



Entretenimento e divulgação científica no YouTube: uma análise comparativa dos canais Nostalgia e Nerdologia

Entertainment and science
communication on YouTube:
a comparative analysis of
the channels Nostalgia and
Nerdologia

Amanda Marques Caixeta Xavier

Bacharel em Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia. E-mail amanda.marques999@gmail.com

Adriana C. Omena dos Santos

Publicitária, mestre e doutora em Ciências da Comunicação e Pós-Doutorado em Comunicação Pública da Ciência. Atualmente é docente no curso de Jornalismo, faz parte do quadro de docentes do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação - PPGCE e do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGED na Universidade Federal de Uberlândia. E-mail adriomena@gmail.com



Resumo

O artigo investiga como o entretenimento pode ser utilizado como ferramenta de divulgação científica no YouTube. Para isso, discorre sobre os conceitos de entretenimento e divulgação científica, especialmente no Brasil, abrangendo suas histórias, possíveis definições e termos relacionados. Os resultados alcançados baseiam-se em uma análise documental e descritiva, por meio da análise de conteúdo de quatro vídeos dos canais Nostalgia e Nerdologia sobre os temas: formato da Terra e vacinas. Por meio do método comparativo, a pesquisa constatou que o entretenimento pode ser percebido nos canais, principalmente, pelo uso de recursos visuais e sonoros, que pode ser interpretado como infotenimento.

Palavras-chave: Divulgação científica. Entretenimento. YouTube. Infotenimento.

Abstract

The article investigates how entertainment can be used as a scientific communication tool on YouTube. It discusses the concepts of entertainment and scientific communication, especially in Brazil, covering its history, definitions and related terms in order to achieve the proposed objectives. The results are based on descriptive and document analysis, through content analysis of four videos from the Nostalgia and Nerdologia channels about the shape of the Earth and vaccines. Through a comparative method, the research found that entertainment can be perceived on the research objects, mostly by the use of visual and sound resources, which can be interpreted as Infotainment.

Keywords: Scientific communication. Entertainment. YouTube. Infotainment.



1 Introdução

Na última década, a credibilidade da ciência no Brasil encontrou e encontra-se em risco, em especial nas mídias sociais digitais. Nesse ambiente virtual, é comum encontrar comentários que demonstram uma percepção equivocada ou desconhecimento sobre o campo científico, o que colabora para o surgimento da descrença, do negacionismo e de desinformação.

Em contraponto, no mesmo ambiente digital em que a ciência é questionada, surgem sites, canais, perfis e páginas dedicadas à divulgação científica, apropriando-se de diferentes linguagens e estratégias narrativas, como o entretenimento, para atrair e conquistar público.

No Brasil, existem 28 canais¹ de divulgação científica com o selo da rede *ScienceVlogs* Brasil² e centenas de outros canais com viés educativo e de divulgação científica no *YouTube*. Os canais analisados (Nostalgia e Nerdologia) não fazem parte da rede *ScienceVlogs*, mas alcançam grande público e seus apresentadores são amplamente reconhecidos pelos conteúdos de divulgação da ciência que criam.

Neste contexto, e buscando responder como o entretenimento pode ser utilizado como ferramenta de divulgação científica no *YouTube*, o objetivo da pesquisa foi analisar comparativamente de que maneira o entretenimento foi utilizado como ferramenta de divulgação científica para jovens no meio digital por meio de análise de vídeos dos canais Nostalgia e Nerdologia, no *YouTube*.

O percurso metodológico da pesquisa envolveu realizar um levantamento bibliográfico acerca da divulgação científica e do entretenimento, para entender os conceitos. Para análise e tratamento de dados, foi escolhida a análise de conteúdo, que é definida por Bardin (1977, p. 38) como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos

¹ Levantamento realizado por Reale (2018).

² O *ScienceVlogs* Brasil é uma rede de canais de divulgação científica no *YouTube*. Essa rede possui um selo de qualidade colaborativo, que certifica a qualidade informacional dos conteúdos dos canais filiados.

de descrição do conteúdo das mensagens”. Assim, observou-se diferenças e semelhanças no uso do entretenimento como ferramenta de divulgação científica em vídeos dos canais Nostalgia e Nerdologia.

2 Divulgação científica: do surgimento à atualidade

Antes de falar sobre divulgação científica, é importante entender que a ciência, por meio de teorias, hipóteses, metodologias e práticas, busca esclarecer como o mundo funciona, desde o comportamento de microrganismos até a possibilidade de existir vida fora da Terra. Cabe ressaltar, contudo, que a ciência não é uma verdade absoluta, pois os paradigmas mudam (REALE; MARTYNUIK, 2016, não paginado), embora “[...] os resultados alcançados são, em geral, transmitidos como incontestes e de forma autoritária”.

