

# **Streaming ao vivo: uma análise das motivações para inscrição em canais da plataforma Twitch**

## *Livestreaming: an analysis of the motivations for subscribing to channels on the Twitch platform in Brazil*

João Renato de Souza Coelho Benazzi<sup>I,II</sup> , Luiz Felipe Milazzo Barbosa<sup>II</sup> 

### **RESUMO**

Este trabalho analisa o fenômeno das inscrições em canais da plataforma Twitch no Brasil. Toma-se o caso de participantes de um grupo de foco para suscitar a classificação de motivações de tal decisão de consumo. O objetivo do trabalho consiste em apresentar uma análise exploratória sobre uma nova forma de entretenimento digital que se faz presente na contemporaneidade, as *live streams*. Por fim, os resultados obtidos ensejam uma reflexão a respeito de como o consumo de tais serviços de entretenimento é influenciado pela identificação dos *gamers* com os criadores de conteúdo e pelo senso de comunidade que advém de tal interação, ambos fortemente associados ao crescimento das novas mídias e a seus usos na contemporaneidade.

**Palavras-chave:** Twitch. *Streaming* ao vivo. Identidade. Senso de comunidade. Cultura *gamer*.

### **ABSTRACT**

*We explored the phenomenon of subscription to channels on the Twitch platform in Brazil. The objective of this study was to conduct an exploratory analysis of a new form of digital entertainment that is present in contemporary times, livestreams. Using data gathered with a focus group, it proposes a classification of motivations for that consumption decision. Finally, the results obtained give rise to a reflection on how the consumption of such entertainment services are influenced by the identification of gamers with content creators and the sense of community that outcomes from such interaction, both of which are strongly associated with the growth of new media and its uses in contemporary times.*

**Keywords:** Twitch. *Livestreaming*. Identity. Sense of Community. Gamer culture.

---

<sup>I</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: jbenazzi@gmail.com

<sup>II</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: luizfelipe\_barbosa@msn.com

**Recebido em:** 07/06/2023. **Aceito em:** 05/07/2023

## **INTRODUÇÃO AO TEMA E AO PROBLEMA DO ESTUDO E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO**

No início da década de 2010, tornou-se popular uma nova forma de entretenimento: o *live streaming*, fenômeno que hoje atrai a atenção de milhões de telespectadores diariamente (WISE, 2022). Entre os pioneiros do movimento, está a plataforma Twitch, que conta com uma média de 30 milhões de espectadores por dia (WISE, 2022). Grande parte da receita gerada nas plataformas de *streaming* vem de anúncios, mas também foram criados outros meios de se gerar receitas vindas do próprio espectador.

A Twitch, foco deste trabalho, desenvolveu um modelo de negócios baseado em inscrições mensais, comumente chamadas de assinaturas ou mensalidades. A plataforma conta com milhões de desenvolvedores de conteúdo, que é disponibilizado em canais, e alguns destes, selecionados pelo próprio *site*, podem se tornar parceiros e receber inscrições de usuários. Essas inscrições custam entre R\$ 7,90 e R\$ 40 mensais dependendo do nível escolhido e proporcionam uma série de benefícios ao espectador, como: distintivo de assinante, *emotes* personalizados (um *emote* é um *emoticon* especial do Twitch), visualização sem anúncios e acesso ao *chat* restrito a inscritos. A receita gerada por meio dessas inscrições é, então, dividida entre o desenvolvedor de conteúdo e a própria Twitch. Utilizando esse modelo, a Twitch possibilitou o crescimento da plataforma, atraindo milhões de *streamers* que se interessaram por essa nova carreira (MURPHY, 2022; WISE, 2022).

Vale ressaltar aqui a importante conexão que a Twitch tem com a cultura dos *videogames*. A plataforma nasceu com o foco em transmissão de conteúdo de jogos e desenvolveu uma base fiel de usuários no *site* para a visualização do *gameplay* (o jogo em si sendo jogado). Jogos têm sido associados a uma atividade social, de lazer. O formato da transmissão realizada pela Twitch permite que o criador de conteúdo e sua audiência interajam em tempo real, aproximando e socializando uma relação que é tradicionalmente distante. A cultura *gamer* está presente em muitos elementos do *site*, desde o *leiaute* até a utilização de *emotes* no *chat* da plataforma.

Muitos dos canais (criadores de conteúdo) possuem plateias fiéis que desenvolvem linguagens e referências específicas, cultivando, dessa forma, o senso de comunidade entre os próprios usuários. Em suma, uma cultura própria. Esse senso de comunidade e os benefícios oferecidos pelo próprio *site*, como, por exemplo, a ausência de anúncios na transmissão, seriam alguns dos fatores motivadores para que um espectador se inscreva em determinado canal.

Assim, esta pesquisa investigou os fatores motivacionais atuantes na decisão de compra de uma inscrição, uma vez que é possível assistir ao conteúdo da plataforma de maneira gratuita. Prossegue-se então com as seguintes perguntas de pesquisa: quais são as motivações que levam pessoas a se inscreverem em canais da plataforma Twitch? Qual é a influência de cada uma nesse processo de decisão de compra?

### **LIVE STREAM**

Pode-se dar significado a *live streams* de duas maneiras distintas: tecnologia e produto ou serviço. Nesta pesquisa, o conceito serviço está sendo utilizado. Mesmo assim, é interessante expor o aspecto tecnológico.

A tecnologia de *streaming* nada mais é do que a troca de informações por meio de uma rede de computadores. Mais especificamente, em termos da computação, *streaming* é a forma como essa troca de dados acontece (GOMES; LOURENÇO, 2012; SILVA, 2019). Nas palavras de Gomes e Lourenço (2012), o *streaming* é uma tecnologia que envia informações multimídia mediante a transferência de dados em redes de computadores. Os utilizadores visualizam pela internet um arquivo multimídia. As grandes diferenças entre *streaming* e *download* são o tipo de servidores e os protocolos usados. Por outro lado, o arquivo visualizado não fica guardado nem armazenado numa pasta, como num *download*.

Ao longo do tempo, essas mesmas plataformas também incluíram o *live streaming* em seus escopos de atuação, permitindo que essas transmissões ocorressem em tempo real. Rodriguez-Gil *et al.* (2018) ilustram a característica *live*: o *live streaming* costuma designar pontualmente a transmissão em fluxo de vídeos que são difundidos ao vivo, ao passo que são gravados com um atraso de alguns segundos (RODRIGUEZ-GIL *et al.*, 2018).

