

Conteúdos sobre o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 no YouTube: uma análise dos atributos de credibilidade da fonte

Content on the development of vaccines against covid-19 on YouTube: an analysis of source credibility attributes

Contenido sobre el desarrollo de vacunas contra el covid-19 en YouTube: un análisis de los atributos de credibilidad de la fuente

Maurício de Vargas Corrêa¹

Sonia Elisa Caregnato²

Resumo: A Science Vlogs Brasil (SVBr) é uma rede formada por canais do YouTube que abordam diferentes temas relacionados à ciência. Durante a pandemia de covid-19 a SVBr desempenhou um importante papel na difusão de informações para o público em geral acerca da doença, sendo que o desenvolvimento de vacinas foi um dos tópicos tratados. Considerando a potencial influência da informação científica sobre a opinião pública, o objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência de critérios e atributos de credibilidade da fonte em conteúdos de divulgação científica sobre o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 no YouTube. O *corpus* foi constituído por sete vídeos sobre o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 publicados por canais da rede. O método de pesquisa utilizado foi a análise de conteúdo. Os resultados mostram que os vídeos e seus respectivos canais apresentam informações relevantes para a avaliação da credibilidade das fontes, com exceção dos atributos associados aos critérios “autoridade dos autores/apresentadores” e “características pessoais dos autores/apresentadores”, os quais foram pouco observados. Ressalta-se a importância de se explicitar, nos vídeos publicados e/ou na descrição dos canais, a formação educacional e a área de atuação (área do conhecimento) dos autores/apresentadores, de modo a oferecer mais subsídios para a avaliação da *expertise* ou competência dos autores/apresentadores por parte dos usuários.

Palavras-chave: credibilidade da fonte; divulgação científica; covid-19; YouTube.

Abstract: Science Vlogs Brasil (SVBr) is a network formed by YouTube channels that address different topics related to science. During the covid-19 pandemic SVBr played an important role in disseminating information to the general public about the disease, and the

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, mauricio.correia@ufrgs.br.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, sonia.caregnato@ufrgs.br.

development of vaccines was one of the topics discussed. Considering the potential influence of scientific information on public opinion, the objective of this study is to analyze the occurrence of criteria and attributes of source credibility in scientific dissemination content about the development of vaccines against covid-19 on YouTube. The *corpus* consisted of seven videos on the development of vaccines against covid-19 published by network channels. The research method used was content analysis. The results showed that the videos and their respective channels presented relevant information for the evaluation of source credibility, with the exception of the attributes associated with the criteria "authority of the authors/presenters" and "personal characteristics of the authors/presenters", which were little observed. It is important to make explicit, in the published videos and/or in the description of the channels, the educational background and the area of activity (area of knowledge) of the authors/presenters, in order to offer more subsidies for the evaluation of the expertise or competence of the authors/presenters by the users.

Keywords: source credibility; scientific dissemination; covid-19; YouTube.

Resumen: Science Vlogs Brasil (SVBr) es una red formada por canales de YouTube que abordan diferentes temas relacionados con la ciencia. Durante la pandemia de covid-19 SVBr desempeñó un papel importante en la difusión de información al público en general sobre la enfermedad, el desarrollo de vacunas fue uno de los temas discutidos. Considerando la potencial influencia de la información científica en la opinión pública, el objetivo de este estudio es analizar la ocurrencia de criterios y atributos de credibilidad de la fuente en contenidos de divulgación científica sobre el desarrollo de vacunas contra covid-19 en YouTube. El *corpus* consistió en siete videos sobre el desarrollo de vacunas contra el covid-19 publicados por canales de la red. El método de investigación utilizado fue el análisis de contenido. Los resultados mostraron que los videos y sus respectivos canales presentaron información relevante para la evaluación de la credibilidad de las fuentes, con excepción de los atributos asociados a los criterios "autoridad de los autores/presentadores" y "características personales de los autores/presentadores", que fueron poco observados. Es importante hacer explícito, en los videos publicados y/o en la descripción de los canales, la formación académica y el área de actividad (área de conocimiento) de los autores/presentadores, con el fin de ofrecer más subsidios para la evaluación de la *expertise* o competencia de los autores/presentadores por parte de los usuarios.

Palabras clave: credibilidad de la fuente; divulgación científica; covid-19; YouTube.

1 INTRODUÇÃO

A divulgação científica pode ser compreendida como uma atividade que tem por objetivo promover a circulação do conhecimento científico em outros âmbitos da sociedade por meio da publicização dos resultados de pesquisa, dos processos envolvidos na geração do conhecimento e das diferentes formas de impacto da atividade científica em linguagem

facilmente comprehensível. Nesse sentido, o divulgador científico cumpre o papel de mediador entre a ciência e o público em geral, fazendo uso de diferentes meios para alcançar seu objetivo. “A comunicação científica, por sua vez, diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (Bueno, 2010, p. 2).

A Science Vlogs Brasil (SVBr) é uma rede de *vlogs* de divulgação científica, criada em 2016, que atribui um selo de qualidade para divulgadores científicos, garantindo a veiculação de informações científicas sérias, embasadas em fontes reconhecidas, que representam o consenso científico e acadêmico corrente e são constantemente analisadas pelos pares em uma rede de comunicação e ajuda mútua (Ayrolla, 2016). Formada inicialmente por 21 canais de divulgação científica (Pierro, 2016), a rede contava com 60 canais associados em janeiro de 2023, conforme entrevista concedida por Vinícius Penteado, um dos idealizadores do selo, para o trabalho de Pires (2023).

De acordo com Velho (2019), para o SVBr, os critérios de científicidade de um canal estão mais relacionados ao método empregado na obtenção das informações publicadas e na construção da argumentação do que com ideias disciplinares das ciências, isto é, ao que se comprehende usualmente por cada área do conhecimento, como a Química, a Física etc. Em entrevista concedida em 2019, Vinícius Penteado explica que

[...] a diversidade e confiabilidade de fontes (para as quais os tradicionais critérios de confiabilidade da notícia e informação continuam a valer), o auto-questionamento do apresentador quanto aos conhecimentos que veicula e o afastamento de qualquer tipo de extremismo são os critérios para se aceitar um canal no grupo ou não (Velho, 2019, p. 83).

Os canais de divulgação científica que compõem a rede SVBr abordam diferentes temas relacionados à ciência. Em um levantamento realizado entre os meses de novembro e dezembro de 2020 foram identificados mais de 600 vídeos sobre temas relacionados à covid-19, publicados por canais da rede SVBr após a notificação do primeiro caso de infecção no país, em 26 de fevereiro de 2020 (Corrêa, 2022).

Considerando a potencial influência da informação científica sobre a opinião pública, especialmente naquele contexto de crise sanitária, o objetivo do estudo ora apresentado³ é analisar a ocorrência de critérios e atributos de credibilidade da fonte em conteúdos de divulgação científica sobre o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 no YouTube. Os resultados podem ajudar a compreender de que modo a credibilidade dos conteúdos de divulgação científica sobre a covid-19 no YouTube é construída pelos produtores de conteúdos, além de revelar as especificidades dos vídeos publicados. A credibilidade da fonte pode ser compreendida, neste estudo, como a avaliação de um indivíduo ou organização, com base em determinadas propriedades ou características observáveis (atributos), relacionadas à sua *expertise* e confiabilidade.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo consistiu em uma pesquisa de natureza básica por contribuir para ampliar o conhecimento sobre os processos de construção da credibilidade de conteúdos de divulgação científica no YouTube. Também pode ser considerado descritivo por propor uma caracterização dos atributos e critérios de credibilidade usados na produção dos vídeos selecionados. Além disso, caracteriza-se como qualquantitativo, considerando o material empírico examinado e os procedimentos de análise.

O *corpus* foi constituído por sete vídeos que abordam o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19, publicados por seis canais da rede Science Vlogs Brasil entre 26 de fevereiro de 2020 – quando foi realizada a notificação do primeiro caso confirmado de infecção pelo novo coronavírus no Brasil e o tema repercutiu nos meios de comunicação e nas mídias sociais – e 25 de fevereiro de 2021.