Entre outras razões, isso ocorre porque o campo científico possui uma linguagem técnica própria, com jargões que variam entre as áreas do conhecimento e que impossibilita ambivalências e analogias. Essa linguagem especializada alimenta a comunicação científica, definida por Bueno (2014), parafraseado por Reale (2018), como aquela voltada somente para a comunidade científica a fim de partilhar resultados de pesquisas e novas teorias, como, por exemplo, revistas e periódicos científicos.

É por meio de esforços de divulgação científica, incluindo-se as iniciativas utilizadas pela mídia, pelos museus e centros de ciência que assumem o papel de democratizar o acesso aos conhecimentos científicos, que o cidadão pode compreender as aplicações, as fragilidades e as forças da ciência, além de adquirir uma leitura crítica das informações que recebe durante o dia a dia. Dessa maneira, o indivíduo pode atuar ativamente na sociedade, amparado pelos conhecimentos adquiridos, como, por exemplo, se vacinar ou vacinar seus filhos contra o sarampo, colaborando para reduzir a taxa de transmissão do vírus e, conseqüentemente, diminuir o número de pessoas doentes.

Ao estudar o surgimento da divulgação científica, Moreira e Massarani (2002) afirmam que é possível perceber que ela era voltada para suas aplicações práticas e era realizada principalmente por



homens cuja prática profissional era relacionada à ciência, como professores, engenheiros e médicos, não sendo relevante a participação de escritores e jornalistas interessados em ciência.

Porém, no século XX, começou a surgir um interesse em âmbito mundial pela ciência e os jornais (no Brasil, a partir dos anos 1980) criaram seções voltadas para a ciência, embora esses espaços fossem limitados. No entanto, o jornalismo científico brasileiro ainda dá ênfase às aplicações imediatas da ciência e se pauta em casos espetaculares e feitos impressionantes de cientistas, poucas vezes trazendo angulações que permitam uma “[...] visão realista sobre a ciência, como as questões de risco e incertezas, ou o funcionamento real da ciência com suas controvérsias e sua profunda inserção no meio cultural e socioeconômico” (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 62).

Neste contexto, cabe ressaltar que, até cerca de uma década atrás, percebia-se uma predominância das mídias tradicionais, especialmente das escritas, nas ações de divulgação científica (ARANHA, 2014, p. 132). Mas, na década de 80, houve “[...] um *boom* da produção audiovisual em temas de ciência e tecnologia [...]” (BORTOLIERO, 2014, p. 105), proporcionado pelo barateamento de equipamentos, como câmeras de vídeo, utilizados para a produção audiovisual em geral.

Frente a tais possibilidades, Reale e Martyniuk (2016, p. 4) defendem que a divulgação científica no ambiente digital se mostra um “[...] caminho possível para o fomento de uma comunicação normativa da ciência, utilizando o potencial do ambiente digital como meio de integração, socialização e trocas de experiência, informação e conhecimento”. Explorando diferentes linguagens, espaços, formatos e narrativas, os produtores de conteúdo para a Internet conseguem alcançar um público abrangente ou específico, como desejarem, em diferentes locais como blogs, *Instagram* e *YouTube*.

Exatamente neste ponto reside o interesse da pesquisa, pois, na Internet, não existe realmente uma “linha” que separe quem produz e quem consome informações, mas é possível tipificar a primeira categoria, principalmente em plataformas de vídeos como o *YouTube*, que é um ambiente especialmente propício para a veiculação de vídeos de diferentes assuntos, entre eles os voltados para



a divulgação de materiais científicos.

Nesse contexto, o ambiente digital permite que a ciência, via canais de informação e/ou entretenimento como o *Youtube*, seja inserida no cotidiano de milhões de pessoas. Utiliza, portanto, esse mesmo cotidiano como ponto de partida para exemplificar e explicar conceitos, teorias e métodos científicos de uma maneira dinâmica e até mesmo divertida e leve.

3 Do entretenimento ao infotimento no youtube

O termo entretenimento tem origem latina e deriva da palavra *intertenerere* (ABREU; ALVES, 2017; CARMONA, 2017) e descreve “[...] qualquer ação, evento ou atividade com o fim de entreter e suscitar o interesse de uma audiência” (CARMONA, 2017, p. 2). As autoras Abreu e Alves (2017), citando Pereira e Polivanov (2012), afirmam que, na virada do século XIX, o entretenimento “[...] ganha força como um fenômeno social associado à diversão comercial, popular, sensacionalista e de baixo custo, como circo de horrores, espetáculos e feiras de tecnologia” (ABREU; ALVES, 2017, p. 55).

