



DOSSIÊ

## ***2 Análise do impacto econômico, da expansão de popularidade e das novas tecnologias do fenômeno Vtuber***

*(Analysis of the economic impact of the expansion of popularity and new technologies of the Vtuber phenomenon)*

*Rafael Dirques David Regis<sup>1</sup>*

1. Bacharel em Engenharia de Produção com ênfase em cultura pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), desenvolvedor de software RPA (Robot Process Automation) na Smarthis Ltda., pesquisador do Núcleo de Estudos de Culturas Orientais (NECO), em especial sobre o impacto econômico desta indústria no mundo, e professor auxiliar de japonês em Shirai Idiomas-RJ.  
E-mail: rafaeldregis@yahoo.com.br



**Resumo** – O presente trabalho busca analisar a expansão, popularização, o impacto econômico, e as tecnologias envolvidas dentro do conceito de criação de conteúdo digital conhecido como “VTuber” (abreviação do inglês de Virtual Youtuber), que são criadores de conteúdo que utilizam avatares virtuais criados em softwares de computação gráfica para criar conteúdo anonimamente. Este novo tipo de criação de conteúdo nasceu a partir da popularização de diversas tecnologias antes restritas como mapeamento facial, computação gráfica, arte digital etc. Este estudo busca analisar as origens desse fenômeno dentro de seu contexto cultural, quais tecnologias utiliza e como isso está impactando culturalmente e economicamente o meio digital e real.

**Palavras-chave:** Vtuber, Hololive, Youtuber virtual

**Abstract** – This paper seeks to analyze the expansion, popularization, economic impact, and technologies involved within the concept of creating digital content known as “VTuber” (short term for Virtual Youtuber), that are content creators who use virtual avatars generated by computer graphics software to create content anonymously. This new type of content creation was born from the popularization of several technologies that were previously restricted, such as facial mapping, computer graphics, digital art, etc. This study seeks to analyze the origins of this phenomenon within its cultural context, which technologies it uses and how this is culturally and economically impacting the virtual and real worlds.

**Keywords:** Vtuber, Hololive, Virtual youtuber



## 1. Introdução

Em 2020 foi observado um fenômeno na internet nascido inicialmente no Japão, em especial no YouTube, mas que alcançou outras plataformas, conhecido como VTubers, ou “YouTubers” virtuais, sendo YouTuber a designação advinda do inglês dada a quem cria conteúdo na respectiva plataforma, e o “V” de “VTuber”, se referindo a palavra “virtual”.

Vtubers portanto são criadores de conteúdo que utilizam softwares e aplicativos para criarem avatares virtuais que reproduzem seus movimentos e expressões da vida real para o seu avatar, e os transmitem em vídeos gravados e principalmente ao vivo para as plataformas de visualização na internet, com os mais diversos tipos de conteúdo.

Por utilizarem avatares virtuais, os vtubers possuem diferenças significativas intrínsecas com relação aos criadores de conteúdo digital que existiam comumente até então, eles possuem total anonimato de suas identidades reais independente do sucesso que façam, assim reservando suas vidas pessoais da fama e possíveis riscos à sua imagem. Não dependem de suas atribuições físicas, podendo criar um personagem/avatar que o represente da forma, cor, estilo, voz e até gênero que quiser, dando total liber-

dade de criação, ultrapassando a barreira do corpo. E por fim são utilizadores mais intensivos de tecnologia, porque necessitam de softwares específicos de mapeamento facial e de movimentos, para criarem e executarem os avatares.

Em questão de cinco anos desde 2016, ano que surge a primeira youtuber virtual, a Kizuna AI (キズナアイ, tradução oficial), criada pela startup de mídia japonesa Activ8, até 2021, os vtubers saíram de um mercado de nicho de consumo da subcultura japonesa para se tornarem internacionalizados e com altas taxas de engajamento do público. A título de exemplificação, a vtuber Takashi Kiara, da companhia Hololive, alcançou mais de 500 mil inscritos em seu canal em menos 13 minutos desde a estreia de seu primeiro vídeo ao vivo, e conseguindo mais de US\$ 10 mil dólares de doações diretas do público neste mesmo vídeo de estreia. (EISENBRAND; PETERSON, 2021).

Assim se objetiva aqui neste presente artigo identificar quais tecnologias estes criadores de conteúdo utilizam, em específico as que permitiram o surgimento e popularização dos vtubers, quais são as características deste novo mercado, e o seu impacto econômico.

## 2. Referencial teórico

Cabe destacar que o método utilizado para a revisão e mapeamento da literatura sobre o assunto vtuber fora o levantamento bibliográfico via revisão narrativa, afim de contextualizar e sintetizar os conhecimentos já estabelecidos do assunto. (CORDEIRO et al, 2007). No caso do presente trabalho, os temas levantados e revistos são relativamente recentes, que foram vtubers, youtubers virtuais, realidade virtual, produção de conteúdo cultural e midiático na internet, live stream, Hololive, Kizuna AI e YouTube.

As transmissões online ao vivo, ou simplesmente do inglês “lives”, são por sua vez um espaço virtual onde terceiros podem formar e desenvolver comunidades. Os espectadores usam salas de bate-papo para conversar, rir e fazer piadas sobre o que estão assistindo. As salas de bate-papo promovem a sociabilidade com moderadores e espectadores regulares. (HAMILTON et al., 2014). Um exemplo do sucesso das lives é a da plataforma Twitch, que alcançou 100 milhões de acessos por mês em 2015. (NEEDLEMAN, 2015). E alcançando 30 milhões de acessos médio por dia em 2021. (TWITCH, 2021).

Com a expansão das plataformas de live stream, como Twitch, YouTube e o chinês Bilibili, doações para

criadores de conteúdo ao vivo online, que muitas vezes realizam esta atividade em tempo integral, se tornaram uma importante fonte de renda principalmente depois da crise de 2008. (GUARRIELLO, 2019).

Este novo movimento de renda foi factível graças as recentes tecnologias interativas como YouTube e Facebook, que permitiram que pessoas comuns e famosas pudessem criar quantidades cada vez maiores de conteúdo pessoal e de mídia, manipulas-se-os e os distribuíssem para as grandes audiências. (MARWICK, 2016, p. 333).

Dentro deste escopo de receita dentro das plataformas vídeos online, desde o ano de 2020 os vtubers dominam a listagem dos criadores de conteúdo que mais receberam receita advinda de doações do YouTube. (EISENBRAND; PETERSON, 2021).

Esta ascensão também segue a lógica da estratégia de popularização da criação de conteúdo no YouTube hoje, no ano que foi feito este artigo, como descrito por Burgess e Green (2018, n.p.), na qual o foco atual da plataforma YouTube é fortalecer os canais dos criadores de conteúdo e aumentar a fidelidade e o engajamento dos seus respectivos inscritos, que é o termo dado ao público assinante do canal do criador de conteúdo, do que à simples visualização de vídeos virais individuais.



Dentre os principais motivadores psicológicos do engajamento do público com um streamer, que é quem faz live streams, estão o entretenimento fornecido, a busca por novas informações, a oportunidade de conhecer novas pessoas, as interações sociais, o suporte social ou da comunidade, o senso de comunidade, a ansiedade social e o apoio externo. (HILVERT-BRUCE et al., 2018). Este engajamento resultado destes fatores gera maior conexão emocional, maior tempo gasto com o conteúdo, mais tempo inscrito no canal e em mais doações, que é a forma de gratidão que o público dá ao criador de conteúdo, sem necessariamente receber conteúdo adicional por isso. (Ibidem, 2018).

Já a questão do anonimato na internet, que é um paradigma intrínseco ao vtuber, é correlacionado ao conceito de irresponsabilidade, mas esta irresponsabilidade diz respeito ao sentido original da palavra, no conceito de se eximir de quaisquer sanções das possíveis consequências das ações do indivíduo perante a sociedade. (DE BARROS, 2015).

