) e assim você vende os axies ou os SLP no mercado dentro do jogo em troca de criptomoedas reais, que vão direto para sua carteira virtual conectada ao site. Porém, o investimento inicial no jogo é bem alto, algo cerca de 600 dólares, e você pode ter ou não esse retorno e lucros eventuais, sendo necessário uma análise do mercado do jogo para ver se o investimento vale a pena para você.

### 3.2. INFLUÊNCIA DO COVID-19 NO MERCADO DE GAMES

Diferentemente da maioria dos setores da economia, o mercado de games continuou com sua tendência de crescimento mesmo durante a pandemia do coronavírus, com números ainda mais expressivos tendo em vista a situação da população ao redor do mundo inteiro. Com o avanço do coronavírus, vários países adotaram medidas de restrição da circulação de pessoas visando um maior controle do contágio do vírus. Com milhões de pessoas em suas casas praticamente 24 horas por dia, a procura por meios de entretenimento e diversão online se intensificou. Prova disso é que quando pesquisamos “jogos online” no *Google Trends*, obtemos o gráfico abaixo, que mostra como em março de 2020, período em que se iniciou a quarentena globalmente, houve um pico na procura por jogos online no mundo todo, já que as pessoas buscavam métodos de interagir e fazer coisas juntos com seus amigos que anteriormente os viam diariamente. Pessoas que não tinham muita familiaridade com jogos no geral, começaram a procurar e pesquisar formas que pudessem jogar juntos e se divertir em casa.

**Gráfico 3. Evolução das pesquisas sobre jogos online no Google**

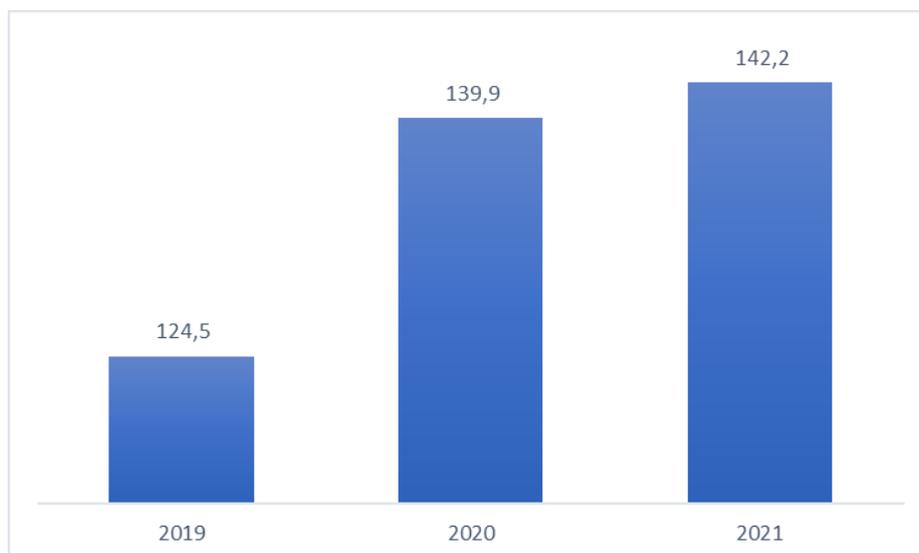


Fonte: Google Trends

Esse novo foco de entretenimento das pessoas durante a pandemia gerou um aumento expressivo do faturamento do mercado de games de 12%, aumentando o faturamento para aproximadamente 140 bilhões de dólares, de acordo com a

SuperData/Nielsen. A empresa estima que o mercado tenha uma estabilização do crescimento no ano de 2021, na casa dos 2%.

**Gráfico 4. Faturamento global do mercado de games (Bilhão US\$)**



Fonte: SuperData

Isso mostra como o mercado de games tem potencial para expandir cada vez mais o seu público e também manter os novos consumidores interessados em continuar consumindo produtos desse mercado, pois o faturamento cresceu consideravelmente no ano em que a procura foi alta por uma necessidade do momento, mas mesmo com a desaceleração mundial do coronavírus e a população voltando à rotina fora de suas casas, a previsão é de que o mercado continue crescendo, evidenciando a intenção dos entrantes desse mercado em 2020 a continuar consumindo em 2021 e possivelmente nos anos seguintes também.

