

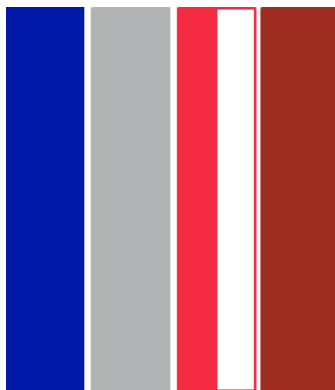
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO
COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA

A comunicação da comunicação: Estratégias de comunicação de Ciências Humanas e Sociais no Tik Tok

Caio Julius Mamedes Ribeiro

M

2023



Caio Julius Mamedes Ribeiro

A comunicação da comunicação: Estratégias de comunicação de Ciências Humanas e Sociais no Tik Tok

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciências da Comunicação, orientada pelo Professor Doutor José Manuel Pereira Azevedo.

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2023

Caio Julius Mamedes Ribeiro

A comunicação da comunicação: Estratégias de comunicação de Ciências Humanas e Sociais no Tik Tok

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciências da Comunicação, orientada pelo Professor Doutor José Azevedo.

Membros do Júri

Professor Doutor

Faculdade - Universidade

Professor Doutor

Faculdade - Universidade

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade

Classificação obtida:

Para minha mãe, Valéria, o melhor exemplo que qualquer um poderia ter.

Sumário

Declaração de honra	3
Agradecimentos	4
Resumo	6
Abstract	7
Índice de Figuras	8
Índice de Tabelas	9
Índice de Gráficos	10
Lista de abreviaturas e siglas	11
Introdução	12
1. A Comunicação de Ciência e as Ciências Humanas e Sociais	18
1.1. Comunicação de ciência e novos mídia	24
2. Uma breve análise da mídia de vídeos curtos e do Tik Tok	28
2.1. A relação entre a comunicação, e as Ciências Sociais e Humanas e o Tik Tok	34
3. Explorando o conteúdo de comunicação das Ciências Sociais e Humanas no Tik Tok	37
3.1. Da construção do corpo amostral: selecionando criadores	37
3.2. Análise do conteúdo dos vídeos: grelha de análise e procedimentos de codificação	48
3.3. Resultados e Discussão	53
3.4. Dados gerais e descritivos da amostra	54
3.5. Análise de performance dos vídeos em relação às métricas da plataforma	62
3.5.1. Influência das dimensões e suas categorias nas visualizações	62
3.5.2. Influência das dimensões e suas categorias nos likes	67
3.5.3. Influência das dimensões e suas categorias nos salvos	71
3.5.4. Influência das dimensões e suas categorias nos compartilhamentos	76
3.5.5. Influência das dimensões e suas categorias nos comentários	80
3.5.6. Influência das dimensões e suas categorias na taxa de engajamento	84
3.5.7. Breve resumo das análises das médias das categorias em relação às métricas da plataforma	88
4. Uma breve reflexão sobre a viralidade além das métricas	90
Conclusão	93
Referências Bibliográficas	98

Declaração de honra

Declaro que a presente dissertação é de minha autoria e não foi utilizada previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Porto, 2023

Caio Julius Mamedes Ribeiro

Agradecimentos

A vida é confusa, por vezes, muito confusa. Por isso me considero extremamente sortudo de dividi-la com tantas pessoas que me fornecem um norte, ou um leste, ou um sul, porque na verdade não existe uma direção certa. Minha primeira estrela guia é minha mãe. Tão forte, sempre sendo a rocha que segura tudo no lugar. Isto, é claro, tem um preço e, por isso, tento aprender, com o tempo, a ser, no que for possível, a dela. Nada disso seria possível sem a dona Valéria, que sempre acreditou e apoiou meus sonhos mais loucos e sempre me permitiu ser quem eu sou. Por isso, obrigado, mãezinha. Mas, como disse, minha sorte vai além.

Obrigado, Amanda, minha companheira, parceira em tudo, brilhante, e revisora oficial dos meus textos, te amo. Desbravaremos o mundo juntos, este é só o começo. (PS: almejo um dia ter apenas metade dessa sua habilidade para escrita, que me surpreende até quando está a escrever fanfics sobre fadas promíscuas.)

Obrigado, pai, seu companheirismo enquanto estivemos fora foi impagável. Assistir aos jogos do Flamengo a distância me deu forças mais de uma vez. Parece besteira. Não é. E, claro, enquanto estivemos no Porto, fomos o mais felizes possível por causa do seu apoio. Você enfrentou o maior dos sustos neste ano. Tive medo de te perder. Que bom que está aqui, paizão. Sempre serei o moleque que corre para a porta quando o pai chega.

Aos meus amigos, meus irmãos, e irmãs, estive longe, fisicamente, mas nossa amizade nunca esteve tão forte. Nossas ligações com horas de duração me mantiveram são. Tudo que eu via enquanto estava em terras lusitanas, me lembrava de vocês.

Obrigado, Professor Azevedo. Nunca antes tive um mentor que me ensinou tanto. Sua paciência e didática, combinadas com a quantidade absurda de conhecimento que têm a oferecer, são qualidades que todo docente deveria ter.

Muitos outros para mencionar, mas só tem espaço para uma tese por aqui, enfim, obrigado.

Resumo

Existe uma intersecção entre comunicação de Ciências Humanas e sociais e as novas mídias. A comunicação deve evoluir para se adequar às novas plataformas que surgiram, e surgem, perante o paradigma atual. Neste trabalho, se discute tanto a evolução da comunicação das ciências, com ênfase nas Ciências Sociais e Humanas, quanto às adaptações necessárias para melhorar a performance dos vídeos compartilhados no Tik Tok. Primeiramente, foi feita uma revisão de literatura sobre a comunicação de ciência, depois uma análise da mesma frente às novas mídias, especificamente, à mídia de vídeos curtos e o Tik Tok. Discutiu-se os parâmetros teóricos, mas também foram exploradas análises estatísticas que embasam as conclusões deste trabalho. No final, foram discutidos os aspectos que são mais difíceis serem quantificados. Este trabalho não aspira ser um guia final da comunicação das Ciências Sociais e Humanas no Tik Tok. Entretanto, almeja-se entender que características dos produtos audiovisuais parecem melhorar o engajamento do público com as Ciências Sociais e Humanas no aplicativo.

Palavras-chave: Comunicação de Ciência, Tik Tok, Ciências Sociais e Humanas, Novos Mídia.

Abstract

There is an intersection between the communication of Social and Human sciences and new media. Communication must evolve to adapt to the new platforms that rose, and are rising in this new paradigm. In this thesis, it is discussed both the evolution of science communication, with an emphasis in Social and Human sciences, and the necessary adaptations necessary to enhance published videos performance on Tik Tok. First, a literature review about science communication was explored, then there was a dive into its connection to new media, specifically, short videos and Tik Tok. The theoretical parameters were discussed. Statistical analysis were also a part of this thesis, in order to fortify the reached conclusions. By the end, the harder to grasp aspects were also discussed. This thesis does not aim to be a final guide to the communication of Social and Human Sciences on Tik Tok. However, some indications found in the process might help public engagement with Social and Human Sciences on the App.

Key-words: Science Communication, Tik Tok, Social and human Sciences, New Media.

Índice de Figuras

FIGURA 1- CAPTURA DE TELA: BUSCA NO TIK TOK	40
FIGURA 2 - CAPTURA DE TELA: BUSCA NO TIK TOK	41
FIGURA 3 - CAPTURA DE TELAS: PERFIL NO TIK TOK E SITE PESSOAL DA CRIADORA AMY BOYINGTON	42
FIGURA 4 - CAPTURA DE TELAS: CRIADORES @JORIS_EXPLAINS, @NAIA_PAPAIA E @SOCIOLOGY_PROFESSOR_	44
FIGURA 5 - CAPTURA DE TELAS: CRIADORES @DR_INNA E @STEVPSYCHOLOGY	45
FIGURA 6 - CAPTURA DE TELA: CRIADOR @DAVIDIANHOWE	45
FIGURA 7 - CAPTURA DE TELAS: CRIADORES @HISTORICAL_HAN_ E @POLISCIONTHEFLY	46
FIGURA 8 - CAPTURA DE TELAS: CRIADORES @JACK.LAWRO E @MICHAEL_MEZZ	47
FIGURA 9 - TESTE U DE MANN-WHITNEY VISUALIZAÇÕES X FATOS E CONCEITOS	64
FIGURA 10 - TESTE U DE MANN-WHITNEY VISUALIZAÇÕES X EXPLANAÇÃO	65
FIGURA 11 - TESTE U DE MANN-WHITNEY VISUALIZAÇÕES X MÚSICA	66
FIGURA 12 - TESTE U DE MANN-WHITNEY VISUALIZAÇÕES X EDUCACIONAL	67
FIGURA 13 - TESTE U DE MANN-WHITNEY LIKES X FATOS E CONCEITOS	69
FIGURA 14 - TESTE U DE MANN-WHITNEY LIKES X EXPLANAÇÃO	70
FIGURA 15 - TESTE U DE MANN-WHITNEY LIKES X MÚSICA	70
FIGURA 16 - TESTE U DE MANN-WHITNEY SALVOS X FATOS E CONCEITOS	73
FIGURA 17 - TESTE U DE MANN-WHITNEY SALVOS X EXPLANAÇÃO	74
FIGURA 18 - TESTE U DE MANN-WHITNEY SALVOS X MÚSICA	74
FIGURA 19 - TESTE U DE MANN-WHITNEY SALVOS X EDUCACIONAL	75
FIGURA 20 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMPARTILHAMENTOS X FATOS E CONCEITOS	78
FIGURA 21 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMPARTILHAMENTOS X EXPLANAÇÃO	79
FIGURA 22 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMPARTILHAMENTOS X MÚSICA	79
FIGURA 23 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMPARTILHAMENTOS X EDUCACIONAL	80
FIGURA 24 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMENTÁRIOS X FATOS E CONCEITOS	82
FIGURA 25 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMENTÁRIOS X EXPLANAÇÃO	83
FIGURA 26 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMENTÁRIOS X MÚSICA	83
FIGURA 27 - TESTE U DE MANN-WHITNEY COMENTÁRIOS X EDUCACIONAL	84

Índice de Tabelas

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DA AMOSTRA	47
TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DAS CATEGORIAS DA DIMENSÃO DE CONTEÚDO	55
TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DAS CATEGORIAS DA DIMENSÃO DE FORMATO	56
TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DAS CATEGORIAS DA DIMENSÃO DE FUNÇÃO COMUNICATIVA	57
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DOS VÍDEOS POR ÁREA DE CONHECIMENTO	58
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DOS VÍDEOS POR VALOR NOTÍCIA	55
TABELA 7 – MÉDIA DE VISUALIZAÇÕES DAS CATEGORIAS	63
TABELA 8 – MÉDIA DE LIKES DAS CATEGORIAS	68
TABELA 9 – MÉDIA DE SALVOS DAS CATEGORIAS	71
TABELA 10 – MÉDIA DE COMPARTILHAMENTOS DAS CATEGORIAS	76
TABELA 11 – MÉDIA DE COMENTÁRIOS DAS CATEGORIAS	80
TABELA 12 – COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DAS RAÍZES QUADRADAS DAS TAXAS DE ENGAJAMENTO POR CATEGORIA, COMPUTADAS COM TESTES T INDEPENDENTES	87

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1- Histograma da raiz quadrada das taxas de engajamento

85

Lista de abreviaturas e siglas

CPA

CHAMADA PARA A AÇÃO

CSH

CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS

SPSS (SOFTWARE)

STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES

TE

TAXA DE ENGAJAMENTO

PES

PUBLIC ENGAGEMENT WITH SCIENCE

PUS

PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Introdução

É natural na ciência que se façam perguntas com base nas observações que fazemos sobre o ambiente ao nosso redor. Esse tipo de observação simples é exemplificado pela pergunta que Newton respondeu: "Por que as coisas caem?". Da mesma forma, um cientista da comunicação observa alguém interagindo com seu *smartphone* e faz perguntas que necessitam de respostas urgentes. Esta urgência se torna clara quando se observa a evolução rumo a onipresença da tecnologia digital nas relações humanas. *Feed*, conteúdo, *likes*, *influencers*, a forma de consumir e produzir informação e conhecimento passou por mudanças radicais e aceleradas nos últimos tempos, características de uma era definida pela velocidade da mídia.

Os usuários, por vezes, se sentem completamente atordoados diante de tudo isso. Se em um sábado à noite você já se encontrou em casa surfando por um mundo de opções de conteúdo, tentando decidir o que assistir, e eventualmente escolhendo qualquer coisa, se concentre neste sentimento. Ou se em algum momento se pegou rolando por *reels* no Instagram, ou vídeos no Tik Tok, e percebeu que havia passado meia hora, às vezes muito mais, e sente-se de repente cansado, reflita sobre isso.

É um sentimento vazio. É procurar algo e não encontrar. É um tédio irremediável que clama por solução. Procura-se a resposta em um mar de entretenimento sorteado para todos, de forma personalizada, por algoritmos pouco transparentes com o único e exclusivo objetivo de os manter ligados às respectivas plataformas pela maior quantidade de tempo possível. A atenção é o novo petróleo. A sua atenção. A minha. De todos nós. O tempo investido nas plataformas é a moeda de troca que traz o dinheiro da publicidade. Os dados que voluntariamente são usados para categorizar o público em milhões de diferentes nichos, elevando a eficiência dos anúncios direcionados, comodificando nossas personalidades com uma precisão assustadora.