Mesmo que o anonimato na internet possua conotação moral relacionada à covardia e à irresponsabilidade na sociedade, também são criados relacionamentos com a diversão. O anonimato de artistas sempre existiu, seja por prazer, ou de se colocar em caminho

da diversão e do entretenimento. (DE BARROS, 2015).

Sobre a questão da diversão do artista com o anonimato, De Barros (2015) descreve que:

O anonimato, irresponsável e/ou divertido, diz respeito, portanto, à questão de autoria, mas está ele também relacionado à distinção entre público e privado. Tudo indica que, tal como ocorreu em relação às modalidades falada e escrita, o discurso da internet define-se pelo termo complexo privado e público, ou seja, pela ruptura da oposição entre privado e público. O domínio do público é regulamentado pela lei, pela regra, o do privado é o das variações e preferências individuais. Na internet, preferências individuais, próprias da privacidade do sujeito, são expostas e submetidas às leis públicas ou se tornam regras públicas. (DE BARROS, 2015)

Ou seja, o anonimato acaba sendo por sua vez uma ferramenta do artista para garantir a sua diversão de acordo com suas preferências privadas, se eximindo das sanções que a sociedade daria a sua pessoa real redigida por leis e arranjos públicos.

Este acesso fácil e temático dos vtubers ao anonimato fornecido pelos seus avatares lhes garante uma segurança por via da irresponsabilidade, dando-lhes a liberdade e o divertimento necessários para cria-



rem qualquer tipo de conteúdo artístico sem serem responsabilizados por tais criações. Tornando o conceito de vtuber uma opção interessante para novos criadores de conteúdo online.

### 3. Histórico dos ídolos virtuais e vtubers

A primeira personagem virtual criada como artista e atribuída de personalidade a fazer sucesso na vida real é a cantora artificial do estilo “vocaloid”, Hatsune Miku (初音ミク, tradução oficial), criada em 2007. Sendo “vocaloid” um sintetizador de voz artificial baseado em tecnologia da Yamaha para criar canções, todavia este sintetizador elimina parte da sensibilidade do som das sílabas, sendo necessário ao cantor que utiliza o sistema vocaloid colocar mais emoção nas músicas que está cantando, algo que é percebido pelo público. Somando isto com a criação de uma personagem amigável e simpática que personificou o sistema, a Hatsune Miku resultou num sucesso no Japão. (KENMOCHI, 2010). Com ad-

vento do YouTube, a Hatsune Miku expandiu este nicho recém-criado de ídolos virtuais, exportando-o para além do Japão. Este movimento segue uma tendência de que cada vez mais o conteúdo criado e compartilhado no YouTube deixa de ser vernacular e passa a fazer parte de um ecossistema único global. (BURGESS; GREEN, 2018).

A Hatsune Miku é um marco na conexão entre o virtual e o real, introduzindo o conceito de ídolo pop virtual. Dentre as ações realizadas por esta pessoa que não existe, estão os seus shows ao vivo que utilizam tecnologias holográficas, que permitiram que em 2014 a cantora virtual abrisse o show da cantora estadunidense Lady Gaga em Nova Iorque. (ROMANO, 2014). E também abrindo caminho para turnês mundiais, inclusive passando pelo Brasil em 2018. (ESTADÃO, 2018). Em setembro de 2020, o governo japonês escolheu a ídolo virtual como a embaixadora oficial na luta contra a pandemia da COVID-19 no país. (JAPAN TODAY, 2020; 内閣官房 [SECRETARIA DE GABINETE], 2021).

**Figura 1.** Pôster oficial do governo japonês sobre o combate à COVID-19 com a ídolo virtual Hatsune Miku – Japão – 2020



Fonte: 内閣官房 [Secretaria de Gabinete]. Está escrito no pôster: “#KeepSafeFor また、みんなの笑顔に会えるから” (“#KeepSafeFor, porque ainda poderemos encontrar os sorrisos de todos”, tradução do autor)

Com o conceito de ídolo virtual já estabelecido, em 2016 nasce também no Japão a Kizuna AI, criada pela startup Activ8 (HIRANO, 2018), hoje pertencente ao Kizuna Group. Ela é a que podemos considerar a primeira YouTuber Virtual a se tornar conhecida por um público relevante, e também a responsável por cunhar o próprio termo “VTuber”. (YOUTUBE

CULTURE & TRENDS, 2020; ZHOU, 2020).

Segundo o próprio YouTube em seu vídeo “YouTube Culture & Trends Report: VTubers”, em seu canal YouTube Culture & Trends (2020), descreve sobre a Kizuna AI e os vtubers:

O termo que Kizuna AI usou para se descrever deu origem a uma nova categoria de criadores, o virtual you-tuber, ou vtuber. O conteúdo dos vtubers começou com vídeos simples e curtos feitos em uma webcam e um software de detecção facial básico, mas se tornou uma produção mais sofisticada, que exige equipamentos de movimentação corporal completa e conhecimentos de produção para fazer eventos virtuais ao vivo. (YOUTUBE CULTURE & TRENDS, 2020)

O charme visual da Kizuna AI em seu design de personagem, que é um dos atrativos, integra características da cibercultura e da cultura japonesa, e sua autodefinição como uma YouTuber Virtual ajuda a passar a imagem que sua existência é exótica e excepcional, e a intimidade que ela gera com o público provém de suas atuações nos vídeos, transmissões ao vivo e da sua autenticidade. (ZHOU, 2020). Resumindo o que se tornaria característica padrão dos vtubers.

**Figura 2.** Kizuna AI, considerada pelo YouTube a primeira VTuber, à esquerda, e Gawr Gura, do grupo Hololive English, à direita



Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: < [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kizuna\\_AI\\_-\\_SCP\\_Foundation\\_2.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kizuna_AI_-_SCP_Foundation_2.png) >; Hololive. Disponível em: < <https://en.hololive.tv/portfolio/items/gawr-gura> > (2020)

Em 2016 surge a Cover Corp., empresa matriz da Hololive Production, a partir de investimentos da incubadora Tokyo VR Startups. (WAKAYAMA, 2019). A empresa nasceu de projetos de desenvolvimento de softwares que tornassem factível a formação de uma agência de ídolos pop virtuais. (Ibidem, 2019).

Em 2017 eles admitiram a primeira vtuber, Tokina Sora, e em maio de 2021 possuíam 52 talentos, nome que recebem os vtubers admitidos, advindos do Japão, Indonésia e também o grupo Hololive English,

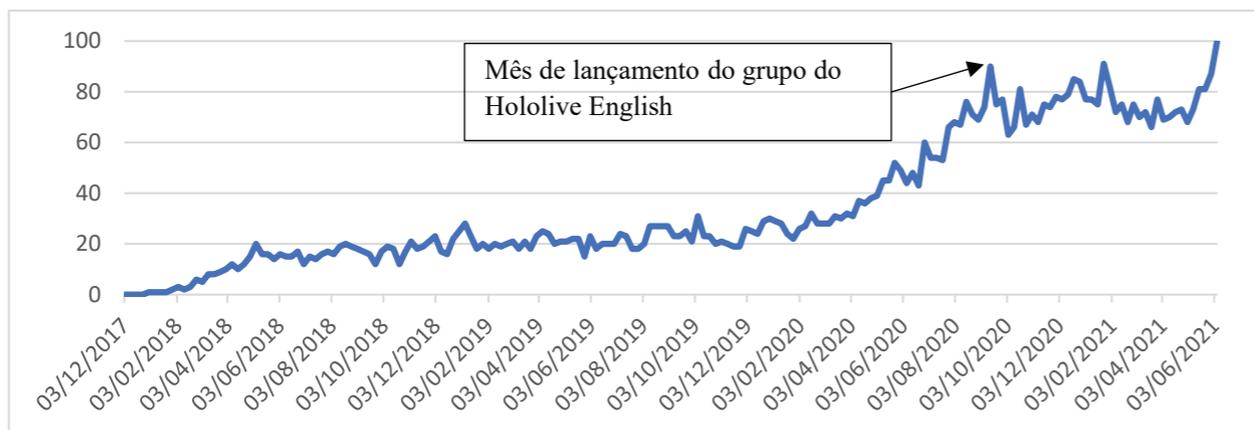
que são talentos de fora do Japão que transmitem as lives em inglês, sendo este último grupo lançado em 12 de setembro de 2020. (HOLOLIVE, 2021).