Antes ainda de se chamar Twitch, Justin Kan, fundador da justin.tv, criou o *site* no ano de 2005 como projeto em estilo *big brother*. O empreendedor filmava e compartilhava vídeos da sua própria vida com uma *webcam* acoplada à cabeça. Essa inusitada ação atraiu ao *site* um público que demonstrou interesse na maneira como a tecnologia estava sendo empregada. A presença de um *chat* permitia que esse público interagisse com Justin e entre eles mesmos em tempo real (COOK, 2014).

Em 2007, a justin.tv liberou acesso para que qualquer usuário do *website* pudesse fazer sua própria transmissão. Essa mudança aumentou significativamente o número de frequentadores na plataforma, os quais passaram a transmitir diversos tipos de conteúdo. O mais popular desses novos temas foi o conteúdo voltado a jogos eletrônicos, mais comumente chamados de *games*. Percebendo tamanha popularidade, os executivos da plataforma adotaram esse nicho como foco principal do negócio, de forma que em fevereiro de 2014 houve um *rebranding* da justin.tv, que passou a se chamar Twitch, mais focada em *games* (POPPER, 2014). Em outubro do mesmo ano foi efetivada a compra da Twitch pela gigante Amazon, por 970 milhões de dólares (COOK, 2014).

É importante ressaltar a conexão entre o crescimento do segmento de *e-sports* e o crescimento da própria Twitch. Para muitos espectadores, a plataforma foi a porta de entrada para essa modalidade competitiva de *games*. Torneios passaram a ser transmitidos na plataforma, e o número de espectadores dos eventos principais já estava na casa de milhões de visualizadores, entre diversos meios de transmissão (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE E-SPORTS, 2017; CARVALHO, 2020). O Quadro 1 coloca em evidência esse crescimento.

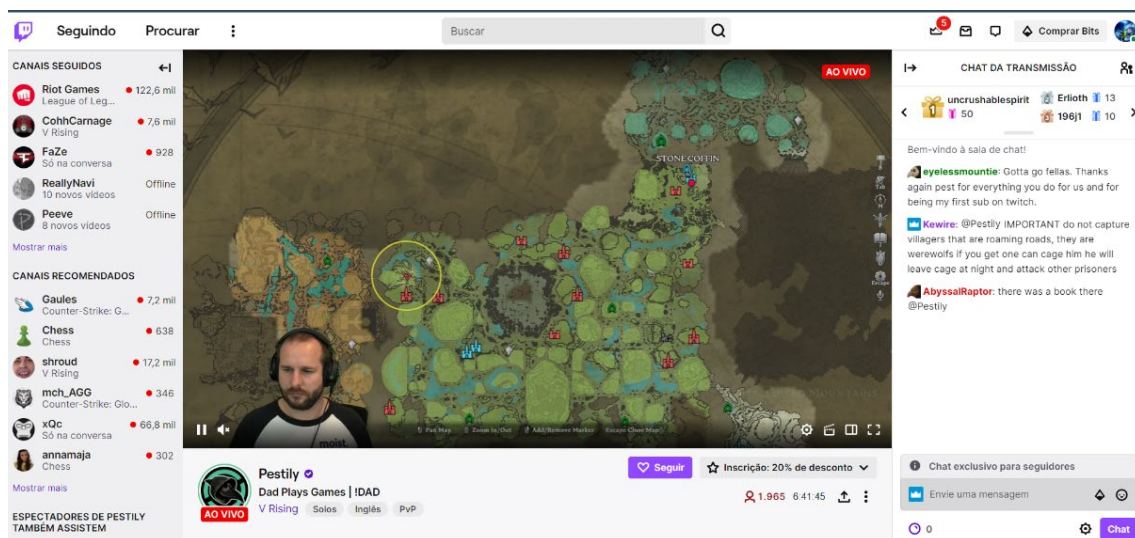
Quadro 1. Crescimento das visualizações em mundiais em milhões.

Ano	E-Sport	Evento	Visualizações
2013	DOTA 2	The International	4,5
2016	League of Legends	Worlds Championship	43
2017	League of Legends	Worlds Championship	80
2018	League of Legends	Worlds Championship	99,6

Fonte: adaptado de Carvalho (2020).

A plataforma ainda é predominantemente focada em *games*, no entanto em 2020, e muito por conta da pandemia de COVID-19, o conteúdo do tipo *non-gaming* (que não envolve jogos eletrônicos) cresceu consideravelmente em popularidade (MICHAEL, 2021). Hoje em dia, já há destaque para categorias que foram deixadas de lado no momento de *rebranding* da Twitch, como: “Só na conversa”, “Esportes”, “Música” e diversas outras.

As transmissões da Twitch especificamente da categoria *gamer* seguem um padrão convencional, no qual o *streamer* faz uma transmissão audiovisual exibindo o *game* que está jogando naquele momento (*gameplay*) e, na maioria das vezes, sua imagem física por meio de uma *webcam*. Pontua-se que nas *lives* nem sempre é exibido o *gameplay*, já que muitas vezes o criador interage com seus visualizadores fora de um jogo. Associado a toda transmissão há um *chat* em tempo real no qual os espectadores podem dialogar entre eles mesmos ou com o *streamer*. Este, por sua vez, normalmente interage com o público por um microfone (HAMILTON; GARRETSON; KERNE, 2014). Esse típico modelo de *stream* está exibido na Figura 1.



Fonte: disponível em: <https://www.twitch.tv/pestily>. Acesso em: maio 2022.

Figura 1. Exemplo de *stream* na plataforma Twitch.

Existem basicamente duas formas de se gerar receita na Twitch: por anunciantes ou vendendo produtos e serviços digitais aos espectadores da plataforma, entre os quais está inclusa a inscrição. Parte da receita é dividida com os parceiros da plataforma, que são os *streamers* que se tornaram aptos a receber os benefícios do programa de parceiro por terem atendido a alguns critérios estabelecidos pelo *site*. Sendo parceiros, os criadores de conteúdo podem receber inscrições de espectadores. A inscrição é uma das maneiras de se apoiar um *streamer*. Adquirindo-a, o visualizador recebe uma série de benefícios que incluem também a ausência de anúncios ao assistir àquele canal, *emotes* exclusivos, uma insígnia de inscrito e acesso ao *chat* restrito. Adicionalmente, podem existir outros incentivos sujeitos à vontade de cada criador de conteúdo, que tem meios para estabelecer seu próprio modelo de recompensas. Exemplos desses incentivos são o acesso exclusivo à comunidade do canal

em outras redes sociais, programas de pontos e sorteios e até mesmo um agradecimento pessoal enunciado em voz alta durante a *stream*.

