UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

IGOR ALVES MACIEL

Microtransações como forma de inovação em jogos digitais

Cuiabá

2022

IGOR ALVES MACIEL

Microtransações como forma de inovação em jogos digitais

Relatório final, apresentado à Universidade Federal de Mato Grosso, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Economia.

Cuiabá, 18 de março de 2022.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dra. Karlin Saori Ishii (Orientadora)

UFMT

_____

Prof. Dr. Leonardo Flauzino de Souza

UFMT

_____

Prof. Dr. Roney Fraga Souza

UFMT

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

M152m Maciel, Igor Alves.
Microtransações como forma de inovação em jogos digitais / Igor Alves Maciel. -- 2022
37 f. ; 30 cm.

Orientadora: Karlin Saori Ishii.
TCC (graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Economia, Cuiabá, 2022.
Inclui bibliografia.

1. Microtransações. 2. Jogos Digitais. 3. Conceitos. 4. Games. 5. loot box. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

AGRADECIMENTOS

Não poderia de deixar de agradecer principalmente a pessoa que aceitou me orientar em um tema relativamente incomum e que compartilha comigo o fascínio por jogos e animes. Meu mais profundo obrigado a professora Saori.

Aos meus amigos que, além de me manter são com a pressão de escrever uma monografia, também serviram de base para eu saber quanto uma pessoa pode gastar com jogos online, e pelo que notei é bastante.

Meus familiares e principalmente minha mãe que me deu suporte para eu poder focar em terminar a graduação.

Ao Flamengo por estar em boa fase desde que comecei o curso.

RESUMO

As microtransações estão sendo utilizadas com maior frequência para geração de receita de jogos digitais. Estima-se que 40% da população mundial joga algum tipo de jogo, sendo um mercado que arrecadou US$ 175,8 bi em 2021. O setor de jogos digitais já é um mercado muito relevante, porém por ser relativamente novo há pouco estudo a respeito do tema. Por conta dos poucos trabalhos desenvolvidos, principalmente em português, muitos aspectos menores do setor são desconhecidos. Sendo assim, este trabalho procurou esclarecer os principais meios de capitalização dos jogos digitais atuais, abordando as diferenças das principais plataformas (Consoles, Computadores pessoais e smartphones) suas evoluções, tendo como objetivo principal demonstrar o funcionamento das microtransação que é o modelo mais atual de captação de receitas.

Palavras chave: Microtransação; Jogos Digitais; Conceitos.

ABSTRACT

Microtransactions are being used more frequently to generate revenue from digital games. It is estimated that 40% of the world's population plays some type of game, being a market that raised US$ 175.8 billion in 2021. The digital games sector is already a very relevant market, but because it is relatively new, there is little study on regarding the topic. Due to the few works developed, mainly in Portuguese, many minor aspects of the sector are unknown. Therefore, this work sought to clarify the main means of capitalization of current digital games, addressing the differences between the main platforms (Consoles, Personal computers and smartphones) and their evolutions, with the main objective of demonstrating the functioning of microtransactions, which is the most current model of revenue capture.

SUMÁRIO

1. Introdução 7

2. Evolução do mercado de jogos 9

2.1. Evolução de jogos para consoles e computadores pessoais 9

2.2. Evolução dos jogos para celular (mobile) 12

3. Ciclo Schumpeteriano 14

3.1. Destruição Criativa no mercado de jogos 15

4. A economia dos jogos eletrônicos 16

4.1. Computadores pessoais (PC) 17

4.2. Consoles 18

4.3. Mobile 19

5. Jogos Free-to-play 21

5.1. Anúncios *in game* 22

5.2. Freemium 23

5.3. Microtransações 23

5.4. Mensalidades ou subscrições 23

5.5. Parcerias 24

6. Jogos Pagos 24

6.1. DLC 25

7. Microtransação 26

7.1. Início das microtransações 26

7.2. Itens cosméticos e Itens Funcionais 26

7.2.1. Itens funcionais 27

7.2.2. Itens Cosméticos 27

7.3. Moeda Virtual 28

7.4. Loot Box 29

8. Considerações finais 30

9. Referências bibliográficas. 31

1. Introdução

A microtransação é um modelo de negócios utilizado, principalmente em jogos do tipo *free-to-play* (gratuitos) em que o usuário paga quantias baixas para adquirir itens virtuais. Este modelo recente tornou-se popular devido à evolução tecnológica, com a popularização da internet e a utilização de aparelhos celulares. Hoje, é a base de sustentação de diversos jogos.

No entanto, até o começo do séc. XXI a venda de unidades físicas, seja de plataforma ou seja de jogos, era basicamente a única fonte de arrecadamento do setor. Mais recentemente surgiram outras formas de adquirir um jogo, como a compra do jogo de forma virtual por plataformas de distribuição de jogos ou a forma de pagamento retroativo, método de pagamento que consiste em o jogador desembolsar uma quantia de dinheiro em um ciclo de dias pré-estabelecido, como o caso da mensalidade que veio a ser mais utilizada, por exemplo, em jogos de MMORPG (*massively multiplayer online role-playing-game)*.

Nos últimos anos o crescimento tem sido ainda mais expressivo. Segundo pesquisa feita pela DFC Intelligence, em 2020, cerca de 40% da população mundial joga algum tipo de jogo (Redação GQ, 2020). Houve um crescimento principalmente durante a pandemia, em que as pessoas foram forçadas a procurarem outros passatempos, visto a obrigatoriedade da quarentena prolongada. Segundo Clements (2021b), em 2020 houve um crescimento no mercado de jogos de 12% nas compras de conteúdo *in-game* e 21% em *downloads* pagos. Adicionalmente, houve um crescimento de 52% do tempo gasto em video games durante a pandemia na América Latina e 42% na Ásia. Este gasto ocorreu principalmente no gênero *multiplayer*.

A “cultura gamer” já está virando parte da rotina das pessoas, já que esse *hobby* faz parte da vida de muitos, seja durante o trajeto ao trabalho ou escola; na fila de espera para atendimento ou em qualquer momento livre (Redação GQ, 2020). Sendo assim, a evolução dos aparelhos telefônicos celulares foi de suma importância para o crescimento do mercado.

Um outro lado do mercado de jogos foi a criação de um modelo de consumo que acabou por se misturar com dinheiro real, principalmente em jogos MMORPG (*massively multiplayer online role playing game*). Este gênero de jogo consiste em criar personagens dentro do universo do jogo e evoluí-los dentro desse universo, seja em atributos característicos de cada jogo específico ou itens permanentes e consumíveis. Quanto mais evoluído é o personagem, mais acesso o mesmo tem a itens raros (Benazzi 2012).

Com a evolução do universo dos jogos e as tecnologias que já existiam no mundo real, foi possível que os jogadores pudessem leiloar os seus itens digitais em sites reais por dinheiro real. A ideia é que novos jogadores pudessem ter acesso a itens extremamente raros sem precisar dedicar muito tempo na evolução dos personagens e no angariamento de fundos, apenas precisando pagar com dinheiro real. Esse tipo de comércio obteve tanto sucesso que as empresas não demoraram para desenvolver um sistema que pudesse capitalizar essa ideia. Assim nascia o conceito atual de microtransações, agora com as próprias empresas desenvolvedoras comercializando os próprios itens diretamente para os jogadores, assim podendo ficar com as receitas geradas (Hamari e Lehdonvirta, 2010).

De 2010 a 2019, entre os jogos mais jogados da Steam, a plataforma mais utilizada para adquirir jogos, 85,89% dos jogos já possuem a possibilidade de efetuar microtransações, sejam essas apenas para fins cosméticos, ou também para obter vantagens nos jogos, os chamados *pay-to-win.*

O mercado de jogos ainda está evoluindo e se desenvolvendo. O número de estudos a respeito deste tema é bastante limitado, principalmente na língua portuguesa. Desta forma, este trabalho tem por objetivo estudar o funcionamento da modalidade de microtransações que está em rápido crescimento verificando o comportamento e os ganhos das empresas desenvolvedoras.

Os resultados desse artigo mostram a evolução do mercado de jogos divididos por plataforma, quais os principais métodos atuais das desenvolvedoras para captar clientes e fazer com que sintam-se confortáveis para consumir o máximo. Também é apresentado a associação entre jogos de azar e alguma das práticas de microtransações utilizados, as lootboxes.