O tema dos vídeos – desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 – foi escolhido devido à sua relevância e atualidade, pela proximidade do assunto com o cotidiano e por conta da disponibilidade de fontes recentes que permitissem verificar os critérios e atributos relativos à credibilidade dos conteúdos publicados, como a autoridade, a objetividade, a precisão, a atualidade e a completeza, dentre outros.

³ Trabalho derivado da tese de doutorado, intitulada “Credibilidade na produção e na avaliação de conteúdos de divulgação científica no YouTube”, de autoria do primeiro autor.

O material foi determinado por meio de uma estratégia de amostragem por critério, ou seja, os elementos da amostra foram selecionados com base em uma característica pré-definida (Fragoso; Recuero; Amaral, 2011). Os assuntos expressos nos títulos dos vídeos foram examinados e aqueles que abordavam o tópico foram selecionados. Por fim, os vídeos no formato *vlog* foram escolhidos como forma de garantir alguma homogeneidade na amostra e porque a sua produção geralmente envolve a elaboração de um roteiro, diferentemente de outros formatos como as *lives*, por exemplo.

A coleta de dados sobre os vídeos foi realizada por meio de um formulário de codificação, desenvolvido a partir da adaptação e complementação dos critérios e atributos de avaliação da qualidade e da credibilidade da informação na internet identificados na literatura (Paim; Nehmy; Guimarães, 1996; Pestana, 2001; Metzger *et al.*, 2003; Metzger, 2007; Rieh; Danielson, 2007; Tomaél; Alcará; Silva, 2016; Dutra; Barbosa, 2017), tendo como foco o conteúdo publicado no YouTube. O instrumento foi estruturado em uma seção inicial, que inclui dados descritivos dos vídeos e dos respectivos canais, e outras quatro seções de critérios e/ou atributos relativos à fonte, ao conteúdo, à mídia e ao usuário. Neste artigo são apresentados apenas os dados relativos ao eixo fonte.

A análise dos critérios e atributos de credibilidade também incluiu a descrição dos vídeos, os comentários fixados pelos canais e a descrição dos canais, uma vez que os parâmetros aplicáveis na avaliação da credibilidade poderiam não estar presentes no conteúdo dos vídeos devido às características do material. As informações para a codificação dos atributos do critério Reputação foram obtidas pela procura de menções aos canais nas mídias sociais Facebook, Instagram e Twitter; pela busca de menções aos canais em publicações da mídia tradicional na internet; e pela consulta aos comentários dos usuários nos vídeos do *corpus*.

A coleta de dados quantitativos e de alguns dados qualitativos sobre os vídeos e os canais foi realizada em 23 de setembro de 2021. Outros dados qualitativos foram coletados e/ou confirmados posteriormente, na etapa de exploração do material. Os vídeos foram analisados com o aporte da análise de conteúdo, “[...] uma técnica de pesquisa para a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação”

(Berelson, c1952, p. 18, tradução nossa), que compreende as fases de pré-análise, exploração do material, tratamento, inferência e interpretação dos resultados (Bardin, c1977).

A pré-análise envolveu a exibição e a transcrição dos vídeos. Na fase de exploração o material foi analisado quanto à presença ou ausência de critérios e atributos de credibilidade; os dados foram codificados de acordo com as categorias analíticas incluídas no formulário de codificação. Os resultados obtidos no processo de codificação dos dados qualitativos foram submetidos à análise quantitativa a fim de possibilitar a realização de inferências e a interpretação. Concomitantemente ao cumprimento dessas etapas, os resultados foram interpretados à luz do referencial teórico que embasa o estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma primeira característica observada nos seis canais é que a metade deles (3/6) não explicitava o nome do proprietário ou responsável na área Descrição da seção Sobre, embora a informação pudesse ser inferida com base nos vídeos e na foto de perfil de um desses canais. Outros dois canais (2/6) forneciam informações sobre a equipe que compõe o canal (nome e formação ou atuação) e apenas um canal (1/6) informava, na área Descrição e no próprio título do canal, o nome pelo qual o proprietário do canal é conhecido sem, contudo, apresentar informações sobre a sua formação educacional e/ou atuação profissional.

Embora os canais do YouTube possam, em determinados casos, ser empreendimentos coletivos, que possuem um responsável pela criação do perfil, mas são gerenciados e mantidos por um conjunto de pessoas, do ponto de vista da credibilidade da informação os detalhes sobre quem são responsáveis pela criação dos *sites* (e, neste caso, dos canais), bem como as suas credenciais, qualificações e afiliações, são extremamente necessárias para atestar a autoridade, responsabilidade e credibilidade (Fritch; Cromwell, 2001; Metzger, 2007; Tomaél; Alcará; Silva, 2016) dos responsáveis e, por conseguinte, dos conteúdos publicados. A ausência de informações explícitas sobre os autores, criadores e/ou produtores na área Descrição dos canais, mesmo que eles estejam presentes no conteúdo dos vídeos, pode dificultar a aferição da *expertise* (ou competência) dos responsáveis, levando a uma percepção equivocada sobre a credibilidade dos vídeos em um exame inicial de um canal.

Em relação às datas de criação (ou de inscrição), observa-se que os seis canais foram criados nos anos de 2011, 2012, 2015, 2016 (com duas ocorrências) e 2018, período que

condiz com o momento em que canais de divulgação científica de usuários independentes ganharam mais popularidade no YouTube e o gênero passou a ser promovido com maior frequência pela plataforma (Velho, 2019). A data de inscrição contribui para a avaliação do tempo de atuação dos canais na publicação de conteúdos, o que para alguns usuários pode representar um atributo de credibilidade.

Todos os canais podem ser considerados de divulgação científica, uma vez que fazem parte de uma rede brasileira de *vlogs* de divulgação científica e produzem conteúdos com essa finalidade. Entretanto, apenas um canal (1/6) se classifica explicitamente, na área Descrição, como “um canal de divulgação científica”, enquanto outros três (3/6) mencionam direta ou indiretamente a divulgação científica como objetivo do canal: “simplificar a ciência pra você”; “divulgar ciência de qualidade de maneira acessível e, se possível, divertida”; “estreitar os laços do público com a ciência e inspirar o pensamento crítico para combater a desinformação”. Um dos canais (1/6) se define como “um programa informativo, com preocupação científica, mas ao mesmo tempo leve e divertido”. Outro canal (1/6), o menos específico, apresenta-se como “um canal totalmente voltado para assuntos que podem ser abordados no cotidiano, mantendo seu cérebro sempre ativo”.

Mencionar a divulgação científica como o tipo de conteúdo publicado ou como objetivo é uma forma de delimitar o escopo do canal perante o público, ao mesmo tempo em que oferece um enquadramento por meio do qual o conteúdo possa ser avaliado de forma mais apropriada quanto à credibilidade, tendo em vista que o YouTube contempla os mais diversos formatos de conteúdo audiovisual. Além de se configurar como um atributo de objetividade (Metzger, 2007), a declaração dos objetivos do canal permite avaliar a adequação da linguagem aos objetivos propostos (Tomaél; Alcará; Silva, 2016), o que é particularmente relevante em se tratando de conteúdos de divulgação científica, conforme mencionado anteriormente.

Entre os seis canais, dois (2/6) apontavam, como objeto de interesse, a ciência de modo geral; dois (2/6) informavam suas disciplinas e/ou temas científicos de interesse; um (1/6) mencionava como focos a ciência e a educação e um (1/6) se dizia “voltado para assuntos que podem ser abordados no cotidiano” na área Descrição, porém a palavra ciência estava

presente no nome do canal. Em alguns casos a informação sobre as áreas de interesse estava disponível no *banner* do canal.

A informação sobre a(s) especialidade(s) de um canal também é relevante para determinar o seu escopo e propiciar uma avaliação adequada da credibilidade dos conteúdos, já que a ciência é produzida por uma multiplicidade de disciplinas ou áreas de conhecimento que possuem as suas especificidades e, com a evolução do conhecimento, científico tornou-se praticamente impossível ser especialista em todas as áreas.