Há três meios de se obter uma inscrição: um é pelo pagamento em dinheiro; o segundo, recebendo-se uma mensalidade de presente por parte de outro usuário; e, por fim, membros do serviço Amazon Prime têm direito a uma inscrição por mês sem custos adicionais (MURPHY, 2022). Este estudo teve como foco o primeiro meio de se obter uma inscrição, já que é por ele que se pode ter certeza de que o comprador enxerga valor na inscrição em si. Dito isso, alguns dos entrevistados possuíam inscrições obtidas por diversos meios, mas sempre tendo obtido ao menos uma delas mediante o pagamento específico.

Esse sistema em que o criador de conteúdo recebe uma fatia da receita gerada, seja por anúncios, seja por inscrições, atraiu muitos *gamers* em busca de uma nova carreira. O *live streaming* é crescentemente apontado como transformador da própria indústria de *games*, porque gerou um espaço de crítica dos *games* e também, por conseguinte, uma forma de publicidade aos desenvolvedores e anunciantes. Nesse contexto, anunciantes são importante fonte de receita para jogadores profissionais, para apresentadores e para as plataformas (KAYTOUE *et al.*, 2012). Tal movimento também vem abrindo espaço para desenvolvedores independentes alcançarem audiência e financiamento (JOHNSON; WOODCOCK, 2019b), já que os *streamers* se encontram nesse ecossistema com inédita influência, o que contribui para atrair empresas.

Outro vetor de transformação da indústria apontado por Johnson e Woodcock (2019b) é o efeito da Twitch sobre a vida útil de muitos produtos e sobre a forma como jogos são planejados, demonstrando a sobrevida ou reemergência de jogos mais antigos, ao reunir a comunidade de seus fãs na plataforma Twitch. Por último, os autores argumentam que a plataforma vem atuando igualmente como difusor do conhecimento por trás do desenvolvimento dos produtos.

## IDENTIDADE NO CONSUMO

O elemento de identidade no consumo se apresenta com destaque nos estudos de culturas urbanas, amparado também em noções e literatura de outros campos científicos. Considerar que a interação e os valores e percepções abstratos dos indivíduos na dimensão social os afetam como consumidores reforça a discussão nas áreas de psicologia e sociologia ao longo das últimas décadas.

Woodward (2000) e Giddens (2002) fornecem perspectivas na esfera de estudos culturais e a respeito da modernidade. Extrai-se que, acerca das decisões cotidianas individuais, recaem cada vez menos “normas incorporadas” baseadas na tradição, originando a construção de novas percepções sobre si e sobre os diferentes grupos de relacionamento. São alterações que ensejam decisões mais reflexivas e que moldam condutas inovadoras. A biografia de cada um é um projeto não padronizado, fruto das escolhas e preferências individuais (GIDDENS, 2002; BENAZZI, 2016).

Na modernidade observada em Giddens (2002), o conceito de estilo de vida impacta as imagens construídas sobre si e sobre as afiliações e pertencimentos grupais dos sujeitos. Essa é a conjuntura em que estão submetidas a constituição do sujeito e suas formas de expressão e relacionamento não apenas nas dimensões afetiva e

interativa, mas também na de consumo (BENAZZI, 2016). É importante enxergar que, na origem do conceito de identidade, o fator abstrato está presente quando se toma por base a diferenciação que Castells (1999, p. 82) aplica: "Identidade, por seu caráter de autodefinição, organiza significados, enquanto papéis organizam funções".

Um esforço maior de delimitação da noção de identidade adotado aqui leva também à abordagem de Bauman (2005). A questão central da identidade opera ao redor da definição de quem se é, de maneira classificatória. Os indivíduos, assim, seguem percepções pela adesão a comunidades de pertença, que funcionam como pontos de referência para identificação. As comunidades explicam identidades quando salvaguardada a condição da escolha. Isso porque comunidades se diferenciam, para o autor, entre as de admissão baseada por escolha e aquelas com base no nascimento. Grupos nacionais, étnicos e familiares, por exemplo, possuem ligação absoluta, "de vida e destino", enquanto grupos profissionais, de afeto, de vizinhança e muitos outros seriam comunidades de indivíduos que acreditam e, por isso, constituídas unicamente de variedade de ideias ou de princípios. A diferenciação torna-se importante ao identificar o cerne da leitura de Bauman (2005), ou seja, o elemento negociável, transitório, revogável da identidade do indivíduo.

Tais signos não estão solidamente fixados no ponto temporal, quanto mais por toda a vida. Não se trata de acolher valores sedimentados como mecanismo de auxílio nas decisões da vida (BENAZZI, 2016), mas do enfoque na diferença quanto à estabilidade e ao compromisso de estilo antigo para a vida contemporânea. A alta modernidade, a contemporaneidade, é pós-tradicional. Portanto, torna-se possível associar aspectos da modernidade líquida de Bauman (2005) e da formação e constituição reflexiva do eu de Giddens (2002). A identidade esvaziada de seu aspecto rígido e inato é entendida como o conjunto de significados a ser inventado e não descoberto, estando em permanente negociação e disputa (BENAZZI, 2016).

A leitura de Hall (2003) possibilita complementar, para efeitos metodológicos, a liquidez e o movimento de negociação das afiliações identitárias e suas influências ao se distanciar de noções comumente associadas às categorias de classe, fundamentadas em análise essencialista-econômica. Adota-se aqui uma crítica à visão de que a classe social, emuladora do nível de renda, seja a categoria central ou determinadora das afiliações.

Desse modo, pretende-se observar nesta pesquisa, assim como sugerido por Solomon e Bamossy (2006), a relação entre as decisões de consumo na plataforma Twitch e a identidade social de seus usuários. Os tipos possíveis de autoclassificação que os consumidores de conteúdo de canais da Twitch possuem são um medidor aplicável dos marcos teóricos de Castells (1999), Giddens (2002) e Bauman (2005). A autopercepção classificatória, como reflexo do conceito de identidade, pode partir tanto do estilo de vida do indivíduo (em termos de hábitos de consumo) quanto do senso de comunidade.