#### 4. Análise da popularização do termo vtuber

Para analisar a popularização do termo vtuber, fora escolhida a ferramenta Google Trends, uma ferramenta gratuita que procura os termos mais buscados hodiernamente na web (MELO; MARQUES; CUNHA, 2013, p. 17), podendo filtrar por países, regiões, territórios e idiomas. O Google Trends entrega bases de dados que podem ser traduzidos em gráficos, na qual o eixo horizontal (x) representa a série temporal, e o eixo vertical (y) é a frequência de procura de determinado texto. Dentro deste escopo, o volume total de buscas de um termo em específico em determinada região é dividido pelo total de buscas desta região no período verificado. A quota máxima de pesquisa é 100 e o mínimo é 0. (GOEL et al., 2010).

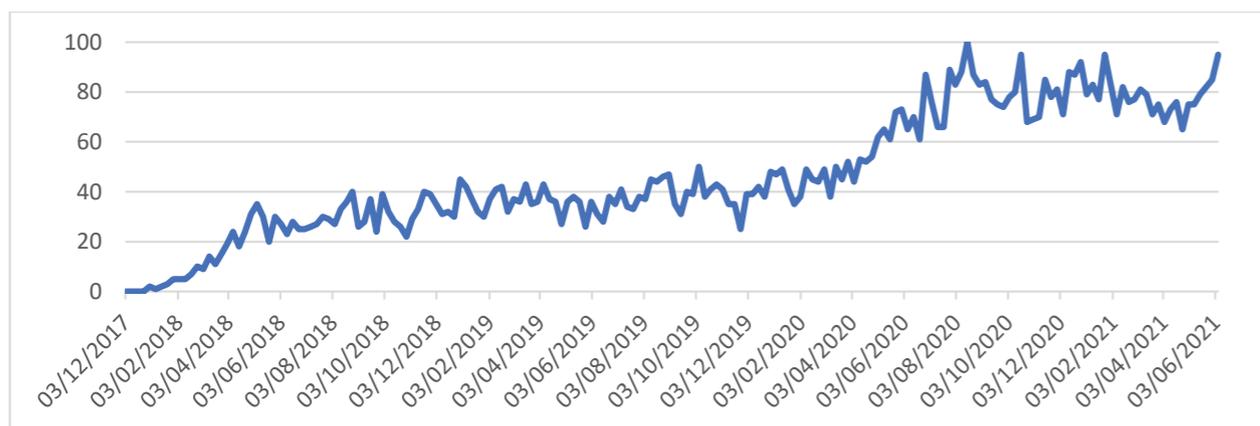
O movimento de crescimento da popularização do termo “vtuber” é observável quando se analisa na plataforma Google Trends o termo em questão entre 1º de dezembro de 2017 até 13 de junho de 2021. A popularização inicial do termo surge poucos meses após a criação da personagem Kizuna AI, a partir de

janeiro de 2018. Ainda esta popularização num primeiro momento fica limitada à Ásia, em especial ao Japão, até o final de 2019, como se pode observar nos gráficos subsequentes.



**Gráfico 1.** Frequência do termo “VTuber” no Google Trends no mundo entre 01/12/2017 e 13/06/2021

Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: <<https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&q=vtuber>>. (2021)

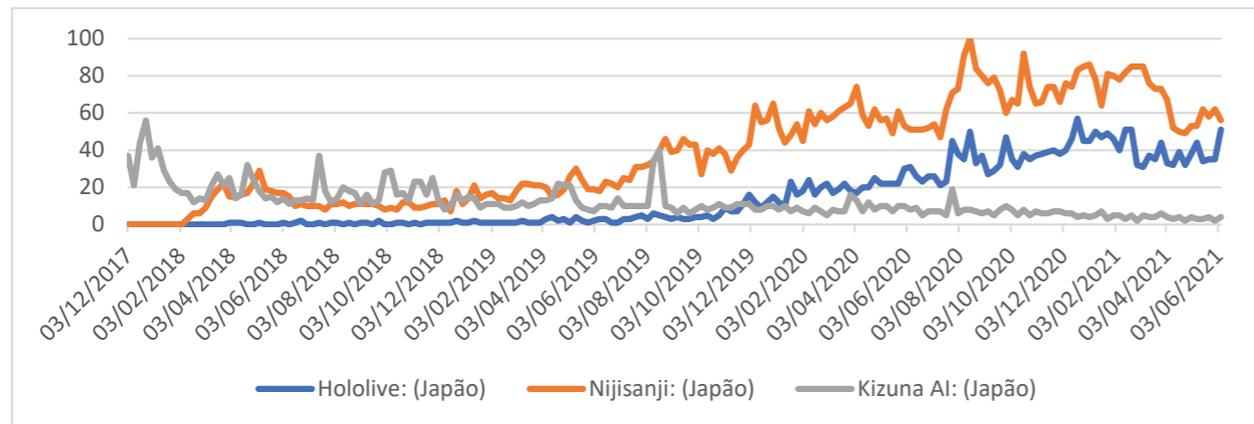


**Gráfico 2.** Frequência do termo “VTuber” no Google Trends no Japão entre 01/12/2017 e 13/06/2021

Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: <<https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=JP&q=vtuber>>. (2021)

A partir de dezembro de 2019 se inicia um novo movimento de crescimento do termo VTuber dentro dos mecanismos de busca do Google, maior do que o movimento verificado em 2018. Este momento marca a popularização das vtubers das companhias japonesas Hololive e Nijisanji, consideradas hoje as duas maiores empresas do ramo de criação de conteúdo vtuber. Já a Hololive se torna a mais popular no mundo ocidental. Algo perceptível quando se compara as três companhias dentro dos Estados Unidos e Japão no Google Trends.

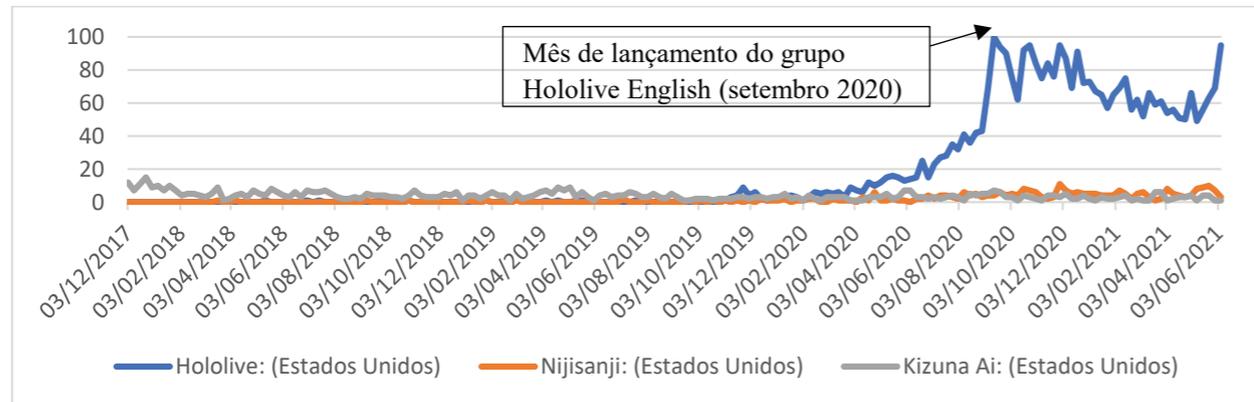
**Gráfico 3.** Frequência dos termos “Hololive”, “Nijisanji” e “Kizuna AI” no Google Trends no Japão entre 01/12/2017 e 13/06/2021



Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: < <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=JP&q=ホロライブ,Nijisanji,キズナアイ>>. (2021)

Observação que para a pesquisa do Google Trends representada no Gráfico 3 sobre os dados de popularidade dos termos no Japão, utilizamos os nomes originais das companhias no respectivo sistema de escrita japonês no qual são mais conhecidas, no caso ホロライブ (Hololive), キズナアイ (Kizuna AI) e Nijisanji, esta última em alfabeto latino, na qual sua representação é conhecida como romaji no Japão, que é a forma mais utilizada para se referenciar a esta empresa. Isto foi necessário porque o Japão utiliza dois silabários, katakana e hiragana, um sistema de escrita por ideograma, o kanji, e o último introduzido foi o romaji, representação fonética do idioma japonês no alfabeto latino, e todos são usados simultaneamente no sistema de escrita padrão japonês. (SUZUKI, 1985).