O trabalho será dividido nos seguintes tópicos: Evolução do mercado de jogos, Ciclo Schumpeteriano, A economia dos jogos eletrônicos, Jogos Free-to-play, Jogos pagos, Microtransações e Considerações finais.

2. Evolução do mercado de jogos

Em 1958, o físico William Higinbotham desenvolveu o que seria o primeiro jogo eletrônico a ser comercializado, *Tennis for Two*, um jogo de mecânica simples feito para um grande computador analógico. Já em 1972 surgiu a primeira empresa de jogos eletrônicos no mundo, a Atari, que conseguiu construir a base do setor de jogos eletrônicos nos anos 1970 e início dos anos 1980. Com centenas de milhares de unidades vendidas, o Atari 2600 foi consolidando o mercado de jogos como um real mercado a ser explorado. (DANTAS, 2012b, p. 220)

Segundo Granja (2015), à curta história do setor de jogos eletrônicos, somam-se um total de 8 gerações, sendo assim, apesar do pouco tempo em que este setor existe, este é um setor em constante evolução, como é possível verificar na seção seguinte. Cada uma dessas gerações foi baseada na evolução tecnológica, tanto das plataformas quanto de periféricos. Portanto, a evolução tecnológica é imprescindível para a evolução da indústria de jogos. Uma dessas evoluções foi a queda no custo de conexões de internet e o seu aumento de velocidade que fez com que se tornasse possível a popularização de jogos *multiplayer online*. Podendo aumentar também o número total de plataformas possíveis, popularizando ainda mais o setor (ESTIGARRIBIA, 2009).

2.1. Evolução de jogos para consoles e computadores pessoais

As décadas a partir de 1980 foram marcadas por novas empresas explorando esse mercado iminente, pela criação de computadores pessoais e pela evolução tecnológica, como a difusão do uso da internet, que fizeram com que a produção de jogos ocorresse de forma mais fácil e barata e, por consequência que os vídeos-games ficassem mais acessíveis (Silva e Barbosa, 2014).

Os consoles que começaram a aparecer na década de 1970, eram equipamentos simples e com pouca variedade de jogos. Na segunda geração dos consoles, com uma variedade maior de jogos, foram introduzidos os cartuchos como forma de venda de jogos. (Pepe, 2017). Essa segunda geração foi marcada principalmente pelo lançamento do ano de 1977, o Atari 2600. Esse console tornou-se um sucesso, vendendo cerca de 25 milhões de unidades em apenas 5 anos. (Souza e Rocha, 2005).

A terceira geração dos consoles foi marcada principalmente pelo lançamento do Famicom (Family Computer). Foram vendidas 2,5 bilhões de unidades até o crash econômico de 1984. Em 1985 o console chegou no ocidente com o nome de *Nintendo Entertainment System* (NES) (Clua e Bittencourt, 2005).

Até então as receitas dessas empresas focadas em jogos eletrônicos eram majoritariamente feitas por vendas de unidades de produtos, sejam os jogos ou o videogame em si. Vendas de unidades de jogos eram realizadas por meio físico, sendo por cartucho. (Mello e Zendron, 2015).

O Playstation chegou em 1994, após uma tentativa de parceria entre a Nintendo e a Sony. Após um desentendimento entre as empresas a Sony assumiu o projeto do novo console (Alcântara, 2014).

O PS1 (Playstation 1) foi um grande sucesso em sua estreia, possuindo tecnologia que permite o uso de gráficos 3D e a utilização do CD-ROM para comercializar os jogos, que viria a ser o sucessor dos cartuchos. Toda essa inovação e por ser ainda mais barato que o seu concorrente na época, o Sega Saturn, o PS1 foi uma grande vitória para a Sony, abrindo caminho para seu sucessor PS2 (Playstation 2) que viria a ser o console mais vendido da história (Alcântara, 2014).

Com a ascensão do PS1 a pirataria começou a ganhar mais força. Certamente os primeiros consoles da Sony difundiram essa prática. Em 2001, a IDSA (interactive Digital Software Association) revelou que a pirataria representou cerca de U$ 2 bilhões que deixaram de ser adquiridos pelas desenvolvedoras. (Sommadossi, 2021).

O que pelo lado financeiro era péssimo para as desenvolvedoras, por outro era boa para a projeção das marcas. A possibilidade de adquirir jogos por um preço baixo fez com que mais consoles fossem comercializados,

potencializando e consequentemente consolidando grandes marcas, como foi o PS2. (Monteiro, 2015).

Os computadores eram carcaças enormes e pouco práticas, usadas majoritariamente por empresas e universidades. Após o lançamento bem-sucedido do Altair 8800, um computador pessoal pequeno e consideravelmente barato, outras empresas começaram a lançar seus próprios modelos de PC (personal computer) (Pepe, 2017).

O computador pessoal saiu de um público extremamente pequeno para um produto relativamente comum para as famílias devido à IBM na década de 1980. Concorrentes como a Intel também estavam desenvolvendo novas tecnologias, como era com o novo processador i386. Essa sucessão de processos criativos e desenvolvimentos tecnológicos abriu terreno para o que seria chamado de explosão criativa do mundo dos jogos na década de 1990 (Pepe, 2017).

O final da década de 1990 marcou o início dos trabalhos em jogos 3D. Com o aumento dos recursos tecnológicos necessários para a produção de um novo jogo, cada fracasso custaria cada vez mais caro, levando empresas como Interplay praticamente à falência. Com a popularização da internet no final da década, foi aberto um novo segmento a ser explorado pelas grandes desenvolvedoras (Pepe, 2017).

O Xbox teve seu início no começo da década de 2000, sendo sua arquitetura parecida com as de computadores pessoais a facilidade de criação de jogos que serviam para diferentes plataformas, tanto para consoles quanto para PCs. Essa década começou a intensificar um processo que não era novo, a destruição criativa explicada por Schumpeter. Empresas que não se adaptaram estavam fadadas ao fracasso e possivelmente à falência, como vários casos marcados pela história, como da própria Interplay, Sierra e Broderbund (Pepe, 2017).

O final da década de 2000 foi marcado pelo oligopólio de algumas desenvolvedoras, sendo elas a EA *(Eletronic Arts),* Activision e Ubisoft. Quanto a produção de consoles o oligopólio também estava presente com a Nintendo, Sony-Playstation e Microsoft-Xbox. (Pepe 2017). Dentre os consoles mais vendidos em toda a história, os quinze primeiros foram produzidos por uma

dessas empresas que dominam o mercado, sendo 11 deles produzidos após a virada do milênio (Sommadossi, 2021).

Após o advento da internet, as empresas agora teriam como vender seus jogos de maneira digital, e também se comunicar, atualizar, corrigir problemas em jogos já vendidos, o que até então era inviável. Novas possibilidades foram surgindo, como a criação de espaços, dentro dos jogos, para interação online entre jogadores, salvamento de progressos em nuvem, transferência de arquivos entre outras possibilidades. A partir daí, surge um novo mercado com perfil de consumidor diferente do mercado estudado nesta seção, que[1] é o mercado de jogos para aparelho celular.

2.2. Evolução dos jogos para celular (mobile)

A popularização massiva dos jogos eletrônicos ocorreu com o surgimento de *smartphones* devido à acessibilidade. Este mercado é marcado pelo fato de não ser necessário ter um equipamento dedicado ao jogo e pelo fato dos consumidores poderem jogar mesmo estando em mobilidade. Uma pesquisa realizada pela Strategy Analytics, publicada no dia 24 de julho de 2021[1], diz que mais de 3,85 bilhões de pessoas no mundo já possuem um smartphone, ou seja, mais da metade da população mundial. Isso dá, aos jogos mobile, um público potencial imenso.

Hoje o sucesso da plataforma é inegável e parte desse sucesso se dá pela quantidade de opções que os usuários têm disponível. Por estarem a todo momento conectados à internet, e os jogos para a plataforma serem bens digitais com baixíssimo custo de reprodução e distribuição, é natural que haja uma grande quantidade de jogos disponíveis, atendendo a os gostos de diferentes tipos de jogadores (Anderson, 2006).