## **4. INDÚSTRIA 4.0 E O AVANÇO DAS TECNOLOGIAS**

### **4.1. COMO A INDÚSTRIA 4.0 FAVORECE O CRESCIMENTO DO MERCADO DE JOGOS**

A indústria 4.0 é o apelido dado a nova etapa da economia global, sendo o mercado de jogos uma indústria que movimentou só no ano de 2019 cerca 152

bilhões de dólares no mundo todo, obviamente será afetado por essa nova economia que está vindo.

Blockchain por exemplo é um reflexo da indústria 4.0, ao qual permite que um meio de troca descentralizado e com uma criptografia segura existe, atualmente ele vem sendo bem assimilado pelo mercado dos games, principalmente quando observamos que os NFT'S são adquiridos por criptomoedas.

Obviamente é um pequeno detalhe e as mudanças não se restringe a isso, sabemos que o fim último da indústria 4.0 é dominar uma tecnologia que seja flexível o suficiente para atender a demanda de seus consumidores.

Como estamos falando de jogos por exemplo, poderia acontecer de existir uma única plataforma que se adapte em vários gêneros e que atenda todos os gostos possíveis, ao invés de existir diversos jogos diferentes e você precise pagar toda vez que quiser adquirir um novo você pagaria só pelo console e ele reproduziria apenas a plataforma com múltiplos jogos de vários gêneros diferentes.

## **4.2. A INFLUÊNCIA DO MERCADO DE JOGOS NO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS**

Sempre a fantasia e a ficção influenciaram a humanidade em tentar reproduzir aquilo que antes só existia na imaginação, desde a ida a lua que aparece no livro do escritor Julio Verne até o carro que pilota sozinho.

O conceito de realidade virtual já apareceu muitas vezes na ficção e atualmente vem ganhando forma, essa ambição começou a muito tempo quando se criou jogos em primeira pessoa como *Doom* ou *Counter Strike*, aos quais são mais imersivos já que são vistos de primeira pessoa e você enxerga como se estivesse na cabeça do personagem.

Ainda a uns obstáculos na ideia de realidade virtual, como por exemplo a sincronia entre o movimento do corpo e a reprodução na tela outro problema é que a tecnologia que possuímos hoje se faz necessário uma placa de vídeo robusta ao qual a maioria dos computadores não possuem. Ainda assim em pouco tempo esses problemas serão sanados, já que a uma verdadeira guerra entre os gigantes da indústria eletrônica para ver quem descobre primeiro uma tecnologia acessível e eficiente para seus consumidores.

Pelo mercado de jogos ser amplamente popular e lucrativo, as tecnologias de inovação sempre rondaram esse mercado, então ao pensarmos que em breve experienciaremos uma realidade virtual, pensamos primeiramente em jogos, e assim, as empresas visam fazer controles virtuais para que você se locomova dentro dos jogos com os gestos de suas mãos, braços e pernas, e essas tecnologias acabam se conectando com a mesma ideia de próteses para pessoas deficientes ou que perderam seus membros, então a busca por essas tecnologias acaba por ajudar um nicho muito importante de pessoas, já que se for possível que conseguimos entrar totalmente dentro de um universo de um jogo por meio de tecnologia, também será possível existir próteses que sejam totalmente naturais e reais, que obedeçam aos comandos do cérebro.

Outras ideias são os testes que podem ser feitos dentro de plataformas digitais de games, já que esses estão cada vez mais realistas, já é possível fazer testes de segurança em simulações que se aproxima muito de videogames, assim como os simuladores de aviões e carros. O realismo dessas tecnologias favorece a segurança em diversas áreas do mundo real, como por exemplo, o bilionário Elon Musk, que é um gamer declarado e que costuma jogar diversos jogos com temas futuristas, afirmou que jogos são onde ele e os melhores engenheiros de software adentraram a programação, e o mesmo conseguiu projetar um dos carros mais seguros do mundo na sua empresa Tesla. Então se hoje temos avanços expressivos todos os anos nas tecnologias em todas as áreas, muitas das pessoas responsáveis por tal avanço são pessoas que começaram nos videogames.

## **5.0 CONCLUSÃO**

Pudemos observar como os jogos eletrônicos avançam através dos anos com um crescimento nunca visto no setor de entretenimento, já que é maior e mais rentável que todos os outros setores tradicionais desse nicho. Tal crescimento continua lado a lado com os avanços da tecnologia, já que o mesmo se beneficia da mesma e também contribui para o seu crescimento, tendo em vista que as tecnologias novas normalmente se popularizam por jogos, como foi com a realidade aumentada no jogo Pokemon Go, pouco conhecida antes do

lançamento global do jogo, onde a empresa responsável pelo mesmo, a Niantic, é hoje avaliada em US\$ 9 bilhões.