**Gráfico 4.** Frequência dos termos “Hololive”, “Nijisanji” e “Kizuna AI” no Google Trends nos Estados Unidos entre 01/12/2017 e 13/06/2021



Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: < [https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=US&q=hololive,Nijisanji,%2Fg%2F11c6v\\_xmvr](https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=US&q=hololive,Nijisanji,%2Fg%2F11c6v_xmvr)>. (2021)

Pode-se afirmar que os primeiros três meses de 2020 marcam o momento em que o conceito de vtubers sai da bolha da cultura asiática e alcançam o público ocidental através de, primeiramente, traduções feitas por fãs. O interesse nesse tipo de conteúdo era limitado basicamente à Ásia, em especial ao Japão antes de janeiro de 2020.

Confirma-se este cenário analisando os dados advindos do Google Trends de países ocidentais. Neste caso selecionamos a busca pelo termo “vtuber” nos Estados Unidos, Reino Unido e Brasil no mesmo

período para a análise. Havendo o maior pico no mês de setembro de 2020, mês de lançamento do grupo Hololive English, focado no público ocidental.

A diferença para o Brasil é que a chegada deste tipo de criação de conteúdo e a sua popularização se deu mais tardiamente, somente no final de 2020.

Outro fator para entender em melhor escala o fenômeno, é que no ano de 2020, ano da pandemia de COVID-19, a maioria da população mundial se viu forçada a realizar o isolamento social dentro de casa. Neste cenário, com as pessoas com maior tempo dentro de suas residências, plataformas de live streaming apresentaram um aumento significativo em seus usuários e horas de consumo nas plataformas.

A Twitch, por exemplo, apresentou crescimento de jogadores e observou aumento de 50% no tempo de exibição multiplataforma de março a abril de 2020. (STEPHEN, 2020). Já nos EUA em específico, a proporção de jogadores ativos em jogos online aumentou 75% e o número de transmissões ao vivo também aumentou em 12%, na primeira semana de quarentena. (SHANLEY, 2020). Na Europa se verificou um cenário similar, na qual a Twitch relatou um aumento médio de 24% de audiência nos países que estavam em quarentena durante 2020. (BELLANGER, 2020).



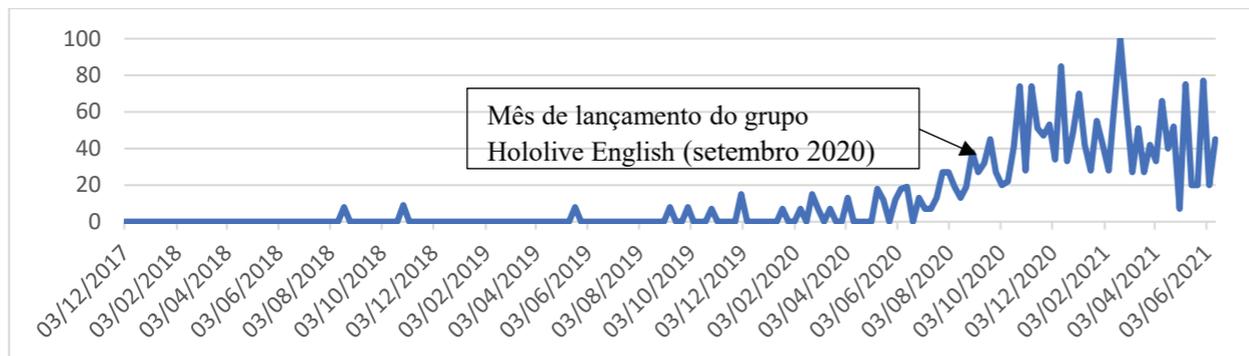
**Gráfico 5.** Frequência do termo “VTuber” no Google Trends nos Estados Unidos entre 01/12/2017 e 13/06/2021

Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: < <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=US&q=vtuber>>. (2021)



**Gráfico 6.** Frequência do termo “VTuber” no Google Trends no Reino Unido entre 01/12/2017 e 13/06/2021

Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: < <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=GB&q=vtuber>>. (2021)



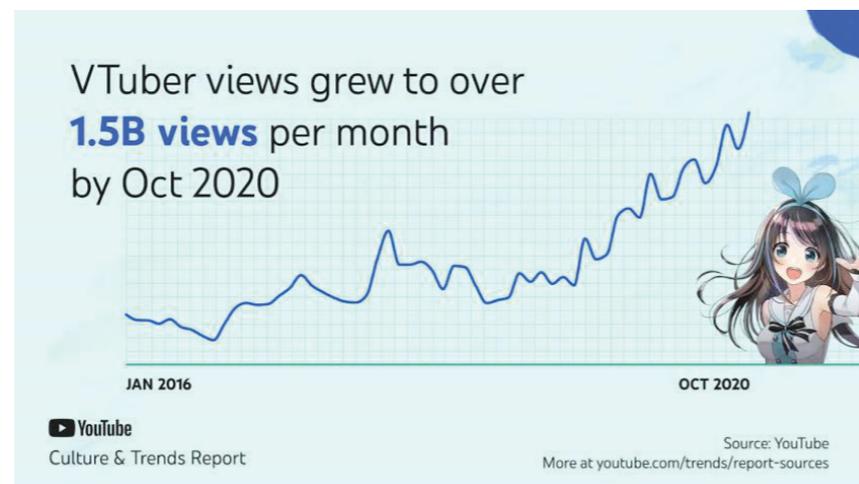
**Gráfico 7.** Frequência do termo “VTuber” no Google Trends no Brasil entre 01/12/2017 e 13/06/2021

Fonte: Google Trends. Google. Disponível em: < <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2017-12-01%202021-06-13&geo=BR&q=vtuber>>. (2021)

Portanto, podemos encontrar uma correlação entre a duração do confinamento e isolamento social das contramedidas para a pandemia de COVID-19 e ao aumento no número de telespectadores e acessos entre as plataformas de live stream. (SCAFURA, 2020). Dentro desta correlação, podemos supor que o conteúdo vtuber também foi beneficiado pelo movimento de aumento de consumo de live streams em 2020.

Em questão de visualizações no YouTube, o conteúdo vtuber alcançou a marca de crescimento de 1,5 bilhões de visualizações por mês na plataforma até outubro de 2020. (YOUTUBE, 2020). Informação destacada pela própria plataforma, como se pode observar na imagem a seguir do Relatório Digital de Cultura e Tendências do YouTube.

**Figura 3.** Gráfico ilustrativo do crescimento de visualizações de conteúdo Vtuber no YouTube entre janeiro e outubro de 2020.



Uma outra pesquisa do YouTube mostrou que dentre o público que acessa a plataforma, 47% está aberto a assistir conteúdo de criadores fictícios virtuais, como vtubers. (YOUTUBE CULTURE & TRENDS, 2020). Levando em consideração que o número de usuários do YouTube chega a 2 bilhões, ou um terço da internet. (YOUTUBE, 2021). Pode haver ainda uma grande margem de mercado a ser explorada por este tipo de conteúdo, que tende a se diversificar em novos nichos e a melhorar sua própria qualidade técnica.