## **SENDO DE COMUNIDADE**

Senso de comunidade é o conceito abordado nesta seção, utilizando principalmente o entendimento de McMillan e Chavis (1986), já que essa dimensão social faz



parte de toda transmissão na plataforma Twitch e pode ser a maior base motivadora para as inscrições em canais.

Conteúdos únicos em uma transmissão específica e o prazer de interagir com a comunidade de uma transmissão e participar dela foram previamente identificados como razões para o engajamento em *streams* (HAMILTON; GARRETSON; KERNE, 2014). Dessa maneira, é bastante provável que esse senso de comunidade também seja motivador para as inscrições na plataforma Twitch, pois estas oferecem benefícios que diretamente afetam o pertencimento nas comunidades do *site*. Senso de comunidade é um sentimento de pertencimento que os membros possuem, um sentimento de que membros importam uns para os outros e para o grupo e uma fé compartilhada de que as necessidades dos membros serão satisfeitas pelo seu comprometimento de estarem juntos. O senso de comunidade, então, é composto de quatro elementos: filiação, influência, reforço e conexão emocional compartilhada (MCMILLAN; CHAVIS, 1986).

O elemento filiação representa esse sentimento de pertencimento, de saber que faz parte do grupo e da comunidade. Isso se dá mediante um sistema de símbolos compartilhados que pode incluir linguagens, ritos de passagem ou vestimenta. Alguns dos benefícios mais tangíveis das inscrições em canais no *website* Twitch estão diretamente relacionados ao elemento filiação. Um exemplo é a aquisição de um distintivo de inscrito que mostra no *chat* quem é inscrito naquele canal e por quanto tempo, conforme exibido na Figura 2. Outra importante regalia das inscrições é a obtenção de *emotes* personalizados em um canal específico, o que ajuda ainda mais a construir uma linguagem única na comunidade.



Figura 2. Exemplo de distintivo de inscrito e sua evolução.

A influência é uma via de mão dupla, pois em uma comunidade cada membro deve sentir que tem a possibilidade de influenciar o grupo, ao mesmo tempo que o grupo influencia todos os seus membros. Na Twitch, inscritos exercem maior influência no *chat* de alguns canais que restringem o próprio *chat* somente a inscritos. Dessa maneira, só quem de fato faz parte da comunidade participa. Também, muitas das comunidades formadas nas *streams* da Twitch se expandem para outros meios de comunicação a fim de prolongar e manter a comunicação. Esses meios incluem redes sociais como Facebook e Reddit, assim como plataformas de comunicação por

voz e mensagem instantânea, como é o caso do Discord. Por esses outros meios, membros da comunidade podem ter ainda mais influência.

O reforço, também descrito como integração e satisfação de necessidades, faz-se presente nas comunidades pelo sentimento, por parte de seus membros, de que aquele grupo lhe traz algum benefício. Comunidades fortes entendem que a união será benéfica para todos. Essas necessidades satisfeitas em uma comunidade podem ser funcionais ou hedonistas.

É possível estabelecer um paralelo entre esses tipos de necessidade, nos termos de Blackwell, Miniard e Engel (2005), e o que McMillan e Chavis (1986) apontam no reforço em comunidades. Pessoas são atraídas por outras que possuem habilidades ou competências que as beneficiam de alguma forma. Por exemplo, a satisfação dessa atração ou necessidade pode ser puramente funcional, como uma busca por informação entre membros. Já as necessidades hedonistas também se fazem presentes no reforço, e uma delas demonstradas no senso de comunidade é o *status* de ser membro. O compartilhamento e desejo de estar com pessoas que compartilham um mesmo conjunto de valores também são duas das recompensas do reforço, o que pode ser estendido para pessoas que compartilham um mesmo estilo de vida. Pela plataforma Twitch, por exemplo, indivíduos podem concretizar e reforçar o estilo de vida *gamer* participando de uma comunidade que compartilha desse mesmo estilo de vida e gastando tempo e dinheiro com ela.

O elemento final é a conexão emocional compartilhada, que tem bastante peso na força de uma comunidade. Essa conexão emocional entre membros é desenvolvida em grande parte por uma participação contínua de maneira que se forma uma bagagem histórica compartilhada pelos membros. Uma comunidade forte demonstra vontade de continuar compartilhando histórias. A função de clipe na plataforma Twitch permite que telespectadores criem pequenos vídeos do que acabou de acontecer em uma transmissão. Dessa forma, fica mais fácil registrar e compartilhar momentos únicos que podem compor essa história e respectiva conexão emocional compartilhada nas comunidades.

É importante ressaltar que a plataforma Twitch, apesar de oferecer a opção da inscrição, é gratuita, possibilitando que se faça parte de uma comunidade no *site* mesmo sem ser inscrito. A inscrição é apenas um potencializador do pertencimento nessas comunidades, tendo maior ou menor importância dependendo do canal. Alguns *streamers* não limitam seus *chats* somente a inscritos em momento nenhum, por exemplo, apesar de terem essa opção. No balanço geral, na plataforma Twitch, a figura do criador de conteúdo (o *streamer*) é o ponto de convergência dessas comunidades. Sendo assim, eles são simultaneamente símbolo central e as figuras de maior influência das comunidades formadas nos seus canais.

## **MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA E DE ANÁLISE DE DADOS DO ESTUDO**

Nesta pesquisa houve uma etapa de coleta de dados no campo realizada por meio de um grupo de foco mediado por tecnologia, por causa das restrições da pandemia de COVID-19, com características típicas de uma pesquisa exploratória.



Segundo Malhotra (2006, p. 157), grupos de foco “com menos de oito participantes dificilmente geram ímpeto e a dinâmica de grupo necessários para uma seção bem sucedida”, no entanto o autor afirma que minigrupos com um moderador e quatro ou cinco respondentes são adequados quando “os problemas em pauta exigem investigação mais extensa do que seria possível realizar em um grupo-padrão” (MALHOTRA, 2006, p. 162), caso dessa coleta de dados. Assim, o grupo de foco foi composto de seis brasileiros do sexo masculino que não tiveram acesso prévio aos questionamentos. A informação que possuíam ao adentrar na sala Zoom era a de uma conversa sobre inscrições na plataforma Twitch. Priorizou-se, assim, a espontaneidade das respostas.