Não só na parte econômica, os jogos também tendem a beneficiar a parte social, com a modernização usando realidade virtual, já são feitos treinamentos de médicos e cirurgiões usando essa tecnologia, onde criam uma simulação de uma cirurgia em ambiente virtual em que podem treinar e simular operações, aumentando assim não só a eficiência dos futuros médicos como também a taxa de sucesso de cirurgias.

Por ser um mercado extremamente popular, o mesmo visa a todo instante se atualizar, então é muito volátil, porém também recompensador para quem se arrisca a investir no mesmo, além de se beneficiar em períodos de crise por ser extremamente adaptável. Se as pessoas estão mais em casa, jogos online cooperativos crescem, surgem jogos “rentáveis” para quem joga, entre outros benefícios, por outro lado se as pessoas estão saindo mais de casa, jogos em realidade aumentada ficam em evidência, joguinhos de puzzle para passar o tempo também ficam mais populares. Ou seja, ao contrario de outros tipos de setores, é um mercado que se você ficar atento a suas variações, você pode se dar muito bem, por exemplo, no mercado de ações das grandes corporações produtoras e distribuidoras de jogos.

## REFERÊNCIAS

ANDREUZZA, Santiago. A ascensão dos games: por que ficar de olho nesse mercado. O Futuro das Coisas, 2021. Disponível em: <<https://ofuturodascoisas.com/a-ascensao-dos-games-porque-ficar-de-olho-nesse-mercado>>. Acesso em 01 de novembro de 2021.

ARRACHÉ, Eric. O incrível crescimento do mercado dos E-Sports no Brasil e no mundo. Criticalhits, 2021. Disponível em: <<https://criticalhits.com.br/games/o-incrivel-crescimento-do-mercado-dos-e-sports-no-brasil-e-no-mundo>>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

CARBONE, Filipe. CS:GO: AWP Dragon Lore está entre as skins mais caras da história; veja lista. The Clutch, 2021. Disponível em: <<https://theclutch.com.br/csgo/lista-skins-mais-caras-csgo>>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.

CARBONE, Filipe. Faturamento do Free Fire é de R\$30 milhões por dia, segundo pesquisa. Tropa FreeFire, 2021. Disponível em: <<https://tropafreefire.com.br/noticia/faturamento-do-free-fire-e-de-r30-milhoes-por-dia-segundo-pesquisa>>. Acesso em 12 de outubro de 2021.

DEOLINDO, Breno. Mercado de skins de CS:GO pode movimentar até 10 bilhões de dólares por ano. The Enemy, 2019. Disponível em: <<https://www.theenemy.com.br/esports/csgo-mercado-skins-10-bilhoes-valores-precos>>. Acesso em 12 de outubro de 2021.

ESTEVAM, Rodrigo. Desenvolvedora de Pokémon Go é avaliada em US\$ 9 bilhões. Tecmundo, 2021. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/voxel/229246-desenvolvedora-pokemon-go-avaliada-us-9-bilhoes.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

FIFA ULTIMATE TEAM FATUROU US\$ 3 MIL POR MINUTO EM 2020. Terra, 2021. Disponível em: <[https://www.terra.com.br/gameon/fifa-ultimate-team-faturou-us-3-mil-por-minuto-em-2020\\_6a5c0c18caef375a8d98739f50c67249qvj64gs3.html](https://www.terra.com.br/gameon/fifa-ultimate-team-faturou-us-3-mil-por-minuto-em-2020_6a5c0c18caef375a8d98739f50c67249qvj64gs3.html)>. Acesso em 12 de outubro de 2021.

GAMES EM EXPANSÃO: PESQUISA APONTA CRESCIMENTO DE 140% NO MERCADO. Money Times, 2021. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/games-em-expansao-pesquisa-aponta-crecimento-de-140-no-mercado>>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

GARRET, Filipe. Jogos de NFT e blockchain são seguros? Entenda como funcionam. Techtudo, 2021. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2021/11/jogos-de-nft-e-blockchain-sao-seguros-entenda-como-funcionam.ghtml>>. Acesso em 17 de novembro de 2021.

GARRET, Filipe. O que é NFT? Entenda como funciona a tecnologia do token. Techtudo, 2021. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2021/03/o-que-e-nft-entenda-como-funciona-a-tecnologia-do-token.ghtml>>. Acesso em 17 de novembro de 2021.