O YouTube disponibiliza dados estatísticos que permitem avaliar a produtividade dos canais e o engajamento dos usuários, tais como o número de vídeos publicados, o número de inscritos e o número de visualizações dos canais. Como pode ser visto na Tabela 1, os canais que publicaram os vídeos selecionados para o presente estudo haviam publicado entre 80 e 2.344 vídeos na ocasião da coleta de dados.

Tabela 1 - Produtividade e engajamento dos canais em 23 de setembro de 2021

Canal	Data de criação	Vídeos publicados	Inscritos	Visualizações
Canal A	2016	803	219 mil	19.303.287
Canal B	2011	2.344	1,06 mi	181.706.016
Canal C	2012	290	2,31 mi	143.324.972
Canal D	2016	80	4,9 mil	70.341
Canal E	2018	366	134 mil	4.666.433
Canal F	2015	374	912 mil	57.614.522

Fonte: Elaboração própria (2025).

Esses resultados podem estar relacionados tanto à data de criação quanto à periodicidade de publicação dos canais. O canal com o maior número de inscritos (Canal C) recebeu 2,31 milhões de inscrições, enquanto o canal com o menor número de inscritos (Canal D) possuía 4,9 mil inscrições no momento da coleta. É interessante observar que os dois canais apresentaram o menor número de vídeos publicados na coleta dos dados, o que pode indicar que a produtividade não é um aspecto determinante para o sucesso dos canais em número de usuários inscritos. Novamente, a data de criação dos canais parece ter sido um dos fatores

responsáveis pelos resultados. Em relação ao número de visualizações, observa-se que os canais com o maior número de visualizações também são os mais antigos.

De acordo com Muñoz Morcillo, Czurda e Robertson-von Trotha (2016), a popularidade de um canal no YouTube não é determinada apenas pelas visualizações, comentários e curtidas, mas também pelo número de usuários inscritos. Esses fatores influenciam a popularidade de determinados vídeos, tornando-se também fatores econômicos. Para Corrêa (2018) o estabelecimento de conexões nas mídias sociais pode ser considerado o principal meio para a construção da visibilidade. Para se tornarem visíveis em plataformas como *sites* de compartilhamento de conteúdo os usuários devem estar constantemente engajados na produção e compartilhamento de conteúdos e, sempre que possível, em interação com a audiência. Não basta criar um perfil e obter um número expressivo de seguidores se não houver regularidade na publicação. Em um contexto de disputa pela atenção do público, somente os usuários que “fidelizarem a audiência” com a produção de conteúdos relevantes conseguirão alcançar e manter a visibilidade atingida, convertendo-a, em alguns casos, em capital econômico. Vale lembrar que a popularidade e a visibilidade alcançada pelos canais são aspectos que podem ser levados em consideração pelos usuários na avaliação da credibilidade, independentemente das características do conteúdo.

A participação na SVBr pode ser considerada um aspecto relevante na avaliação da credibilidade dos canais pelos usuários, uma vez que a rede confere um selo qualidade aos divulgadores científicos. Entre os canais analisados, dois (2/6) indicavam fazer parte da SVBr na área Descrição da seção Sobre e na descrição dos vídeos selecionados; dois (2/6) não apresentavam a informação na área Descrição da seção Sobre, mas a incluíam nos vídeos selecionados (área de descrição ou comentário fixado); e outros dois (2/6) não faziam menção à participação na rede SVBr na área Descrição da seção Sobre, no conteúdo do vídeo, na descrição do vídeo ou em comentário fixado. Observa-se que a maioria dos canais informava a sua participação na SVBr de alguma forma. Porém, não é possível afirmar que os últimos canais não divulgavam essa informação, pois ela pode estar presente em outros vídeos que não foram abrangidos na pesquisa.

O recebimento de prêmios do YouTube está condicionado, entre outros critérios, ao número de inscritos alcançado por um canal. Embora essa informação habitualmente não

conste na área Descrição dos canais, é relativamente comum os criadores de conteúdo produzirem vídeos sobre as premiações recebidas para compartilhar a novidade com seus seguidores. No presente estudo, apenas um dos canais (1/6) não atendiam ao requisito básico (100 mil inscritos) para o recebimento do prêmio Prata do YouTube na ocasião da coleta dos dados. No caso dos canais com o maior número de inscritos (2/6), não foram encontrados vídeos anunciando o recebimento de prêmios, porém os canais exibiam o prêmio Ouro no cenário do vídeo selecionado. Em três casos (3/6) a informação sobre o recebimento de prêmios do YouTube não foi encontrada, embora os canais tenham atingido o número mínimo de inscritos. Um desses canais publicou um vídeo relatando o recebimento de um prêmio do Programa de Desenvolvimento do YouTube. O recebimento de prêmios do YouTube e a sua divulgação pelos canais pode, em alguma medida, influenciar a percepção acerca da popularidade e, consequentemente, da credibilidade dos canais pelos usuários.

Os seis canais apresentavam informações sobre parcerias com marcas em ao menos um dos seguintes espaços: no vídeo selecionado, na área de descrição do vídeo selecionado, em comentário fixado pelo canal ao vídeo selecionado, na forma de *links* após a área de descrição do vídeo selecionado ou na área de descrição de outros vídeos do canal. Quatro canais (4/6) firmaram parcerias com lojas virtuais de camisetas, um canal (1/6) com a loja virtual e a plataforma de *streaming* de uma empresa de tecnologia e um canal (1/6) com uma marca de bebida energética. O fato de as empresas associarem suas marcas com os canais demonstra por si só a credibilidade dos divulgadores científicos e do conteúdo publicado no mercado, uma vez que a credibilidade da fonte é um fator importante para os anunciantes na seleção de endossantes (Erdogan, 1999).

O Clubes dos Canais – também conhecido como Clube de Membros – é um recurso implementado pelo YouTube que permite que os usuários contribuam financeiramente com os canais de sua escolha. Ao se tornarem “membros” dos canais os usuários têm acesso a determinados benefícios, como conteúdos exclusivos e a possibilidade de interagir com os produtores em fóruns específicos. Para usar o recurso os canais devem atender aos requisitos mínimos de qualificação, que incluem: o canal deve fazer parte do Programa de Parcerias do YouTube e o proprietário precisa ter idade acima de 18 anos, além de residir em um país ou região onde o recurso esteja disponível (Google, c2025). Grande parte dos canais (5/6)

oferecia essa modalidade de financiamento coletivo. Apenas um canal (1/6) não possuía o recurso quando da coleta dos dados, mas oferecia outras possibilidades de patrocínio em comentário fixado ao vídeo selecionado. Um dos canais (1/6) também oferecia outros meios para os usuários contribuírem financeiramente, além do recurso Clubes dos Canais.

As informações de contato são relevantes para a avaliação da autoridade e da credibilidade da informação na web (Metzger, 2007). Todos os seis canais ofereciam pelo menos um canal alternativo de comunicação com os usuários, apresentado no *banner* do canal, na área Descrição da seção Sobre, na descrição do vídeo selecionado ou em comentário fixado ao vídeo selecionado. As redes sociais Facebook, Instagram e/ou Twitter (5/6) eram os canais usados com maior frequência para interação com os seguidores, mas também foi possível observar o uso do e-mail (3/6) e de outros meios de comunicação, como o Discord, o site do canal e o Telegram.

Pode-se observar que grande parte dos canais abrangidos pelo estudo apresentava informações que possibilitam a identificação de atributos de credibilidade. Contudo, é importante ressaltar que nem todos os atributos precisam estar explícitos para que um determinado canal seja bem avaliado em relação à credibilidade, já que o julgamento da credibilidade possui uma dimensão subjetiva e as características levadas em consideração por um usuário podem não ser relevantes para outro.

Em se tratando de conteúdos de divulgação científica dois aspectos parecem essenciais para uma avaliação justa da credibilidade da informação, quais sejam: a *expertise* dos autores/criadores/produtores de conteúdos e a(s) especialidade(s) dos canais. Informar as credenciais dos responsáveis pelos conteúdos publicados e as áreas e/ou temas de interesse demonstra não só a sua autoridade no assunto como também a confiabilidade da informação compartilhada.