Surge, assim, um mercado voltado para o entreter, e o entretenimento torna-se, dessa forma, um tipo de indústria. As autoras explicam que o entretenimento se dá como uma linguagem nas mídias contemporâneas e apresenta as seguintes características fundamentais: envolvimento emocional, elementos lúdicos, expressões simples e intuitivas e multissensorialidade.

Cabe ressaltar que, no cotidiano contemporâneo, o entretenimento não é encontrado apenas na programação dos meios de comunicação. Almeida (2009, p. 1) compreende o conceito como uma linguagem global, que modifica “[...] nossos modos de interação e sociabilidade, de percepção e subjetividade”. A autora aponta a presença do entretenimento em diversas áreas em que a seriedade costumava ser absoluta, como a ciência ou mesmo o jornalismo tomam a forma de infotimento. Segundo Dejavitte (2006), parafraseada por Carmona (2017), o neologismo infotimento surgiu em meados de 1980 e aponta uma mistura de entretenimento e informação, sendo o resultado de uma

busca por notícias leves, que informassem enquanto divertiam e despertavam a curiosidade do público.

O infotimento também pode ser percebido por meio dos elementos como sensacionalismo, personalização, dramatização de conflito e uso de recursos visuais, seja por meio de fotos e/ou infográficos (OLIVEIRA, 2012). O uso deste último elemento é explicado por Dejavite quando esta afirma que “a valorização da imagem tem prevalecido graças ao predomínio da mídia audiovisual” (DEJAVITE, 2006, p. 68 *apud* OLIVEIRA, 2012, p. 7). É comum encontrar conteúdos com essas características nos sites e plataformas digitais, como o *YouTube*, e o entretenimento, agora digital e relacionado a diferentes temáticas, incluindo-se a ciência, está presente em inúmeros canais da plataforma.

O *YouTube* é a plataforma de compartilhamento de vídeos mais popular do mundo e o segundo site mais visitado globalmente, atrás somente do mecanismo de pesquisa Google (SIMILARWEB, 2020). De acordo com a companhia, a missão do *YouTube* “[...] é dar a todos uma voz e revelar o mundo” (YOUTUBE, 2020, on-line) e seus valores baseiam-se nas liberdades de expressão e de pertencimento nos direitos à informação e à oportunidade.

Os números acerca do *YouTube* são significativos, pois a plataforma está presente em 88 países e disponível em 76 idiomas diferentes, possui mais de um bilhão de usuários do site e, diariamente, registra a visualização de mais de um bilhão de horas de vídeos; tais números são um atrativo para as empresas que buscam, na Internet, um espaço para que sua publicidade alcance público (CANALTECH, 2020). Assim, aproveitando-se da facilidade de acesso e do anseio da sociedade por informações, surgem os canais dedicados à disseminação de conhecimentos científicos e à explicação técnica do funcionamento das coisas e do mundo.

A plataforma permite que qualquer pessoa assista e publique vídeos – exigindo apenas uma conta vinculada ao Google para isso – sobre os mais diversos temas. Dessa forma, os usuários do site podem transitar entre os papéis de produtores e consumidores de conteúdo. Além disso, o *YouTube*



permite que os usuários deixem comentários, marquem “gostei” ou “não gostei” nos vídeos, compartilhem os conteúdos em outras mídias sociais digitais e se inscrevam nos canais pelos quais se interessarem, além de opções para melhorar a experiência na plataforma, como: acelerar ou desacelerar a reprodução, alterar a resolução e assistir aos vídeos em tela cheia, modo teatro ou *miniplayer*.

Em tal contexto, Reale (2018) acredita que, apesar dessa possibilidade de interação com o público, a maioria dos criadores de conteúdo para o *YouTube* ainda age com base na grande mídia, utilizando-se de “diversas práticas comuns ao meio televisivo (nomeação de canais, técnicas de edição, articulação sincrética da linguagem, mistos de gravações com animações, etc.)” (REALE, 2018, p. 132).