Diversos atores disputam a referida riqueza com violenta determinação. O mais recente vídeo do seu *influencer* favorito, o novo filme no catálogo do serviço de *streaming*, a notificação da rede social que vibra o celular, informando que alguém lhe

identificou numa foto. Em qualquer momento do cotidiano, há uma infinidade de possibilidades.

Agora, imagine que o tal hipotético cientista da comunicação social, preocupado com a disseminação de conhecimento científico, seja um pouco mais específico. Ao observar essa relação dos indivíduos com a disponibilidade atual de conteúdos, ele se pergunta: qual a presença de comunicação de ciência nas plataformas de vídeos curtos com as quais muitos interagem diariamente?

Neste contexto repleto de memes, esquetes rápidas de comédia, e vídeos fofos de animais de estimação e bebês gargalhando, ele pensa: como pode a comunicação de ciência disputar a audiência? E se estivesse pensando especificamente na comunicação das Ciências Humanas e Sociais?

Talvez, antes, a pergunta até seja se este formato de vídeos curtos é uma mídia apropriada para a disseminação de conhecimento científico. Ao mesmo tempo, a ciência não pode se dar ao luxo de se ausentar dessas plataformas que hoje dominam a discussão pública. Ainda mais ao se levar em consideração o contexto atual de epidêmica proliferação de informações falsas e interpretações de má fé que têm minado as instituições democráticas, e feito crescer um sentimento de desconfiança no processo científico, obrigando, em seus momentos mais cômicos, até a revisitação de temas como a esfericidade do planeta terra. De qualquer forma, para começar a tentar responder esses questionamentos iniciais será útil consultar a literatura mais atual sobre comunicação de ciência.

A história da pesquisa em comunicação de ciência é muito recente, com uma das primeiras publicações especializadas surgindo apenas em 1992 (Bucchi, Trench, 2008). Não que as tentativas de comunicar ciência também sejam tão recentes. Na verdade, pode-se verificar as primeiras desde o século XVIII, mas a área de pesquisa sobre comunicação de ciência ainda é infante. O início foi marcado pela visão deficitária e paternalista do processo, com a já contestada visão inferiorizada do público geral, e muito simples em seu modelo unidirecional de transferência de conhecimento.

Hoje, a academia já discute uma participação mais ativa do público e tenta lidar com o desafio de engajar as pessoas com o conhecimento científico. Esta mudança de didática é essencial, afinal de contas, a informação é, no contexto do sistema em que se vive, um produto, e o mercado como um todo já se rendeu às tendências do foco no consumidor, digitais e de experiência de usuário (Kotler et al., 2017). Os artigos no caderno de 'ciência e saúde' dos periódicos tradicionais (jornais e revistas) há muito não satisfazem mais as necessidades do público atual.

No caso do presente trabalho, especificamente, o problema é amplificado. A literatura de comunicação científica é distribuída de forma muito desigual, com as ciências 'duras', como a física, a química, as biológicas, as da saúde, e as engenharias compondo a maior parte das publicações (Cassidy, 2008). O que se tem sobre comunicação de ciências sociais é escasso, e dentro deste já parco corpo, a psicologia é predominante, seguida das mais tradicionais sociologia, história e antropologia.

Isso se deve muito à visão hierárquica da ciência que ainda vive no subconsciente coletivo, que põe as matérias mais 'subjetivas' abaixo das ciências da natureza. Cassidy (2008) explica que as ciências sociais acabam aparecendo para o público de maneiras mais informais, na forma de intelectuais famosos, como Noam Chomsky, ou apropriadas no contexto de livros de autoajuda, por exemplo. Elas são, curiosamente, ao mesmo tempo, marginalizadas e muito populares.

Entender os pormenores da comunicação de ciência é o primeiro passo. Afinal, a mídia escolhida, no caso, o Tik Tok, tem suas peculiaridades. O formato de vídeos curtos exige um certo nível técnico que pode até parecer banal aos próprios criadores, mas que, ao se analisar mais a fundo, demanda reflexão.

Por isso, em um segundo momento, estuda-se o formato de vídeos curtos e a plataforma, que pela sua recência, oferece também o desafio de escassez literária. Não somente, plataformas como a estudada não disponibilizam muitas informações sobre o funcionamento dos seus algoritmos, resultando, conseqüentemente, em um trabalho com aproximações.

Assim, disserta-se sobre o nascimento do Tik Tok, entende-se o contexto midiático em que a plataforma se concretizou no ambiente midiático atual, e ao

analisá-lo, junto com o conteúdo disponibilizado pelos criadores selecionados, percebe-se a necessidade de que os vídeos emanem uma aura de amadorismo calibrado (Abidin, 2017), uma espécie de autenticidade fabricada que tenta aproximar o criador do público com o objetivo de passar a impressão de que aquele/a que aparece no vídeo poderia ser quem está a assistir. Essa relacionalidade aparente convida o espectador para a sala de estar bagunçada do criador de conteúdo, para o quarto mal arrumado, com toda a estética de um vídeo gravado usando a câmera de um celular. E assim, através desta relação parassocial, percebem-se quase como amigos, pessoas, em teoria, comuns, que surgem nas telas dividindo com estranhos algum tipo de informação ou entretenimento qualquer.

Até aqui, então, o referido pesquisador utiliza estas duas perspectivas: do domínio da comunicação de ciência, e da análise específica da mídia, sendo que a segunda pode ser dividida entre aspectos técnicos (algoritmos, indicadores e etc.) e estéticos (amadorismo calibrado).

Dessa forma, argumenta-se que, para que o cientista termine sua análise, se tente entender uma terceira perspectiva, - essa, talvez, mais abstrata e mais difícil de desenvolver. Mesmo que um criador de conteúdo tenha domínio do seu tema, e use bem a plataforma, ainda parece faltar algo mais que explique porque alguns conseguem alcançar muito mais pessoas do que outros. Ela está de alguma forma ligada com as personalidades de cada criador, e com como a mediação da sua personalidade pelo Tik Tok cria algo único e altamente comodificável.

Tem-se que tomar cuidado para não confundir com a autenticidade previamente mencionada, pois são coisas diferentes. A primeira tem a ver com a manipulação de técnicas de direção audiovisual, roteiro, e outros, no sentido de criar uma aura do comum que torna os vídeos relacionáveis. Já a segunda perspectiva se refere a algo genuinamente próprio do autor do conteúdo que não pode, de forma real, ser reproduzido por outro.

Munidos destas três ferramentas de análise, vai-se, juntamente com o comunicólogo imaginado, encontrar as perguntas relevantes para o presente objeto de

pesquisa, analisando os criadores de comunicação de ciências sociais e humanas no Tik Tok e tentando entender o que faz com que seus vídeos funcionem ou não.

De forma mais pragmática, este trabalho se divide em três partes. A primeira busca a literatura atual sobre os temas pesquisados, procurando direções de pesquisa, formulando perguntas relevantes e entendendo os desafios de comunicar Ciências Sociais e Humanas em uma plataforma como o Tik Tok. Neste sentido, foi coletada uma amostra de criadores de conteúdo, e seus vídeos, que foi analisada para gerar um panorama do material de CSH publicado no aplicativo.

Em um segundo momento, mais técnico, busca-se entender se há como identificar marcadores que expliquem, pelo menos parcialmente, a diferença entre o sucesso de um vídeo e de outro. Para isso, a literatura guiou a criação de uma grelha de análise que possibilitou a inserção de dados em um *software* estatístico, que por sua vez analisou se há padrões entre os dados coletados que possam fornecer essa resposta.

Por fim, volta-se para uma análise mais subjetiva, qualitativa, da essência do conteúdo estudado, em meio ao contexto já posto. Procura-se discutir a mistura dos elementos estudados e seu papel na criação de experiências únicas de mídia que nascem dessa junção entre a democratização do *broadcasting*, autenticidade, técnica e afins. Para além de métricas, números, e estatísticas, há algo mais romântico que também parece ser responsável pelo sucesso de alguns criadores.

O caminho até aqui foi árduo, mas valioso. Não havia, no começo da confecção desta pesquisa, literatura específica sobre a comunicação das Ciências Sociais e Humanas usando vídeos curtos e o Tik Tok. Este trabalho é apenas um começo. Foram encontrados padrões, algumas direções e sobre muito se refletiu. A comunicação de Ciência, em geral, precisa estar a par das ferramentas midiáticas atuais, mas mais do que isso, precisa constantemente reavaliar a relação com o público, de forma a ser relevante, e não pedante. As CSH já são discutidas todos os dias no cafézinho do trabalho, nas mesas de bar, nas salas do poder público e, claro, no Tik Tok e outras mídias sociais. É sumariamente importante, então, que os comunicadores de ciência saibam se posicionar de forma a participar do discurso de maneira positiva, que não

aliena, mas que aproxima, dialoga, e assim podem ajudar a reverter alguns dos problemas que se vive hoje na relação entre ciência e sociedade.

1. A Comunicação de Ciência e as Ciências Humanas e Sociais

Como já discutido, a pesquisa em comunicação de ciência é relativamente nova. Portanto, não é surpreendente que, mesmo que o modelo deficitário tenha sido superado na literatura, ainda seja assim que muitos percebem o processo (Grubert, Cook, 2017). Em outras palavras, apesar da teoria atual propor uma abordagem dialógica da comunicação de ciência, com maior participação do público, muitos profissionais ainda utilizam, mesmo sem intenção deliberada, o modelo unidirecional. Esse modelo consiste em uma forma de comunicação de ciência que busca educar o público, mas que atualmente é considerada como pobre e condescendente. Comunicar-se, por si só, especialmente no mundo polarizado em que se vive, é difícil. Comunicar ciência torna-se mais desafiador a cada dia.

O modelo deficitário é atraente por isentar o cientista, ou quem comunica ciência, de realmente se esforçar para entender o contexto necessário para que haja real troca entre o emissor e o público. Se o receptor não compreende a mensagem, culpa-se a sua falta de literacia científica, mas para o emissor, o trabalho de informar atingiu sua completude. É verdade que a maior parte do público não tem acesso aos periódicos onde são publicados os artigos. Também é verdade que a maioria das pessoas não possui as ferramentas necessárias para interpretar corretamente as publicações. Entretanto, tal realidade não quer dizer que as pessoas, amalgamadas genericamente no chamado 'público', não possam compreender as conclusões das pesquisas e suas possíveis aplicações políticas, práticas, etc.

Grubert e Cook (2017), em sua revisão de literatura, ao tratar de ciências da comunicação para comunicação de ciência, levantam alguns outros pontos interessantes. O primeiro é simples, em retrospecto: deve-se usar as ferramentas das Ciências da Comunicação para comunicar ciência. Parece elementar, mas os autores acabam verificando que, curiosamente, poucos dos agentes entrevistados realmente definiram objetivos, pensaram no enquadramento da informação, ou mesmo criaram métricas para a aferição de resultados. Outra observação importante é que se deve prestar atenção, anteriormente, e durante o discurso, quando as preocupações

levantadas são baseadas em valores – pessoais, morais, etc – e quando são baseadas em fatos. Estabelecer, e esclarecer as diferenças entre essas duas abordagens é essencial para a eficácia da comunicação.

Precisa-se também refletir sobre a hesitação constante, principalmente daqueles profissionais que se comunicam a partir da academia, de se afastar da suposta objetividade absoluta da ciência. Os autores apontam que esta neutralidade forçada, muitas vezes, cria a percepção, por parte do público, de uma falsa autenticidade. Uma solução possível é ser honesto sobre as inclinações de quem comunica. A ciência, por mais exata que seja, ainda é praticada por pessoas, que são, admitindo ou não, partidárias de crenças, culturas, e tempo histórico. Mesmo que se tente, sempre, manter-se baseado em evidências científicas, tais parcialidades tendem a permear o processo de alguma forma ou outra. Então, principalmente quando a ciência se encontra no centro de discussões controversas, talvez seja mais benéfico ser o mais franco possível sobre os objetivos de uma comunicação do que procurar se encaixar em um ideal inalcançável de isenção de valores. Para este trabalho, este último ponto é especialmente importante, uma vez que as Ciências Humanas e Sociais estão envolvidas em debates aquecidos, como os problemas da epidemia de desinformação, radicalização e polarização.

Uma das respostas ao modelo deficitário é o modelo contínuo de comunicação científica (Bucchi, 2008), onde a comunicação de ciência acontece em diferentes camadas e contextos, de forma gradual. Nele, há quatro etapas que se organizam em formato de funil: intraespecialista, interespecialista, pedagógico e popular. O primeiro se refere ao tipo de comunicação que acontece nas revistas científicas especializadas, e o segundo à comunicação que ainda acontece em um ambiente mais científico, como congressos, periódicos como *Nature*, e afins. A etapa pedagógica descreve o momento em que o conhecimento já se apresenta com heurísticas concretizadas, o que percebe-se como ciência factual. Finalmente, no momento popular, os melhores exemplos são os documentários e artigos em periódicos tradicionais (jornais de notícias, revistas, etc.) marcados pelo uso significativo de metáforas, que exemplificam a dissolução do material original. Bucchi (2008) reforça essa noção, argumentando que

durante sua passagem pelo funil contínuo, a informação vai perdendo nuance e vai se tornando mais binária. Isto também acaba contribuindo para o problema atual de polarização do público.