Quanto aos vídeos selecionados, o primeiro critério de análise corresponde à Identificação e contatos dos autores/apresentadores, que compreende os atributos Fornecimento de informações sobre a autoria do conteúdo dos vídeos e Fornecimento de informações de contato (e-mail, endereço postal, telefone, redes sociais). Em todos os vídeos foi possível constatar a exibição do nome ou outra forma de identificação dos autores/apresentadores, seja no conteúdo da fala (6/7), na imagem do vídeo (3/7), na área de

descrição (2/7) ou em comentários fixados pelo canal (1/7). A autoria do roteiro foi informada em apenas um vídeo. Além disso, o nome completo⁴ dos autores/apresentadores também foi observado em único vídeo.

Como observado na análise dos vídeos que compõem o *corpus*, determinar de forma precisa a autoria do conteúdo em vídeos de divulgação científica do YouTube pode se tornar um problema tanto pela falta de informações, na área de descrição, sobre os nomes dos atores que participaram da produção dos vídeos, quanto pela dificuldade de se confirmar, no próprio YouTube, a identidade de alguns autores no “mundo real”. Em alguns casos, informações mais completas sobre a equipe de produção estão disponíveis na área Descrição dos canais. Porém, pode-se inferir que nem todos os membros da equipe participam da produção de todos os vídeos, o que contribui para complexificar o processo de identificação da autoria. Outra questão que merece uma reflexão aprofundada é se a autoria dos vídeos deve ser atribuída aos canais, aos apresentadores – que muitas vezes são, de fato, os autores do conteúdo – ou também a outras pessoas que contribuíram com a produção do material.

A compreensão sobre como se institui a autoria e, por conseguinte, a identificação dos autores na comunicação científica, na divulgação científica e nas práticas ciberculturais é relevante quando se observa tal aspecto em relação ao conteúdo gerado por usuários de uma perspectiva informacional, tendo em vista que cada uma dessas esferas da atividade humana possui suas próprias convenções acerca dos modos de representar ou identificar os produtores de informações. Mesmo que a apresentação do nome completo dos autores seja um atributo de credibilidade, no sentido geral, o julgamento da credibilidade das fontes comprehende um conjunto de critérios e atributos que podem e devem ser combinados quando certas informações não estão disponíveis para que a avaliação do conteúdo informacional seja realizada de forma efetiva. Nesse sentido, Fritch e Cromwell (2001) postulam que, embora as metodologias empregadas para atribuir autoridade cognitiva às informações da internet variem de usuário para usuário, um conjunto expandido de critérios de avaliação amplia a probabilidade de que a atribuição de autoridade cognitiva se torne pertinente para qualquer conjunto de informações.

⁴ Para a confirmação das informações foi utilizada a plataforma Lattes e, na ausência dos dados, o motor de buscas Google.

Outro atributo relativo ao critério Identificação e contatos dos autores/apresentadores observado nos vídeos do *corpus* foi o Fornecimento de informações de contato (e-mail, endereço postal, telefone, redes sociais). Em quase todos os vídeos (6/7) foi possível constatar a presença de informações de contato, seja na área de descrição (3/7), no conteúdo da fala dos autores/apresentadores (3/7) ou em comentários fixados pelos canais (2/7). Entre os meios de comunicação disponibilizados nos vídeos estão as redes sociais dos autores/apresentadores e/ou dos canais (6/7), o e-mail (4/7) e o site do canal (1/7). Além das informações identificadas nos vídeos, todos os canais abrangidos pelo estudo apresentavam pelo menos uma opção de contato no *banner* do canal ou na aba Sobre. Os resultados mostram que o fornecimento das informações de contato foi outro atributo referente à autoridade das informações na internet (Metzger, 2007) atendido pelos canais.

O segundo critério do eixo fonte diz respeito à Autoridade dos autores/apresentadores e abrange os atributos Área de atuação (área do conhecimento), Formação educacional, Atividade profissional, Tempo de experiência profissional, Vínculo institucional e Outros trabalhos realizados. A Área de atuação (área do conhecimento) e a Formação educacional foram informadas em apenas dois dos sete vídeos que compõem o *corpus* do estudo. Em ambos os casos as informações estavam presentes no conteúdo da fala dos autores/apresentadores e na imagem do vídeo. Um dos canais que publicaram os vídeos também apresentava informações sobre a formação acadêmica dos integrantes da equipe na área Descrição da aba Sobre. Já o outro canal informava, na mesma seção, que sua equipe é composta por cientistas de várias áreas do conhecimento sem, no entanto, especificá-las.

Os atributos Atividade profissional, Tempo de experiência profissional e Vínculo institucional não foram identificados nos vídeos e o atributo Outros trabalhos realizados foi observado em quatro dos sete vídeos analisados. Em relação ao primeiro atributo, como Muñoz Morcillo, Czurda e Robertson-von Trotha (2016) observaram, muitos *youtubers* ganham a vida gerando conteúdo, ou seja, fornecer conteúdo é uma profissão em tempo integral. Desse modo, pode-se depreender que a principal atividade profissional de alguns dos criadores de conteúdo é a produção de vídeos de divulgação científica para o YouTube e que talvez por essa razão a informação não estivesse explicitada nos vídeos.

As informações sobre outros trabalhos realizados foram identificadas nas falas dos autores/apresentadores (2/4), nas descrições dos vídeos (2/4) e em comentários fixados pelos canais (2/4) e incluíam livros publicados, a produção de vídeos em outros *sites*, a participação em vídeos de outros canais do YouTube, um canal de *podcast* e uma *newsletter*. Embora não permitam generalizações, os dados corroboram a visão de Bernadazzi e Costa (2017) de que a nomenclatura *youtuber* seria inadequada por vincular o produtor de conteúdo audiovisual exclusivamente à plataforma, quando na realidade o seu engajamento ocorre não apenas em relação ao YouTube, mas também em outras mídias sociais. O termo encontrado pelas autoras para representar o perfil desse usuário seria produtor de conteúdo.

Como mencionado anteriormente, a *expertise* e a confiabilidade são reconhecidas como as principais dimensões da credibilidade das fontes (Metzger *et al.*, 2003). A primeira corresponde à competência e ao conhecimento e a segunda à aparente honestidade e integridade das fontes (Mcginnies; Ward, 1980). A confiabilidade estaria ligada à opinião de que uma fonte é imparcial, justa e verdadeira, enquanto a *expertise* estaria relacionada com a percepção sobre a capacidade de uma fonte de proporcionar informações precisas e válidas (Rieh, c2010). Nos estudos sobre a avaliação de fontes de informação na internet nota-se que a *expertise* se traduz na noção de autoridade, representada por atributos relativos à identificação dos responsáveis pela concepção da fonte; disponibilização de informações de contato; apresentação das credenciais, qualificações e afiliações do autor; recomendações por fontes confiáveis (Metzger, 2007); fornecimento de informações completas sobre o autor, compilador ou organizador; reconhecimento da credibilidade do autor em sua especialidade; produção significativa e consistente; hospedagem da fonte de informação (Tomaél; Alcará; Silva, 2016). Bem como na noção de reputação da fonte, que considera se as informações são produzidas por um autor ou instituição com conhecimento e *expertise* reconhecidos em um determinado assunto (Rieh; Danielson, 2007).

No que se refere à apresentação das credenciais, qualificações e afiliações de autores e ao reconhecimento da credibilidade do autor em sua especialidade, os resultados deste estudo mostram que, entre os sete vídeos que compõem o *corpus*, apenas dois continham as informações necessárias para a aferição dos atributos Área de atuação (área do conhecimento) e Formação educacional do critério de Autoridade dos

autores/apresentadores, o que parece problemático em termos de conteúdos de divulgação científica, já que a propagação do conhecimento científico para o público não especializado, realizada tradicionalmente por jornalistas e pesquisadores, requer não só um repertório de conhecimentos sobre uma determinada área, mas também certas habilidades para lidar com a informação científica, que são adquiridos, em grande parte, na educação formal. Ao não apresentarem as informações referentes à sua formação educacional e área de atuação, seja nos vídeos publicados ou na descrição dos canais, os canais de divulgação científica podem dificultar a avaliação da *expertise* dos autores/apresentadores pelos usuários e comprometer, em alguma medida, a credibilidade dos conteúdos publicados.