No *YouTube*, os veículos de comunicação tradicionais encontram um espaço em que podem expandir e testar novos tipos de conteúdo que não cabem nos veículos principais ou podem usar como apoio e complementação do que é produzido em outros meios. A plataforma permite diversos usos: educacional, entretenimento e entretenimento infantil, jornalístico, artístico, opinião, religioso, divulgação científica, faça você mesmo (DIY – *Do It Yourself*), entre outros. Nesse contexto, crescem os canais que produzem conteúdos relacionados à ciência – sejam os negacionistas, sejam os divulgadores científicos – periódica ou esporadicamente, cada um voltado a seu público-alvo.

De acordo com Oliveira (2007), o sucesso de um conteúdo – de divulgação científica ou não – depende da capacidade de seus produtores se vestirem e se despirem de papéis, adequando-se às situações comunicacionais. Assim, os divulgadores da ciência podem, além de utilizar diferentes recursos, se beneficiar da possibilidade de interagir com seus espectadores pela seção de comentários.

Dessa forma, a presente pesquisa buscou entender como o entretenimento pode ser utilizado como ferramenta de divulgação científica no *YouTube*, por meio da análise dos canais Nostalgia e Nerdologia, que possuem trajetórias diferentes, mas se encontram no objetivo comum de divulgar ciência na Internet.



4 Divulgação científica e entretenimento nos canais Nostalgia e Nerdologia

Para responder ao problema de pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico dos conceitos inerentes ao tema, seguido de análise realizada por meio de análise comparativa dos dados levantados nos vídeos selecionados junto aos canais supracitados, que produzem vídeos de divulgação científica no *YouTube*.

Durante o levantamento de dados, verificou-se uma rede de canais de divulgação científica, organizada pelo *ScienceVlogs* Brasil, estudada em diversas pesquisas na área da Comunicação. Ainda que os canais escolhidos para esta pesquisa não façam parte dessa rede, a escolha justifica-se considerando que estes alcançam grande público; possuem significativas diferenças entre si, desde sua história e intuito inicial até a forma de apresentação dos conteúdos; e seus criadores são amplamente reconhecidos pelos conteúdos de divulgação da ciência que desenvolvem. Enquanto o Nerdologia, idealizado por Átila Iamarino, já surgiu com a intenção de fazer divulgação científica, o Nostalgia começou a produzir esse tipo de conteúdo apenas a partir de 2016, por uma vontade pessoal do próprio apresentador e criador do canal, Felipe Castanhari.

Os vídeos mais antigos do Canal Nostalgia datam de 2012 e falam de temas da cultura pop, como Pokémon, Cavaleiros do Zodíaco e Castelo Rá-Tim-Bum. Ao todo, o canal acumula mais de um bilhão de visualizações e 13,3 milhões³ de inscritos. Desde 2016, o apresentador e criador do canal, Felipe Castanhari, vem trazendo vídeos voltados para História e ciências exatas, sem deixar de publicar vídeos de entretenimento. Na aba “Playlists”, pode-se conferir as listas “Nostalgia História” e “Nostalgia Ciência”. Devido ao seu trabalho no *YouTube*, Castanhari firmou em 2020 uma parceria com a Netflix, provedora global de *streaming*, para a produção da série de divulgação científica Mundo Mistério, disponibilizada na plataforma da empresa estadunidense.

Já no Nerdologia, o vídeo mais antigo data de 2013 e é justamente uma apresentação do canal,

³ Número de inscritos em dezembro de 2020.



narrada pelo apresentador Átila Iamarino, que é biólogo com bacharelado pela Universidade de São Paulo e um dos fundadores do ScienceBlogs Brasil. Segundo é descrito no vídeo de apresentação no canal: “[...] vamos entender a fundo como a biologia, matemática, física, química e a ciência como um todo se misturam ao mundo dos cinemas, dos quadrinhos, dos games e da cultura nerd” (O QUE É NERDOLOGIA, 2013, não paginado). Ao todo, o canal acumula mais de 319 milhões de visualizações e 3,03 milhões⁴ de inscritos. Na aba “Playlists”, o conteúdo é separado de acordo com sua área do conhecimento nas listas “Biologia”, “Física”, “História”, “Tecnologia”, “Química”, “Matemática”, “Social”, entre outras.

Dentro desse universo, foram analisados dois vídeos de cada canal, sendo um de cada tema. Assim, o critério de seleção utilizado foi o tema – formato da Terra e vacinas. Isso reduziu as possibilidades a uma amostra menor, uma vez que os conteúdos científicos no Canal Nostalgia são relativamente recentes e de pouca quantidade em comparação com a divulgação da ciência realizada pelo Nerdologia. Assim, os vídeos escolhidos foram: “A Terra é plana?” (2017) e “Vacinas fazem mal?” (2018), do Canal Nostalgia; “Afim, que formato a Terra tem?” (2016) e “Existe perigo na vacina?” (2014), do Nerdologia⁵.