## 5. Impacto econômico com doações do público no YouTube

Segundo o que escreveu Kim (2012, p. 56, tradução nossa):

Se a era pré-Google do YouTube é caracterizada por vídeos produzidos por amadores em um ambiente sem anúncios, a fase de compra pós-Google é caracterizada

Fonte: Relatório Digital de Cultura e Tendências – YouTube Culture & Trends. Disponível em: <<https://www.youtube.com/trends/report/>> (2020)



por vídeos gerados profissionalmente em um ambiente amigável a anúncios. Devido à popularidade do YouTube, as indústrias têm demonstrado um profundo interesse em monetizá-lo. (KIM, 2012)

Logo, o crescente interesse em monetizar o conteúdo na plataforma, permitiu que canais inicialmente projetados como passatempos, se tornassem canais profissionais. Ou simplesmente, já nascessem como canais profissionais. (LAVAVESHKUL, 2012).

Para contextualização, o YouTube tem mais espectadores nos EUA com idades entre 18 e 49 anos do que outras redes a cabo, gerando quase US\$ 1 bilhão em receita no ano de 2014. (LUSCOMBE, 2015). Em 2019 o YouTube faturou US\$ 15,1 bilhões de dólares em receitas publicitárias, um aumento de 35,8% com relação ao ano de 2018. (G1, 2020).

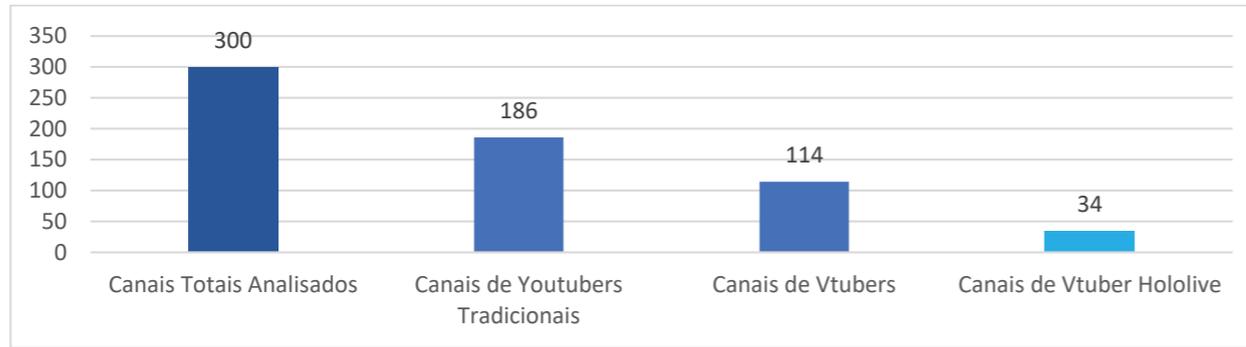
Um dos sistemas de monetização de conteúdo mais usuais é o “superchat”, que é o nome que o YouTube utiliza para o seu sistema de doações (GOOGLE, 2021). Este sistema permite que durante vídeos ao vivo, a audiência doe de forma individualizada qualquer valor monetário para o canal que está realizando a transmissão, independente da moeda do país de origem do respectivo consumidor, permitindo qualquer pessoa de qualquer lugar do mundo apoiar fi-

nanceiramente o criador de conteúdo na plataforma. Em contrapartida, a doação é destacada no vídeo ao vivo do criador, podendo interagir diretamente com quem doou.

Para mensurar a receita do conteúdo vtuber com superchats no YouTube, utilizamos o site Playboard.co, que agrega o valor de doações de superchat de todas as lives stream de canais com mais de mil inscritos e com mais de um milhão de visualizações totais, com dados completos de 2020 (PLAYBOARD, 2021). Em especial analisamos o topo curva, ou seja, o conteúdo considerado mais popular, e para isso, selecionamos os 300 canais com maior receita via superchat.

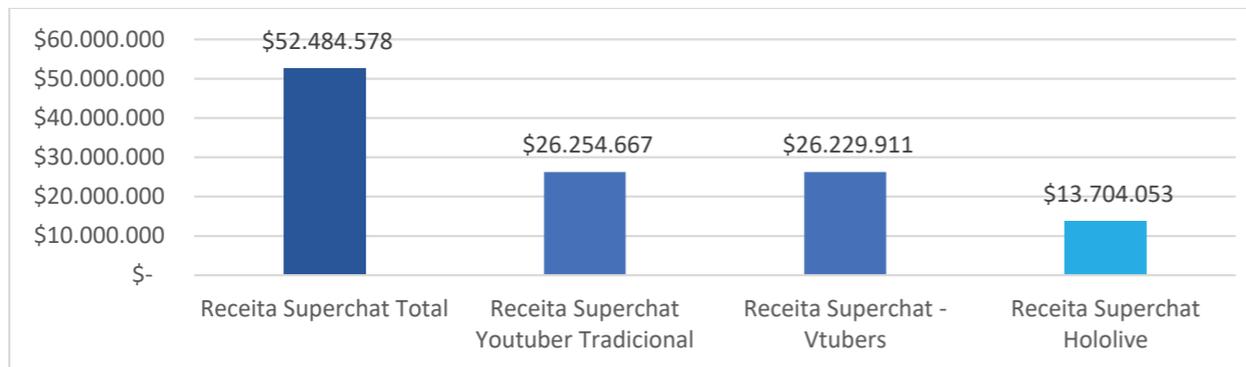
Após extração da tabela e tratamento dos dados, realizamos uma checagem individual de cada canal dentro do ranqueamento dos trezentos canais que mais receberam doações de superchat no YouTube no ano de 2020. E após separar os canais tradicionais dos canais de youtubers virtuais, indicamos também as vtubers da Hololive presentes dentro deste rank, sendo uma subcategoria de canais de vtubers, para por fim, separarmos a receita total por tipo de canal ou se era da Hololive.

**Gráfico 8.** Total de canais do YouTube por tipo dentro do rank dos 300 canais que mais receberam doações de superchat no mundo em 2020



Fonte: Adaptado de Playboard. Most superchatted all channels in worldwide yearly. (2021)

**Gráfico 9.** Receita de superchat por tipo de canal do YouTube dentro do rank dos 300 canais que mais receberam doações de superchat no mundo em 2020



Fonte: Adaptado de Playboard. Most superchatted all channels in worldwide yearly. (2021)

Ao separar os criadores de conteúdo entre tradicionais e youtubers virtuais, percebeu-se que 38% dos canais dentro do rank eram de vtubers. Considerando que este tipo de conteúdo surgiu em 2016, mas somente ficou popular primeiramente no Japão em 2018, e no restante do mundo em 2020, é uma quantidade já relevante de participação no YouTube.

Mas ao analisar a receita com doações em 2020, os 300 canais mais rentáveis neste tipo de receita na plataforma, receberam um montante total de US\$ 52.484.578 de superchats no ano de 2020. Logo, constata-se que mesmo sendo 38% dos canais, os vtubers representaram dentro do ranking 50% da receita total via doações do público, recebendo no total um montante de US\$ 26.229.911 somente em 2020.

Todavia, deve-se recordar que estes dados econômicos são somente dos 300 canais com maior receita com superchats de 2020, ou seja, ainda é um escopo limitado. A título de comparação, somente o Brasil possui mais de 1.800 canais com mais de um milhão de inscritos. (CAPELAS, 2020). E o último canal do rank, portanto, da posição 300º, que por sinal também é um vtuber, recebeu um total de US\$ 71.639 advindos de superchats, um valor ainda alto, havendo provavelmente mais vtubers com valores de rendimentos de doações significativos.