Outro aspecto que, de acordo com a literatura, contribui para a avaliação da autoridade e da credibilidade das fontes de informação é a apresentação de informações sobre outras produções dos autores/apresentadores. Como mostram os resultados apresentados anteriormente, informações relativas a Outros trabalhos realizados foram identificadas em quatro dos sete vídeos que compõem o *corpus*. Embora o atributo possa auxiliar na aferição da autoridade das fontes, sua presença pode variar entre os vídeos de um mesmo canal por diferentes razões, tais como a inexistência de outras produções ou porque os canais optaram simplesmente por não divulgar tal informação.

Os atributos Atividade profissional, Tempo de experiência profissional e Vínculo institucional não foram observados nos vídeos analisados, o que pode ter ocorrido, entre outros fatores, devido ao recorte empírico do estudo, porque a produção de conteúdos é a principal atividade dos autores/apresentadores, no caso do primeiro atributo, ou porque os autores/apresentadores não possuem afiliações, no caso do terceiro atributo. É importante assinalar que a exploração e verificação adicionais de afiliações abertas e ocultas são alguns dos critérios para a atribuição de autoridade às informações da internet propostos por Fritch e Cromwell (2001), o que demonstra a relevância da apresentação dessa informação em conteúdos na web.

O critério Características pessoais dos autores/apresentadores abrange os atributos Trajetória pessoal, Traços de caráter (integridade, honestidade etc.), Traços de personalidade (carisma, simpatia, entusiasmo, sociabilidade etc.) e Explicitação de posicionamentos político-ideológicos. O segundo e o terceiro atributo não foram objeto de análise nos vídeos

selecionados, pois cobrem aspectos que não são simples de determinar, seja pela subjetividade envolvida, pelo recorte do estudo ou pela formação acadêmica do examinador. Embora a Trajetória pessoal tenha sido incluída na análise, nenhum dos vídeos forneceu elementos para a avaliação do atributo pelos usuários, muito provavelmente por conta do tipo de conteúdo publicado pelos canais. Já a Explicitação de posicionamentos político-ideológicos foi observada em apenas um dos sete vídeos, no qual o autor/apresentador dedica uma parte do vídeo para divulgar a campanha #TodosPelosVacinas. A iniciativa surgiu em um contexto de hesitação vacinal no Brasil, associado à crença de que as vacinas não foram suficientemente estudadas, à desconfiança quanto à origem da vacina e a fatores políticos-ideológicos (Galhardi *et al.*, 2022).

O critério Objetividade abrange os atributos Declaração do(s) objetivo(s) do canal, Objetividade na abordagem de fatos e opiniões, Imparcialidade e ausência de viés na abordagem do tema, Equilíbrio entre os pontos de vista apresentados e Explicitação de relacionamentos comerciais (patrocínios, permutas etc.). A exposição do(s) objetivo(s) de uma fonte de informação foi o primeiro atributo de objetividade (Metzger, 2007; Rieh; Danielson, 2007) examinado nos vídeos.

Entre os seis canais que publicaram os sete vídeos selecionados apenas um não explicitava o(s) seu(s) objetivo(s) na área Descrição da aba Sobre. Os cinco canais que apresentaram o atributo demonstram a preocupação com a popularização da ciência representada, por exemplo, pelos objetivos de “divulgar ciência”, “simplificar a ciência”, “estreitar os laços do público com a ciência” e “empoderar as pessoas com conhecimento científico”, que refletem em alguma medida tanto uma visão da divulgação científica como atividade de difusão de conhecimentos científicos quanto uma ideia da divulgação científica como partilha social do saber (Zamboni, 2001).

O segundo atributo do critério Objetividade corresponde à Objetividade na abordagem de fatos e opiniões. O atributo foi usado neste estudo para verificar a possibilidade de distinguir claramente os fatos e informações das opiniões (Público, 1998⁵ *apud* Serra, 2003). Em todos os vídeos foi possível diferenciar os enunciados opinativos dos informativos e

⁵ A obra citada por Serra (2003) é: **Livro de estilo**. Lisboa: Públco, 1998.

factuals. A quase totalidade das opiniões identificadas revelava coerência com as informações e fatos apresentados. Opiniões contraditórias ou equivocadas foram observadas de forma pontual em três dos sete vídeos examinados. No primeiro caso, os argumentos usados pelo autor/apresentador para sustentar algumas opiniões expressas no vídeo não pareciam coerentes com as ideias que tentava transmitir. Já no segundo caso as opiniões em relação à possibilidade de descumprimento das exigências para a produção ou liberação de uma vacina não levaram em conta os avanços no desenvolvimento das vacinas contra a covid-19, nem o princípio do rigor científico, reproduzindo, de certo modo, os temores da população e o posicionamento da mídia sobre o assunto em questão. Por outro lado, não se pode desconsiderar que a comunicação verbal está mais sujeita a erros do que a comunicação escrita, de modo que nem sempre um comunicador se expressa como gostaria, especialmente na produção de conteúdo audiovisual. Embora as ocorrências observadas estejam longe de ser um padrão entre os vídeos que compõem o *corpus* do estudo, uma certa atenção com tais aspectos é desejável, tendo em vista que a plausibilidade, a consistência interna e a qualidade do conteúdo são características que, de acordo com Wathen e Burkell (2002), contribuem para a credibilidade da mensagem.

A Imparcialidade e ausência de viés na abordagem do tema é o terceiro atributo relativo ao critério Objetividade do eixo fonte. Neste estudo a palavra imparcialidade foi usada no sentido de distanciamento, isenção, não tomar partido ou neutralidade em relação ao tema. Em todos os vídeos os autores/apresentadores se posicionaram em alguma medida sobre a questão do desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 em ritmo acelerado. Alguns manifestaram posicionamentos favoráveis (3/7), demonstrando otimismo e confiança, enquanto outros pareciam menos favoráveis (3/7), mostrando ceticismo e desconfiança a respeito do assunto. Também foi possível constatar que os posicionamentos favoráveis partiam, nesse caso, de autores/apresentadores provenientes de áreas das ciências da saúde.

Em um estudo realizado por Gouvêa, Rabelo e Abreu (2022) sobre a divulgação do uso do polimetilmetacrilato (PMMA)⁶ em procedimentos estéticos no YouTube, observou-se que 34 vídeos apresentavam posicionamento contrário ao uso do PMMA, enquanto outros 26

⁶ A aplicação do polimetilmetacrilato (PMMA) no Brasil é autorizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) somente em casos específicos e por profissionais habilitados, uma vez que se trata de um produto de uso em saúde da classe IV (máximo risco) (Anvisa, 2022).

vídeos se mostraram favoráveis ao uso da substância. Em relação à autoria dos conteúdos, 25 vídeos (41,7%) foram produzidos por profissionais médicos, 5 vídeos (8,34%) por profissionais de saúde não médicos, 11 vídeos (18,66%) por profissionais de comunicação e 19 vídeos (31%) por pessoas que não mencionaram a sua profissão.