Para alcançar o resultado pretendido, o método utilizado na pesquisa foi o comparativo. Tal procedimento objetiva “verificar semelhanças e explicar divergências [...] e permite analisar o dado concreto, deduzindo elementos constantes, abstratos ou gerais nele presentes” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 38).

Para análise e tratamento de dados, foi escolhida a análise de conteúdo, cuja função ou objetivo é a inferência de conhecimentos, que é uma operação lógica alcançada com base nos indicadores,

⁴ Número de inscritos em dezembro de 2020.

⁵ A análise dos dados foi realizada durante a pandemia da COVID-19, na qual a Universidade Federal de Uberlândia adotou as Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, divididas em dois períodos especiais de apenas nove semanas cada, sendo a pesquisa finalizada nesse ínterim.

sejam eles quantitativos ou não. Foram considerados a frequência com que os indicadores aparecem, enquanto a análise qualitativa considera a presença ou ausência de indicadores no material observado.

Após a seleção do material a ser estudado, ainda na pré-análise, algumas categorias foram levantadas e aprimoradas até chegar nos seguintes indicadores: títulos dos vídeos, *thumbnails*⁶, descrição dos vídeos, uso de humor, referências à cultura pop, recursos visuais, recursos sonoros e interação com público. Em seguida, os vídeos foram analisados, observando-se as categorias escolhidas e numerando os principais elementos levantados. É importante destacar que, apesar de a frequência de certas unidades ter sido considerada, a análise predominante na presente pesquisa é qualitativa.

Em uma análise preliminar, já foi possível observar uma característica interessante adotada por ambos os canais, Nostalgia e Nerdologia: o uso de títulos interrogativos. Na descrição dos vídeos, o Canal Nostalgia traz outras perguntas relacionadas aos títulos e finaliza chamando para os vídeos. O Nerdologia, por outro lado, apenas faz a chamada para o vídeo “Afinal, que formato a Terra tem?”, mas na descrição do vídeo “Existe perigo na vacina?”, a pergunta é repetida e só depois a chamada para o conteúdo é feita. Assim, o título de cada vídeo instiga a curiosidade do público e se propõe a responder à pergunta feita.

Na descrição dos vídeos de ambos os canais, observa-se uma interatividade limitada por meio de links que levam o espectador para as mídias sociais digitais dos apresentadores e convidados, no caso do Canal Nostalgia; e para a publicidade do vídeo, para os materiais utilizados nos vídeos, para alguns conteúdos complementares e para as mídias sociais digitais do canal, no caso do Nerdologia.

Além do título e antes da descrição, um artifício utilizado pelos criadores de conteúdo do

⁶ Imagem que representa uma miniatura do vídeo. Ela só fica visível antes de o público reproduzir a mídia e é sempre acompanhada do título do material.

YouTube para chamar a atenção do público é a *thumbnail*, imagem que representa uma miniatura do vídeo. Essa miniatura é criada e personalizada pelos canais, uma para cada vídeo. Ela pode seguir um padrão, o que cria uma identidade para o canal, ou não. Ambos os canais estudados utilizam *thumbnails* padronizadas. O Nostalgia utiliza uma ilustração, uma legenda em caixa alta relacionada ao tema abordado e uma fotografia do apresentador olhando para a ilustração com uma expressão questionadora, como é mostrada na Figura 1.

Figura 1 – Capturas de tela de *thumbnails* dos vídeos do Canal Nostalgia, em “A Terra é plana?” (2017) e “Vacinas fazem mal?” (2018), respectivamente.



Fonte: Captura de tela na pesquisa documental/análise.

Já o Nerdologia utiliza a logo do canal, uma ilustração relacionada ao tema abordado e o título do vídeo em caixa alta - tudo isso sobre uma imagem de fundo de quadro negro rabiscado com contas matemáticas, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Capturas de tela de *thumbnails* dos vídeos do canal Nerdologia, em Afinal, que formato a Terra tem? (2016) e Existe perigo na vacina? (2014), respectivamente.



Fonte: Captura de tela na pesquisa documental/análise.