No mesmo texto, o autor aponta que há uma forma de burlar o funil: o desvio. Esta prática se estabelece quando algum ator pula as primeiras etapas e dissemina a informação diretamente na esfera popular. Isso pode ser fruto de algumas motivações. Algumas muito nobres, como por exemplo, trazer para o conhecimento público alguma descoberta potencialmente positiva para a sociedade, com o fim de forçar o debate na esfera intraspecífica e também angariar fundos para continuar a investigação. Mas também pode ser usada com objetivos mais mundanos, como popularizar alguma teoria antes de que ela passe pelo processo de revisão de pares, quando pode ser contestada, com o fim de depois vender livros para o público geral, por exemplo.

O uso e a ética do desvio são fontes de ampla discussão na comunidade científica (Bucchi, 2008). Novamente, a polarização pode ser utilizada para se entender o porquê. Ao pular as primeiras etapas, este suposto conhecimento baseado em evidências científicas vai direto para o momento popular, solidificando posições dentre os indivíduos, tornando muito mais difícil debates que envolvem qualquer tipo de interesse público, uma vez que as pessoas sentem-se embasadas cientificamente, mesmo que suas opiniões ou crenças estejam fundamentadas em conclusões que ainda precisam passar pela validação dos pares. É fácil ver como a prática do desvio pode ser utilizada com interesses escusos, e como está muito mais suscetível a intensificar fenômenos como a racionalidade motivada (Kunda, 1990).

Para além da pesquisa e teorização sobre os possíveis modelos de comunicação científica, temos também na literatura pesquisas mais focadas na análise estética da mensagem, como a pesquisa de Wilke e Hill (2019), que explorou a visualidade de novos formatos de comunicação como o *'science slam'*. Em sua análise, as autoras apontam para o fato de que comunicar ciência de forma eficaz depende cada vez mais do uso criativo e acurado das linguagens audiovisuais que são predominantes no uso atual dos artefatos midiáticos. Esta conclusão vai de encontro com a mudança percebida por McLuhan (1994), quando descreve que retornamos para um espaço

acústico-multissensorial, acelerado pela mídia elétrica, depois de permanecer por um longo tempo mais focados em um espaço visual que alienava os outros sentidos.

Isto se conecta com outra abordagem que aponta para a necessidade de maior compreensão e uso de teorias de cognição corpórea, em oposição à cognição extracorpórea (Hardy, 2021). Aqui, convida-se a reconhecer os últimos avanços na pesquisa que sugerem que a divisão entre mente (consciência) e corpo é muito menor do que a filosofia cartesiana sugere. É necessário, assim, prestar atenção no papel dos sentidos, do corpo, no processamento das informações com as quais se depara no dia a dia. Mais ainda, deve-se esforçar para entender como os dispositivos usados interagem com os sentidos durante este processo de cognição.

De forma mais pragmática, pode-se mapear 3 paradigmas de comunicação de ciência mais sedimentados: *public understanding of science* (PUS), *public engagement with science* (PES) e *strategic science communication* (Kessler, et al, 2022). Os dois primeiros resumem a dicotomia entre uma comunicação hierárquica, deficitária e unidirecional, frente uma que mira o diálogo com o público, o envolvimento da ciência na sociedade e uma abordagem mais aberta em geral. O terceiro reconhece a crescente necessidade de instituições e acadêmicos de procurar se legitimar no ambiente midiático competitivo atual, fazendo-os exercitar uma comunicação com o objetivo de firmar autoridade em seus assuntos de competência.

Não se pode entender tais posições como imóveis. É provável que cientistas e acadêmicos realizem comunicação de ciência usando todos estes 3 modelos mentais em diferentes momentos. Porém, Kessler et al. (2022) argumentam, pelo menos para as regiões contempladas em sua publicação – Alemanha, Áustria e Suíça – que o modelo PES é mais prevalente, e que os indivíduos que internalizaram este paradigma costumam usar todos os 3 modelos. Atentam também para o fato de que o uso das mídias sociais para a comunicação de ciência parece ser mais importante para a faixa mais jovem de acadêmicos.

Publicações como esta confirmam a tendência do movimento que, cada vez mais, vê como necessário o entendimento da importância de uma comunicação de ciência mais participativa. Outra forma de enquadrar esta evolução da *conversa social*

sobre a comunicação de ciência é a tríade disseminação, diálogo e participação (Bucchi, Trench, 2021). De acordo com os autores, olhar para a prática como uma ‘conversa’ expande os limites do campo, e também permite aos acadêmicos da área repensar importâncias alocadas à forma usual de metrificação de resultados. Os 3 conceitos desenhados aqui também remontam a mudança de pensamento análoga ao movimento do PUS para o PES, com a participação enfatizando um momento mais atual, que se alia às Artes, ideias de co-criação, gamificação e afins.

Isto implica na necessidade de ir além dos esforços comunicativos do tradicional jornalismo científico. O meio jornalístico enfrenta uma crise particular à sua área, devido à dificuldade de adaptação ao mercado publicitário da internet, que força a constante caça aos cliques, e assim tende para a preferência ao conteúdo mais ‘clicável’ em detrimento de outras informações potencialmente mais importantes, ou complicadas (Dunwoody, 2021). Por isso, o jornalismo científico acaba por se reduzir a notícias prioritariamente relacionadas à medicina e saúde no geral, tendência anterior às mídias sociais, mas que se fortalece pois constitui um tipo de conteúdo seguro no sentido de alcance e outras métricas digitais.

Não quer dizer que não existam mais bons profissionais a produzir conteúdo científico-jornalístico, mas que a maior parte da audiência não vai realizar os passos necessários para encontrar tais indivíduos, e seu material, satisfazendo-se com as pílulas de informação facilmente digeríveis encontradas em seus *feeds*. Na verdade, muitos comunicadores de ciência transacionaram com sucesso para plataformas como YouTube, Spotify e Tik Tok, como será discutido posteriormente neste trabalho.

Ainda em relação à forma como as pessoas selecionam o conteúdo online, pensar comunicação de ciência do ponto de vista da audiência fornece uma perspectiva diferente. Schäfer e Metag (2021) analisaram diversas pesquisas psicográficas e notaram que, apesar de saber-se que o público de comunicação de ciência é muito diverso, pouco se entende sobre como estes setores diferentes escolhem suas fontes. Isto é grave, uma vez que considera-se a crescente influência de fenômenos simbióticos como desinformação, fragmentação, polarização, câmaras de eco, racionalidade motivada, e afins, na relação das pessoas com a ciência (Schäfer,

Metag, 2021). Tópicos mais controversos como a mudança climática e a vacinação são especialmente vulneráveis a esta turbulência, mas toda a comunicação científica acaba por sofrer com a personalização algorítmica que caracteriza a forma atual de consumo de informação. Bucchi, ao ser entrevistado por Välvirronen (2022), ecoa esta preocupação, ao comentar sobre como o objetivo final das plataformas é sempre o lucro da publicidade, ou a coleção de dados dos seus usuários, então não se pode esperar que estejam preocupadas com a qualidade do conteúdo científico que lá está.

Tudo isso refere à ideia de mediação da ciência (Välvirronen, 2021), onde, de forma análoga ao conceito já assentado de mediação da política, é promovida uma lógica cada vez mais dependente do ambiente midiático. Tanto a comunicação de ciência quanto a própria prática científica seriam afetadas por esta alteração lógica, causando deformidades no processo acadêmico, como a publicação de resultados na mídia anteriormente à submissão de artigos em revistas especializadas. Ademais, aponta para a crescente preocupação que tanto instituições, quanto cientistas, têm atualmente com suas imagens público-virtuais. Essa forma de pensar se conecta com o conceito do desvio que discutiu-se anteriormente, e também com um dos modelos de comunicação de ciência já mencionados, *strategic science communication*. Välvirronen (2021) chama, alternativamente, estes conceitos de cultura promocional.

Para o autor, esta mudança orientada em direção a um viver promocional está relacionada a um processo cultural amplo, que permeia a sociedade como um todo, afetando desde grandes organizações até a unidade do indivíduo. Se fosse possível, talvez, fotografar este fenômeno, o filme revelaria algo parecido com a plataforma social de carreiras LinkedIn.

O ponto é que a hipótese postulada sugere que o rearranjo mídia-lógico da ciência preocupa-se mais com aparências do que com qualidade. A promoção das marcas das universidades, e do *branding* pessoal de seus acadêmicos se tornam um objetivo em si de máxima importância, pois podem acabar, por exemplo, por ser o diferencial no momento de disputar fundos para pesquisas e afins. Isto reforça o desbalanceamento pré-existente entre áreas que são mais contempladas pela mídia em geral, normalmente as disciplinas dentro do acrônimo STEM, mas também pode-se

observar este fenômeno com pesquisas que envolvem temas relevantes atualmente, midiaticamente falando, como investigações sobre gênero, temas raciais, entre outros.

Dentro desta perspectiva de perceber como a comunicação de ciência se molda aos valores midiáticos, ou promocionais, que regem o ambiente atual, pode-se explorar de forma mais específica como cada plataforma utilizada, cada uma com suas peculiaridades, o conhecimento científico é divulgado ou debatido. Por isso, segue-se na direção de rever a literatura relevante para a relação entre mídias sociais, e plataformas afins, e a comunicação de ciência.

1.1. Comunicação de ciência e novos mídia

Ao estudar podcasts de comunicação científica, Yuan et al. (2022) descreveram como os criadores de conteúdo priorizam o objetivo não informacional de valorizar a ciência seguido pelo objetivo informacional de fazer com que a audiência use a mesma para tomar decisões. Também apontam como informar o público, objetivo principal ligado ao modelo deficitário, é um que vem depois de metas como fazer com que as pessoas se interessem, e fiquem animadas, por tópicos científicos. Os autores também apontam que os *podcasters* científicos parecem espelhar as táticas de outros criadores de sucesso, e não estabelecer táticas específicas em uma fase de planejamento prévio.

Jünger e Fähnrich (2020), analisando a atividade de acadêmicos da comunicação no Twitter, demonstram como os limites entre as conversas intra e extra-comunidade se tornam difíceis de enxergar na plataforma, e que os cientistas ali presentes usam a mídia social para conversar tanto com os seus pares, quanto para entrar em discussões sociais mais abrangentes com o público em geral. Porém, apesar de conseguirem se fazer ouvir em outras áreas de pesquisa, por exemplo, não parecem atingir os agentes responsáveis por tomarem decisões políticas.

Hill et al. (2022) elaboram como o YouTube parece estar se tornando a plataforma mais importante para a comunicação de ciência, com os criadores mais conhecidos. Neste caso, os indivíduos que participaram da pesquisa apontam como a autenticidade – ou aparência de – é um dos fatores mais importantes. A investigação,

ao contrário do que se pode esperar do uso de uma plataforma tão atual, apontou que o modelo deficitário ainda prevalece entre os entrevistados, com os objetivos de mudança comportamental e informacional. Os autores também argumentam que as métricas, e o algoritmo, da plataforma influenciam de forma extensa o conteúdo que os criadores de conteúdo científico produzem.

Em relação ao Tik Tok, objeto da presente tese, Zeng et al. (2021) estudaram a ‘memeficação’ da ciência na plataforma. Memes que, nesse caso, são descritos pelos autores como artefatos virtuais compartilhados, e reforçados, via imitação, transformação e competição. As *Hashtags* (#) relacionadas com ciência acumulavam 4 bilhões de visualizações na altura. No caso específico dessa plataforma, é muito mais aparente a necessidade da adaptação do conteúdo científico ao vernáculo cultural da mesma. Isto implica no uso de sons, imagens e técnicas de edição muito específicas. Também é amplificada a personalização da ciência, tanto pela ‘memeficação’ da mesma por usuários comuns, quanto pela performance dos comunicadores científicos que utiliza táticas que facilitam a formação de relacionamentos parassociais.

O Tik Tok é um caso especial, no sentido que encoraja um amadorismo calibrado (Abidin, 2017), ou seja, para se aproximar da audiência, e ser empurrado pelo algoritmo, o criador é encorajado a construir uma aura de autenticidade que mistura elementos do cotidiano como cômodos de suas residências, o assento dianteiro de seu automóvel, o preparo de uma refeição, com elementos de áudio, danças virais, e táticas estéticas afins. O importante é reforçar o sentimento latente de que ‘qualquer um também pode criar aqui’. Esta forma de comunicação cria um impasse para os comunicadores científicos que, de certa forma, podem se ver obrigados a abandonar o rigor da sua prática para alcançar mais audiência.

Ao codificar uma amostra de 200 vídeos de memes científicos retirados de um universo de 1368, Zeng et al. (2021) observaram que apenas 3% destes continham assuntos relacionados às ciências sociais e comportamentais. Este dado aponta que a tendência da comunicação pública de ciência a preferir disciplinas de STEM parece se manter na plataforma. Antes de continuar faz-se necessário, então, explorar este

aspecto, já que o presente trabalho está focado exatamente em estudar a comunicação de ciências sociais e humanas (CSH) no Tik Tok.