A Google e a Apple, donas dos mais relevantes sistemas operacionais (SO), iOs e Android respectivamente, possuem fortes interesses em ofertar jogos em geral. Quanto mais jogos um usuário tiver em seu smartphone, mais relutante o mesmo estará em trocar de sistema operacional, visto que todos os aplicativos,

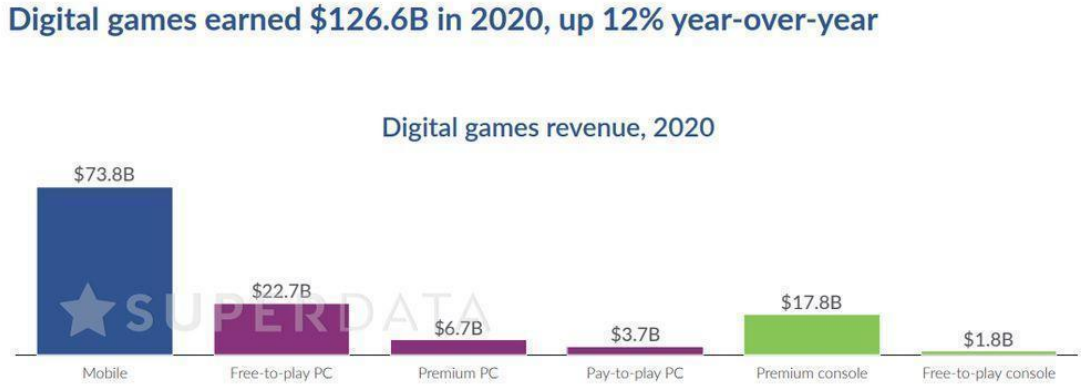
[1] Disponível em: https://news.strategyanalytics.com/press-releases/press-release-details/2021/Strategy-Analytics-Half-the-World-Owns-a-Smartphone/default.aspx>

no contexto dos jogos, estão instalados naquele SO. Os usuários enfrentam um fenômeno denominado aprisionamento de marca (Shapiro et al. 1999).

Foi com esse novo mercado de potencial gigantesco, que jogos free-to-play foram se consolidando. Esse tipo de jogo é, como o nome sugere, de graça para quem quiser jogar, e o meio de capitalização varia principalmente entre propagandas patrocinadas por outras empresas e venda de conteúdos extras para os jogadores, podendo dar vantagem no jogo ou ser puramente cosmético. Esta venda de itens/vantagens nos jogos é o que caracteriza a microtransação.

Hoje, os jogos free-to-play, principalmente para plataforma mobile, são a força motriz do mercado de jogos mundial. Durante o ano de 2020, a receita total no mercado de jogos foi de US126,6 bilhões, segundo relatório da SuperData[2]. A receita dos jogos mobile representaram 58% do valor total arrecadado (Figura 1).

Figura 1 – Receita dos jogos em 2020.



Fonte: SuperData (2021)

Segundo um estudo realizado pela RealityMine em 2015, há uma relação direta entre idade e propensão a gastar dinheiro em jogos online na plataforma mobile. Cerca de 70% dos jogadores com mais de 45 anos já gastaram alguma quantia em dinheiro comprando itens virtuais (Souza, 2017).

Entre os usuários que geram receita para o setor de jogos mobile existem dois principais grupos, os free-marketers e big-spenders. O primeiro perfil, free-marketers são um público mais jovem, consomem cerca de 10h semanais em jogos mobile e geram receita através de propagandas assistidas. O segundo

[2] Disponível em: <https://www.superdataresearch.com/reports/p/2020-year-in-review>

grupo é de um público mais velho, estes gastam mais de U$25 mensal comprando itens (Souza, 2017).

3. Ciclo Schumpeteriano

Ao observar a evolução dos jogos, é possível observar o funcionamento da teoria do desenvolvimento de Schumpeter com a ocorrência dos ciclos na economia e como estes afetam a decisão de ações dos agentes econômicos. A teoria do investidor inovador foi uma das principais contribuições para a área de estudos que se dedica a entender as transformações na economia.

No segundo capítulo de sua principal obra, a Teoria do Desenvolvimento Econômico, Schumpeter explica qual a força que quebra a inércia de um estado estacionário de produção, esse estado que não tem incentivo para que suas variáveis sejam alteradas. Mudanças como: alteração de políticas econômicas, sociais, alteração de gosto do consumidor são mudanças consideradas pequenas e que não geram a chamada “revolução” no mercado (OLIVEIRA, 2014).

Ao definir que o consumidor, o lado demandante, não é o vetor das inovações que ocorrem no mercado, Schumpeter discorre a respeito do que faz uma nação se desenvolver de fato. Fatores como Capital, Oferta de Trabalho e Terra não são a principal influência que controla o crescimento. O que realmente faz com que haja uma inovação é empregar recursos diferentes de maneira diferente. (OLIVEIRA, 2014).

Esta inovação leva ao surgimento de um ciclo, pois as empresas que conseguem inovar sua produção com tecnologias/ideias novas, fazem com que o custo de produção diminua, forçando outras empresas concorrentes a inovarem e/ou replicarem o modelo novo, se possível e as empresas que não conseguem sobreviver a essa transformação são encerradas, esta consequência foi nomeada de “destruição criativa”. As empresas podem inovar também através de produtos novos que podem aumentar um mercado consumidor já existente ou criar um mercado totalmente novo. Após a criação do produto surge um fenômeno de imitação em que mais empresas passam a produzir.

O fenômeno econômico acontece por uma característica em específico do capitalismo, o seu dinamismo (Schumpeter, 1968). A força motriz que move esse dinamismo é justamente a destruição criativa, onde o principal agente econômico em questão, o empreendedor, está em sua busca constante pelo lucro, ou seja, pela evolução tecnológica. (Oliveira, 2014).

Uma inovação que tem por características elementos criativos, inovadores e, principalmente, úteis para os demandantes e ofertantes é basicamente a característica da “destruição criativa” (Napoleoni, 1979).

No final do ciclo da destruição criativa, as novas tecnologias já distinguem os empreendedores que optaram pela tecnologia tradicional à inovação. Os que optaram pela inovação estão colhendo recompensas altas, como maiores taxas de lucros, podendo alimentar suas empresas com ainda mais tecnologias. Posteriormente, os lucros são diminuídos, visto que os concorrentes já se apossaram das novas tendências, aumentando então a competitividade. E na fase final do ciclo, o que era inovação já se torna o modelo tradicional, os lucros já estão estáveis novamente, o que acarretará em um novo ciclo (Martes, 2010).

3.1. Destruição Criativa no mercado de jogos

Todos os setores de uma economia estão sujeitos a destruição criativa, o setor de jogos não seria diferente. Os jogos foram, inicialmente, comercializados via cartucho, posteriormente houve a revolução para CDs, DVDs, Blu-ray e, principalmente na plataforma de computador, houve a mais impactante e recente revolução, a venda e distribuição de jogos via mídia digital.

A atuação de um empreendedor é, principalmente, fazer algo novo ou fazer algo que já existe de uma maneira nova. O termo utilizado é inovação, diferenciando-se da invenção, já que este segundo não necessariamente tem alguma relevância econômica. A inovação não é necessariamente algo inédito, podendo ser algo já existente, porém nunca implementado (Schumpeter, 1947).

Schumpeter (1984) diz que a inovação ocorre com base em um processo criativo. “Incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova” (p.113).

Segundo uma pesquisa feita pela Statista em 2018, mais de 80% dos jogos comercializados, de computador, são em formato de mídia digital. A inovação fez com que fosse se tornando cada dia mais comum *notebooks*, e até mesmo computadores de mesa, sem leitor de disco, tornando a mídia física cada vez mais obsoleta.

> "As antigas práticas passam a ser, portanto, destruídas "criativamente" e no lugar delas surgem novas formas que se tornam institucionalizadas no sistema, promovendo novos impulsos de crescimento econômico. (RAUEN e RAUEN, 2013, p.55)

Sendo assim, as microtransações vieram como uma evolução ao mercado de jogos para computador e consoles, sendo possível obter lucros em um mercado consumidor diferente daqueles considerados tradicionais.

4. A economia dos jogos eletrônicos

Segundo a análise feita pela 123scommese.it[3], o mercado de games em 2021 conseguiu um aumento de receita de cerca de 40% em apenas dois anos. O aumento pode ser explicado pela necessidade de isolamento causada pelo vírus da COVID-19.

A empresa focada em dados do mercado de jogos, a Statista, projeta que o mercado de jogos alcance um patamar de receita próximo a U$207,6 bilhões, mostrando que este mercado é um segmento em crescente expansão. A própria Statista fez uma pesquisa e constatou que, desde o começo da pandemia em 2020, o número de novos jogadores foi de 435 milhões de pessoas no mundo, saindo de 1,7 bilhão de jogadores para 2,15 bilhões. Podendo atingir o número de 2,5 bilhões para 2025, segundo estimativa.