Outra característica presente nos canais analisados é o uso de referências à cultura pop, por meio de memes populares no momento de publicação dos vídeos, filmes, jogos, séries ou até mesmo livros. O Canal Nostalgia, em comparação ao Nerdologia, utiliza pouco esse recurso. No vídeo “A Terra é plana?”, Castanhari compara o muro de gelo que fica na borda da Terra plana à Muralha da série *Game Of Thrones*. Enquanto essa comparação é feita, uma animação de Jon Snow, personagem da série supracitada, surge na tela sobre uma imagem da Terra plana. Já no vídeo “Vacinas fazem mal?”, o meme brasileiro “é verdade esse *bilete*”⁷ é utilizado enquanto Castanhari fala sobre o surgimento, em época de vacinação contra a gripe, de boatos sobre supostos perigos da vacina. Apesar de também serem considerados humor, os memes fazem parte da categoria de referências à cultura pop por terem a capacidade de se adaptarem a diferentes situações, não só àquelas humorísticas, e por serem um elemento majoritariamente presente e disseminado na Internet.

Os recursos visuais estão fortemente presentes nos vídeos analisados (Tabela 1). Nos vídeos “A Terra é plana?” e “Vacinas fazem mal?”, do Canal Nostalgia, estão presentes os recursos visuais: desenho animado, animação, fotografias e efeitos especiais. É importante destacar que, nesta pesquisa, são consideradas animações os desenhos animados sem diálogo, e os efeitos especiais são animações que interagem com o apresentador e com os convidados.

Tabela 1 – Principais recursos visuais usados pelo Canal Nostalgia

Recursos visuais	A Terra é plana?	Vacinas fazem mal?
Desenho animado	1	1
Animação	63	37
Fotografia	24	4
Transição de cena	22	8

⁷ O meme surgiu quando um menino de Bocaina (SP) escreveu um bilhete avisando sua mãe que não haveria aula no dia seguinte e fingiu que a mensagem foi escrita por sua professora. A criança ainda assinou com a frase que viralizou: “É verdade esse bilete”.

Efeito especial	3	2
Gráfico	-	1

Fonte: Pesquisa documental, elaborado pelas autoras.

Apenas no vídeo sobre vacinas é utilizado um gráfico, de elaboração da equipe do canal, demonstrando a queda da taxa de mortalidade infantil devido à vacinação. Nota-se que no vídeo “Vacinas fazem mal?” são empregados menos recursos visuais do que no vídeo “A Terra é plana?”. Tal diferença pode estar relacionada ao tempo de duração dos vídeos, que é menor no primeiro citado.

Depois das animações, o recurso visual mais utilizado pelo Canal Nostalgia é a fotografia. As fotografias, assim como as animações, podem aparecer em tela cheia ou dividindo a tela com o apresentador e convidados, e são utilizadas geralmente para ilustrar o que Castanhari está falando, como, por exemplo, as imagens de foguetes da empresa Space X que aparecem enquanto o apresentador fala sobre a possibilidade de checar qual o formato da Terra por meio de uma viagem espacial.

Os efeitos especiais aparecem timidamente nos vídeos analisados. Em “A Terra é plana?”, eles podem ser apontados em três momentos: envelhecimento dos convidados, interação com o globo terrestre e demonstração de como ficam as fotografias tiradas com lentes olho de peixe.

Em “Vacinas fazem mal?”, os efeitos especiais podem ser notados em dois momentos: Castanhari vacinando-se com uma seringa animada e enquanto ele fala sobre a necessidade de tomar outra dose de algumas vacinas após algum tempo (Figura 3). Na primeira ocasião, o efeito especial é utilizado com intuito humorístico e, na segunda, seu intuito é ilustrativo.

Figura 3 – Efeitos especiais no vídeo Vacinas fazem mal? (2018)



Fonte: Captura de tela na pesquisa documental/análise.

Já no canal Nerdologia, os principais recursos visuais observados são animações, fotografias e vídeos produzidos por terceiros. Nos vídeos analisados, as animações são simples: ilustrações e textos vão aparecendo na tela como se desenhados com giz sobre um quadro negro e imagens; vídeos e fotografias, por sua vez, são inseridos por meio de uma animação (Figura 4). As animações do primeiro caso supracitado fazem sentido com o padrão dos vídeos: o apresentador não aparece durante a explanação do conteúdo.

Figura 4 – Animações nos vídeos do canal Nerdologia, em “Afinal, que formato a Terra tem?” (2016) e “Existe perigo na vacina?” (2014), respectivamente



Fonte: Captura de tela na pesquisa documental/análise.