Este desbalanceamento entre a comunicação de ciências mais ‘duras’ em relação às CSH é histórico, e o trabalho de Cassidy (2021) revela que até quando as últimas são abordadas, parece haver uma preferência para aquelas que mais se utilizam de abordagens quantitativas. A autora aponta para a curiosidade deste fato uma vez que a pesquisa em comunicação de ciência é, em sua maioria, realizada por acadêmicos das CSH e, também, quando considera-se o fato de que muito das teorias e discursos destas disciplinas são aplicadas no processo de decisão política de diversas matérias importantes para a sociedade.

O entendimento geral sobre a natureza da ciência parece influenciar este cenário. Não é o caso que acadêmicos das áreas humanas e sociais não considerem suas disciplinas como ciências, mas que a percepção do público em geral sobre o que é ciência influencia no corpo da literatura sobre a comunicação de ciência como um todo. Isto é sustentado pela observação, por exemplo, de que as publicações sobre ciências naturais aparecem mais em cadernos especializados dos jornais, enquanto as CSH figuram em cadernos mais gerais, como apontado pela autora em sua revisão de literatura.

Cassidy (2021) também observou como, de forma geral, cientistas das áreas exatas ou biológicas recebem tratamento diferenciado da mídia, sendo enquadrados como pesquisadores ou cientistas e, paralelamente, as CSH e seus acadêmicos parecem ser percebidos como atores de menor valor e como, muitas vezes, ao escrever sobre temas das CSH, comunicadores nem sequer consultam os especialistas da área.

A autora explica que como as ciências humanas e sociais exploram assuntos que tocam o cotidiano de forma mais sensível, esbarrando muitas vezes no senso comum, tanto jornalistas, como a audiência em geral, têm problemas em diferenciar especialistas na área de meros emissores de opinião. Como ela mesmo cita: “Todo mundo, incluindo jornalistas e editores, se acham um pouco psicólogos, mas não um astrofísico. Resultados da psicologia, mas não física, precisam de alinhar com a

experiência pessoal para serem credíveis.”¹ (McCall and Stocking apud Cassidy, 2021, p. 203)

Como resultado desse desbalanceamento geral, a autora diz que a literatura sobre a comunicação pública de ciências humanas e sociais é escassa e cada vez mais datada. Porém, ela aponta para o paradoxo que, apesar de talvez não serem reconhecidas como tal, as CSH estão presentes em abundância na comunicação pública em geral, sendo muitas vezes confundidas com o jornalismo comum. Também podemos perceber sua presença no discurso social, permeando diversos assuntos proeminentes como a atual crise imobiliária que afeta Portugal, o preocupante fortalecimento de ideologias fascistas de forma global, ou a situação infodêmica que se vive nos dias de hoje.

É também respondendo ao desafio feito por Cassidy (2021), desde a primeira edição do *Handbook of Public Communication of Science*, que escolheu-se focar os esforços deste trabalho em investigar a comunicação de ciências humanas e sociais. E a escolha de recorte da plataforma Tik Tok, que vem se cimentando como a mídia social mais popular entre a faixa mais jovem da população, fortalece a relevância do mesmo, frente um contexto cada vez mais midiático, e que opera com pílulas de informação que vêm diminuindo gradativamente.

¹ Tradução livre.

2. Uma breve análise da mídia de vídeos curtos e do Tik Tok

O Tik Tok é uma mídia social pertencente à gigante chinesa ByteDance, focada no compartilhamento de vídeos curtos, e que já acumula mais de 2 bilhões de *downloads* (SensorTower, 2020). Seu meteórico sucesso global já fez com que a academia lhe desse alguma atenção (Schellewald, 2021), inclusive, como já discutido, na área de comunicação de ciência como no artigo de Zeng et al. (2021). O aplicativo é a versão internacional da plataforma Douyin, que disputou a liderança com várias outras plataformas chinesas pelo mercado de aplicações de vídeos curtos no país. Depois da sua fusão com o Musical.ly, que já possuía uma base ativa de usuários por volta de 60 milhões (Savic, 2021), garantiu sua penetração no público mais jovem. O Tik Tok também acabou por se beneficiar da tendência de socialização virtual compulsória, dado o isolamento generalizado com a pandemia do COVID-19 (Zeng, Abidin, Schäfer, 2021).

A plataforma enfrenta alguns problemas fora da China. Países como Índia, Austrália, Reino Unido e Estados Unidos já baniram ou discutiram a possibilidade de banir o Tik Tok, sendo o cerne da preocupação exatamente o fato da mídia social pertencer a uma empresa chinesa, o que supostamente levanta preocupações com relação à privacidade dos usuários, e a possibilidade do governo chinês usar a empresa para recolher dados sobre cidadãos estrangeiros (Zeng, Abidin, Schäfer, 2021). O primeiro trimestre de 2023 se provou como outro desafio, e a empresa enfrentou forte oposição do governo dos EUA, tendo seu CEO questionado pelo congresso americano, e pressões para que venda sua subsidiária norte-americana para uma empresa do país (Maheswari, McCabe, 2023).

Ao estudar a página *For you*, recurso de exploração da plataforma, Schellewald (2021) relata como o algoritmo da plataforma estuda os hábitos do usuário como quais vídeos assiste mais de uma vez, comentários, *likes*, e assim por diante, com o objetivo de construir um ambiente que promova o maior tempo possível de retenção do consumidor. Isto não é, de nenhuma forma, uma novidade quando se trata de mídias sociais. Mesmo os vídeos curtos, que definem o Tik Tok, apareceram primeiro em

plataformas como Vine, Dubsmash, e o Snapchat, apesar de terem sido usados de maneira dissemelhante.

Schellewald apresenta o ponto de vista da efemeridade para descrever a relação com estes vídeos curtos. Ele argumenta que, em vez de olhar para eles como uma pequena e aleatória forma de entretenimento, deve-se tratá-los como artefatos culturais complexos. Mesmo que os vídeos, de forma geral, estejam sempre disponíveis, a interação usuário-conteúdo acontece de forma efêmera. Sua característica temporal curta, a possibilidade de substituir o vídeo atual por outro num instante, de renovar estímulos constantemente e, em grosso modo, o engajamento sem fidelização encorajado pela plataforma, permitem que se trate a experiência com o Tik Tok ainda sob este olhar de efemeridade.

O autor definiu seis formas comunicativas usadas na plataforma: humorística, comunitária, documental, explicativa, interativa, e metalinguística. A primeira, autoexplicativa, se refere aos muitos tipos de esquetes de humor compartilhados na plataforma, sendo o humor o motivo principal do conteúdo. A comunitária se refere aos vídeos que de alguma forma exploram os relacionamentos do criador com sua família, amigos, e afins, de forma a criar peças que criem um sentimento relacionável.

Documentais, apesar de usarem também tons humorísticos, têm seu foco na narrativa pessoal dos seus criadores, por exemplo, humor auto-depreciativo ou relatos de casos engraçados que acontecem em suas vidas. Os explicativos têm como característica principal a tentativa de informar sobre algo, seja uma dica caseira, uma receita culinária, ou mesmo um conceito acadêmico qualquer. Os interativos são aqueles que promovem diálogos entre usuários, como desafios de dança ou os que usam a ferramenta de dueto que permite que outros usuários usem tanto o áudio quanto o vídeo completo de outros para criarem seu próprio conteúdo de forma colaborativa. Finalmente, os metalinguísticos são os vídeos que promovem o diálogo sobre a própria plataforma e como seu algoritmo influencia a vida dos seus usuários.

Schellewald não limita as possíveis formas comunicativas do Tik Tok às seis identificadas por ele. Também sugere que as formas se confundem, e um vídeo pode permear mais de uma. Porventura, mais importante seja sua conclusão de que o Tik

Tok produz um retrato das relações humanas, mediadas por ele. Isto por meio dos milhões de vídeos postados na plataforma diariamente, que usam as formas comunicativas encorajadas pela plataforma, e o engajamento que elas atraem, assim criando um campo rico para explorações acadêmicas. Essa mediação favorece um acultramento dos usuários, que devem se alinhar ao algoritmo para participar da discussão na plataforma.

Uma outra forma de enxergar o aplicativo é pela lente do construtivismo social da tecnologia (Savic, 2021). Tal lente propõe o entendimento de que constrói-se a tecnologia que, em retorno, reconstrói os usuários, tudo isso dentro de contextos culturais e temporais específicos. A este respeito, deve-se identificar os grupos sociais relevantes para a plataforma e entender como eles contribuem para a sua construção. De forma simplificada, tem-se os usuários, não usuários e o aplicativo em si. A base pré-adolescente herdada do Musical.ly define muito da cultura percebida hoje no Tik Tok. A ênfase na música, performatividade e brincadeira, assim posto por Savic (2021), como forma de socialização, é a característica cultural mais marcante do aplicativo.

O autor também aponta que a plataforma enfrenta os desafios da economia de aplicativos, onde a atração e retenção de usuários são desafios constantes, fatores estes que sempre influenciam as tomadas de decisões da empresa. Por fim, ao menos no início, os pais e responsáveis dos pré-adolescentes compunham a maior parte do grupo relevante de não usuários do aplicativo. A princípio, o Musical.ly não era percebido como uma mídia social *stricto sensu* por eles, sendo entendido como uma ferramenta que estimulava a criatividade e a brincadeira, mas não tendo os aspectos mais temidos das redes como a vulnerabilidade ao olhar de estranhos.

Eventualmente, os pais passaram a perceber o grande potencial da plataforma no quesito sociabilidade, também estimulada pelo Tik Tok ao perceber a demanda dos seus usuários, o que gerou novas negociações sociais que fizeram com o que o aplicativo implementasse mudanças para dar mais poder de monitoramento para os responsáveis. Como já abordado, mais de um governo já se manifestou, e ativamente tenta aplicar restrições contra o Tik Tok. Atualmente, estas forças reguladoras estatais compõem o grupo de não usuários mais relevante.

A base de usuários também cresceu muito, e se diversificou. Apesar de manter muito da herança cultural pré-adolescente, em suas formas comunicativas, e no vernáculo, o aplicativo atrai pessoas de todas as idades e também fomenta usos diferentes da plataforma. Esta lente teórica faz perceber como os conflitos entre todos os grupos envolvidos no uso do Tik Tok, e da tecnologia de forma geral, moldaram, e continuam a moldar o aplicativo. A plataforma muda de forma acelerada, - uma característica primária dos tempos atuais. O Tik Tok de hoje não é igual ao que era o Musical.ly, nem é o mesmo de antes da pandemia. Muito provavelmente, mudará de forma perceptível nos próximos anos, fruto de outra negociação entre os novos e antigos *stakeholders* envolvidos. Pode-se perceber já alguns sinais, como a permissão de vídeos de até 10 minutos, algo que, de certa forma, contraria muito daquilo do que o aplicativo era em sua gênese.

Em outra instância, Abidin (2020) traz uma visão alternativa usando da economia da atenção e do trabalho de visibilidade para mapear celebridades do Tik Tok. Primeiro, a autora faz uma diferenciação entre celebridade virtual e influencer, onde um só atingiu, em primeira fase, a fama, enquanto o último já consegue monetizar seu sucesso. Para conseguir atingir este *status* rentável, usuários devem se adaptar de forma deliberada às regras das plataformas e usar de um tom majoritariamente positivo, evitando a fama por infâmia, possibilitando assim uma carreira longa.

Depois, Abidin nota, de forma similar a Liang (2022), que o Tik Tok promove uma mudança na dinâmica das redes de influência. Antes os nódulos principais das redes sociais eram representados pelos influenciadores com o maior número de seguidores, enquanto a forma distributiva do aplicativo em questão promove nódulos na forma dos próprios conteúdos publicados. Isto é, peças com grande engajamento, virais, são mixadas, copiadas, e começam *trends* que criam novas linhas de produção similarmente virais, uma vez que o aplicativo reforça o comportamento mimético (Zulli, Zulli, 2022).

Diferente das mídias sociais que vieram antes, muito mais focadas no visual, o motor principal do Tik Tok é o áudio (Abidin, 2020). Isto se exemplifica nas ferramentas

que permitem aos usuários reutilizar os áudios de outros vídeos, o que funciona como uma espécie modificada de *hashtag*, uma vez que a plataforma organiza os vídeos de acordo com os áudios utilizados. Assim, um criador de conteúdo que aspira em fabricar conteúdo viral, faria bem em se utilizar de um áudio relevante no Tik Tok naquele momento.

Abidin continua, realçando que, além do uso das músicas e áudios virais, também há um elemento de maestria no uso das edições visuais dos vídeos. O uso de filtros e *hashtags* também são usados para categorizar os vídeos em fluxos de conteúdo que são empurrados para os usuários, de forma a estimular o uso contínuo do aplicativo.

Em seguida, a autora remete a um conceito seu que já mencionamos, de amadorismo calibrado, e outro, também de sua autoria, de intimidades comunicativas. Ambos são usados para explicar a evolução, ou devolução, do conteúdo esteticamente prazeroso, fabricado, principalmente do Instagram, apesar de se aplicar também às outras redes predecessoras, para um conteúdo mais acessível, que remete ao comum (eg. cenários como um quarto desorganizado, uma cozinha suja, etc.), mas, de certa forma, igualmente fabricado. Tal mudança pode ser consequência dos moldes fomentados pelo Tik Tok, mas também pode estar relacionada com o longo período de isolamento causado pela COVID-19, ou ao menos foi acelerada durante o mesmo.