O mercado de jogos é amplo, pois há jogos produzidos para várias plataformas e cada uma delas tem sua representatividade no montante final da receita de *games*. Dentre as principais podemos citar 3: Computador Pessoal (PC); Consoles e Mobile (Takahara, 2020).

---

[3] Disponível em: <https://www.123scommesse.it/pr/digital-video-games-to-hit-146b-in-revenue-in-2021-a-40-increase-in-two-years/>

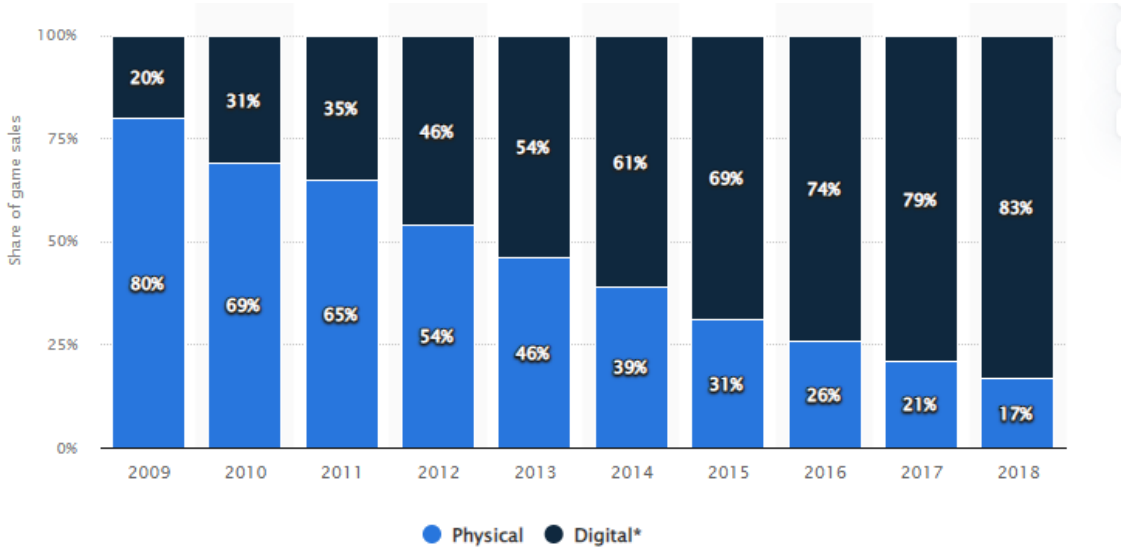
4.1. Computadores pessoais (PC)

O computador tornou-se uma das principais plataformas para jogos desde o começo do milênio. Durante a evolução dos PCs, o meio mais comum para se adquirir jogos ocorria por meio de mídia física. Da mesma forma que os consoles, a comercialização de jogos ocorria através de CDs e DVDs. (Pepe, 2017).

Com a necessidade das editoras e dos desenvolvedores de se protegerem da pirataria houve a progressão do peso (em gigabytes) dos jogos, fazendo com que estes não coubessem nos arquivos de mídia física tradicionais. Posteriormente, este fator levou a popularização da mídia digital. Desta forma, o aumento do tamanho dos jogos aliados ao desejo dos consumidores pela comodidade e a a possibilidade de desenvolvedores independentes produzirem conteúdo, propiciou a comercialização de jogos no formato digital.

A comodidade da venda de jogos via mídia digital fez com que essa modalidade se tornasse notória de forma rápida. Segundo pesquisa feita pela Statista, em 2018 nos EUA, mais de 80% dos jogos para computador foram comercializados em formato digital, e este número vem aumentando de forma constante ao longo dos anos conforme mostra a figura 2.

Figura 2 – Proporção venda jogos digitais x fisícos para PC



Fonte: SuperData (2021)

Na figura 2 é possível observar que em 2009, 80% dos jogos eram comercializados em mídia física. Este cenário foi invertido em menos de 10 anos, com o formato digital tornando-se predominante.

A venda de jogos via mídias digitais abriu um mercado novo, o de plataformas digitais para agrupar títulos de jogos em bibliotecas na nuvem. Dentre as empresas desse mercado, a Epic Games e Steam são as que mais se destacam.

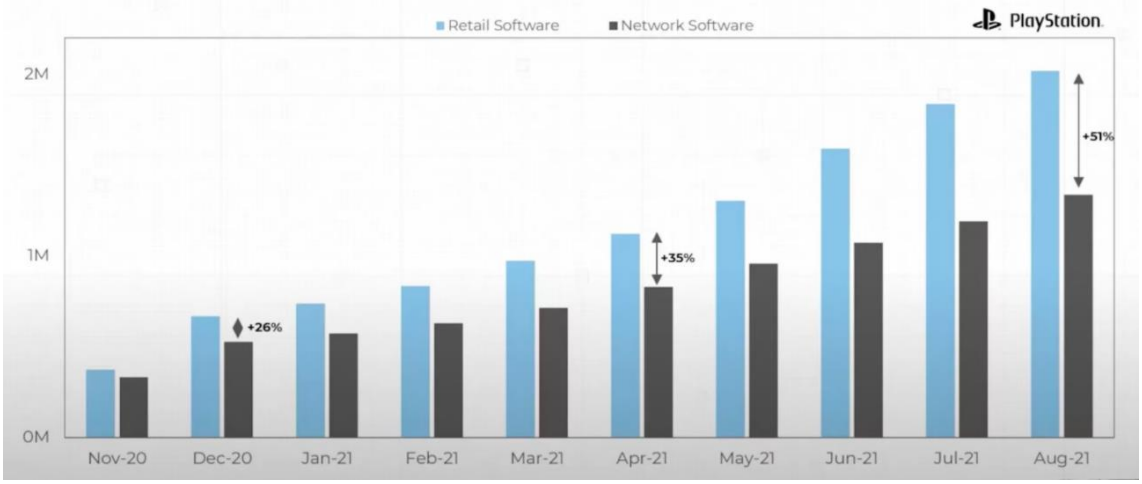
Essas plataformas funcionam de formas similares, distinguindo apenas na variedade de jogos que cada uma oferta. O usuário compra um título de sua preferência e o jogo irá, de forma automática, para sua biblioteca, onde ficará de forma permanente disponível para o jogador baixar. Estes jogos estão vinculados a uma conta e podem ser instalados em qualquer computador, podendo ser utilizados pelo usuário da conta.

4.2. Consoles

Indo na contramão da tendência dos computadores pessoais, os proprietários de consoles ainda preferem os jogos em mídia física. Uma pesquisa realizada pela GSD (Games Sales Data)[4], para jogadores de PS5, um dos consoles de última geração até o presente momento de conclusão deste artigo, relata que há uma boa margem para a preferência de jogos em mídia física. Foram vendidos 10,14 milhões de jogos de maneira física no período entre novembro de 2020 e agosto de 2021. Em comparação, no mesmo período, os jogos de mídia digital venderam 7,51 milhões de jogos. Sendo assim, apesar da facilidade na compra do jogo digital dentro da plataforma de vendas do próprio console (PlayStation Store), a compra de mídia física ainda predomina.

[4] Disponível em: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2021-11-19-playstation-5-owners-prefer-boxed-games-to-downloads>

Figura 3 – Relação venda de jogos para PS5 digital x físico.



Fonte: GSD (2021)

Os motivos para que os jogadores ainda prefiram os jogos físicos são diversos. A oportunidade de reciclar o jogo, revendendo depois da experiência completa do mesmo, para poder abater o custo de um jogo novo é atrativo para jogadores com restrição orçamentária. Segundo Lee et al. (2016), há dois principais atrativos para a compra da mídia física. Um deles é o entusiasmo do colecionador em que o consumidor tem um apego emocional ao objeto tangível, e o outro é a liberdade no uso, pois é possível dispor do jogo, seja vendendo ou doando o mesmo.

Segundo a Ampere Analysis, o mercado mundial de consoles teve receita de U$ 53,9 bilhões em 2020, sendo 19% maior em relação ao ano anterior. A expectativa para o ano de 2021 é de U$ 58,6 bilhões. As principais empresas responsáveis por esses números são, em ordem: Sony, Nintendo e Microsoft. A Sony corresponde a 46% do montante total arrecadado pelo setor de jogos de consoles. Portanto, o mercado tradicional de jogos encontra-se aquecido, mesmo com o mercado de jogos para mobile tendo uma grande expansão, como será visto a seguir.