Para uma sequência coerente com os objetivos de um grupo focal, estabeleceu-se uma moderação, realizada pelo próprio investigador. Tal método obedece a uma fórmula de pesquisa qualitativa estabelecida no campo do *marketing* e de outras ciências sociais, alinhando-se às considerações previstas em Révillion (2001). Busca-se, desse modo, uma maneira de introduzir a discussão pelo ângulo desejado e mantê-la acesa; não intuir respostas certas ou erradas, deixando abertura para os respondentes (IERVOLINO; PELICONI, 2001); encorajar a participação e distribuir tanto quanto possível o tempo de fala equitativamente, a fim de eliminar vieses (COPELAND, 1924); construir relações com os informantes para aprofundar comentários e respostas consideradas relevantes pelo grupo ou pelo pesquisador; e observar, tanto quanto possível, a comunicação não verbal e o ritmo dos participantes no tempo planejado (FERNANDES; ÂNGELO; MARTINS, 2016).

O debate, que foi dividido em períodos – referentes a perguntas –, evoluiu conforme a conveniência do moderador, no sentido de buscar uma sequência conceitual do trabalho, bem como a fluidez comunicativa. Não foi previamente determinado um tempo referente a cada pergunta ou assunto, de modo que, obedecendo a uma sequência de temas mais gerais rumo aos mais específicos, naturalmente não consumiam o mesmo tempo entre elas. Introduziu-se a pergunta/o período subsequente no momento em que se verificou esgotamento de elementos considerados relevantes no assunto anterior ou quando do surgimento de ideia muito similar a um questionamento posterior planejado. Seguindo tal lógica, pelo benefício da dinâmica comunicativa, achou-se por bem inverter a ordem de perguntas previamente imaginada em duas ocasiões durante os 90 minutos. Os dados produzidos foram transcritos, acrescidos das anotações e reflexões realizadas pelo observador.

Ressalta-se ainda que, ao longo do estudo, foram salvaguardados os princípios éticos de investigação, nomeadamente o direito à autodeterminação, direito à intimidade, direito ao anonimato e direito à confidencialidade. Fez-se, por fim, uma análise sistemática e focada no tópico de interesse do estudo, ao longo da qual emergiram categorias de interesse.

Foi realizada uma análise de base interpretativa, sistemática e focada no tópico de interesse do estudo ao longo do qual emergiram categorias de interesse por análise de conteúdo das falas dos informantes (BARDIN, 2009). Adicionalmente, classificou-se em três níveis a intensidade do observado na interação dos participantes: forte, média e fraca. Quando todos ou quase todos demonstraram relevância de uma categoria em suas respostas, classificou-se a intensidade como forte. Quando cerca

de metade manifestou relevância da categoria, ela foi classificada como média, e o restante enquadrou-se como fraca.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para iniciar a conversa no grupo de foco, houve um breve momento para saudação e agradecimento pela presença de todos os participantes. Seus nomes foram omitidos para preservar a sua privacidade pessoal, o que também foi informado a eles no início da comunicação. Os presentes serão, portanto, representados por uma única letra. Em seguida, foi solicitada uma breve apresentação por parte de cada participante. Seus dados estão exibidos no Quadro 2.

Quadro 2. Perfil dos participantes do grupo focal.

Entrevistado	Idade	Cidade	Temas de interesse	Nível de conhecimento
X.	30	Rio de Janeiro (RJ)	<i>Games, esporte</i>	Alto
N.	23	Fortaleza (CE)	<i>Games</i>	Alto
V.	29	Rio de Janeiro (RJ)	<i>Games</i>	Médio
T.	26	Rio de Janeiro (RJ)	<i>Games, esporte</i>	Altíssimo
P.	20	Brasília (DF)	<i>Games</i>	Médio
J.	28	Rio de Janeiro (RJ)	<i>Games, culinária</i>	Alto

Inicialmente foi posta a questão central do problema de pesquisa: Quais foram os motivos para vocês se inscreverem em canais da Twitch? O resultado dessa pergunta é exibido no Quadro 3, engloba interpretações agregadas de toda a coleta de dados e aproxima-se das conclusões gerais deste estudo. Foram associados os conceitos de motivos para a compra segundo Blackwell, Miniard e Engel (2005), realizando adicionalmente uma classificação por tipo (pessoais ou sociais), além de indicar sua intensidade (tal como já descrito brevemente neste texto).

Da análise do Quadro 3, percebe-se que os motivos do tipo pessoal são mais frequentes. Mesmo assim, a importância do motivo do tipo social, acesso à comunidade, é consideravelmente relevante. Como será debatido na sequência, o senso de comunidade

Quadro 3. Classificação dos motivos para se inscrever na Twitch.

Motivo	Tipo	Intensidade
Apoiar o criador	Pessoal	Forte
Ausência de anúncios	Pessoal	Forte
Ajudar amigos pessoais	Pessoal	Médio
Acesso à comunidade	Social	Médio
Cronograma compatível	Pessoal	Médio
Obter notícias ou conhecimento	Pessoal	Médio
Interação pessoal com o criador	Pessoal e social	Fraco
Sorteios e programas de pontos	Pessoal	Fraco
Insígnia de inscrito	Social	Fraco
<i>Emotes</i>	Pessoal e social	Fraco
Regionalismo	Social	Fraco

é valorizado significativamente por todos os participantes, no entanto ele não é considerado um motivo para a inscrição, dado que é possível fazer parte das comunidades de forma gratuita. Logo, reconhece-se a maioria predominante de motivos pessoais envolvendo uma inscrição, mas faz-se a ressalva de que podemos relativizar o impacto dos motivos sociais de maneira geral, em grande parte pelo senso de comunidade.

Os motivos mais valorizados pelo grupo na resposta a essa pergunta foram explorados mais a fundo com dois questionamento em sequência, que visaram aprofundar o entendimento da questão: Por que vocês querem apoiar os criadores?; e por que vocês acham importante não ver anúncios?