Depois, a autora explica como os criadores de conteúdo trabalham para assegurar suas respectivas visibilidades. Este trabalho envolve estar atento às possíveis instâncias de quando seus conteúdos originais são reutilizados sem efetuar a atribuição dos créditos autorais, ou quando são usados de uma forma negativa aos olhos do criador, o que pode implicar numa dura campanha para dissociar seu conteúdo das postagens percebidas negativamente. Também é necessário aos usuários trabalhar de forma a potencializar a exploração do algoritmo. Algo potencialmente complexo, uma vez que a plataforma não é transparente em relação ao mesmo, o que faz com que se tenha que trabalhar com estimativas, táticas de tentativa e erro, e assim por diante. Ademais, os criadores engajam constantemente em comportamentos parassociais, ao que ela chama de práticas interativas, de modo a se posicionar em relação a assuntos

correntes, outros usuários, e afins, fomentando sentimentos de pertencimento e interconexão.

Por fim, a autora aponta para o tipo de prática a que chama *'legacy'*, as quais seriam melhor traduzidas como práticas tradicionais. Simplesmente, tais se referem aos conteúdos que reproduzem ou estão ligados às práticas utilizadas nas várias redes sociais predecessoras ao Tik Tok, ou seja, postagens que ao invés de se adequarem ao vernáculo específico à plataforma, são ali veiculados utilizando uma linguagem anterior. Tal conteúdo tenta aproveitar a popularidade do aplicativo, se adaptando ao vernáculo do mesmo, até certo ponto, para promover coesão das marcas das celebridades e influenciadores entre todas as plataformas, ou apenas adaptam formatos de conteúdo de nicho que fazem sentido no contexto de outros aplicativos, como Tik Tok de *'crianças fofas'* ou mesmo o uso do aplicativo como ferramenta para encontrar relacionamentos amorosos.

Zulli e Zulli (2022), ao analisarem a plataforma por meio de teoria fundamentada, também expõem como a própria arquitetura do Tik Tok estimula a reprodução e a imitação. Não simplesmente como meras práticas possíveis no mesmo, mas, fundamentalmente, como a base da socialização dentro do aplicativo. Enquanto em outras redes se estimula, primariamente, a conexão entre pessoas que se conhecem antes, fora das mídias sociais, no Tik Tok, a atividade mimética em si que é a essência da rede.

Isso implica na habilidade de contextualização dos usuários, uma vez que para se entender, e criar, os memes, eles devem estar sempre alinhados com as últimas tendências da plataforma, acontecimentos, e assim por diante. Nessa troca, que acontece pela constante imitação retroalimentar, os usuários consomem e contribuem para o discurso e para o desenvolvimento do contexto.

As trocas entre usuários e algoritmo criam ciclos de reprodução e consumo de conteúdo especializados que tecem redes ao redor do próprio conteúdo, ao invés de redes construídas em volta das relações interpessoais. A estrutura da interface da plataforma reforça estas práticas por meio de seus botões, da página *for you*, da reutilização de áudios, efeitos, e afins. O processo da mímica é que cria experiências

compartilhadas, que, por sua vez, criam comunidades dentro do Tik Tok (Zulli, Zulli, 2022).

Os autores chamam atenção para o fato de que, o estímulo a esta prática de imitação não se limita a criação e participação de públicos miméticos. Isto porque, criadores de conteúdo que visam monetizar sua presença online, têm também a pressão financeira adicionada ao processo criativo. Para ter rentabilidade é preciso relevância e engajamento, e para isso é preciso entrar no jogo da imitação fomentado pela plataforma.

Por fim, aqueles que têm interesse em promover conteúdos educacionais, de saúde, ou de ciência, como é o caso dos criadores contemplados por este trabalho, devem se atentar tanto às limitações quanto ao poder da prática mimética característica da plataforma.

2.1 A relação entre a comunicação, e as Ciências Sociais e Humanas e o Tik Tok

O trabalho já mencionado de Zeng et al. (2021) é um bom ponto de partida para se desenhar a intersecção entre comunicação de ciência e o Tik Tok. A abordagem utilizada por eles teve como foco os memes científicos, entretanto, pela característica mímica inerente à plataforma, pode-se talvez extrapolar que este recorte, na verdade, acaba por estudar exatamente o conteúdo mais representativo do aplicativo. A baixa expressão das CSH na amostra, porém, ilustra tanto uma problemática quanto uma oportunidade de pesquisa. Um problema porque acaba por não indicar tantas pistas referentes à especificidade deste trabalho, mas mais uma vez reforça uma que há necessidade e relevância em prosseguir neste caminho de pesquisa.

A grade de codificação desenvolvida por eles, junto também às classificações de formas comunicativas dispostas por Schellewald (2021), constituem elementos interessantes para construir um diálogo entre literaturas e começar a analisar novos conteúdos.

A arquitetura da ferramenta de produção de conteúdo do Tik Tok, que cria este contexto de reprodução e imitação, também traz desafios interessantes para a criação de comunicação de ciência. De todos os modelos citados, a *conversa social sobre a comunicação de ciência* de Bucchi e Trench (2021) parece ser uma boa opção. Visto que os nódulos das redes do Tik Tok são os conteúdos, e não os influenciadores, a mímica que engrossa o contexto, e promove o discurso na plataforma, pode ser uma boa ferramenta de promover, talvez não o entendimento, mas o excitação com relação à ciência. Isto vai de encontro às tendências de PES que dão mais ênfase a objetivos não informacionais, promovendo a brincadeira e a co-criação. Estes dois últimos são parte da essência do Musical.ly, predecessor do Tik Tok, o qual lhe passou esta herança.

A autenticidade, característica tão almejada pelos criadores de conteúdo, se apresenta, no aplicativo, por meio do amadorismo calibrado de Abidin (2017), remetendo às cenas do cotidiano e ao lugar comum. A comunicação de ciência que se apropria dessa forma de comunicar, se aproxima do público geral, a quem os modelos ultrapassados chamavam de leigos, também promovendo uma relação dialógica e menos hierárquica.

O comunicador de ciência do Tik Tok deve também prestar atenção no vernáculo da plataforma, entendendo como melhor utilizar os áudios, que são fundamentais para o sucesso do conteúdo, como também usar de forma correta os filtros visuais, as *hashtags* e, por fim, perceber os contextos miméticos correntes e flutuantes da plataforma.

Seguindo os desafios postos por Cassidy (2018, 2021), é relevante encontrar os comunicadores de ciências das CSH no Tik Tok, para contribuir para este campo ainda tão escasso frente à sua importância acadêmica e social. Neste sentido, é necessário entender, para além de notar, porque, por exemplo, no trabalho de Zeng. et al. foram encontrados tão poucos criadores em relação à amostra total, podendo então traçar caminhos e metodologias diferentes que guiem na direção dos usuários desejados.

Em relação a audiência específica do aplicativo, também é preciso entender que a forma de sociabilidade promovida pelo Tik Tok, que gira em torno da mimesis,

confunde espectador e produtor ainda além das margens já diluídas das redes sociais anteriores. Sendo assim, o conteúdo ali postado deve incentivar a reprodução e apropriação por todos, continuando a conversa, fortalecendo o fluxo.

Esta característica dialógica tão solta acaba por produzir algumas peças errôneas, como apontam Zeng et al. (2021), ou seja, muito do conteúdo que se apresenta como científico, verdadeiro, ou revisado por pares, em realidade não o é. E também pode, assim como descrito no desvio de Bucchi (2008), ser usada de má fé em certas instâncias, no sentido de empurrar narrativas com objetivos de auto promoção ou vendas. Mas ao contrário de desencorajar o uso desta ferramenta, tal fenômeno deve, na verdade, estimular que comunicadores de ciência se envolvam no discurso para compor o contexto com conteúdo de qualidade.

Tendo estas, e outras considerações em mente, foram propostas as seguintes perguntas de pesquisa:

PP1: De que consistem os conteúdos criados por comunicadores de CSH no Tik Tok?

PP2: Que características do conteúdo parecem determinar o sucesso, ou não, dos vídeos compartilhados criados?

Assim, prosseguiu-se identificando criadores de conteúdo relevantes para esta dissertação, e analisando suas atividades dentro da plataforma, procurando desta maneira encontrar caminhos que contribuam para a pesquisa de comunicação de ciência, e mais especificamente, da comunicação das Ciências Humanas e Sociais.

3. Explorando o conteúdo de comunicação das Ciências Sociais e Humanas no Tik Tok

3.1 Da construção do corpo amostral: selecionando criadores

O trabalho de Zeng et al.(2021), como já mencionado anteriormente, traz à luz perspectivas interessantes para se analisar os conteúdos científicos no Tik Tok. A abordagem focada em memes sobre ciência na plataforma é muito relevante, levando em consideração o amplo uso do aplicativo pelo mundo. Com o intuito de se alcançar os objetivos pautados pela literatura mais recente de comunicação de ciência, a mesma precisa estar, e se adaptar, a onde o público se encontra.

Tendo isso em consideração, dado o foco do presente trabalho nas ciências humanas e sociais, faz-se necessário perguntar: por que o conteúdo de comunicação das CSH foi tão pouco representado na amostra (3%) dos referidos autores?

Parte-se da hipótese de que, sim, este conteúdo existe, mas não foi encontrado. Neste sentido, foram feitas pesquisas preliminares na tentativa de encontrá-lo, usando as marcações, - as *hashtags* (#), - referentes a áreas diferentes das CSH, como: sociologia, antropologia, história, psicologia, economia, e etc. De fato, foram encontrados muitos exemplos de vídeos pesquisando por estes termos, logo, a resposta não poderia ser: este tipo de material não existe.

A resposta, na verdade, é simples. Como Zeng et al., em sua metodologia, escanaram o aplicativo procurando vídeos que se utilizavam da marcação '*#science*', isto incorre necessariamente na parca representação das CSH. Não por culpa dos autores, mas sim porque os criadores de conteúdo de comunicação de ciências humanas e sociais não têm o hábito de utilizar a marcação nos seus próprios vídeos. É devido ao problema estrutural antigo de como as CSH são percebidas, até mesmo pelos acadêmicos da área, como apontado por Cassidy (2021).

Desta forma, para encontrarmos os conteúdos que tencionamos analisar, é necessário um outro tipo de abordagem. Ao invés de procurar pelos conteúdos com marcações '*#science*', procurou-se aqueles que especificamente foram marcados como

referentes às respectivas ciências: sociologia, psicologia, filosofia, economia, ciências políticas, história e antropologia, como indicado pela pesquisa preliminar. Para isso, foram usadas as suas respectivas marcações na língua inglesa para obter o maior número de retornos possíveis.²

Em relação à classificação do conteúdo em memes, não foi feita aferição sobre a natureza de cada vídeo individualmente, adotando a perspectiva de Zulli e Zulli (2022) de que a arquitetura do Tik Tok torna todo vídeo ali publicado, potencialmente, um meme.

Neste sentido, os autores supracitados reforçam que a sociabilidade e o engajamento do aplicativo são estruturados em volta do processo mimético, e não de conexões interpessoais. O conteúdo ali postado se organiza em conjuntos de áudios, efeitos e marcações, criando assim comunidades e subcomunidades organizadas de forma hiperflexível, onde o maior alcance possível é sempre almejado, e os atos do *remix*, do compartilhar e do *remake* são francamente encorajados. A interação acontece por meio das visualizações, compartilhamentos, replicações e duetos, criando públicos de imitação que (re)produzem conteúdo de forma exponencial, e é dessa forma líquida e fugidia que acontece o discurso na plataforma.

Dentro dessa percepção do Tik Tok como texto mimético, a amostragem coletada está na intersecção das comunidades formadas em volta das marcações ligadas às CSH, que por várias vezes vão se inserir e permear outras, formadas em volta de áudios, efeitos, e afins, sendo que o conteúdo é fabricado com o amadorismo calibrado (Abidin, 2021) de comunicadores das Ciências Humanas e Sociais.

Porém, diferentemente de Zeng et al. (2021), a abordagem não se pode restringir exclusivamente às marcações utilizadas pelos criadores. Estas marcações, dada a natureza das ciências humanas e sociais de tocarem o senso comum, implicam frequentemente um retorno de conteúdos pseudocientíficos ou erroneamente identificados. Este problema já tinha sido identificado por Cassidy (2021).