4.3. Mobile

Hoje, o carro chefe da indústria de jogos é sem dúvida o mercado mobile. Segundo a Gamescon, cerca de 36% de toda a arrecadação do mercado de games vem da plataforma mobile, em seguida vem os consoles com 32% e

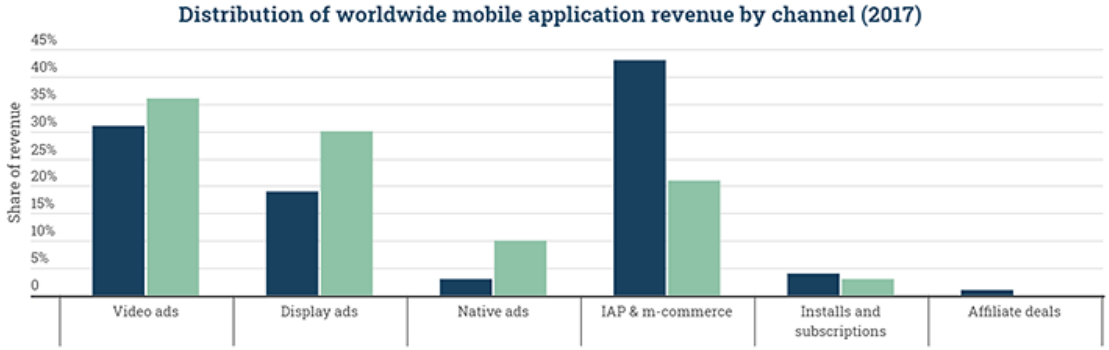
finalmente os PCs com 23%. A estimativa da Newzoo é que esse domínio dos jogos mobile aumente e chegue a 41% em 2022.

Figura 4 – Distribuição de rendas por plataforma.

Fonte: Newzoo (2020)

A principal ferramenta de arrecadação da plataforma mobile se dá pelas microtransações. Essa modalidade é responsável por 43% de toda a receita da indústria de jogos deste segmento. Propagandas de diferentes tipos são, também, grandes responsáveis pela arrecadação do setor. Apenas 4% dos jogos são comercializados da maneira tradicional, ou seja, comprar o jogo para obter o acesso. (Newzoo, 2020).

Figura 5 – Receita por tipos de arrecadação.



Fonte: Newzoo (2017)

As propagandas em forma de vídeo ainda são as mais rentáveis e consequentemente mais interessantes para os fornecedores e patrocinadores.

Como mencionado anteriormente, o público do mercado de jogos mobile é mais casual que o mercado de consoles e PC.

Quadro - 1: Downloads de jogos em mobile em 2021

Colocação	Tipo de jogo	Arrecadação
1	Ação (Hyper-casual)	4,01 bilhões
2	Puzzle (Hyper-casual)	3,78 bilhões
3	Simulação(Hyper-casual)	3,15 bilhões
4	Kids (outro)	2,57 bilhões
5	Driving (simulação)	1,63 bilhões
6	.io (Hyper-casual)	1,41 bilhões
7	Corrida (Ação)	1,2 bilhões
8	Creative Sandbox	1,12 bilhões
9	Sports (Simulação)	1,10 bilhões
10	Pet (Simulação)	0,9 bilhões

Fonte: AppAnnie (2022)[5]

Segundo o quadro 1, das quatro categorias com mais de 2 bilhões de downloads, os três primeiros gêneros mais baixados são ação, puzzle e simulação da categoria hiper casual que tem como características serem leves, de mecânica simples, usualmente free-to-play e com design mínimo.

5. Jogos Free-to-play

Como já destacado, o modelo original de arrecadação de receita das desenvolvedoras de jogos se baseava principalmente em vendas unitárias de jogos e consoles. Porém, nos últimos anos, houve o crescimento de jogos chamados “free-to-play” (F2P), jogos gratuitos para jogar (Anderson, 2009).

Há discussões mais recentes sobre o termo, uma das maiores distribuidoras de jogos do mundo, a Nintendo, está querendo adotar o termo “free to start”, visto que muitos dos jogos F2P é necessário a compra de itens, via microtransação, para conseguir avançar. (Anderson, 2009).

[5] Extraído de https://www.data.ai/en/

Uma pesquisa realizada pela Statista em 2021 revelou que a receita dos jogos free-to-play em 2020, para a plataforma de computador, foi de U$22,7 bilhões em todo mundo.

Dentre os jogos que mais possuem jogadores ativos, e por consequência que mais arrecadam, é o League of Legends, jogo da Riot Games. A única fonte de arrecadação do jogo é através de microtransações de itens cosméticos, isto é, aqueles itens que não dão vantagens efetivas aos jogadores dentro da partida. Outros jogos, como Fortnite, seguem a mesma receita de jogos gratuitos que se sustentam a partir de venda de itens cosméticos (Carbone, 2020).

O modo de obter rentabilidade desse tipo de jogo varia de acordo com a preferência da empresa desenvolvedora. Jogos para *mobile* geralmente seguem cinco tipos diferentes de monetização: anúncios dentro do jogo; freemium; microtransações; subscrições e parcerias (Andrade, 2019)

5.1. Anúncios *in game*

Apesar de na década de 1980, já existirem jogos com esse tipo de capitalização, o mesmo começou a se desenvolver juntamente com o crescimento da indústria de jogos no geral. Esse estilo de jogo é conhecido também como *advergames*. “(Advertise = propaganda + videogame = jogo eletrônico).” (Mello, 2014 p.9).

> O advergame pode ser definido como a integração de mensagens publicitárias em jogos eletrônicos online, sendo parte integral do marketing digital e estratégias publicitárias como forma de promover bens e serviços para consumidores em potencial (BUCKNER, K.; FANG, H.; QIAL, S, 2002).

Segundo pesquisa feita pela ABI Research, em 2011 o mercado de propagandas em jogos movimentou por volta de US$ 66 bilhões no mundo. A principal vantagem desse tipo de *marketing* é transmitir a mensagem do patrocinador enquanto o usuário joga.

Segundo Călin (2010), as primeiras formas de propaganda *ingame* eram estáticas e ineficazes, visto que o jogador ficava concentrado em sua tarefa no jogo e isso encorajou inclusive as firmas a criarem seus próprios advergames com o tema ou personagem baseado em seus produtos. Segundo o autor, as vantagens são baixo custo em comparação com a TV, a possibilidade de obter

informações pessoais do jogador e o fato de os jogadores satisfeitos indicarem o jogo para amigos.

5.2. Freemium

Jogos desta modalidade de monetização são aqueles que tem seu início gratuito, porém com funcionalidades reduzidas. Tem por objetivo cativar novos jogadores para experimentar um novo jogo, assim tornando mais fácil fazer com que paguem um valor determinado para ter a experiência completa. (Järvinen 2009).

Segundo Pulkkinen (2016), esta é uma evolução da estratégia de fornecer versões *demos* de jogos (demonstração). Esta estratégia era bastante limitante, pois era possível jogar apenas uma parte do jogo. No Freemium é possível conseguir toda a experiência do jogo, porém com limitações. Segundo o autor, o Freemium é um modelo de discriminação de preços em que os usuários jogam o mesmo jogo com preços diferentes, dependendo dos conteúdos extras que estão dispostos a comprar.

5.3. Microtransações

Este tipo de monetização será abordado de forma mais detalhada a seguir. Trata-se de conteúdos de jogos sendo negociados com moeda real, podendo trazer, ou não, vantagens para o jogador.

5.4. Mensalidades ou subscrições

Este tipo de recurso é muito semelhante ao *freemium,* conteúdo previamente gratuito com funcionalidades reduzidas, a diferença é que o método para adquirir 100% do jogo é através de uma assinatura recorrente. (Andrade, 2019. p. 16)

Pagamento retroativo é uma forma de arrecadação que consiste no jogador pagar uma quantia pré-definida de dinheiro em um ciclo de dias escolhido pelo próprio jogador. Geralmente é de forma mensal, mas pode ser

personalizada de forma quinzenal, semestral ou de qualquer forma que a desenvolvedora ofertar.

5.5. Parcerias

Quando empresas parceiras divulgam o jogo, uma espécie de anúncio in game. Existe a particularidade de ser uma empresa específica, e que a mesma distribui vantagens aos jogadores por estar visualizando sua propaganda e divulgação da marca (Andrade, 2019. p. 16).