GRAVIER, Elizabeth. Elon Musk says playing video games is how he and 'many of the best software engineers' got into programming. CNBC, 2019. Disponível em: <<https://www.cnn.com/2019/06/28/elon-musk-talks-about-how-video-games-got-him-hooked-on-programming.html>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

HERRERA, Pedro. BGA Blockchain Game Report Q3 2021. Dapp Radar, 2021. Disponível em: <<https://dappradar.com/blog/bga-blockchain-game-report-q3-2021>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

INDÚSTRIA DE GAMES JÁ É MAIOR QUE MERCADOS DE FILMES E MÚSICA SOMADOS. Convergência Digital, 2021. Disponível em: <<https://www.convergenciadigital.com.br/Negocios/Industria-de-games-ja-e-maior-que-mercados-de-filmes-e-musica-somados-56827.html?UserActiveTemplate=mobile>>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

JOGOS CROSS PLATAFORM: O QUE É E COMO ELES CONQUISTARAM O MERCADO? Intnet, 2021. Disponível em: <<https://blog.intnet.com.br/jogos-cross-platform>>. Acesso em 13 de novembro de 2021.

JOGOS ELETRÔNICOS: ENTENDA COMO ELES MUDARAM O MUNDO. I Do Code. Disponível em: <<https://idocode.com.br/blog/tecnologia/jogos-eletronicos-mudaram-o-mundo>>. Acesso em 01 de novembro de 2021.

JOGOS EM BLOCKCHAIN: FUTURO DO MERCADO OU MODA PASSAGEIRA? Mercado Bitcoin, 2021. Disponível em: <<https://www.bloomberglinea.com.br/2021/09/28/jogos-em-blockchain-futuro-do-mercado-ou-moda-passageira>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

LARGHI, Nathália. Com pandemia, mercado de games cresce 140% no Brasil, aponta estudo. Valor Investe, 2021. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/objetivo/gastar-bem/noticia/2021/01/23/com-pandemia-mercado-de-games-cresce-140percent-no-brasil-aponta-estudo.ghtml>>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

LEITE, Vitor. O que é blockchain – uma explicação simples. Nubank, 2021. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-que-e-blockchain/>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

MACALOSSI, Julia. Como Axie Infinity e outros jogos NFT estão movimentando a economia. The Enemy, 2021. Disponível em: <<https://www.theenemy.com.br/pc/como-axie-infinity-e-outros-jogos-nft-estao-movimentando-a-economia>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

MCLAUGHLIN, Declan. Worlds 2021 final draws 73.8 million peak concurrent viewers, Riot reports. Upcomer, 2021. Disponível em: <<https://www.upcomer.com/worlds-2021-final-draws-73-8-million-peak-concurrent-viewers-riot-reports>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

MELLO, Leandro França de. Blockchain avança no mercado de jogos eletrônicos. Money Times, 2019. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/blockchain-avanca-no-mercado-de-jogos-eletronicos>>. Acesso em 01 de novembro de 2021.

MOTA, Renato. Mercado de eSports crescerá 70% em quatro anos, aponta estudo. Olhar Digital, 2021. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2021/03/08/games-e-consoles/mercado-de-esports-crescera-70-em-quatro-anos>>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

NEWZOO GLOBAL GAMES MARKET REPORT 2019. Newzoo, 2021. Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2019-light-version>>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.

PESQUISA GOOGLE TRENDS JOGOS ONLINE. Disponível em: <<https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2020-01-01%202021-10-18&geo=BR&q=jogos%20online>>. Acesso em: 05 de outubro de 2021.

PLATAFORMA DE STREAMING CRESCE MAIS DE 200% EM ESPECTADORES NA PANDEMIA. Nuntiare, 2021. Disponível em: <<https://nuntiare.sites.uepg.br/2021/07/14/plataforma-de-streaming-cresce-mais-de-200-em-espectadores-na-pandemia>>. Acesso em 13 de novembro de 2021.

PURCHIO, Luisa. Rumo aos US\$ 200 bi: estratégias da indústria de games para crescer mais. Veja, 2021. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/rumo-aos-us200bi-as-estrategias-da-industria-de-games-para-crescer-mais>>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

RENDALL, Chase. Analysis of Video Game Sales from 1980-2016. NYC Data Science Academy, 2020. Disponível em: <<https://nycdatascience.com/blog/student-works/analysis-of-video-game-sales-from-1980-2016>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

REVOREDO, Tatiana. NFT: dos games às redes blockchain. MIT Technology Review, 2021. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/nft-dos-games-as-redes-blockchain>>. Acesso em 04 de novembro de 2021.