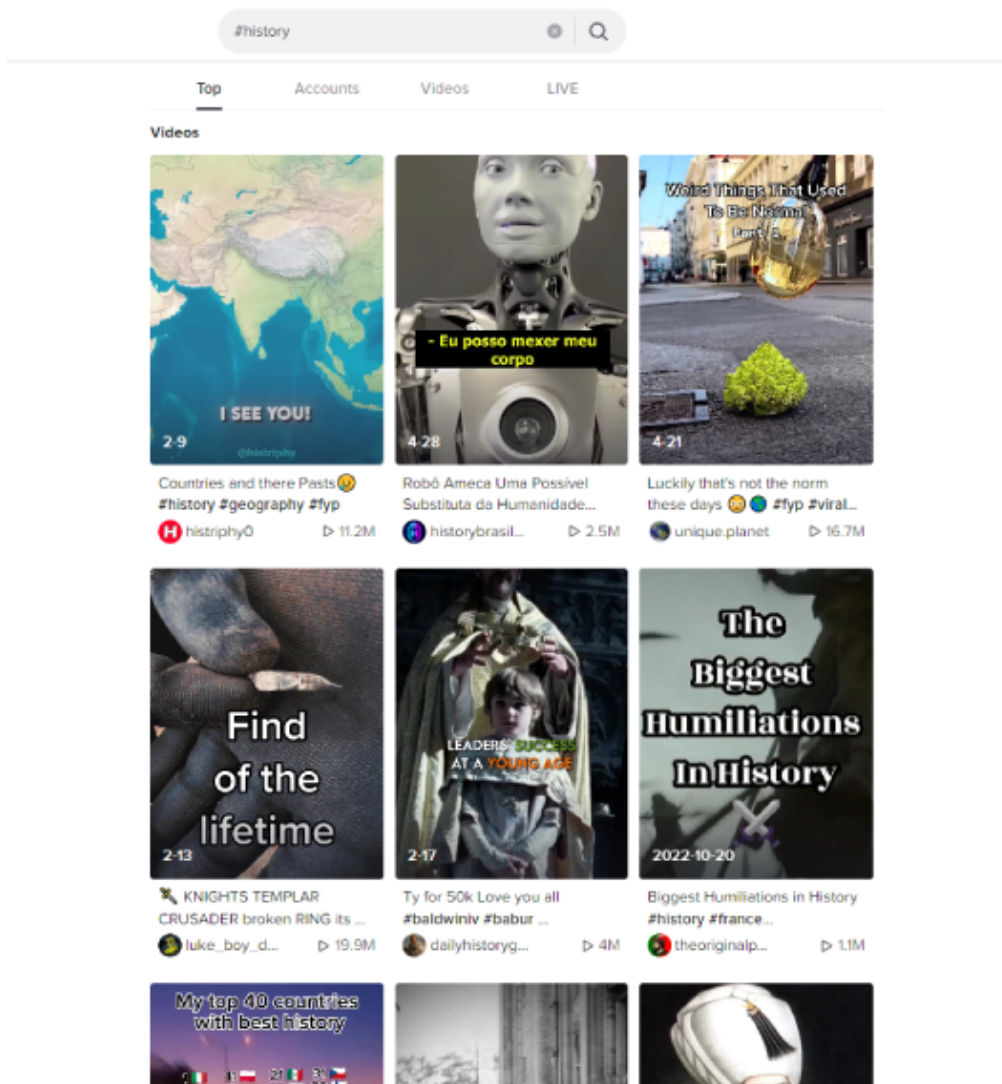
Frente a este desafio, foi necessário uma abordagem de seleção dos conteúdos mais morosa e menos automatizada. Neste sentido, para obter um melhor recorte

² As exatas marcações utilizadas foram: #sociology; #psychology; #philosophy; #anthropology; #history; #economics; #politicalscience.

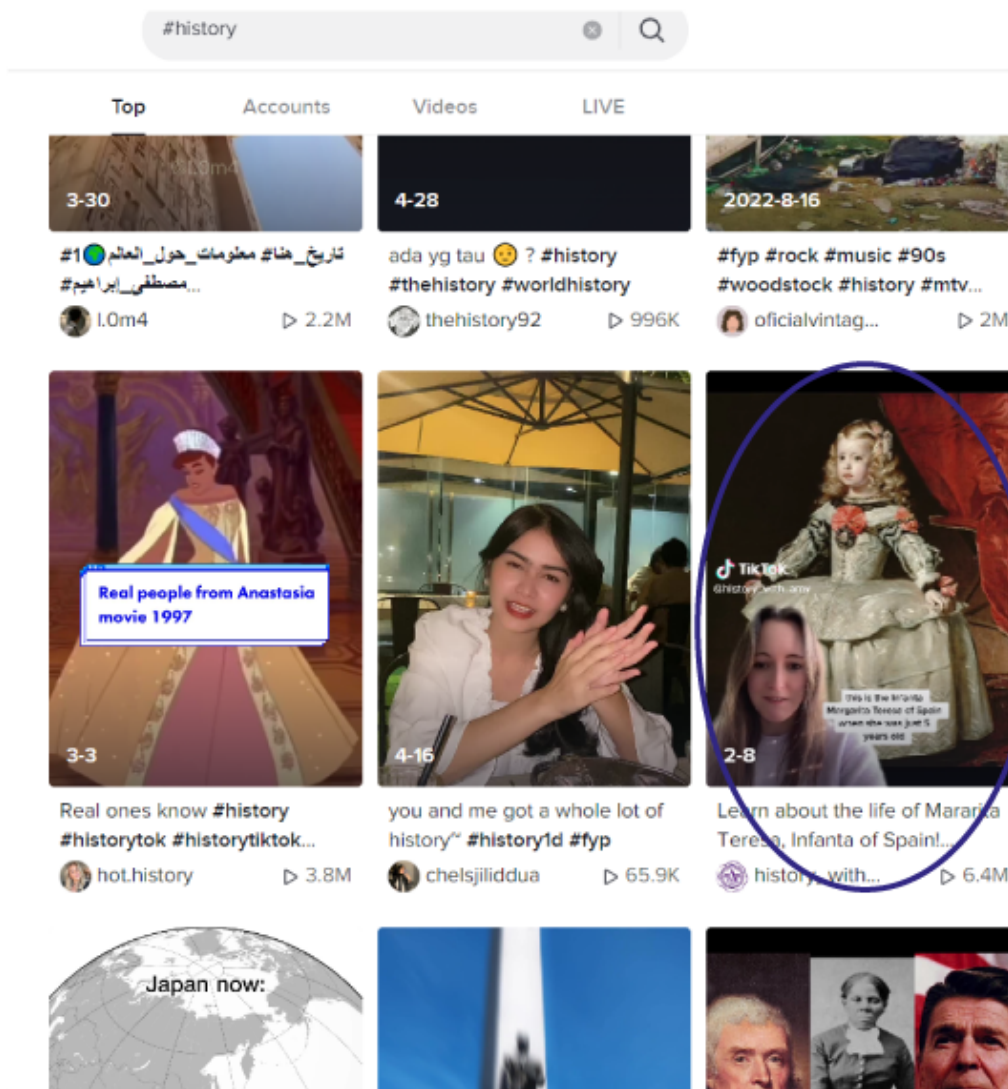
amostral, ao invés de procurar por vídeos em geral, orientamos a nossa estratégia para a identificação de produtores de conteúdo reconhecidos no meio. Diferentes passos foram necessários neste processo de seleção.

Primeiramente, os criadores deveriam identificar seus vídeos, não necessariamente todos, com as marcações já citadas. Depois, após breve análise dos seus vídeos, era certificada a natureza científica do conteúdo. Por último, foi analisado se os criadores se identificavam, de uma maneira ou de outra, como acadêmicos ou produtores científicos. Este último passo era por vezes explícito na própria plataforma, outras vezes foi necessário maior investigação, como a verificação dos perfis dos criadores em outras plataformas e websites pessoais.

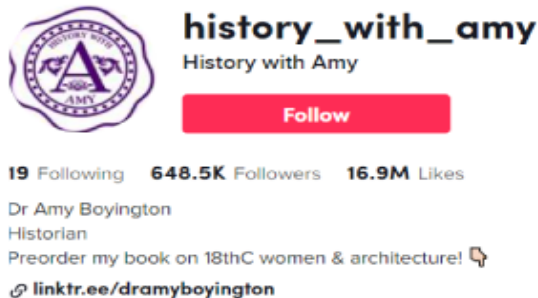
Para ilustrar o processo passo a passo, foi realizada uma nova coleta de amostra. Inicialmente, empregou-se o mecanismo de busca da plataforma para pesquisar a marcação "*#history*", conforme mostrado na Figura X. Em seguida, percorreu-se a página até encontrar usuários que correspondiam aos critérios, conforme evidenciado na Figura Y. Por fim, foi examinado o perfil dos usuários e os links externos disponíveis, conforme demonstrado na Figura Z. No caso apresentado, a autora tem um website pessoal em que descreve sua carreira acadêmica, o que facilita a sua inclusão inequívoca na amostra.



Fonte: Busca no aplicativo Tik Tok



Fonte: Busca no aplicativo Tik Tok



Fonte: perfil no Tik Tok e site pessoal da criadora Amy Boyington

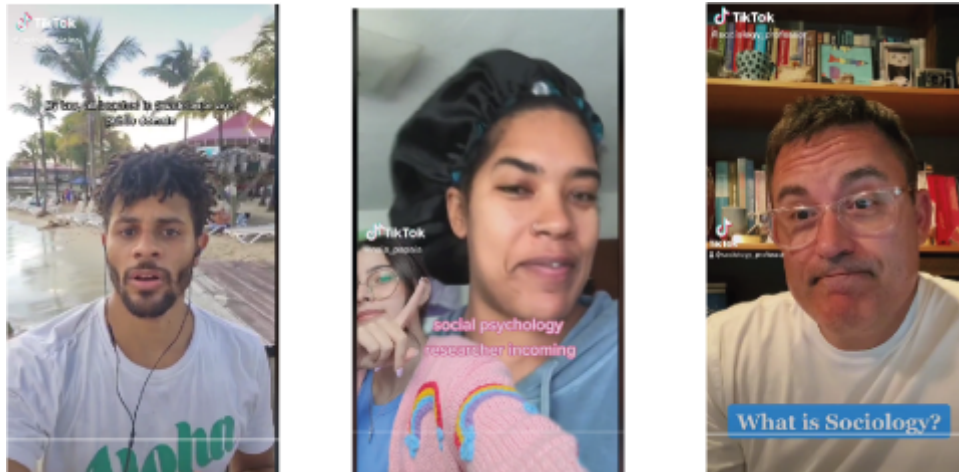
No exemplo demonstrado, foi encontrada a criadora de conteúdo *@history_with_amy*. Doutora em história da arquitetura, utiliza a plataforma para difundir conhecimento sobre personalidades femininas da história, que normalmente não são abordadas em outros meios. Recapitulando, ela foi encontrada ao pesquisar a marcação *#history* no buscador do Tik Tok e explorar os resultados até encontrar alguém que parecia promissor. Sua página no aplicativo foi analisada, e verificou-se que o conteúdo se encaixava em comunicação científica de CSH, e que a autora se identificava como acadêmica/comunicadora científica de alguma forma. Mesmo sendo desnecessário nesse caso, seguiu-se os hiperlinks disponíveis para seu website pessoal, onde foi confirmado seu histórico acadêmico, e suas intenções em comunicar ciência.

Certamente, existem muitos criadores que se adequam aos critérios desenvolvidos, mas tentou-se selecionar os que primeiro apareceram como resultados de busca e se encaixavam nessas condições. Dada a natureza volátil e acelerada da plataforma, repetir este processo em diferentes espaços de tempo retorna diferentes resultados, mas, desde que o produtor de conteúdo satisfaça os critérios aqui descritos, o mesmo é considerado como válido para a amostra. No caso do presente trabalho, as pesquisas que produziram os 10 indivíduos selecionados para a amostra foram realizadas nos dias 19 e 20 de abril de 2023.

O termo sociologia foi o que mais gerou respostas que cumpriam os critérios escolhidos, com 3 criadores de conteúdo diferentes, apesar de cada um deles ter uma abordagem única.

A usuária *@naia_papaia* é uma doutoranda em psicologia social que tem enfoques feministas, e viralizou compartilhando os resultados de suas investigações, e outras pequenas explicações, no aplicativo. Possuía 547 vídeos publicados, na última data de verificação, e acumulava 113 mil seguidores e 3,6 milhões de likes.

O criador *@joris_explains* é um comunicador social que realiza um trabalho jornalístico, o qual pode ser entendido como jornalismo especializado para as ciências sociais. Aborda temas complexos como raça, desigualdade social, urbanismo e arquitetura, tendo 1029 vídeos publicados, 299,4 mil seguidores e 9,5 milhões de likes. Já *@sociology_professor_* é, como seu nome de usuário mesmo indica, um professor *stricto sensu* de sociologia que escolhe temas diferentes dessa ciência para discutir em cada um de seus vídeos. De todos os criadores escolhidos, é o que apresenta menor volume, com 47 conteúdos publicados, 671 seguidores e 2047 likes.

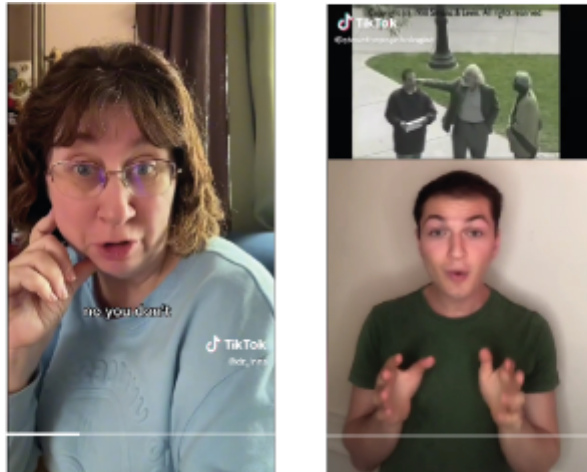


Fonte: colagem de capturas de tela de vídeos dos criadores @joris_explains, @naia_papaia e @Sociology_professor_ no Tik Tok.