A seguir, serão apontadas as necessidades envolvidas na decisão de compra de uma inscrição. Foram associados os conceitos de necessidades segundo Blackwell, Miniard e Engel (2005), realizando uma classificação por tipo (utilitárias e hedonistas). A classificação das necessidades faz-se presente no Quadro 4. Os entrevistados trouxeram-nas naturalmente (e não somente mediante estímulos de perguntas), mas também de maneira proativa mediante o debate sobre informações e aspectos que valorizam tanto para consumir quanto para deixar de consumir. Nesse sentido, os participantes do grupo de foco foram além e trouxeram aspectos relevantes para o grupo e para a própria pesquisa ao longo do debate, o que contribuiu muito na construção dos quadros que condensam os resultados.

Quadro 4. Classificação das necessidades.

<b>Necessidade</b>	<b>Tipo</b>	<b>Intensidade</b>
Apoiar o criador	Utilitária	Forte
Ausência de anúncios	Utilitária	Forte
Ajudar amigos pessoais	Utilitária	Médio
Acesso à comunidade	Utilitária e hedonista	Médio
Cronograma compatível	Utilitária	Médio
Obter notícias ou conhecimento	Utilitária	Médio
Interação pessoal com o criador	Utilitária e hedonista	Fraco
Sorteios e programas de pontos	Utilitária	Fraco
Insígnia de inscrito	Utilitária e hedonista	Fraco
<i>Emotes</i>	Hedonista	Fraco
Regionalismo	Utilitária e hedonista	Fraco

Nota-se que há predominância do tipo utilitário nas necessidades identificadas. Estas representam os elementos funcionais dos benefícios de uma inscrição. Uma dose de interpretação foi utilizada para categorizar algumas das necessidades em mais de um tipo, dada a abrangência um pouco maior do que a dos exemplos de Blackwell, Miniard e Engel (2005) quanto a algumas das necessidades.

A ausência de anúncios foi enfatizada com exacerbada empolgação pelos debatedores quando introduzida a pergunta: Por que vocês acham importante não ver anúncios? Diferentemente do restante da reunião, em que era respeitada a vez de cada um expor seu ponto, todos se pronunciaram ao mesmo tempo, em revolta unânime aos anúncios. A opinião foi claramente do tipo muito forte de que

anúncios atrapalham a experiência na plataforma. Expressões como “*muito chato*”, “*repetitivo*” e “*monótono*” foram utilizadas. Um dos principais pontos negativos mencionados foi o fato de que a experiência se interrompe e que um momento de clímax pode ser totalmente perdido, o que é prejudicial principalmente durante exibições de campeonatos de *e-sports*.

Na sequência, buscou-se contemplar a questão da complementaridade no consumo. Considerando o nível de inserção da plataforma Twitch no setor de jogos eletrônicos e o demonstrado interesse dos informantes por ele em etapas anteriores da conversa, a indagação ao grupo foi: Vocês jogam porque assistem ou assistem porque jogam? A resposta nesse caso foi unânime: todos os participantes relataram que as duas razões se complementam. Foi dito por J. que *games* que ele joga o fazem procurar e encontrar *streamers* não antes conhecidos fazendo uso do mesmo conteúdo do jogo. P. mencionou que gosta de adquirir conhecimento envolvendo jogos em que atua e que “*assistir dá uma instigada a jogar*”. Nota-se portanto uma relação de reciprocidade entre o conteúdo a que se deseja assistir e os hábitos que são praticados.

Na seção de *games* da Twitch essa relação é bastante clara. Para os informantes, os *games* a que assistem tipicamente são os mesmos que jogam no momento e vice-versa. Dessa forma, este estudo reforça a ideia de que *streamers* populares acompanham jogos populares ou até mesmo que os tornem populares. Esse é o caso do jogo *Among Us*, que teve crescimento em proporções jamais previstas mediante o seu compartilhamento na Twitch por um *streamer* bastante conhecido chamado Sodapoppin (JAIN, 2022).

Em seguida foi abordado o conceito de senso de comunidade por uma série de perguntas. Foi identificado que comunidade é um dos elementos de maior protagonismo no serviço de *live stream* da Twitch, já que os participantes abordaram esse tema repetidas vezes, demonstrando familiaridade e engajamento conscientes. As primeiras perguntas foram: vocês participam do *chat* na plataforma? Já fizeram algum conhecido ou amigo pelo *chat*? Os entrevistados não se revelaram participantes tão ávidos no *chat* das *streams* nem fizeram conhecidos ou amigos por meio dele.

Dito isso, dois dos debatedores interromperam brevemente a objetividade que presidia a conversa para contar histórias relacionadas ao *chat*. T. mencionou suas experiências positivas com os “*ganks*” ou “*raids*” na utilização do *chat*, que são um recurso da plataforma para transferir visualizadores de uma *stream* que está se encerrando para outra em andamento, fazendo com que haja bastante interatividade nesse momento no *chat*. Outra experiência positiva mencionada foi a de X., que registrou um momento marcante de uma transmissão que assistia pelo recurso *Clip*. X. compartilhou esse clipe com outros membros do *chat* e com o próprio *streamer*, o que os deixou bastante gratos em meio a várias risadas.

Esses dois exemplos de interação no *chat* podem ser relacionados ao conceito de conexão emocional compartilhada por McMillan e Chavis (1986), ou seja, uma comunidade compartilha bagagem histórica e reforça seu laços quando assim o faz. Ambos os participantes pareceram demonstrar bastante afeto positivo no que tange à comunidade ao contar essas histórias, de forma que suas inscrições estavam bem justificadas para si próprios.

Nesse momento da conversa também foi mencionada a insígnia de inscrito como um meio de chamar maior atenção no *chat*, para se comunicar com o *streamer* com maior facilidade. Os participantes não demonstraram tanto interesse nessa face-ta das insígnias, explicando que, de modo geral, em transmissões populares há tantos inscritos que as insígnias deixam de chamar a atenção. Pelos comentários a esse questionamento, o aspecto estético da insígnia também não pareceu ter muita relevância. Por isso, a insígnia de inscrito foi considerada um motivo fraco para as inscrições.

Uma continuação desta pergunta foi: vocês ultrapassam o ambiente da Twitch utilizando outros meios de comunicação ou redes sociais relacionados a essas mesmas comunidades? Nas respostas a essa pergunta, foi possível perceber que há forte envolvimento com a comunidade por haver intenso trânsito para mais de um ambiente. A rede de comunicação digital Discord foi citada por quase todos os membros da conversa como uma extensão de conteúdo e comunicação envolvendo uma comunidade específica. Também foram citados grupos no Telegram, WhatsApp e Facebook. X. e T. mencionaram fazer amigos por meio dessas extensões de comunidade, o que realça o pertencimento a esses grupos. Importante lembrar, nesse ponto, que o acesso a essas redes é limitado a inscritos, como incentivo estabelecido pelos próprios *streamers*.