O canal com maior receita com superchats no YouTube em 2020 foi a vtuber talento da Hololive Coco Ch. 桐生ココ, que distribui conteúdo em inglês e japonês, que obteve um rendimento total de US\$ 1.455.084, e na sequência os canais com maior rendimento também foram da Hololive, com Rushia Ch. 潤羽るしあ com US\$ 1.267.944, Pekora Ch. 兎田ぺこら com US\$ 971.209, e Marine Ch. 宝鐘マリン com US\$ 762.286 respectivamente, segundo os dados do Playboard.co. No total são 15 canais de vtubers no top 20 canais com maior receita de superchat em 2020, sendo 12 da companhia Hololive, e dos cinco canais restantes que não são conteúdo do tipo vtuber, há somente dois canais estadunidenses, o podcast Timcast IRL e o Trilogy Media, que obtiveram US\$ 492.689 e US\$ 443.006 de receita com superchats respectivamente. Ou seja, a maioria dos canais do YouTube que mais recebem doações do público, que é um dos principais sinais de fidelidade e engajamento do público, são de pessoas que não existem na vida real.

Deve-se levar em consideração que canais do YouTube não possuem os superchats como sua única fonte de receita, vídeos tradicionais geram receita através do sistema de anúncios do YouTube, live streams também geram receita com publicidade, e

quanto mais relevante é o canal, maior a chance de empresas os procurarem diretamente para fazerem parcerias de publicidade e marketing. Como foi o caso da vtuber Botan Ch. 獅白ぼたん da Hololive, que realizou uma parceria com a marca Xbox da companhia estadunidense Microsoft. (CORDEN, 2021). Ou seja, a receita total de todos os canais listados provavelmente é superior aos dados públicos disponibilizados no portal Playboard.co., que se limita aos superchats somente.

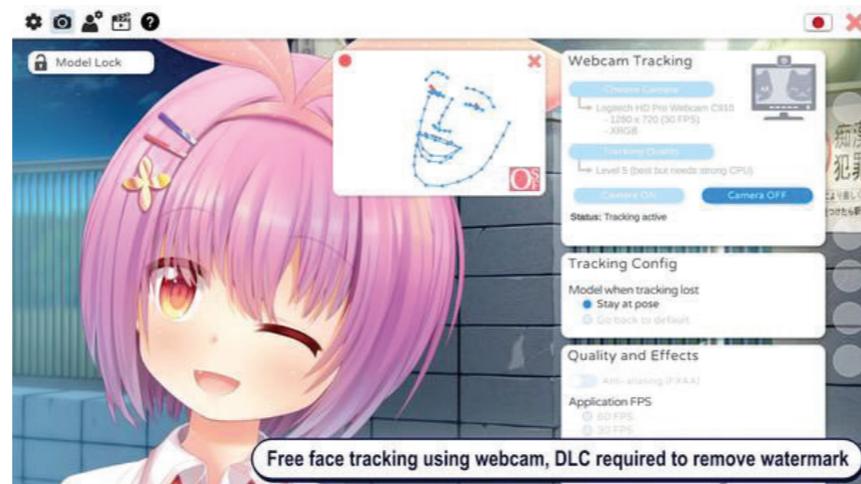
## 6. Tecnologias e softwares utilizados

Dependendo do nível de sofisticação objetivo do criador de conteúdo, há diversas tecnologias e softwares disponíveis hoje a criação de conteúdo vtuber, tanto para a arte digital, necessária à criação do modelo do personagem, quanto para o mapeamento facial e corporal, que lhe permite performar a animação e a reação dos movimentos corporais e faciais em tempo real.

Pode-se definir os softwares de criação e captura de movimentos para avatares de vtubers em dois tipos, os que criam avatares 2D e 3D. Os programas de avatares 2D utilizam rastreamento facial para traduzir as expressões faciais de um artista em um personagem de desenho animado, e criam atalhos de teclado

para permitir acionamento explícito de ações animadas, como gestos com as mãos e mudanças de roupas. (ANEJA, 2019). Dentre os softwares 2D utilizados e criados para este fim estão o VTube Studio, Live2D e o Adobe Character Animator. Já dentre os softwares 3D mais usados para vtubers estão o REALITY, Facerig e Vroid. Deve-se constar que a maioria destes softwares foram lançados a partir de 2018, quando já existia o conceito de vtuber estabelecido na Ásia, as exceções são o Facerig e Adobe Character Animator, que foram lançados em 2015 mas adaptados para o novo mercado de criação de conteúdo vtuber logo em seguida.

**Figura 4.** Interface do software VTube Studio



Fonte: Steam - VTube Studio. Disponível em: <[https://cdn.cloudflare.com/steam/apps/1325860/ss\\_0c02b833b6db2bffb5efb87340bb95b72e208ced.600x338.jpg?t=1617063583](https://cdn.cloudflare.com/steam/apps/1325860/ss_0c02b833b6db2bffb5efb87340bb95b72e208ced.600x338.jpg?t=1617063583)>. (2021)

Inclusive, existem softwares que tentam criar um ecossistema similar a uma rede social somente para vtubers, como é o caso do próprio REALITY, que utiliza o sistema de mapeamento facial dos smartphones recentes, para gerar facilmente avatares virtuais em 3D e em computação gráfica, que reagem em tempo real, além disso, o REALITY possui sistema de lives na qual o público pode assistir e interagir com os criadores de conteúdo na própria plataforma. (SHIRAI, 2019). Também existe a versão profissional, o REALITY Studio, para vtubers profissionais, que utiliza equipamentos de realidade virtual mais sofisticados, como o HTC Vive, para mapear corporalmente o usuário e reproduzir seus movimentos com maior realismo. (Ibidem, 2019).

Pode-se dizer que a expansão do consumo e criação de conteúdo do tipo vtuber foi acompanhado do surgimento de softwares e serviços que pudessem fornecer suporte técnico e tecnológico de forma acessível a este novo tipo de criador. Por consequência, criou-se um novo mercado com base em tecnologias já existentes só que adaptadas à esta nova demanda específica, para fornecer soluções para quem quer se tornar um vtuber, tornando factível e relativamente fácil o acesso do público leigo à criação deste novo formato de conteúdo, que é mais sofisticado tecno-

logicamente em sua natureza do que a forma que se criava conteúdo ao vivo na internet até então.

## 7. Conclusão

Na prática, os vtubers acabam sendo personificações reais e interativas de coisas e personagens semelhantes encontrados em jogos, livros e mídias digitais consumidos por toda uma geração, só que agora interpretados por humanos reais. Esta nova combinação entre humano e máquina está criando novas experiências para o público e ampliando ainda mais a fronteira entre o real e o imaginário. (MICHEL, 2018).

O movimento de expansão do uso da realidade virtual nos últimos anos, através da popularização destas tecnologias, tende a continuar criando e fortalecendo novos tipos de produtos e serviços culturais, como os youtubers virtuais, sendo estes somente mais uma faceta deste movimento, que influencia cada vez mais a realidade. Um exemplo deste encontro do virtual e do real foi o encontro a convite da embaixada brasileira das vtubers japonesas Ayapan e Jajami, que criam conteúdo para japoneses e brasileiros em seus canais, conectando as culturas dos dois países, com o embaixador brasileiro no Japão, Eduardo Paes Saboia, em novembro de 2020. (あや

ぱんVTUBER [AYAPAN VTUBER], 2020).

**Figura 5.** Encontro das vtubers japonesas Ayapan e Jajami com o embaixador brasileiro no Japão Eduardo Paes Saboia a convite da embaixada brasileira no Japão em novembro de 2020



Fonte: Canal do YouTube あやぱんVtuber (Ayapan Vtuber, tradução oficial)

A ascensão dos vtubers se traduziu também em novas fronteiras da publicidade. Por exemplo, acompanhando o fenômeno vtuber a companhia estadunidense de mídia via streaming Netflix lançou em abril de 2021 a vtuber N-Ko, interpretada por uma funcionária anônima da Netflix fluente em inglês e japonês, para assim personificar a marca para o público infanto-juvenil, fazendo vídeos no YouTube. (COUTINHO, 2021; PEREYDA, 2021).