O termo psicologia foi o mais desafiante no sentido de filtrar os conteúdos de pseudociência, mas, em contrapartida, retornou 2 criadores de conteúdo de alta relevância.

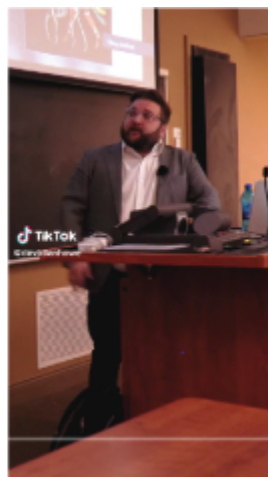
O usuário @stevepsychology é doutor em psicologia e compartilha uma gama de conceitos, experimentos e outros assuntos relacionados à esta ciência. É também um dos maiores criadores da lista com 681 vídeos publicados, 1,1 milhões de seguidores e 8,7 milhões de likes.

A usuária @Dr_inna é doutora e professora universitária, focada em desmentir a grande quantidade de conteúdo pseudocientífico que tenta se passar pela ciência psicologia. Por isso, seu conteúdo tem grandes quantidades de duetos, ou reações, a outros vídeos que propagam mentiras e desinformação dessa forma. Tinha 878 vídeos publicados, 1,1 milhão de seguidores e 37,2 milhões de likes. Nesse último quesito, era a maior de todos da amostra.



Fonte: Colagem de capturas de tela de vídeos dos criadores @Dr_Inna e @stevepsychology.

Já o termo ‘antropologia’, retornou o usuário @davidianhowe, um dos poucos que também utiliza esporadicamente a marcação ‘science’. Em seu site pessoal, ele se apresenta como antropólogo, artista, comediante e comunicador de ciência. Seu conteúdo no aplicativo varia entre antropologia, arqueologia e história, sendo uma das suas especialidades o estudo da relação entre humanos e cães. Possuía 203 vídeos, 228 mil seguidores e 2,5 milhões de likes.

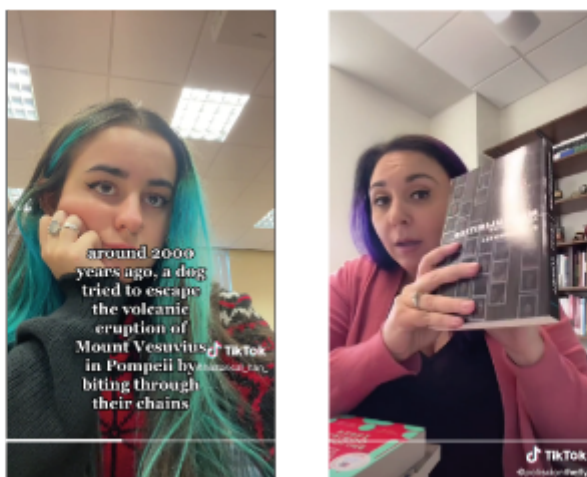


Fonte: captura de tela de vídeo do criador @davidianhowe.

A usuária @historical_han_ foi o resultado relacionado ao termo ‘história’. Seu conteúdo aborda temas de arqueologia e história, estando a autora, atualmente,

realizando uma pós-graduação em arqueologia em Atenas. Da amostra, se destaca por usar bem o vernáculo audiovisual do Tik Tok, com técnicas simples e eficientes. Tinha 910 vídeos, 180,7 mil seguidores e 14 milhões de likes.

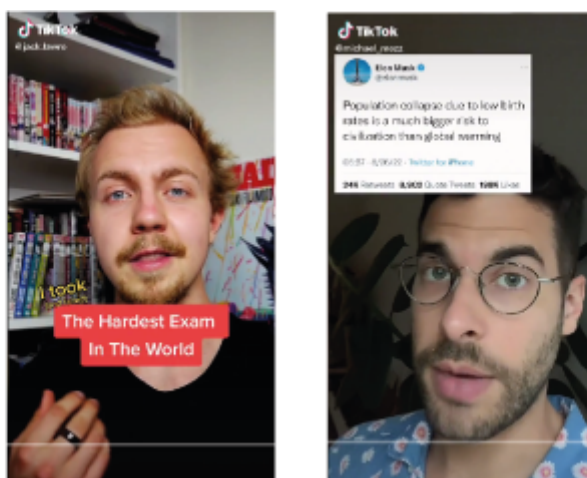
Em ciências políticas, a usuária *@poliscionthefly* foi selecionada por sua produção de conteúdo, sendo doutora e professora universitária e, assim como *@naia_papaia*, com um enfoque feminista. Ela mistura conteúdo para o público geral com memes específicos da área, e também gosta de mostrar seu dia-a-dia em sala de aula. Possuía 681 vídeos, 19,4 mil seguidores e 1,2 milhões de likes.



Fonte: Colagem de capturas de tela de vídeos das criadoras *@historical_han_* e *@poliscionthefly*.

O criador *@jack.lawro* é um físico, mestre em filosofia da física, que produz conteúdo sobre filosofia no aplicativo. Se destaca por se utilizar bastante do formato de performances, normalmente esquetes que simulam diálogos entre personagens que representam discussões filosóficas internas. É um dos criadores de maior sucesso da lista com 221 vídeos publicados, com 768,3 mil seguidores e 1,1 milhão de likes.

Finalmente, o usuário *@michael_mezz* foi o resultado que retornou a pesquisa sobre o termo 'economia'. Tem enfoque no uso das ciências econômicas para criar um sistema mais sustentável, e também na implantação de ideias de uma economia social. Também costuma usar esquetes de diálogo para explicar conceitos mais complicados de economia, como a complexidade do sistema bancário. O resumo da coleta amostral de criadores está descrito na tabela 1.



Fonte: Colagem de capturas de tela de vídeos dos criadores @jack.lawro e @michael_mezz.

Tabela 1

Descrição da amostra coletada

Criadores	Vídeos	Seguidores	Likes	Vídeo mais visto	Média de visualizações dos 10 vídeos mais vistos	Marcação (#)
@davidianhowe	223	208 mil	2.5 milhões	2.1 milhões	817 mil	Antropologia
@historical_han_	910	180.7 mil	14 milhões	4 milhões	2.09 milhões	História
@joris_explains	1029	299.4 mil	9.5 milhões	2.3 milhões	1.18 milhões	Sociologia
@sociology_professor_	47	671	2047	25.1 mil	4 mil	Sociologia
@poliscionthefly	681	29.4 mil	1.2 milhões	1.1 milhões	349 mil	Ciências Políticas
@stevepsychology	194	1.1 milhões	8.7 milhões	6.4 milhões	3.24 milhões	Psicologia
@naia_papaia	547	113.7 mil	3.6 milhões	2.3 milhões	750.2 mil	Sociologia

Criadores	Vídeos	Seguidores	Likes	Vídeo mais visto	Média de visualizações dos 10 vídeos mais vistos	Marcação (#)
@jack.lawro	221	768.3 mil	12.6 milhões	6.5 milhões	2.99 milhões	Filosofia
@Dr_inna	878	1.1 milhões	37.2 milhões	1.4 milhões	1.06 mil	Psicologia
@michael_mezz	77	134 mil	2 milhões	1.7 milhões	777 mil	Economia

Nota. Dados coletados entre 19 e 20 de abril de 2023.

Fonte: descrição da amostra

Com os criadores selecionados, suas páginas no Tik Tok foram acessadas via computador, e foi utilizada a extensão para o navegador Google Chrome: *'Sort for Tik Tok'*, para ordenar os vídeos de forma descendente do mais ao menos visualizado. Perante essa listagem, foram coletados os 10 conteúdos mais visualizados de cada autor, e também os 10 menos visualizados, totalizando uma amostra de 200 vídeos.

3.2 Análise do conteúdo dos vídeos: grelha de análise e procedimentos de codificação

A codificação dos vídeos foi realizada a partir de uma grelha de análise de conteúdo. O desenvolvimento das categorias analíticas foi realizado por um processo de sucessivas iterações de visualização dos vídeos e teste de codificações. A grelha foi construída baseada parcialmente em Zeng et al. (2021), adaptando-a às particularidades da presente amostra, que se diferencia pelo foco nos criadores e nas ciências sociais e humanas, e na adição de novas categorias. Também foram adicionadas categorias percebidas como importantes para o uso eficiente da plataforma, como por exemplo, a atenção à qualidade do áudio e o uso de filtros.

A grelha final é composta por 29 categorias, agrupadas em 4 grupos (métricas da plataforma, conteúdo, formato e função comunicativa).

O primeiro grupo de categorias - métricas da plataforma:

Inclui as métricas disponibilizadas pela plataforma e está organizado em 5 categorias: visualizações, *likes*, salvos, comentários e compartilhamentos.

1. Visualizações - descreve quantas vezes os vídeos foram visualizados;
2. *Likes* - descreve quantas vezes usuários interagiram com o conteúdo para indicar aprovação;
3. Salvos - descreve o número de vezes que os espectadores salvam o conteúdo para conseguirem assistir o vídeo novamente mais tarde, ou no sentido de criar-se uma coleção de vídeos preferidos;
4. Comentários - descreve o número de vezes que usuários deixam suas opiniões e perguntas na página do vídeo;
5. Compartilhamentos - descreve quantas vezes os espectadores compartilharam o conteúdo enviando *hiperlinks* para fora do ambiente do aplicativo – como por email, mensagens de texto, etc.;

O segundo grupo de categorias - conteúdo:

Este grupo centra-se sobre o conteúdo propriamente dito dos vídeos e inclui as seguintes categorias: fazer ciência, fatos e conceitos, objetos tecnocientíficos, comédia, vida acadêmica, vida pessoal e outros. Considera-se área do conhecimento como parte da dimensão de conteúdo, porém analisa-se essa categoria separadamente por diferir da qualidade binária das anteriores. Ou seja, enquanto as demais foram categorizadas com 'sim' e 'não', a área do conhecimento é respondida com as categorizações psicologia, sociologia, antropologia, etc.

1. **Fazer ciência** - se refere aos vídeos que mostram experimentos, ou processos de investigação científica. Por exemplo alguns vídeos do criador @stevepsychology, onde ele divide a tela com filmagens de experimentos de psicologia enquanto descreve e comenta as teorias envolvidas no processo, como também vídeos do criador

@davidianhowe, onde ele reproduz o procedimento ancestral de se criar pontas de lança a partir de pedras;

2. **Fatos e conceitos** - se refere aos vídeos que contém majoritariamente conteúdo explicativo sobre a ciência referida;
3. **Objetos tecnocientíficos** - representam os vídeos que figuram o objeto da ciência em questão. Aqui é necessário uma clarificação. Quando os vídeos mostram objetos em museus, por exemplo, é simples defini-los como parte desta categoria. Porém, no caso de muitos dos vídeos do criador @joris_explains, por exemplo, o objeto da ciência é a arquitetura, ou o horizonte da cidade, e não algo mais objetivo como um artefato arqueológico. Ambas ocorrências foram identificadas como parte da categoria objetos tecnocientíficos, sendo necessário apenas que ficasse claro durante o vídeo que os objetos eram o tema central abordado;
4. **Comédia** - é a categoria que engloba os vídeos onde o conteúdo principal é o humor;
5. **Vida acadêmica** - descreve os *uploads* onde os criadores compartilham momentos relacionados às suas funções de professores, pesquisadores ou estudantes;
6. **Vida pessoal** - reúne os vídeos que têm como conteúdo principal momentos, opiniões e outros aspectos das vidas privadas dos autores;
7. **Outros** - foi utilizada para descrever os conteúdos que não se encaixavam em nenhuma das anteriores (produtos à venda, ou recebidos de marcas patrocinadoras, opinião sobre assuntos gerais, presentes recebidos, etc.);
8. **Área do conhecimento** - categoriza os vídeos por tema científico abordado:
 1. Antropologia
 2. Arqueologia
 3. História
 4. Sociologia
 5. Ciência Política
 6. Psicologia

7. Filosofia
8. Economia
9. Não relacionados – vídeos que não contém conteúdo científico.

O terceiro grupo de categorias - formato:

Procurou-se estabelecer codificações que descrevessem diversos aspectos técnicos, de forma, e de vernáculo, dos vídeos que se destacaram como relevantes ao decorrer da sua análise. Foram elas: demonstração, explanação, performance, dueto/reação/interação, texto sobreposto, chamada para a ação(CPA)/pergunta, música, conteúdo repositado, qualidade de áudio, filtros e outros.