A última pergunta abordou o tema estilo de vida diretamente. O estilo de vida mais associado à plataforma em questão, também verificado no grupo, foi citado nominalmente para testar a afinidade com a categorização: vocês se consideram *gamers* ou alguma outra denominação do tipo? Apenas dois dos participantes se consideraram *gamer*, J. e T. O primeiro demonstrou conhecimento sobre a plataforma mencionando o histórico dela e sua relação com *games*. As concepções acerca do conceito *gamer* diferiram entre os participantes. Alguns o conectavam à ideia de jogadores profissionais de *e-sports*, e outros, somente ao *hobby* de jogar *videogames*.

N., na tentativa de se distanciar da identidade de *gamer*, propôs o termo "*nerdola*", como alguém que acompanha diversos temas relacionados a *streams*. N., T. e P., entre tons de descontração, concordaram que são *nerdolas*. P. ainda utilizou um dos elementos do conceito estilo de vida ao exemplificar sua inclusão no grupo *nerdola*: "*Tenho atitudes nerdolas*".

Concluiu-se que a denominação de uma identidade se apresenta bastante subjetiva nas respostas e em consonância com aspectos do conceito de identidade segundo Castells (1999), Giddens (2002) e Bauman (2005). Mesmo que os participantes tenham demonstrado conexão com hábitos de consumo, cultura e comunidades que revolvem ao redor do setor de jogos eletrônicos durante todo o grupo de foco, percebe-se que haveria bastante probabilidade de se encaixarem no estilo de vida *gamer*. Tal autopercepção, no entanto, é difusa, de maneira que alguns dos próprios participantes do grupo de foco não aceitam bem o termo por motivos diversos. Apresenta-se como questão ambivalente, tal como Woodward (2000) e Giddens (2002) assinalam no debate sobre identidades e identificações na contemporaneidade.

Por fim, uma das principais conclusões deste estudo foi que todos os participantes que se inscreveram demonstraram o interesse em apoiar, reconhecer, prestigiar e valorizar a atividade de *streamer*, seja como profissional, seja como provedor de um serviço contemporâneo cuja remuneração financeira é imprescindível na

concepção de valor dos participantes do grupo. Isso reforça a ideia de Johnson e Woodstock (2019a) de que a carreira de *streamer* é almejada e um fenômeno real.

## CONCLUSÕES

Este trabalho investigou as motivações relacionadas a usuários da plataforma de *live streams* Twitch, o principal meio desse gênero. Mais especificamente, focou naqueles assinantes pagos de um ou mais canais, com coleta de dados por grupo de foco. Buscou-se a fundamentação da análise por perspectivas teóricas distintas no campo das ciências sociais, como o *marketing*, a psicologia e a sociologia. Nas mais amplas discussões sobre comportamento do consumidor, sociedade contemporânea e interação social relacionada ao consumo, tomou forma uma série de categorias influentes no contexto dos canais da Twitch. Por meio de autores como McMillan e Chavis (1986), Giddens (2002), Bauman (2005), Blackwell, Miniard e Engel (2005), Solomon e Bamossy (2006) e Benazzi (2016), articulou-se uma gama de conceitos-chave como motivação, necessidades, identidade, estilo de vida e senso de comunidade (Amazon Prime, 2022).

Muito do debatido transitou entre as noções de identidade e estilo de vida. Os resultados confirmam que, apesar de sutil, há diferença entre as duas. A identidade *gamer* mostra-se subjetiva, enquanto o estilo de vida, caracterizado por hábitos, foi mais claramente demonstrado. Uma forte demonstração do estilo de vida foi realizada pela complementaridade, que se mostrou bastante intensa entre os participantes, identificando-se uma oportunidade para sua aplicação na plataforma.

Entre os principais achados, a pesquisa identificou o crescimento da plataforma como um fenômeno relevante no universo de mídias na contemporaneidade.

O senso de comunidade é outro elemento com muita presença em discussões em torno do *live streaming* na Twitch e foi abordado em unanimidade por todos os participantes do grupo de foco realizado. Este estudo observou que, apesar de ser muito relevante, o senso de comunidade teve a intensidade classificada como média pelo grupo, já que em certas comunidades é possível obter o mesmo nível de acesso de forma gratuita.

Os conceitos de necessidades e motivos foram dimensões analíticas que permitem sistematização da interpretação. No que se refere às necessidades de Blackwell, Miniard e Engel (2005), houve larga predominância do tipo utilitário, com menor presença de ambiguidade entre utilitário e hedonista. Já na dimensão dos motivos de Solomon e Bamossy (2006), os pessoais foram mais enfatizados, enquanto os sociais apresentaram intensidade mais fraca. Ressalta-se a diferença entre o senso de comunidade, entendido de maneira ampla, e o motivo social acesso à comunidade, que tem intensidade média.

Finalmente, restringindo a dimensão de análise às motivações mais fortes, os destaques foram a intenção de apoiar o criador e a intolerância aos anúncios. Os participantes demonstraram interesse em valorizar atividades de *streamer* como um profissional, e a decisão é tomada pela qualidade do serviço, uma variável explicativa. A ausência de anúncios foi outro elemento de intensidade muito forte na discussão, expressando a visão de que consumir canais da Twitch faz parte de uma experiência. Por fim, alguns elementos presentes na publicidade da própria plataforma, como *emotes* e inscrições de inscritos, não se demonstraram intensos durante o debate.



Por fim, os resultados obtidos ensejam uma reflexão sobre como o consumo de tais serviços de entretenimento é influenciado pela identificação dos *gamers* com os criadores de conteúdo e o senso de comunidade que advém de tal interação, ambos fortemente associados ao crescimento das novas mídias e seus usos na contemporaneidade.