Embora as ideias de parcialidade, tendenciosidade e viés sejam vistas geralmente de maneira negativa, pode-se considerar que a neutralidade não existe ou pelo menos é um ideal difícil de alcançar. Em sua discussão sobre a aplicação da imparcialidade e da justiça na avaliação de relatos jornalísticos, Boudana (2016) afirma que a realidade não é neutra nem equilibrada e que a verdade não está sempre no centro, ou seja, entre as dimensões negativas e positivas de uma ação e entre vozes conflitantes, por isso os critérios usados para avaliar a imparcialidade (não partidarismo e o equilíbrio) raramente podem levar a relatos precisos. De acordo com a autora, a imparcialidade pressupõe a abstenção de julgamentos por parte dos jornalistas, o que é impossível e indesejável, porque resultaria em reportagens injustas (e, paradoxalmente, tendenciosas). Na medida em que valores são necessariamente expressos nas notícias, a melhor atitude a ser tomada pelos jornalistas em sua busca pela verdade seria a justiça (*fairness*). Transpondo esse argumento para o contexto dos conteúdos de divulgação científica do YouTube, os posicionamentos dos autores/apresentadores, quando adequadamente embasados, podem ser considerados até mesmo desejáveis nos casos em que se observa um “falso equilíbrio” entre as perspectivas opostas sobre tópicos científicos de grande relevância social, como a resistência à vacinação, por exemplo.

Os resultados mostram que os temas que suscitaron a manifestação de posicionamentos eram, em grande parte, polêmicos, como a aceleração do processo de desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 (4/7); as tecnologias usadas no desenvolvimento das vacinas (2/7); a produção de uma vacina pelo Instituto Butantan em parceria com o laboratório chinês Sinovac Biotech (1/7); o caso de uma vacina cujos testes clínicos foram cancelados por gerar resultados falso-positivos para o vírus HIV (1/7); e o uso do medicamento hidroxicloroquina para o tratamento da covid-19 (1/7). Pode-se inferir, desse modo, que alguns assuntos, particularmente os que envolvem questões político-ideológicas, são mais propensos a estimular a expressão de opiniões do que outros e, consequentemente, a tornar-se objeto de aferição da imparcialidade.

Entre os atributos de objetividade, a imparcialidade ou a apresentação da informação com um mínimo de parcialidade (Rieh; Danielson, 2007; Tomaél; Alcará; Silva, 2016) pode ser considerado um dos mais difíceis de detectar, pois depende posição de quem está olhando para o objeto avaliado. Aspectos como o chamado “viés de confirmação”, segundo o qual as pessoas podem buscar e usar ativamente informações que estejam de acordo com o esquema mental existente em detrimento de informações de fontes potencialmente conflitantes (Cooke, 2017), podem fazer com os usuários não percebam a parcialidade presente em determinadas opiniões. Em um estudo sobre os efeitos de informações mistas sobre a vacina contra o papilomavírus humano (HPV) de blogs gerados por usuários sobre percepção de eficácia e a segurança da vacina, Nan e Daily (2015) constataram que a exposição ao conteúdo dos blogs com pontos de vista claramente opostos teve um efeito polarizador sobre a crença de eficácia relacionada à vacina contra o HPV, aumentando a diferença de pontos de vista após a exposição. Embora não possam ser generalizados, os resultados do estudo realizado pelos autores demonstram o efeito das crenças pré-existentes sobre a assimilação de informações, um dos fatores que aparentemente pode influenciar o julgamento da imparcialidade de fontes de informação.

O quarto atributo relativo ao critério Objetividade é o Equilíbrio entre os pontos de vista apresentados. O equilíbrio (*balance*) corresponde, neste estudo, às ideias de equivalência, igualdade e paridade, em termos de espaço e tempo, entre os pontos de vista apresentados nos vídeos e compreende a noção de justiça (*fairness*). Em apenas dois dos sete vídeos que compõem o *corpus* foi identificada a presença de posições distintas acerca de um mesmo tópico. Um dos autores/apresentadores expôs as visões dos dois lados envolvidos na questão abordada, porém, com uma ênfase muito menor para o lado oposto à perspectiva dominante. Já o outro autor/apresentador abordou dois pontos de vista sobre o mesmo assunto de forma equilibrada. Ainda que a noção de equilíbrio seja apropriada ou mesmo necessária em certos casos, Boudana (2016) explica que sua aplicação pode, na realidade, levar a relatos injustos. É o que ocorre, por exemplo, quando uma posição apoiada por um grande número de evidências é apresentada paralelamente a outras com menor ou nenhum

suporte, desconsiderando o contexto, o que foi denominado “falso equilíbrio” (*false balance*) (Dearing, 1995⁷ apud Dixon; Clarke, 2013).

A existência de intenções comerciais ou conflitos de interesses subjacentes por parte da fonte foi apontada por Metzger (2007) como um dos atributos usados para aferir a objetividade e, consequentemente, a credibilidade de informações na web. Tal aspecto foi analisado no presente estudo por meio do último atributo relativo ao critério Objetividade: a Explicitação de relacionamentos comerciais (patrocínios, permutas etc.). Os resultados mostram que a grande maioria dos vídeos (6/7) continha informações sobre relacionamentos comerciais, seja no conteúdo da fala do autor/apresentador (2/7); no cenário da gravação do vídeo (1/7); na descrição do vídeo (4/7); em *links* apresentados após a área de descrição do vídeo (4/7) ou em comentários fixados pelos canais (2/7). As parcerias com lojas virtuais (5/7) e os patrocínios (2/7) foram os tipos de relacionamento identificados nos vídeos do *corpus*. Os produtos divulgados incluíam camisetas, canecas, pôsteres, *sketchbooks* e livros com temas científicos; um serviço de *streaming* e uma bebida energética. A presença ou ausência de informações sobre relações comerciais foi verificada com facilidade nos sete vídeos.

O último critério relacionado ao eixo fonte é a Reputação. Para a aferição deste critério no contexto do YouTube foram estabelecidos os seguintes atributos: a) menções ao canal nas mídias sociais; b) menções ao canal na mídia tradicional; c) recomendações de amigos, familiares e conhecidos; d) recomendações de figuras públicas (influenciadores digitais, pessoas famosas etc.); e) comentários positivos no YouTube; f) comentários negativos no YouTube; g) autoria dos comentários no YouTube. O terceiro, o quarto e o sétimo atributos não foram examinados no estudo ou porque são aspectos muito subjetivos e particulares ou pela dificuldade de identificar declarações de figuras públicas sobre os canais examinados no estudo.

Na análise das Menções ao canal nas mídias sociais constatou-se que os seis canais que publicaram os vídeos que compõem o *corpus* haviam recebido menções nas plataformas Facebook, Instagram e Twitter. Já em relação às Menções ao canal na mídia tradicional, foi possível identificar referências a cinco canais em portais de notícias, jornais e revistas *on-line*.

⁷ O texto citado por Dixon e Clarke (2013) é: DEARING, James W. Newspaper Coverage of Maverick Science: Creating Controversy Through Balancing. **Public Understanding of Science**, London, v. 4, n. 4, p. 341-361, Oct. 1995.

O atributo Comentários positivos no YouTube foi observado nos sete vídeos e o atributo Comentários negativos no YouTube em seis. Em geral os comentários positivos aos vídeos foram significativamente mais expressivos do que os comentários com teor negativo. Cabe salientar que o YouTube dispõe de uma ferramenta que permite bloquear comentários de usuários. Embora a presença ou ausência de tais atributos independam da vontade dos canais, pode-se presumir que os atributos examinados têm o potencial de influenciar a credibilidade reputada dos canais, isto é, o quanto se acredita em alguém ou algo em função do relato de terceiros (Tseng; Fogg, 1999).

A Tabela 2 traz uma síntese dos aspectos mencionados até aqui. Nela é possível visualizar a frequência com que os critérios e atributos de credibilidade da fonte foram identificados nos vídeos que compõem o *corpus* do estudo.

Pode-se observar que os atributos identificados com maior frequência no *corpus* estão relacionados aos critérios Identificação e contatos dos autores/apresentadores, Objetividade e Reputação. A identificação da autoria do conteúdo dos vídeos e as informações de contato são essenciais para a apuração da responsabilidade pelo conteúdo veiculado, além, é claro, da atribuição de crédito e do respeito aos direitos autorais. Quando não há informações consistentes sobre a fonte dos vídeos publicados torna-se difícil avaliar a *expertise* e a confiabilidade dos criadores de conteúdo, logo, a sua credibilidade é comprometida. Sobre o atributo Imparcialidade e ausência de viés na abordagem do tema, pode-se considerar que a sua ausência no *corpus* está mais relacionada ao fato de que a imparcialidade é um ideal difícil de atingir do que à possibilidade de o conteúdo ser tendencioso. É importante assinalar que os atributos relativos ao critério Reputação são extrínsecos ao conteúdo, ou seja, embora os criadores possam ter alguma influência sobre a sua ocorrência, essas características são agregadas posteriormente aos vídeos pelos usuários e/ou veículos de comunicação.