RUBINSTEINN, Gabriel. Impulsionado por games em blockchain, mercado de NFTs cresce 704%. Exame, 2021. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/impulsionado-por-games-em-blockchain-mercado-de-nfts-cresce-704>>. Acesso em 04 de novembro de 2021.

RUBINSTEINN, Gabriel. Jogo em blockchain viraliza, cresce 800% e criptomoeda do site dispara. Exame, 2021. Disponível em: <<https://6minutos.uol.com.br/tecnologia/gratis-para-jogar-jogue-para-ganhar-conheca-o-mercado-de-games-em-nft>>. Acesso em 04 de novembro de 2021.

STREAMERS: A PROFISSÃO DO FUTURO QUE É 100% DIGITAL. Dialogando, 2020. Disponível em: <<https://www.dialogando.com.br/inovacao/streamers-profissao-digital>>. Acesso em 13 de novembro de 2021.

SUBRAHMANYAM, Vijava. Mobile Technology in China: A Transformation of the Payments Industry. China Research Center, 2015. Disponível em: <[https://www.chinacenter.net/2015/china\\_currents/14-1/mobile-technology-in-china-a-transformation-of-the-payments-industry](https://www.chinacenter.net/2015/china_currents/14-1/mobile-technology-in-china-a-transformation-of-the-payments-industry)>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.

TAKAHASHI, Dean. SuperData: Games grew 12% to \$139.9 billion in 2020 amid pandemic. Venture Beat, 2021. Disponível em: <<https://venturebeat.com/2021/01/06/superdata-games-grew-12-to-139-9-billion-in-2020-amid-pandemic>>. Acesso em 04 de outubro de 2021.

TELES, Bruna. Fallen, Coldzera e mais: veja brasileiros que mais faturaram nos e-sports. Techtudo, 2021. Disponível em: <[https://www.techtudo.com.br/listas/2021/09/fallen-coldzera-e-mais-veja-brasileiros-que-mais-faturaram-nos-esports.ghtml?utm\\_source=Facebook&utm\\_medium=Social&utm\\_campaign=Editorial\\_lista\\_esports](https://www.techtudo.com.br/listas/2021/09/fallen-coldzera-e-mais-veja-brasileiros-que-mais-faturaram-nos-esports.ghtml?utm_source=Facebook&utm_medium=Social&utm_campaign=Editorial_lista_esports)>. Acesso em: 12 de outubro de 2021.

TELITSYN, Anton. Criptomoedas e Jogos Multiplayer Online (MMOs). InfoQ, 2018. Disponível em: <<https://www.infoq.com/br/articles/cryptocurrency-online-games>>. Acesso em 04 de novembro de 2021.

TRIPLE A (AAA). Mais Retorno, 2019. Disponível em: <<https://maisretorno.com/porta/termos/t/triple-a>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

VIEIRA, Letícia. Grátis para jogar, jogue para ganhar: conheça o mercado milionário de games em NFT. 6 Minutos, 2021. Disponível em: <<https://6minutos.uol.com.br/tecnologia/gratis-para-jogar-jogue-para-ganhar-conheca-o-mercado-de-games-em-nft>>. Acesso em 12 de outubro de 2021.

VIRTUAL REALITY IN HEALTHCARE. Visualise. Disponível em: <<https://visualise.com/virtual-reality/virtual-reality-healthcare>>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

WAKKA, Wagner. Mercado de games tem receita 12% maior em 2020 com a COVID-19. Canaltech, 2021. Disponível em: < <https://canaltech.com.br/games/mercado-de-games-tem-receita-12-maior-em-2020-com-a-covid-19-177046/>>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

WAKKA, Wagner. Pesquisa Games Brasil 2021 mostra crescimento do consumo de jogos com isolamento. Canaltech, 2021. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/games/pesquisa-games-brasil-2021-mostra-crescimento-do-consumo-de-jogos-com-isolamento-182208>>. Acesso em 25 de outubro de 2021.

WIJMAN, Tom. Global Games Market to Generate \$175.8 Billion in 2021; Despite a Slight Decline, the Market Is on Track to Surpass \$200 Billion in 2023. Newzoo, 2021. Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-to-generate-175-8-billion-in-2021-despite-a-slight-decline-the-market-is-on-track-to-surpass-200-billion-in-2023>>. Acesso em 04 de outubro de 2021.