Além das animações, as fotografias também são utilizadas frequentemente pelo canal Nerdologia, especialmente no vídeo “Existe perigo na vacina?”. No vídeo “Afinal, que formato a Terra tem?”, há um equilíbrio no uso de fotografias e animações para ilustração e explicação do conteúdo explanado, mas, no vídeo sobre vacinas, as fotografias são predominantes. Ainda assim, as animações são empregadas para apresentar as fotografias e, em alguns momentos, complementá-las. Em ambos

os vídeos analisados, a lista de materiais utilizados (vídeos e fotografias de terceiros) podem ser acessadas na descrição do vídeo. Porém, nem todos os links do vídeo sobre a forma do planeta funcionam, nem o link único adicionado à descrição do vídeo sobre as vacinas.⁸

Outra característica do Nerdologia é o uso de vídeos produzidos por terceiros para ilustração e explicação do assunto abordado. No vídeo sobre o formato da Terra, alguns exemplos desses materiais externos são os vídeos da Terra sem água, da revista “Slate”; da formação da Terra e da lua, da “Natgeo”; da água líquida no espaço, do canal “NASA Johnson”; e da formação do planeta, do canal “The New York Times”, entre outros. No vídeo sobre vacinas, os materiais externos produzidos incluem uma campanha de vacinação do Zé Gotinha e o trecho mudo de uma entrevista com Andrew Wakefield. Em “Existe perigo na vacina?”, não foi possível identificar a origem de todos os vídeos externos utilizados, uma vez que sua fonte geralmente não é explicitada durante o vídeo e o link disponibilizado para acessar tais materiais está desatualizado, como mencionado anteriormente.

Diferentemente do Canal Nostalgia, o Nerdologia não produz a maioria dos materiais que emprega nos vídeos, recorrendo a produções de terceiros (Tabela 2) e concentrando-se na produção autoral do roteiro e das animações. Além das características mencionadas, o canal possui duas vinhetas recorrentes: a do canal, no início, e a da produtora Amazing Pixel, no final do vídeo. Elas não representam nenhum acréscimo ao conteúdo discutido e são padronizadas, criando uma identidade para o canal.

Tabela 2 – Principais recursos visuais usados pelo canal Nerdologia

Recursos visuais	Afinal, que formato a Terra tem?	Existe perigo na vacina?
Animação	26	20
Fotografia	25	59

⁸Ainda que a pesquisa não tenha se debruçado sobre tal situação, uma hipótese é a de que provavelmente os links tenham expirado – dado que os vídeos foram postados há, pelo menos, quatro anos

Vídeo de terceiros	13	12
--------------------	----	----

Fonte: Pesquisa documental, elaborado pelas autoras

Juntamente com as animações, os recursos sonoros são amplamente empregados em ambos os canais. O Canal Nostalgia é quem mais utiliza a sonoplastia e músicas de fundo: cada animação possui sua sonoplastia e as músicas variam de um tópico de assunto para o outro, sem se sobreporem às explicações do apresentador e dos convidados. O Nerdologia, por sua vez, usa apenas músicas fundo quase imperceptíveis, uma para o assunto discutido e outra para a publicidade de cada vídeo em diante, sendo esta padrão e mais animada do que a música de fundo do assunto. Nota-se que o Canal Nostalgia tem uma produção sonora mais trabalhada em comparação à produção do canal Nerdologia.

Dessa forma, os elementos predominantes na amostra podem ser considerados os recursos visuais e sonoros, no Canal Nostalgia. O canal Nerdologia, por sua vez, além destes recursos, emprega referências à cultura pop (filmes, séries, memes e jogos) para gerar uma identificação da parte do público. O Canal Nostalgia aproveita-se de animações de produção autoral e fotografias para ilustrar e explicar os assuntos abordados. Já o Nerdologia emprega animações autorais simples e materiais produzidos por terceiros, como fotografias e vídeos.

5 Considerações finais

Antes realizada, principalmente, por instituições ligadas à ciência e pelo jornalismo científico, a divulgação científica está, hoje, presente também em diversas plataformas na Internet. Assim, sites, canais, perfis e páginas enfrentam o desafio de conquistar e manter a atenção do público, utilizando-se de diversas estratégias narrativas para alcançar esse objetivo. Para verificar de que maneira o entretenimento pode ser percebido como ferramenta de divulgação científica na plataforma de vídeos *YouTube*, foi realizada uma análise de conteúdo de vídeos de dois canais: Nostalgia e Nerdologia. Com base nessa análise e por meio do método comparativo, dois vídeos de cada canal foram estudados.



Após realizar a análise, foi possível concluir que o principal elemento de entretenimento observado nos vídeos selecionados é o uso de recursos visuais e sonoros, que são usados para explicar e exemplificar o que os apresentadores falam acerca do tema. Tal característica não é aleatória, é um recurso utilizado em produções audiovisuais que mesclam informação, entretenimento e humor (mesmo antes e fora da internet). Trata-se de uma estratégia para atrair um público mais jovem, sendo também retroalimentada por esse tipo de público, caracterizando uma espécie de repertório compartilhado por meio dos canais digitais e que acaba reverberando na linguagem das mais diversas mídias.