6. Jogos Pagos

As microtransações também são parte do universo de jogos pagos. Jogos pagos são aqueles que o usuário precisa desembolsar alguma quantia para adquirir o acesso ao *game*. Comumente são conteúdos adicionais, para aumentar a vida útil do jogo, que são comercializados através de microtransações. Essa modalidade é bastante utilizada em jogos de campanha, ou em jogos single-player (Castro, 2020).

> Um jogo eletrônico para um jogador, também conhecido pelo anglicismo single player, é um jogo eletrônico que possibilita a participação de apenas um jogador por partida, geralmente de um jogador humano, e se houver mais participantes, são controlados pelo computador. Essa determinação, entretanto, não inclui jogos on-line ou em LAN, pois outros jogadores também estão jogando o mesmo jogo ao mesmo tempo, ainda que não seja no mesmo computador ou console de videogame. (Oosterhu, 2006. p. 180)

Em pesquisa realizada na plataforma Steam é possível encontrar jogos cujo suas expansões ultrapassam facilmente o valor cheio da unidade de jogo. Um exemplo famoso é o The Sims 4, em que seu preço por unidade no lançamento era de R$159,00 e o total de todas as expansões e conteúdos extras somavam mais de R$1.800 (Castro, 2020).

6.1. DLC

Os DLC ou *downloadable content* (conteúdo “baixável”) são arquivos adicionais que trazem conteúdos extras para o jogo, estes são usualmente comercializados e raramente distribuídos de forma gratuita, podendo ser personagens, mapas, roupas e até complemento das histórias em jogos *single-player* (Redação QG, 2014).

A ideia inicial dos DLC era de adicionar pequenas características do jogo que não são relevantes o suficiente para a criação de um jogo do zero. Este conteúdo tem a intenção de prolongar a vida útil do produto quando estes estão em fase de maturação de forma a estender o tempo de imersão dos usuários (Takahara, 2020).

Nos primórdios das DLC, com a internet pouco desenvolvida, o conteúdo adicional era substancialmente relevante, tendo em vista toda a dificuldade de transação da mídia física. Os preços no geral eram relativamente altos, podendo chegar até o valor do produto original com preço cheio. Hoje, com a facilidade de transmissão de dados, abriu-se espaço para um novo tipo de DLC, que são menos relevantes para a história do jogo em si, podendo ser consideradas microtransações, pelo fato de seu baixo custo de transação e serem pequenas adições, como itens cosméticos ou até vantagens para o jogador (Takahara, 2020).

A presença da DLCs tornou-se cada vez mais comum de forma que os jogos da última década já estão sendo lançados com seus conteúdos extras anunciados para x dias após o jogo estrear. (Takahara, 2020).

Era corriqueiro os consoles serem vendidos com déficit financeiro. A ideia era que o valor faltante fosse recuperado após lançamentos de novos títulos para os jogadores. Com os jogos sendo cada vez mais complexos, e levando cada vez mais tempo para serem desenvolvidos, a geração de receita estava ficando prejudicada com novas lacunas surgindo, então as DLC estão sendo utilizadas para preencher essas lacunas (Lizardi, 2012).

Cabe a partir da próxima seção analisar especificamente a microtransação no mercado de jogos que é o tema central deste trabalho.

7. Microtransação

Microtransações, no contexto dos jogos eletrônicos, são vendas de bens virtuais presentes dentro do jogo, podendo estes serem consumíveis ou permanentes, trazendo vantagem para o usuário na experiência de jogo ou simplesmente ser um bem cosmético.

São vários os potenciais benefícios dessa estratégia de mercado. Porém, a peça chave para que seja funcional é atrair os jogadores, tanto para o jogo em si e principalmente para que os mesmos se sintam tentados a adquirir conteúdos pagos. (Hamari, 2015).

Estudando a psicologia do mercado demandante de jogos, é mais fácil cobrar do usuário várias vezes em valores pequenos do que um valor cheio, dando ao jogador um sentimento maior de liberdade, fazendo com que as microtransações sejam de fato rentáveis. (Tomic, 2017).

7.1. Início das microtransações

Segundo pesquisa de Berlo e Liblik (2016), jogos de simulação de vida, como Second Life e até Habbo Hotel, foram os precursores da crescente expansão do movimento de moedas virtuais e microtransações no geral.

No Brasil, em específico, jogos de plataformas de mídia digital já consolidadas, como Orkut em sua época de auge, e posteriormente Facebook, também contavam com jogos em que era possível realizar microtransações. Porém, a verdadeira explosão para a comercialização de bens virtuais com dinheiro real foi com os jogos mobile (Takahara, 2020). Seguem a seguir os diferentes tipos de microtransações disponíveis atualmente.

7.2. Itens cosméticos e Itens Funcionais

A depender da escolha da desenvolvedora, os jogos podem ofertar itens de diferentes naturezas para seus jogadores. Bens com a finalidade de auxiliar o jogador, ou seja, dar ao mesmo qualquer tipo de vantagem, são itens funcionais e há os itens cosméticos, bem como o nome sugere, são puramente para alterar algum elemento visual do jogo, não dando vantagem para o usuário.

7.2.1. Itens funcionais

Itens funcionais são aqueles que dão alguma vantagem para quem o adquiriu. Esses bens podem ou não serem exclusivos a apenas a quem se prontifica a comprá-los via microtransação. (Guo e Barnes, 2007)

Bens não exclusivos podem ser comprados pelos jogadores sem qualquer tipo de investimento com dinheiro real. A vantagem para quem o adquire via microtransação é não precisar dedicar tempo para angariar fundos, visto que geralmente esses itens são extremamente caros na economia do jogo (Takahara, 2020). O item não é, necessariamente, permanente ao usuário, podendo ser simplesmente um efeito de *boost,* fazendo com que o jogador possa alcançar níveis maiores com menos esforço. (Takahara, 2020).

Itens permanentes são ferramentas que são utilizadas no universo do jogo. Geralmente os itens pagos com dinheiro real são itens extremamente raros e com atributos muito acima da média.

7.2.2. Itens Cosméticos

Geralmente são bens que alteram a estética de personagens no universo do jogo. Não dão ao jogador qualquer tipo de vantagem efetiva durante o tempo de jogo. (Takahara, 2020).

Bens puramente cosméticos estão ligados à vaidade do jogador. Dentro do universo de um jogo online, onde várias pessoas coexistem no mesmo servidor, um jogador que ostenta uma roupa adquirida via microtransação chama mais a atenção do que jogadores que utilizam roupas padrão (Lehdonvirta, 2009).

Esses bens, mais recentemente, estão servindo também como reserva de valor. Como no famoso jogo Counter-Strike: Global Offensive, onde há uma economia própria entre os jogadores. Os itens, totalmente cosméticos, que são basicamente adornos para as armas, são comercializados livremente e seu preço é definido puramente por oferta x demanda. Itens extremamente raros chegaram a ser comercializados por mais de U $100.000,00. Quanto menor a oferta do mesmo, maior o preço, fazendo com que se torne um investimento.

7.3. Moeda Virtual

Mais recentemente foi se tornando comum a prática de microtransações para adquirir uma moeda válida apenas para um jogo específico, e então com essa moeda específica comprar os bens do jogo em si. Tal qual Fortnite, jogo da Epic Games, o jogador compra a moeda do jogo “V-bucks” e com essa moeda compra os itens que quiser. Segundo Schöber e Stadtmann (2020), a estratégia do jogo Fortnite é oferecer uma temporada de apenas 10 semanas. Sendo assim, o jogador que quiser receber os prêmios na forma de itens raros, precisam comprar um passe de batalha a cada 10 semanas. Este passe é pago através de V-bucks, que é uma moeda virtual que pode ser conseguido ingame cumprindo objetivos ou comprado com moeda real. Este modelo de passe de batalha tem por objetivo forçar os jogadores a jogarem para irem, progressivamente, desbloqueando as recompensas. Além disso, a loja do jogo comercializa, por um curto período de tempo, as vezes algumas horas, itens raros com probabilidade de nunca mais ser ofertado, de forma que o jogador interessado não tem tempo de conseguir v-bucks ingame, sendo necessário utilizar a moeda real para adquiri-la, ou seja, há uma pressão do tipo “Buy now – or never! ”.

Outro exemplo famoso são os Riot Points “RP” no jogo League of Legends, da Riot Games, que segue a mesma lógica e o Robux do jogo Roblox.