Pode-se afirmar que a personificação interativa de marcas ou ideias, observada de forma clara nos vtubers, seja criando um, como o caso da Netflix com a N-Ko, ou se associando a um já estabelecido, como o caso da Microsoft com a vtuber Botan Ch.獅白ぼたん, pode ser uma forma de se conectar com o público, em especial ao mais jovem, que cresce lendo, jogando, assistindo e consumindo conteúdos relacionados aos tipos de personagens que os vtubers interpretam e trazem à realidade.

**Figura 6.** Vtuber N-Ko, vtuber embaixadora oficial da Netflix, sendo “Ko” a transliteração fonética do kanji japonês 子, que significa “criança”, já denotando o público alvo



Fonte: Canal no YouTube Netflix Anime. Disponível em: < [https://www.youtube.com/watch?v=pTF\\_b\\_9q5o8](https://www.youtube.com/watch?v=pTF_b_9q5o8)>. (2021).

Algumas destas tentativas de personificações interativas de marcas podem ser vistas no Brasil ainda de forma limitada. Um exemplo seria o Pin da rede varejista Ponto, lançado em abril de 2021, como uma reestilização da mascote da marca, feito para ser mais interativo com o público nas redes sociais. (BARBOSA, 2021). E a Lu do Magalu, da varejista Magazine Luiza, que pode ser considerada um dos maiores sucessos nesta questão de interatividade, sendo que a personagem foi uma precursora surgindo em 2009, sendo atualizada e desenvolvida com o passar dos anos, em setembro de 2019 a personagem representante da empresa possuía mais de 14,4 milhões de seguidores nas redes sociais, e é famosa por transmitir empatia como fatos atuais, se posicionar em questões comentadas pelo público e a produzir conteúdo diretamente para seus consumidores, como dicas em games. (SUTTO, 2019).

O impacto econômico que os vtubers obtiveram em poucos anos de criação, gerando empresas já focadas neste tipo de conteúdo, com o seu forte engajamento representado por doações do público, somado a sua internacionalização, criaram um mercado cultural totalmente digital e em expansão, muito intensivo tecnologicamente, que já influencia na própria realidade e nas estratégias comerciais de gran-



## **RAFAEL DIRQUES DAVID REGIS**

des empresas para determinados públicos. Podemos considerar que os vtubers já são parte relevante das mídias digitais, possuem vantagens próprias intrínsecas, como o anonimato, qualidade visual, liberdade criativa e conexão facilitada com o público, em especial infanto-juvenil, e que este movimento tende a continuar crescendo, tornando as pessoas imaginárias e virtuais cada vez mais relevantes e influentes no mundo real.



## Referências

ANEJA, Deepali; LI, Wilmot. Real-time lip sync for live 2d animation. *In: arXiv*, 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1910.08685> Acesso em: 20 de junho de 2021

あやぱんVTUBER [AYAPAN VTUBER]. Attention Fui até a Embaixada do Brasil! #vtuber. 2020. (6moos). Publicado pelo canal あやぱんVtuber [Ayapan Vtuber, tradução oficial]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6frrMaRxWvo>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

BARBOSA, Mariana. Varejista Pontofrio elimina o “frio” da marca (mas mantém vivo o Pinguim). *In: O Globo*. 22 de abril de 2021. Disponível em: <https://blogs.oglobo.globo.com/capital/post/varejista-ponto-frio-elimina-o-frio-mas-mantem-vivo-o-pinguim.html>. Acesso em: 30 de junho de 2021

BELLANGER, Caroline. New Study from Upfluence Finds COVID-19 Lockdown Restrictions Resulted in a 24% Viewership Increase on Live-Streaming Platform Twitch. *In: Upfluence*, 30 de mar. 2020. Disponível em: <https://www.upfluence.com/press-release/new-study-from-upfluence-finds-covid-19-lockdown-restrictions-resulted-in-a-24-viewership-increase-on-live-streaming-platform-twitch>. Acesso em: 20 de junho de 2021

BURGESS, Jean; GREEN, Joshua. *YouTube: Online video and participatory culture*. Hoboken, Nova Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons, 2018.

CAPELAS, Bruno. YouTube tem mais de 105 milhões de usuários mensais no Brasil. *In: Estadão*, 5 de nov. 2020. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/empresas,youtube-tem-mais-de-105-milhoes-de-usuarios-mensais-no-brasil,70003502907>. Acesso em: 6 de junho de 2021



CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *In: Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007.

CORDEN, Jez. Microsoft is teaming up with popular VTubers to showcase Xbox Game Pass in Japan. *In: Windows Central*. 30 de mar. 2021. Disponível em: <https://www.windowscentral.com/microsoft-teaming-popular-vtubers-showcase-xbox-game-pass>. Acesso em: 20 de junho de 2021

COUTINHO, Flavio. Netflix apresenta N-Ko, VTuber de anime da plataforma de streaming. *In: Tecmundo*, 29 de abril 2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/minha-serie/216429-netflix-apresenta-n-ko-vtuber-anime-plataforma-streaming.htm>. Acesso em: 30 de junho de 2021.

DE BARROS, Diana Luz Pessoa. A complexidade discursiva na internet. *In: CASA: Cadernos de Semiótica Aplicada*, v. 13, n. 2, p. 13-31, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.21709/casa.v13i2.8028>. Acesso em: 2 de junho de 2021

ESTADÃO. Pela primeira vez, Anime Friends terá show de artista virtual. *In: Estadão*. 9 de maio 2018. Disponível em: <https://emails.estadao.com.br/noticias/comportamento,pela-primeira-vez-anime-friends-tera-show-de-artista-virtual,70002301738>. Acesso em: 18 de junho de 2021

EISENBRAND, R.; PETERSON, S. Vtubers have millions of subs and huge revenues—but the reality is, they don't exist. *In: OMR*. 12 de jan. 2021. Disponível em: <https://omr.com/en/vtubers-hololive-kizuna-ai/>. Acesso em: 11 de junho de 2021

G1. Google divulga faturamento publicitário do YouTube pela primeira vez. *In: G1*. 3 de fev. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/02/03/google-divulga-faturamento-do-youtube-pela-primeira-vez.ghtml>. Acesso em: 20 de junho de 2021



GOEL, Sharad et al. Predicting consumer behavior with Web search. *In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 107, n. 41, p. 17486-17490, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1005962107> . Acesso em: 11 de junho de 2021

GOOGLE. Gerenciar Super Chat e Super Stickers. *In: Ajuda do Google*. 2021. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/7288782?hl=pt-BR>. Acesso em: 13 de junho de 2021

GUARRIELLO, Nicholas-Brie. Never give up, never surrender: Game live streaming, neoliberal work, and personalized media economies. *In: New Media & Society*, v. 21, n. 8, p. 1750-1769, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1461444819831653>. Acesso em: 2 de junho de 2021

HAMILTON, William A.; GARRETSON, Oliver; KERNE, Andruid. Streaming on twitch: fostering participatory communities of play within live mixed media. *In: CHI '14: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*, Metro Toronto Convention Center, 2014, Toronto. Conference Proceedings [...]. Nova Iorque: Association for Computing Machinery, 2014, p. 1315-1324. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2556288.2557048> . Acesso em: 2 de junho de 2021

HILVERT-BRUCE, Zorah et al. Social motivations of live-streaming viewer engagement on Twitch. *In: Computers in Human Behavior*, v. 84, p. 58-67, 2018.