Em resumo, trata-se de algo para além da internet. Pois, além de o conteúdo estar hospedado em uma plataforma dedicada ao audiovisual, ela justifica-se pela familiaridade do público com esse tipo de material e com o infotainment. Também é possível observar que as experiências anteriores dos criadores e apresentadores interferem no produto final, apresentando um conteúdo mais focado no audiovisual (Nostalgia) ou no assunto em si (Nostalgia). Ademais, outros elementos do entretenimento, como a interação e a interatividade, são pouco explorados pelos canais observados.

Assim, uma proposta de estudo a ser desenvolvida futuramente está relacionada à recepção dos elementos de entretenimento levantados, avaliando quais deles é mais bem percebido pelo público que o retroalimenta e quais são mais eficientes como ferramentas de disseminação de conhecimentos, especialmente os científicos.

Referências

ABREU, F. F.; ALVES, D. C. Branded content: entretenimento e engajamento na era do vídeo sob demanda. **Revista GEMInIS**, [S. l.] v. 8, n. 2, p. 48-68, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/296/263>. Acesso em: 29 out. 2020.

ALMEIDA, M. R. Webjornalismo e a Cultura do Entretenimento. **BOCC - Biblioteca Online de Ciências da Comunicação**, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-almeida-webjornalismo.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

ARANHA, G. Webcomics, WebTV e Neurociências: a escrita de roteiros para a Web como Estratégia de Divulgação de Neurociências. In: TAVARES, D.; REZENDE, R. (org.). **Mídias e Divulgação Científica: desafios**



e experimentações em meio à popularização da ciência. Rio de Janeiro: Ciência e Cognição, 2014. p. 114-134. Disponível em: <http://www.ppgmidiaecotidiano.uff.br/site/wp-content/uploads/2018/03/Livro-Midias-e-Divulg-Cient.pdf>. Acesso em: 29 out.2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977, 229p.

BORTOLIERO, S. A. Produção de vídeos científicos pela juventude no Youtube: inquietações e desafios. In: TAVARES, D.; REZENDE, R. (org.). **Mídias e Divulgação Científica**: desafios e experimentações em meio à popularização da ciência. Rio de Janeiro: Ciência e Cognição, 2014. p. 105-113. Disponível em: <http://www.ppgmidiaecotidiano.uff.br/site/wp-content/uploads/2018/03/Livro-Midias-e-Divulg-Cient.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

CANALTECH. **Tudo sobre YouTube**: História e Notícias. Brasil, 2020. Disponível em: <https://canaltech.com.br/empresa/youtube/>. Acesso em: 29 out. 2020.

CARMONA, A. T. Elementos de infotimento na produção jornalística do Programa Fantástico. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO**, 18., 2017, Caxias do Sul. **Anais [...]**. Caxias do Sul: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/sul2017/resumos/R55-1074-1.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

MOREIRA, I. C.; MASSARANI, L. Aspectos Históricos da Divulgação Científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p. 43-64.

NERDOLOGIA. **O que é nerdologia?**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Egr7aBt2MSQ&ab_channel=Nerdologia. Acesso em: 14 nov. 2020.

OLIVEIRA, J. M. Ciência e divulgação científica: reflexões sobre o processo de produção e socialização do saber. **Caligrama**, v. 3, n. 1 p. 111-124, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/caligrama/article/view/64898>. Acesso em: 29 out. 2020.

OLIVEIRA, M. **As manifestações de infotimento no telejornalismo brasileiro: análise de caso do programa Globo Esporte**. 2012. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social - Jornalismo) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012. Disponível em: <https://decom.ufsm.br/tcc/files/2013/06/mariane.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REALE, M. V. **O sabor do saber**: divulgação científica em interação no YouTube. 2018. 165 f. Tese (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

REALE, M. V., MARTYNIUK, V. L. Divulgação Científica no Youtube: a construção de sentido de pesquisadores nerds comunicando ciência. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO**, 39., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2016/resumos/R11-0897-1.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

SIMILARWEB. **Ranking do site**: os sites com melhor classificação no mundo inteiro. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.similarweb.com/pt/top-websites/>. Acesso em: 29 out. 2020.

YOUTUBE. **Sobre o YouTube**. Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/about/>. Acesso em: 29 out. 2020.