Tabela 2 - Presença de critérios e atributos de credibilidade da fonte em vídeos de divulgação científica sobre o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19

Critérios e atributos	Quantidade de vídeos
Identificação e contatos dos autores/apresentadores	
Fornecimento de informações sobre a autoria do conteúdo dos vídeos	7

Fornecimento de informações de contato (e-mail, endereço postal, telefone, redes sociais)	6
Autoridade dos autores/apresentadores	
Outros trabalhos realizados	4
Área de atuação (área do conhecimento)	2
Formação educacional	2
Atividade profissional	0
Tempo de experiência profissional	0
Vínculo institucional	0
Características pessoais dos autores/apresentadores	
Explicitação de posicionamentos político-ideológicos	1
Trajetória pessoal	0
Objetividade	
Objetividade na abordagem de fatos e opiniões	7
Explicitação de relacionamentos comerciais (patrocínios, permutas etc.)	6
Declaração do(s) objetivo(s) do canal	5
Equilíbrio entre os pontos de vista apresentados	2
Imparcialidade e ausência de viés na abordagem do tema	0
Reputação	
Comentários positivos no YouTube	7
Comentários negativos no YouTube	6
Menções ao canal nas mídias sociais	6
Menções ao canal na mídia tradicional	4

Fonte: Elaboração própria (2025).

Os atributos relativos aos critérios Autoridade dos autores/apresentadores e Características pessoais dos autores/apresentadores foram pouco expressivos entre os vídeos analisados. A ausência destes atributos pode ser explicada pelo fato de se tratar, em grande parte, de informações de caráter biográfico que por vezes não são relevantes para tópico apresentado no vídeo ou já foram compartilhadas em outras oportunidades, mas que poderiam fornecer pistas para a aferição da credibilidade dos autores/apresentadores pelos usuários, conforme o caso. Entre os atributos atinentes à Autoridade dos autores/apresentadores, a Formação educacional e a Área de atuação (área do conhecimento), complementados pelos demais (quando aplicável), podem ser considerados

elementares para a análise da *expertise* e da confiabilidade dos responsáveis pela publicação dos conteúdos e, consequentemente, de sua credibilidade. A ausência dessas informações, na maior parte dos vídeos analisados, pode significar, entre outras coisas, o desconhecimento da sua importância pelos autores/apresentadores ou a sua imperícia para o tratamento do tópico. É importante salientar que, às vezes, um maior investimento do autor para gerar uma informação pode ampliar seu uso e sua validação (a avaliação da credibilidade), reduzindo os custos e o gasto de energia dos usuários no processo de busca (González de Gomez, 2007).

Quanto aos atributos relativos ao critério Características pessoais dos autores/apresentadores, pode-se observar que tanto a Explicitação de posicionamentos político-ideológicos como a Trajetória pessoal foram pouco frequentes no *corpus* do estudo. Embora essas informações nem sempre estejam presentes em vídeos de divulgação científica publicados no YouTube, pode-se considerar que os dois fatores incidem, direta ou indiretamente, sobre a produção dos conteúdos. A Explicitação de posicionamentos político-ideológicos se manifesta através das opiniões ou juízos emitidos pelos autores/apresentadores e pode ser mais ou menos relevante de acordo com o tópico abordado. Já a Trajetória pessoal fornece dados sobre a história de vida dos autores/apresentadores que, em alguma medida, podem contribuir para a compreensão dos posicionamentos adotados por eles e, consequentemente, de eventuais vieses identificados nos conteúdos. É claro que essas informações não são obrigatórias, porém, sua presença, quando apropriada, traz elementos adicionais para a avaliação da credibilidade das fontes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo foi analisar a ocorrência de critérios e atributos de credibilidade da fonte em conteúdos de divulgação científica sobre o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19 publicados no YouTube. Ao final da pesquisa foi possível observar que a maioria dos critérios e atributos relativos à fonte dos conteúdos estava presente em grande parte dos vídeos que compõem o *corpus*.

Entre os atributos identificados com maior frequência estão o Fornecimento de informações sobre a autoria do conteúdo dos vídeos, o Fornecimento de informações de contato (e-mail, endereço postal, telefone, redes sociais), a Objetividade na abordagem de fatos e opiniões, a Explicitação de relacionamentos comerciais (patrocínios, permutas etc.), os

Comentários positivos no YouTube, os Comentários negativos no YouTube e as Menções ao canal nas mídias sociais. Já os atributos menos observados entre os vídeos foram a Atividade profissional, o Tempo de experiência profissional, o Vínculo institucional, a Trajetória pessoal e a Imparcialidade e ausência de viés na abordagem do tema.

Os resultados mostraram que os vídeos selecionados e seus respectivos canais apresentavam informações relevantes para a avaliação da credibilidade das fontes, à exceção dos atributos associados aos critérios Autoridade dos autores/apresentadores e Características pessoais dos autores/apresentadores, que foram pouco observados na amostra. Embora a avaliação da credibilidade das fontes possa ser realizada por meio da combinação de diferentes critérios e atributos, considera-se importante que aspectos como a Formação educacional e a Área de atuação (área do conhecimento) sejam explicitados nos vídeos publicados e/ou na descrição dos canais a fim de que os usuários tenham mais subsídios para avaliar a expertise ou competência dos autores/apresentadores na produção dos conteúdos, especialmente ao abordar um tema de grande relevância para a opinião e a saúde pública como é o desenvolvimento de vacinas contra a covid-19.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Anvisa esclarece sobre indicações do PMMA**. [Brasília, DF]: Anvisa, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/anvisa-esclarece-sobre-indicacoes-do-pmma>. Acesso em: 16 abr. 2023.

AYROLLA, David. O projeto. In: **Blog Science Vlogs Brasil**, [Campinas], 1º fev. 2016. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/sciencevlogs/2016/02/01/o-projeto/>. Acesso em: 14 out. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, c1977.

BERELSON, Bernard. **Content Analysis in Communication Research**. New York: The Free Press, c1952.

BERNADAZZI, Rafaela; COSTA, Maria Helena Braga e Vaz da. Produtores de conteúdo no YouTube e as relações com a produção audiovisual. **Revista Communicare**, São Paulo, v. 17, p. 146-160, 2017. Disponível em: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Artigo-7-Communicare-17-Edi%C3%A7%C3%A3o-Especial.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2020.

BOUDANA, Sandrine. Impartiality is not fair: toward an alternative approach to the evaluation of content bias in news stories. **Journalism**, Thousand Oaks, v. 17, n. 5, p. 600-618, July 2016. DOI 10.1177/1464884915571295. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/toc/joua/17/5>. Acesso em: 9 abr. 2022.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1 esp., p. 1-12, 2010. DOI 10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 30 nov. 2025.

COOKE, Nicole A. Posttruth, Truthiness, and Alternative Facts: Information Behavior and Critical Information Consumption for a New Age. **The Library Quarterly**, Chicago, v. 87, n. 3, p. 211-221, July 2017. DOI 10.1086/692298. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/692298>. Acesso em: 14 maio 2020.

CORRÊA, Maurício de Vargas. **Credibilidade na produção e na avaliação de conteúdos de divulgação científica no YouTube**. 2022. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/273490>. Acesso em: 29 jun. 2025.

CORRÊA, Maurício de Vargas. **Interações no YouTube e capital social**: estudo em um canal de divulgação científica sobre psicologia. 2018. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/172660>. Acesso em: 19 jan. 2022.