Essa prática de venda da própria moeda possibilita que as empresas responsáveis pelos jogos em questão possam controlar a economia dos itens que a mesma vende. Como jogos famosos muitas vezes têm servidores por vários países, e cada país possui sua própria economia, fica mais fácil se a empresa padronizar. Outra vantagem é que em eventos, onde a desenvolvedora quer bonificar os jogadores com itens comercializados via microtransação, a mesma pode distribuir a própria moeda para que os usuários gastem como bem entenderem.

A venda dessa moeda ocorre via microtransações, sendo apenas comercializadas por montantes, não sendo possível comprar uma por uma, ou selecionar a quantidade exata que deseja. É de forma intencional, para que o troco de uma compra anterior possa servir de estímulo para novas compras,

fazendo com que o jogador tenha que comprar um novo montante, formando então um ciclo. (Hamari e Lehdonvirta, 2010).

7.4. Loot Box

Outra forma de microtransação são as caixas de itens que, em contexto geral, são conhecidas como *loot boxes*. Essas são caixas que sorteiam itens dentro de uma lista pré-estabelecida, podendo ir de itens comuns a extremamente raros, estes últimos com chances menores de serem conseguidos. Os valores das *loot box* são pré-definidos pela desenvolvedora, já os valores dos itens sorteados são, geralmente, definidos pelo ecossistema dos jogadores, quanto mais raro o item, mais caro o mesmo tende a ser (Madruga, 2019).

Essa é uma das mecânicas mais polêmicas associadas à microtransação. Os *loot boxes* são anunciados com propagandas muitas vezes exageradas, exaltando sempre a possibilidade da obtenção dos itens mais raros possíveis, criando uma falsa ilusão de que é muito mais fácil do que realmente é obter bens raros. Grande parte das desenvolvedoras que utilizam desse meio, ou não divulgam, ou camuflam as reais chances por item (Takahara, 2020).

Esse tipo de microtransação é especialmente atrativo aos jogadores amantes do risco, conforme a teoria da escolha sob incerteza. O agente (jogador) dessa questão geralmente não tem acesso as probabilidades de cada item que pode ganhar, somado isso ao fato dessa mecânica ser produzida de forma, muitas vezes, exagerada, para chamar a atenção do usuário de forma que aumente ainda mais a sensação de prazer ao conseguir um prêmio de valor esperado, o jogador sente motivado a assumir essa aposta (Pindyck e Rubinfeld 2013).

Há uma associação desse sistema com jogos de azar. Graças a toda a situação, vários países já o enfrentam como um problema sério, querendo enquadrar esse tipo de comércio como jogo de azar de fato. O maior problema se dá principalmente pelo fato de muitos desses *loot boxes* serem ofertados para crianças e adolescentes. Há diversos relatos de jogadores com gastos muito acima do valor cheio do jogo original, devido a esse sistema de *loot* por probabilidade. (Riaz, 2020).

8. Considerações finais

Este trabalho teve por objetivo explicar como jogos digitais podem ser rentáveis e qual foi o processo histórico que levou a economia dos jogos digitais a evoluírem para o estágio que se encontram hoje, focando principalmente no advento das microtransalções. Ademais, buscou-se verificar quais as diferentes vertentes da modalidade de venda e quais são as principais plataformas do setor de jogos, sendo essas consoles, computadores e mobile, e qual o perfil e o melhor método de arrecadação de cada uma de forma individual.

Como resultado foi possível observar o quão impactante é o setor mobile na economia dos jogos, visto que essa é a plataforma mais difundida na sociedade, contando com mais jogadores e uma receita maior que seus concorrentes, o computador e o videogame/console. Um ponto bastante significativo para a indústria de jogos foi conseguir, através do mobile, capturar um público totalmente diferente do público tradicional (console e PC), ou seja, abriu-se um novo mercado consumidor para jogadores casuais.

Outro ponto observado foram as diferentes formas que as principais desenvolvedoras estão utilizando para atrair, e manter os seus usuários, seja com a oferta de versões demonstrativas do jogo, que faz com que o usuário se sinta interessado em continuar sua experiência, como também com propagandas de terceiros para financiar o jogo em si. A criação de uma moeda única de cada jogo também é utilizada para que sempre haja a necessidade de compra-la para obter algum item, deixando sempre uma sobra dessas moedas que ficam visíveis para os jogadores, fomentando uma necessidade de adquirir outro produto para não desperdiçar essa moeda virtual.

Foi possível verificar também quais os tipos de microtransações, podendo essas serem com valores bem pequenos, que fazem referência à itens de um jogo específico, ou com valores de preço cheio, ou seja com valor igual ou maior a do jogo em si, contendo conteúdo adicional para as histórias de jogos single-player como são as DLCs. Com isso, houve uma diversificação dos tipos de produtos de forma a aumentar a lucratividade. De modo geral, observou-se que os jogos free-to-play tem a vantagem de atrair jogadores com diversos perfis podendo ser jogadores *hardcore* a jogadores casuais e impulsionar um

comportamento aditivo ou de dependência para, posteriormente, realizar a venda na forma de microtransações.

Uma das modalidades de microtransação é a de lootbox que é apontada como polêmica, pois funciona como um jogo de azar. As desenvolvedoras se aproveitam de elementos visuais exagerados e a omissão de informações ao jogador para que o mesmo sinta-se sempre estimulado em adquirir mais uma "caixa surpresa", esperando sempre receber a premiação mais rara possível. Esta prática está ligada à teoria do risco sob incerteza, onde a empresa busca atrair jogadores que estão mais propensos ao risco.

Nos jogos free-to-play, o jogador possui a liberdade de ter a experiência completa do jogo de forma gratuita. Porém, os jogadores podem realizar microtransações para obter vantagem no jogo ou para obter somente mudanças estéticas. Sendo assim, esta modalidade trabalha com discriminação de preços, uma vez que um jogador pode obter a mesma experiência no jogo de forma gratuita ou adquirindo produtos na forma de microtransações. Sendo assim, a empresa consegue extrair o valor máximo que o jogador está disposto a pagar pela experiência.

9. Referências bibliográficas.

Alcântara, Bruno de. "As estratégias de inovação na indústria de consoles: o caso do Playstation." (2014).

Anderson, Chris. *Free: grátis: o futuro dos preços*. Elsevier Brasil, 2017.

Anderson, Chris. *The long tail: How endless choice is creating unlimited demand*. Random House, 2007.

Andrade, Daniel Rodrigues. *O impacto das microtransações num mundo digital*. Diss. Instituto Superior de Economia e Gestão, 2019.

ANDREUZZA, Santiago. A ascensão dos games: por que ficar de olho nesse mercado. O Futuro das Coisas. 22 de março de 2021. Disponível em: <https://ofuturodascoisas.com/a-ascensao-dos-games-porque-ficar-de-olho-nesse-mercado/>. Acesso em: 20 de dez de 2021.

Batista, Mônica de Lourdes Souza, et al. "Um estudo sobre a história dos jogos eletrônicos." *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery-http://re. granbery. edu. br-ISSN* (2018): 0377.

BENAZZI, João Renato de Souza Coelho, e Henrique PEREIRA. "Jogos casuais e sociais com microtransações: uma análise exploratória da relação entre estratégias de venda dos jogos e o comportamento dos jogadores."

BRESSAN, Vinicius. Mobile se mantém como maior mercado de games, à frente dos consoles e do PC. Mundo Conectado. 10 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/12381/mobile-se-mantem-como-maior-mercado-de-games-a-frente-dos-consoles-e-do-pc>. Acesso em: 20 de dez de 2021.

Buckner, Kathy, H. Fang, and S. Qiao. "Advergaming: A new genre in Internet advertising." *SoCbytes Journal* 2.1 (2002): 1-5.

Călin, Gurău. "Advergames: characteristics, limitations and potential." *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series* 19.1 (2010): 726-730.

CASTRO, Igor Henrique Ferreira. "Microtransações e loot boxes em jogos eletrônicos e o impacto no consumidor." (2021).

CLEMENT. J. Distribution of computer and video game sales in the United States from 2009 to 2018, by delivery format. Statista. 05 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/190225/digital-and-physical-game-sales-in-the-us-since-2009/>. Acesso em: 05 de jan de 2022.

Clua, Esteban Walter Gonzalez, and João Ricardo Bittencourt. "Desenvolvimento de jogos 3D: concepção, design e programação." *Anais da XXIV Jornada de Atualização em Informática do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*. 2005.