HIRANO, Tenshi. Activ8 raises \$5.4M from Gumi, Makers Fund; expands 'Virtual YouTuber' business. *In: Bridge*, 2 de fev. 2018. Disponível em: <https://thebridge.jp/en/2018/09/activ8-fundraising>. Acesso em: 19 de junho de 2021

HOLOLIVE, Tokino Sora. 2021. Disponível em: <https://en.hololive.tv/portfolio/items/tokino-sora>. Acesso em: 19 de junho de 2021



JAPAN TODAY. Japanese government appoints Hatsune Miku as corona countermeasure spokesperson. *In: Japan Today*, Tóquio, Japão. 14 de set. 2020. Disponível em: <https://japantoday.com/category/entertainment/japanese-government-appoints-hatsune-miku-as-corona-countermeasure-spokesperson>. Acesso em: 6 de junho de 2021

KENMOCHI, Hideki. VOCALOID and Hatsune Miku phenomenon in Japan. *In: INTERSINGING 2010, FIRST INTERDISCIPLINARY WORKSHOP ON SINGING VOICE*, The University of Tokyo, 2010, Tóquio. ISCA Archive [...]. Tóquio: International Speech Communication Association (ISCA), 2010, p. 1-4. Disponível em: [https://www.isca-speech.org/archive/int\\_singing\\_2010/papers/isio\\_001.pdf](https://www.isca-speech.org/archive/int_singing_2010/papers/isio_001.pdf). Acesso em: 6 de junho de 2021

KIM, Jin. The institutionalization of YouTube: From user-generated content to professionally generated content. *In: Media, culture & society*, v. 34, n. 1, p. 53-67, 2012.

LAVAVESHKUL, Liz. Como alcançar 15 minutos (ou mais) de fama através do Youtube. *In: J. Int'l Com. L. & Tech.*, v. 7, p. 370, 2012.

LUSCOMBE, Belinda. Meet YouTube's View Master. *In: Time*, 27 de ago. 2015. Disponível em: <https://time.com/4012832/meet-youtubes-view-master/>. Acesso em: 2 de junho de 2021

MARWICK, Alice. You may know me from YouTube, *In: MARSHALL, P. David; REDMOND, Sean (eds.). A companion to celebrity*, Hoboken, Nova Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons, p. 333-350, 2015.

MELO, Fernando P. de; MARQUES, Rafael F.; CUNHA, Sara. Buscadores da internet e sua importância na economia de das empresas. *In: Revista Computação Aplicada*, v. 2, n. 1, p. 15-21, 2013. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/computacaoaplicada/article/view/1405> . Acesso em: 12 de junho de 2021



MICHEL, Patrick. Kizuna AI's NHK appearance sparks debate on social media. *In: Japan Times*, 13 de out. 2018. Disponível em: <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/10/13/national/media-national/kizuna-ai-nhk-appearance-sparks-debate-social-media/> . Acesso em: 7 de junho de 2021

NEEDLEMAN, Sarah E.. Twitch's Viewers Reach 100 Million a Month. *In: The Wall Street Journal*, 29 de jan. 2015. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-40239> . Acesso em: 3 de junho de 2021

PEREYDA, Rob. Netflix anuncia sua primeira VTuber e embaixadora de animes, N-ko Mei Kurono. *In: Netflix*. 26 de abril de 2021. Disponível em: [https://about.netflix.com/pt\\_br/news/n-ko-mei-kurono](https://about.netflix.com/pt_br/news/n-ko-mei-kurono). Acesso em: 30 de junho de 2021.

PLAYBOARD. About. 2021. Disponível em: <https://playboard.co/en/about>. Acesso em: 12 de junho de 2021

PLAYBOARD. Most superchatted all channels in worldwide yearly 2020. *In: Playboard*. Disponível em: <https://playboard.co/en/youtube-ranking/most-superchatted-all-channels-in-worldwide-yearly?period=1577836800>. Acesso em: 27 de maio de 2021

ROMANO, Aja. Japan's biggest imaginary pop star is opening for Lady Gaga. *In: Daily Dot*, 16 de abril 2014. Disponível em: <https://www.dailydot.com/parsec/hatsune-miku-opens-for-lady-gaga-vocaloid/> . Acesso em: 18 de junho de 2021

SCAFURA, Breno. Assista-me jogar: uma reflexão sobre o impacto da pandemia da Covid-19 no consumo e produção de conteúdo em plataformas de live streaming. *In: Revista Comunicando-Os novos caminhos da comunicação*, v. 9, n. 1, p. 152-171, 2020. Disponível em: <https://revistas.sopcom.pt/index.php/comunicando/article/view/63>. Acesso em: 30 de maio de 2021



内閣官房 [SECRETARIA DE GABINETE]. 新型コロナウイルス感染症対策 [Contramedidas para infecção por COVID-19]. Tóquio, Japão, 2021. Disponível em: <https://corona.go.jp>. Acesso em: 6 de junho de 2021

内閣官房 [SECRETARIA DE GABINETE]. #KeepSafeFor また、みんなの笑顔に会えるから [#KeepSafeFor, porque ainda poderemos encontrar os sorrisos de todos]. Tóquio, Japão, 2021. Disponível em: [https://corona.go.jp/proposal/pdf/miku02\\_20210208.pdf](https://corona.go.jp/proposal/pdf/miku02_20210208.pdf). Acesso em: 6 de junho de 2021

SHANLEY, Patrick. Gaming Usage Up 75 Percent Amid Coronavirus Outbreak, Verizon Reports. *In: The Hollywood Report*, 17 de mar. de 2020. Disponível em: <https://www.hollywoodreporter.com/news/general-news/gaming-usage-up-75-percent-coronavirus-outbreak-verizon-reports-1285140/>. Acesso em: 4 de junho de 2021

SHIRAI, Akihiko. REALITY: Broadcast your virtual beings from everywhere. *In: ACM SIGGRAPH 2019: SPECIAL INTEREST GROUP ON COMPUTER GRAPHICS AND INTERACTIVE TECHNIQUES CONFERENCE*, Los Angeles Convention Center, 2019, Los Angeles. 2019 Proceeding [...]. Nova Iorque: Association for Computing Machinery, 2019, Article 5 p. 1-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3305365.3329727>. Acesso em: 22 de junho de 2021

STEPHEN, Bijan. The lockdown live-streaming numbers are out, and they're huge. *In: The Verge*, 13 de maio 2020. Tech. Disponível em: <https://www.theverge.com/2020/5/13/21257227/coronavirus-streamelements-arsenalgg-twitch-youtube-livestream-numbers>. Acesso em: 5 de junho de 2021

SUTTO, Giovanna. Como a “Lu” elevou o patamar do marketing do Magazine Luiza. *In: Infomoney*. 13 set. 2019. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/como-a-lu-elevou-o-patamar-do-marketing-do-magazine-luiza/> Acesso em: 30 de junho de 2021



SUZUKI, Tae. A escrita japonesa. *In: Estudos japoneses*, v. 5, p. 53-61, 1985.

TWITCH, Audience. 2021. Disponível em: <https://twitchadvertising.tv/audience/>. Acesso em: 6 de junho de 2021

WAKAYAMA, Yasuchika. 「ホロライブ」のビジョンとこれから――Tokyo XR Startups出身起業家インタビュー（第一回：カバー株式会社CEO 谷郷 元昭氏 [Visão e Futuro do Hololive: Uma Entrevista com empreendedores da Tokyo XR Startups (Parte 1: Motoaki Tanigo, CEO, Cover Co., Ltd.)]. *In: Mogura VR*, 23 de ago. 2019. Disponível em: <https://www.moguravr.com/tokyo-xr-startups-interview/>. Acesso em: 8 de junho de 2021

YOUTUBE. Relatório Digital de Cultura e Tendências – YouTube Culture & Trends. *In: YouTube Culture and Trends*. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/trends/report/>. Acesso em: 10 de junho de 2021

YOUTUBE. YouTube para a imprensa. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/intl/pt-BR/about/press/>. Acesso em: 21 de junho de 2021

YOUTUBE CULTURE & TRENDS. YouTube Culture & Trends Report: VTubers. 2020. (2m48s). Publicado pelo canal Youtube Culture & Trends. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=1endAJC\\_CC8](https://www.youtube.com/watch?v=1endAJC_CC8). Acesso em: 15 de junho de 2021.

ZHOU, Xin. Virtual Youtuber Kizuna AI: co-creating human-non-human interaction and celebrity-audience relationship. 2020. 91 f. Dissertação (H2 - Master's Degree) - Department of Communication and Media, Lunds Universitet, Lund, Suécia. 2020. Disponível em: <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/9009369> . Acesso em: 8 de junho de 2021