DIXON, Graham N.; CLARKE, Christopher E. Heightening Uncertainty Around Certain Science: Media Coverage, False Balance, and the Autism-Vaccine Controversy. **Science Communication**, Thousand Oaks, v. 35, n. 3, p. 358-382, 2013. DOI 10.1177/1075547012458290. Disponível em: <https://academic.oup.com/her/article-abstract/28/2/352/595490?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 23 ago. 2021.

DUTRA, Frederico Giffoni; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Modelos e critérios para avaliação da qualidade de fontes de informação: uma revisão sistemática de literatura. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 27, n. 2, p. 19-33, maio/ago. 2017. DOI 10.22478/ufpb.1809-4783.2017v27n2.32676. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/32676/18197>. Acesso em: 6 abr. 2019.

ERDOGAN, B. Zafer. Celebrity Endorsement: a Literature Review. **Journal of Marketing Management**, Abingdon, v. 15, n. 4, p. 291-314, 1999. DOI 10.1362/026725799784870379. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1362/026725799784870379>. Acesso em: 5 fev. 2022.

FONSECA, Andre Azevedo da. Super lista dos canais de divulgação científica do Science Vlogs Brasil (atualizada). **Medium**, [s. l.], 13 mar. 2019. Disponível em: <https://medium.com/@azevedofonseca/super-lista-dos-canais-de-divulga%C3%A7%C3%A3o-cient%C3%ADfica-do-science-vlogs-brasil-76fd3b30ccad>. Acesso em: 25 set. 2020.

FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. Construção de amostras. In: FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011. p. 53-82.

FRITCH, John W.; CROMWELL, Robert L. Evaluating Internet Resources: Identity, Affiliation, and Cognitive Authority in a Networked World. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New York, v. 52, n. 6, p. 499-507, 2001. DOI 10.1002/asi.1081. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.1081>. Acesso em: 28 mar. 2022.

GALHARDI, Cláudia Pereira et al. Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 1849-1858, 2022. DOI 10.1590/1413-81232022275.24092021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/PBmHtLCpJ7q9TXPwdVZ3kGH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 nov. 2025.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, Maria Nélida. Novas configurações do conhecimento e validade da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais eletrônicos** [...]. Salvador: ANCIB, 2007. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/viienancib/paper/view/2733/1861>. Acesso em: 4 maio 2025.

GOOGLE. **Políticas de monetização para produtos comerciais do YouTube**. [Mountain View]: Google, c2025. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/13195878?sjid=11620851675391539526-SA#fanfundingeligibility>. Acesso em: 30 nov. 2025.

GOUVÊA, Emanuela Heiderick; RABELO, Vitor Won-Held; ABREU, Paula Alvarez. Divulgação do uso de polimetilmetacrilato (PMMA) no Youtube: educação em saúde ou incentivo a busca pelo corpo perfeito? **Comunicação & Informação**, Goiânia, v. 25, p. 834-854, 2022. DOI 10.5216/ci.v25.71087. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ci/article/view/71087>. Acesso em: 16 abr. 2023.

MCGINNIES, Elliott; WARD, Charles D. Better Liked Than Right: Trustworthiness and Expertise as Factors in Credibility. **Personality and Social Psychology Bulletin**, Thousand Oaks, v. 6, n. 3, p. 467-472, Sept. 1980. DOI 10.1177/014616728063023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/01461672806302323>. Acesso em: 9 fev. 2019.

METZGER, Miriam J. *et al.* Credibility For the 21st Century: Integrating Perspectives on Source, Message, and Media Credibility in the Contemporary Media Environment. **Annals of the International Communication Association**, New Brunswick, v. 27, n. 1, p. 293-335, 2003. DOI 10.1080/23808985.2003.11679029. Disponível em: <https://academic.oup.com/anncom/article-abstract/27/1/293/7850717?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 5 set. 2020.

METZGER, Miriam J. Making Sense of Credibility on the Web: Models for Evaluating Online Information and Recommendations for Future Research. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New York, v. 58, n. 13, p. 2078-2091, 2007. DOI 10.1002/asi.20672. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.20672>. Acesso em: 20 maio 2020.

MUÑOZ MORCILLO, Jesús; CZURDA, Klemens; ROBERTSON-VON TROTHA, Caroline Y. Typologies of the Popular Science Web Video. **Journal of Science Communication**, Trieste, v. 15, n. 4, A02, p. 1-32, 2016. DOI 10.22323/2.15040202. Disponível em: https://jcom.sissa.it/article/pubid/JCOM_1504_2016_A02/. Acesso em: 11 nov. 2020.

NAN, Xiaoli; DAILY, Kelly. Biased Assimilation and Need for Closure: Examining the Effects of Mixed Blogs on Vaccine-Related Beliefs. **Journal of Health Communication**, Philadelphia, v. 20, n. 4, p. 462-471, 2015. DOI 10.1080/10810730.2014.989343. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10810730.2014.989343>. Acesso em: 9 abr. 2022.

PAIM, Isis; NEHMY, Rosa Maria Quadros; GUIMARÃES, César Geraldo. Problematização do conceito "qualidade" da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 111-119, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/8>. Acesso em: 20 ago. 2017.

PESTANA, Olívia. Elementos para uma avaliação de fontes de informação na internet. **Páginas A&B: Arquivos e Bibliotecas**, Lisboa, n. 6, p. 41-50, 2001. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasab/article/view/132/124>. Acesso em: 17 maio 2020.

PIERRO, Bruno de. Youtubers na ciência: canais de vídeo ganham destaque na divulgação de pesquisas feita na internet. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 243, p. 34-37, maio 2016. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/folheie-a-edicao-243/>. Acesso em: 2 out. 2020.

PIRES, Guilherme de Paula. **Agenciamentos sociotécnicos no YouTube**: a comunicação científica do coletivo Science Vlogs Brasil (SVBr). 2023. Tese (Doutorado em Comunicação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/86482>. Acesso em: 29 jun. 2025.

RIEH, Soo Young. Credibility and Cognitive Authority of Information. In: BATES, Marcia J.; MAACK, Mary Niles (ed.). **Encyclopedia of Library and Information Sciences**. 3rd ed. [New York]: Taylor & Francis, c2010. p. 1337-1344. Disponível em:
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1081/E-ELIS3-120044103/credibility-cognitive-authority-information-soo-young-rieh>. Acesso em: 2 set. 2020.

RIEH, Soo Young; DANIELSON, David R. Credibility: a Multidisciplinary Framework. **Annual Review of Information Science and Technology**, White Plains, v. 41, n. 1, p. 307-364, 2007. DOI 10.1002/arис.2007.1440410114. Disponível em:
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/arис.2007.1440410114>. Acesso em: 12 ago. 2020.

SERRA, Paulo. O princípio da credibilidade na seleção da informação mediática. **Animus**: Revista Interamericana da Comunicação Midiática, Santa Maria, v. 2, n. 1, p. 37-49, jan./jun. 2003. DOI 10.5902/2175497790299. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/animus/article/view/90299/65678>. Acesso em: 9 set. 2021.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; SILVA, Teresinha Elisabeth da. Fontes de informação digital: critérios de qualidade. In: TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler (org.). **Fontes de informação digital**. Londrina: Eduel, 2016. cap. 1.

TSENG, Shawn; FOGG, B. J. Credibility and Computing Technology. **Communications of the ACM**, New York, v. 42, n. 5, p. 39-44, May 1999. DOI 10.1145/301353.301402. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/301353.301402>. Acesso em: 5 abr. 2022.

VELHO, Raphaela Martins Guedes de Azevedo. **O papel dos vídeos de ciência na divulgação científica**: o caso do projeto ScienceVlogs Brasil. 2019. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019. Disponível em:
<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/334609>. Acesso em: 2 nov. 2020.

WATHEN, C. Nadine; BURKELL, Jacquelyn. Believe it or Not: Factors Influencing Credibility on the Web. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New York v. 53, n. 2, p. 134-144, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.10016>. Acesso em: 9 jan. 2021.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e divulgação científica**: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas: Autores Associados, 2001.

Histórico do artigo:

Submetido: 25 ago. 2025 | Aceito: 1 dez. 2025 | Publicado: 10 dez. 2025.