ESTIGARRIBIA, Carlos. Jogos eletrônicos. In: Para entender a internet: noções, práticas e desafios da comunicação em rede. Disponível em:<http://media.ueba.com.br/0903/para-entender-a-internet.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2013. p. 91.

Feather, Norman T. "Deservingness and emotions: Applying the structural model of deservingness to the analysis of affective reactions to outcomes." *European review of social psychology* 17.1 (2006): 38-73..

Granja, Daniela Rangel. "Indústria dos jogos eletrônicos: a evolução do valor da informação e a mais-valia 2.0." (2015).

Guo, Yue, and Stuart Barnes. "Virtual item purchase behavior in virtual worlds: an exploratory investigation." *Electronic Commerce Research* 9.1 (2009): 77-96.

Hamari, Juho. "Why do people buy virtual goods? Attitude toward virtual good purchases versus game enjoyment." *International Journal of Information Management* 35.3 (2015): 299-308.

Hamari, Juho, and Vili Lehdonvirta. "Game design as marketing: How game mechanics create demand for virtual goods." *International Journal of Business Science & Applied Management* 5.1 (2010): 14-29.

HENRIQUE, Arthur. Mercado de jogos digitais terá receita de US$ 146 bilhões em 2021, uma alta de 40% em dois anos. Olhar Digital. 03 de março de 2021. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2021/05/03/games-e-consoles/mercado-de-jogos-digitais-tera-receita-de-us-146-bilhoes-em-2021-uma-alta-de-40-em-dois-anos/>. Acesso em: 05 de jan de 2022.

Järvinen, Aki. "Game design for social networks: interaction design for playful dispositions." *Proceedings of the 2009 ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games*. 2009.
ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games, p. 95 – 102, 2009.
Lehdonvirta, Vili. "Virtual item sales as a revenue model: identifying attributes that drive purchase decisions." *Electronic commerce research* 9.1 (2009): 97-113.
Lizardi, Ryan. "DLC: Perpetual commodification of the video game." *Democratic Communiqué* 25.1 (2012): 3.
Mello, Gustavo Affonso Taboas de, e Patricia Zendron. "Como a indústria brasileira de jogos digitais pode passar de fase." (2015).
Pindyck, Robert S., Daniel L. Rubinfeld, e Esther Rabasco. *Microeconomia*. Pearson Educación, (2013)
QUEIROZ, Rafael. Mercado global de consoles faturou US$ 53,9 bilhões em 2020. Olhar Digital. 12 de março de 2021. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2021/03/12/games-e-consoles/mercado-global-de-consoles-faturou-us-539-bilhoes-em-2020/>. Acesso em: 15 de dez de 2021.
Rauen, A. T., Rauen, C. V. (2013). Pirata ou empreendedor? – A destruição criativa na indústria de conteúdo audiovisual. *Revista Espaço Acadêmico*, *12*(143), 52-59. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/17968>. Acesso em: 21 de fev de 2022.

Martes, Ana Cristina Braga. "Weber e Schumpeter: a ação econômica do empreendedor." *Brazilian Journal of Political Economy* 30.2 (2010): 254-270.

MELO, Guilherme. ADVERGAMES: um novo start para a propaganda. *Universidade Federal do Rio de Janeiro*. p. 9-19, (2014).

Napoleoni, Claudio. *O pensamento econômico do século XX*. Paz e Terra, 1979.

Newzoo. Newzoo Global Mobile Market Report 2020|Free Version. Newzoo. 24 de setembro de 2020. Disponível em: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-mobile-market-report-2020-free-version/> . Acesso em: 21 de fev de 2022.

Newzoo. Download: Newzoo Global Mobile Market Report 2017. Disponível em: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/global-mobile-market-report-light-2017/>. 26 de Abril de 2017. Acesso em: 21 de fev de 2022.

Oosterhuis, Kas. "Game Set and Match II: Computer Games, Advanced Geometries and Digital Technologies." (2006).

PEPE, Felipe. A história dos computadores e videogames. Medium. 12 de julho de 2017. Disponível em: <https://felipepepe.medium.com/1975-2014-a-evolu%C3%A7%C3%A3o-da-ind%C3%BAstria-dos-computadores-video-games-ccbee83bb62b>. Acesso em: 15 de fev de 2022.

Pulkkinen, Vesa. "Freemium Economics in Mobile Games." (2016).

REDAÇÃO, TechTudo. O que é DLC? Veja a história dos conteúdos extras para jogos. TechTudo. 16 de Janeiro de 2014. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2014/01/o-que-e-dlc-veja-a-historia-dos-conteudos-extras-para-jogos.ghtml>; Acesso em: 18 de fev de 2022.

REDAÇÃO GQ. Cerca de 40% da população mundial joga videogames, aponta estudo. Globo. 17 de Agosto de 2020. Disponível em: <https://gq.globo.com/Noticias/Tecnologia/noticia/2020/08/cerca-de-40-da-populacao-mundial-joga-videogames-aponta-estudo.html>. Acesso em: 11 de fev de 2022.

Riaz, A. FIFA 20 Publisher EA Hit With Lawsuit Over Ultimate Team Being 'Classed As Gambling'. *SportBible*, (2020).

RODRIGUES, Ricardo. Da primeira à última geração: a evolução dos jogos eletrônicos. INGRAM. 21 de Junho de 2021. Disponível em: <https://blog.ingrammicro.com.br/gaming/evolucao-dos-jogos-eletrnicos/>. Acesso em: 22 de dez de 2021.

Shapiro, Carl, Hal R. Varian, and W. E. Becker. "Information rules: a strategic guide to the network economy." *Journal of Economic Education* 30 (1999): 189-190.

Strategy Analytics: Half the World Owns a Smartphone. Strategy Analytics. 24 de julho de 2021. Disponível em: <https://news.strategyanalytics.com/press-releases/press-release-details/2021/Strategy-Analytics-Half-the-World-Owns-a-Smartphone/default.aspx>

SOMMADOSSI, Guilherme. Quais são os consoles d e videogame mais vendidos do mundo? 09 de Outubro de 2021. Disponível em: https://canaltech.com.br/games/quais-sao-os-videogames-mais-vendidos-do-mundo/. Acesso em: 23 de fevereiro de 2022.

SOMMADOSSI, Guilherme. Como a pirataria popularizou jogos no Brasil. 15 de outubro de 2021. Disponível em: https://canaltech.com.br/games/como-a-pirataria-popularizou-os-jogos-no-brasil-198789/. Acesso em: 08 de março de 2022.

Barboza, Eduardo, e A. Silva. "A evolução tecnológica dos jogos eletrônicos: do videogame para o newsgame." *5º Simpósio Internacional de Ciberjornalismo* (2014): 1-16.

SOUZA, MVO, and VM ROCHA. "Um estudo sobre o desenvolvimento de jogos eletrônicos." *Unipê, João Pessoa* (2005).

SCHÖBER, Timo; STADTMANN, Georg. Fortnite: The business model pattern behind the scene. European University Viadrina Frankfurt (Oder) Department of Business Administration and Economics Discussion Paper, n. 415, 2020.

SOUZA, Felipe Matheus Calado Oliveira de. "Inovação e percepção de novidade em jogos mobile: uma análise de jogos bem sucedidos no mercado iOS." (2017).

Schumpeter, Joseph A. "Fundamentos do pensamento econômico." *Rio de Janeiro* (1968).

Takahara, Victor Massashi. *Microtransações em jogos eletrônicos: um estudo sobre percepção dos usuários sobre os itens funcionais e ornamentais*. Diss. 2020.

Tomić, Nenad Zoran. "Economic model of microtransactions in video games." *J. Econ. Sci. Res. Vol* 1.01 (2018).

WAKKA, Wagner. Mercado de games tem receita 12% maior em 2020 com a COVID-19. Canaltech. 08 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://canaltech.com.br/games/mercado-de-games-tem-receita-12-maior-em-2020-com-a-covid-19-177046/>. Acesso em: 15 de dez de 2021.

WRIGHT M., 'Os videogames vão gastar US $ 50 bilhões em recursos de loot box “semelhantes a jogos de azar” até 2022,de acordo com analistas ', *The Telegraph*. Acesso em: 17-abr-2018.

ZENDLE D. e Bowden-Jones H., 'Loot boxes and the convergence of video games and Gambling', *Lancet Psychiatry*, vol. 6, não. 9, pp. 724–725, 2019.