## REFERÊNCIAS

- AMAZON PRIME. **Serviço de Atendimento ao Cliente**. Amazon Prime. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/gp/help/customer/display.html?nodeId=G6LDPN7YJHYKH2J6>. Acesso em: 15 maio 2022.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BAUMAN, Z. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BENAZZI, J. R. S. C. Identidade, estilo de vida e consumo: uma análise conceitual de suas inter-relações a partir do multiculturalismo e da interculturalidade no campo de estudo da comunicação. **Diálogo com a Economia Criativa**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 47-59, 2016. <https://doi.org/10.22398/2525-2828.1147-59>
- BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do consumidor**. 9. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.
- CARVALHO, M. D. G. **O esporte na indústria 4.0: uma análise da aceitação dos E-Sports em um mundo focado em Big Data e IoT**. 2020. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2020.
- CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE E-SPORTS. **O que são os eSports?** Confederação Brasileira de E-Sports, 2017. Disponível em: <http://cbesports.com.br/esports/esports-oque-sao/>. Acesso em: 13 maio 2022.
- COOK, J. Twitch Founder: We Turned A “Terrible Idea” Into A Billion-Dollar Company. **Business Insider**, 2014. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/the-story-of-video-game-streaming-site-twitch-2014-10>. Acesso em: 16 maio 2022.
- COPELAND, M. T. Consumers’ buying motives. **Harvard Business Review**, v. 2, n. 2, p. 139-153, 1924.
- FERNANDES, C.; ÂNGELO, M.; MARTINS, M. Conceptualizar os dados de um jogo para cuidadores familiares: recorrendo ao sumário etnográfico de um grupo focal. **CIAIQ**, v. 2, 2016.
- GIDDENS, A. **Modernidade e identidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- GOMES, A.; LOURENÇO, R. **Internet live streaming**. Lisboa: Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, 2012. v. 8.
- HALL, S. **A questão multicultural**. Da diáspora: identidades e medições culturais. Belo Horizonte: UFMG, 2003.
- HAMILTON, W. A.; GARRETSON, O.; KERNE, A. Streaming on Twitch: Fostering participatory communities of play within live mixed media. *In: Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 32., 2014. **Anais...** 2014. p. 1315-1324. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557048>
- IERVOLINO, S. A.; PELICONI, M. C. F. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 115-121, 2001. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342001000200004>
- JAIN, P. How Among Us Grew its User Base by 1,600% in 8 Months [Growth Case Study]. **MoEngage**, 2022. Disponível em: <https://www.moengage.com/blog/among-us-user-growth-mobile-gaming/> Acesso em: jun. 2022.
- JOHNSON, M. R.; WOODCOCK, J. “It’s like the gold rush”: the lives and careers of professional video game streamers on Twitch. **Information, Communication & Society**, v. 22, n. 3, p. 336-351, 2019a. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1386229>
- JOHNSON, M. R.; WOODCOCK, J. The impacts of live streaming and Twitch. tv on the video game industry. **Media, Culture & Society**, v. 41, n. 5, p. 670-688, 2019b. <https://doi.org/10.1177/0163443718818363>
- ESPM-Rio, **Diálogo com a Economia Criativa**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 23, p. 168-183, mai./ago. 2023.

KAYTOUE, M.; SILVA, A.; CERF, L.; MEIRA JR., W.; RAISSI, C. Watch me playing, I am a professional: a first study on video game live streaming. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON WORLD WIDE WEB, 21., 2012. *Anais...* 2012. p. 1181-1188.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MCMILLAN, D. W.; CHAVIS, D. M. Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, v. 14, n. 1, p. 6-23, 1986. [https://doi.org/10.1002/1520-6629\(198601\)14:1%3C6::AID-JCOP2290140103%3E3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/1520-6629(198601)14:1%3C6::AID-JCOP2290140103%3E3.0.CO;2-I)

MICHAEL, C. Twitch's increased growth lies beyond just gaming content. **Dot Esports**, 2021. Disponível em: <https://dotesports.com/news/twitchs-increased-growth-lies-beyond-just-gaming-content>. Acesso em: 18 maio 2022.

MURPHY, C. How Twitch.tv and Its Business Model Work. **Investopedia**, 2022. Disponível em: <https://www.investopedia.com/articles/investing/082115/how-twitchtv-works-and-its-business-model.asp#citation-11>. Acesso em: 1 jun. 2022.

POPPER, B. Justin.tv, the live video pioneer that birthed Twitch, officially shuts down. **The Verge**, 2014. Disponível em: <https://www.theverge.com/2014/8/5/5971939/justin-tv-the-live-video-pioneer-that-birthed-twitch-officially-shuts>. Acesso em: 17 maio 2022.

RÉVILLION, A. S. P. A utilização de pesquisa exploratórias na área de *marketing*. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas. *Anais...* Campinas: Anpad, 2001.

RODRIGUEZ-GIL, L.; ORDUÑA, P.; GARCÍA-ZUBIA, J.; LÓPEZ-DE-IPÍÑA, D. Interactive live-streaming technologies and approaches for web-based applications. **Multimedia Tools and Applications**, v. 77, n. 6, p. 6471-6502, 2018. <https://doi.org/10.1007/s11042-017-4556-6>

SILVA, A. M. D. *Jornalismo live streaming: um estudo das apropriações jornalísticas da tecnologia de transmissão audiovisual ao vivo no Facebook*. 281f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação e Cultura Contemporâneas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/31966>. Acesso em: 25 jun. 2022.

SOLOMON, M. R.; BAMOSSY, G. J. **Consumer Behaviour**: a European Perspective. [s.l.]: Enhanced Media Ed. Financial Times Prentice Hall, 2006.

WISE, J. Twitch statistics 2022: how many people use twitch? **Earthweb**, 2022. Disponível em: <https://earthweb.com/twitch-statistics/#:~:text=Twit%20has%2030%20million%20daily,had%2055%20million%20active%20users>. Acesso em: 5 jan. 2022.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. *In*: SILVA, T. T. (org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 7-73.

## Sobre os autores

**João Renato de Souza Coelho Benazzi**: doutor em Comunicação e Cultura pela Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Luiz Felipe Milazzo Barbosa**: graduado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

**Conflito de interesses**: nada a declarar – **Fonte de financiamento**: nenhuma.

**Contribuições dos autores**: Benazzi, J. R. S. C.: Conceituação, Investigação, Metodologia, Administração do Projeto, Supervisão, Validação, Escrita – Revisão e Edição. Barbosa, L. F. M.: Conceituação, Investigação, Curadoria de Dados, Análise Formal Investigação, Metodologia, Administração do Projeto, Visualização, Escrita – Primeira Redação.