1. **Demonstração** - foi usada em casos como a confecção da ponta de lança feita de pedra descrita anteriormente. Não são muito comuns nas CSH, mas estão presentes;
2. **Explanação** - se refere aos vídeos que são majoritariamente compostos pelo criador falando na frente da câmera, explicando algum assunto;
3. **Performance** - inclui os vídeos em que os produtores de conteúdo dançam, atuam, dublam, entre outros, explorando, ou não, algum tema científico;
4. **Dueto/reação/interação** - refere-se aos vídeos onde se usam as ferramentas de dueto da plataforma, se reage a algum conteúdo, ou responde-se alguma pergunta ou comentário da audiência;
5. **Texto sobreposto** - é um formato bem característico da plataforma onde, sobre um vídeo do autor, ou uma montagem de videos diferente, é estampado um texto que às vezes força o espectador a tocar a tela para pausar o conteúdo e ler o que ali está escrito;
6. **CPA e pergunta** - vídeos em que os autores começam o vídeo imediatamente pondo uma questão ou interpelando para que o espectador realize uma ação. Só se considerou os conteúdos onde tal estratégia é usada antes de qualquer outra ação no vídeo;
7. **Música** - marca o uso ou não de músicas na criação do vídeo;

8. **Repropositado** - refere-se às peças que notadamente foram criadas para outras mídias e depois foram adaptadas para o Tik Tok;
9. **Qualidade de áudio** - aponta quais vídeos tem áudio e são difíceis de se entender, interrompendo a experiência do usuário;
10. **Filtros** - foi utilizada para apontar os vídeos que fazem uso dos filtros do aplicativo, em sua maioria '*chroma key*', ou fundo verde³, que corta a silhueta do autor, fazendo com que ela possa ser sobreposta em algum outro fundo, como o texto de um artigo, outros elementos audiovisuais e etc;
11. **Outros** - engloba aqueles conteúdos que estão em formatos diferentes dos previamente mencionados (slides de produtos, ASMR, extras de gravação, etc.);

A quarta dimensão - função comunicativa:

Foi dividida em 5 categorias: entretenimento, educacional, checagem de fatos e outros. Considera-se valor notícia como parte desta dimensão, porém por se diferenciar no sentido de possuir aferição exclusiva de valores, assim como área do conhecimento, também foi analisada separadamente.

1. **Entretenimento** - descreve os vídeos que utilizam uma abordagem em que o humor ou outra estratégia de diversão do espectador é dominante;
2. **Educacional** - vídeos que visivelmente querem educar a audiência diretamente;
3. **Checagem de fatos** - descreve os conteúdos que visam corrigir mensagens falsas ou incorretas em relação à ciência e, por vezes, em relação ao autor;
4. **Outros** - engloba os vídeos restantes (vendas, correntes da plataforma, agradecimentos, etc.);

³ Apesar do filtro ser comumente referido como fundo verde, isto não implica necessariamente no uso de um pano ou parede pintada de verde ao fundo, isso facilita o trabalho da ferramenta ao cortar a silhueta, mas os aplicativos atuais já são capazes de reproduzir o efeito sozinhos, apesar de sacrificar algum grau de precisão no produto final.

5. **Valor notícia** - Adaptaram-se os valores notícias de seleção como descritos por Traquina (2020):

1. **Novidade** - informações novas e interessantes para o espectador, curiosidades;
2. **Humor** - Peças que o valor notícia está apenas na intenção de fazer sorrir, divertir;
3. **Interesse humano** - Vídeos que se destacam pelo interesse no saber do outro, se relacionar com a vida do outro, cotidiano, etc.;
4. **Morte** - Vídeos que abordam o tema da morte;
5. **Conflito** - Vídeos que exploram o interesse que o conflito e a controvérsia suscitam;
6. **Notoriedade** - Aqueles que se baseiam apenas na condição de pessoa notável dos criadores;
7. **Não relacionados** - Os vídeos que não se encaixam numa classificação de valor notícia;

A grelha de análise foi aplicada a cada um dos vídeos da amostra, sendo importante notar que, com exceção de área do conhecimento e valor notícia, as categorias são binárias e não exclusivas. Nesse sentido, o mesmo vídeo pode, dentro da dimensão de conteúdo, responder sim à categoria fatos e conceitos e comédia, por exemplo.

3.3 Resultados e Discussão

Os dados codificados foram analisados utilizando o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Em um primeiro momento, descreve-se as características gerais dos dados, como frequências e porcentagens de cada categoria de codificação. Isto foi feito, primeiro, para as dimensões de conteúdo, formato e função comunicativa, separando-se área do conhecimento e valor notícia das suas respectivas dimensões pelos motivos previamente mencionados: no geral, as

categorias são binárias e não são mutuamente exclusivas, mas especificamente para essas duas, cada vídeo é assinalado apenas um valor referente aos grupos descritos na seção anterior.

Depois, para uma análise mais profunda, procede-se à uma segunda fase para averiguar se as peças performam melhor, em termos de métricas, dependendo de como foram codificadas nas categorias. As categorias compuseram as variáveis independentes, enquanto as métricas da plataforma as variáveis dependentes. Começa-se avaliando visualizações, *likes*, salvos, compartilhamentos e comentários individualmente e, a seguir, apresenta-se a variável Taxa de engajamento (TE), derivada das anteriores, que é explicada com detalhes na seção em que é discutida.

Há algumas limitações no que tange a exatidão dos dados das métricas, isto porque a plataforma, quanto mais visualizações, *likes*, salvos, comentários e compartilhamentos um vídeo tem, menos precisa ela é ao apresentar os dados. Então, por exemplo, se um vídeo tem apenas 352 visualizações, tem-se um grau de precisão maior do que se tem para um vídeo que aponta ter 6,5 milhões, uma vez que isto pode representar exatos 6,5 milhões ou 6,543 milhões, ou qualquer valor entre 6,5 e 6,6.

3.4 Dados gerais e descritivos da amostra

A seguir, dá-se início à primeira parte de análise de resultados que auxilia na resposta da primeira pergunta de pesquisa:

PP1: De que consistem os conteúdos criados por comunicadores de CSH no Tik Tok?

Aqui, pode-se avaliar a frequência e porcentagem de distribuição dos vídeos dentro das dimensões conteúdo, formato e função comunicativa. A partir da tabela 2, descreve-se a distribuição categórica das peças em detalhes.

Tabela 2
Distribuição das categorias da dimensão de conteúdo

Categorias	Frequência	%
Fazer ciência	15	7,5
Fatos e conceitos	98	49
Objetos tecnocientíficos	25	12,5
Comédia	22	11
Vida Acadêmica	10	5
Vida Pessoal	34	17
Outros	15	7,5

Nota. N = 200.

**Alguns dos vídeos da amostra [n=10 (5%)] foram retirados pelos autores durante o processo de codificação. Em um caso único, um dos links apresentou problemas de acesso e foi excluído da amostra.*

Fonte: Distribuição das categorias da dimensão de conteúdo

Essas categorias não são exclusivas e os criadores variam no uso das diversas combinações possíveis. Na dimensão de conteúdo, a categoria fatos e conceitos lidera com 98 vídeos (49%), seguido por vida pessoal com 34 (17%), objetos tecnocientíficos 25 (12,5%), comédia 22 (11%), fazer ciência 15 (7,5%), outros 15 (7,5%) e vida acadêmica 10 (5%).

Nota-se a preferência dos criadores pela categoria fatos e conceitos, que compõem quase metade da amostra. Isto não surpreende, dada a natureza das CSH, uma vez que este é um campo que favorece a explicação de conceitos em comparação a demonstração de experimentos, por exemplo. Percebe-se, também, que os produtores de conteúdo, apesar de por vezes compartilharem vídeos que fogem ao tema central de seus perfis, com vídeos de comédia, vida pessoal ou mesmo bastidores da vida acadêmica, tendem a manter o foco na comunicação de ciência. Pode-se

interpretar que eles assim o fazem para manter a identidade do perfil ou que tenham a impressão de que esta prática os torna mais atraente para o público e para o algoritmo que condiciona a apresentação.

Tabela 3
Distribuição das categorias da dimensão formato

Categorias	Frequência	%
Demonstração	4	2
Explicação	108	54
Performance	42	21
Dueto/reação/interação	43	21,5
Texto sobreposto	40	20
CPA/pergunta	29	14,5
Música	74	37
Conteúdo repositado	4	2
Qualidade do áudio ruim	19	9,5
Filtros	21	10,5
Outros	6	3

Nota. N = 200.

**Alguns dos vídeos da amostra [n=10 (5%)] foram retirados pelos autores durante o processo de codificação. Em um caso único, um dos links apresentou problemas de acesso e foi excluído da amostra.*

Fonte: Distribuição das categorias da dimensão de formato

Na dimensão de formato, verifica-se a preferência pela técnica de explicação 108 vídeos (54%), seguida ao uso de músicas 74 (37%), duo/reação/interação 43 (21,5%), performance 42 (21%), texto sobreposto 40 (20%), CPA/pergunta 29 (14,5%),

filtros 21 (10,5%), outros 6 (3%), conteúdo repositado 4 (2%) e demonstrações 4 (2%).

A prevalência do formato de explanação pode ser explicada pela simplicidade de produzir este tipo de conteúdo. Também pode-se avaliar que esta simplicidade está pareada com o amadorismo calibrado que é característico da plataforma, ou seja, há o aspecto da facilidade de produção, mas também de estar alinhado ao que funciona melhor no aplicativo, que é este uso do cotidiano e do comum como pano de fundo para a informação. Duetos e interações, performances e texto sobreposto figuram de forma similar na amostra, por volta dos 20%, o que é um pouco inesperado. Uma vez que estas técnicas parecem tão prevalentes e até necessárias para o sucesso na plataforma. O uso de músicas aparece em boa parte da amostra, mas ainda assim, em menos da metade. Este dado também é curioso levando em consideração ao que se discutiu na literatura, onde é por vezes proposto que o áudio é motor central de agregação de vídeos na plataforma. Mais surpreendente, porém, é a baixa adesão do uso de filtros visuais na amostra. Era esperado que esta categoria tivesse maior representação, pois este recurso, à primeira vista, parece fundamental ao vernáculo da plataforma.

Tabela 4
Distribuição das categorias da dimensão função comunicativa

Categorias	Frequência	%
Entretenimento	61	30,5
Educacional	110	55
Checagem de fatos	10	5
Outros	30	15

Nota. N = 200.

**Alguns dos vídeos da amostra [n=10 (5%)] foram retirados pelos autores durante o processo de codificação. Em um caso único, um dos links apresentou problemas de acesso e foi excluído da amostra.*

Fonte: Distribuição das categorias da dimensão de função comunicativa

Na dimensão de função comunicativa, a função educacional evidencia-se com 110 vídeos (55%), depois entretenimento com 61 (30,5%), outros 30 (15%) e checagem de fatos 10 (5%). A forte expressão da função comunicacional-educacional acompanha as prevalências da categoria de conteúdo fatos e conceitos, e da categoria de formato explanação. Isto quer dizer que, em sua maioria, os vídeos dos produtores de conteúdo das CSH são explicações de fatos e conceitos que têm a intenção de trazer alguma informação sobre a área em questão. Pode-se argumentar então, que para além da mídia, não há, de fato, uma mudança extravagante. Por outro lado, há o entendimento de algumas linhas teóricas da comunicação que esta mudança de mídia é fundamentalmente diferente. Afinal de contas, a mídia é a mensagem (McLuhan, 1994), e apesar de parecer simples, o fato de que estas explicações, gravadas muitas vezes por um telemóvel simples, alimentam as telas de milhões de espectadores sob demanda, comandadas pelo algoritmo da plataforma, é o bastante para considerá-las completamente diferentes do que havia antes das mídias sociais. O painel de fundo da autenticidade fabricada com o amadorismo calibrado, que modela estes conteúdos, mudam a natureza deste tipo de comunicação, tornando a informação mais acessível, e mais relacionável.

Tabela 5
Distribuição dos vídeos por área do conhecimento

Área do Conhecimento	Frequência	%
Sociologia	48	24
Psicologia	27	13,5
Antropologia	15	7,5
Filosofia	13	6,5
Arqueologia	10	5
Economia	10	5%
Ciência política	8	4
História	3	1,5%
	58	

Área do Conhecimento	Frequência	%
Não relacionados	56	28%
Excluídos*	10	5%

Nota. N=200

**Alguns dos vídeos da amostra foram retirados [n=10 (5%)] pelos autores durante o processo de codificação. Em um caso único, um dos links apresentou problemas de acesso e foi excluído da amostra.*

Fonte: Distribuição dos vídeos por área do conhecimento

Também pertencente à dimensão de conteúdo, mas analisada de forma separada, há a categoria de área do conhecimento. Observa-se, novamente, que apesar de encontrar um ou outro criador através de uma marcação específica, isto não implica que ele apenas faz vídeos sobre esta matéria. Pelo contrário, é comum que os produtores de conteúdo criem peças sobre mais de uma área das CSH. Os resultados são apresentados na tabela 4. Sociologia é a ciência mais representada com 48 vídeos (24%), seguida da Psicologia com 27 (13,5%), Antropologia 15 (7,5%), Filosofia 13 (6,5%), Arqueologia 10 (5%), Economia 10 (5%), Ciência política 8 (4%), História 3 (1,5%), sendo que 56 vídeos (28%) não continham conteúdo relacionado à nenhuma das CSH.

Estes dados vão de encontro ao que Cassidy (2008, 2021) descreveu, quando observou que da escassa representatividade da comunicação de Ciências Humanas e Sociais, as consideradas mais tradicionais, Sociologia, Antropologia e Psicologia, aparecem mais em voga. É verdade que dos 10 criadores selecionados, 3 foram encontrados pela marcação de sociologia, mas isto não é o único fator que contribui para sua prevalência, nem explica a coincidência das outras duas mencionadas pela autora seguirem logo atrás, a não ser para reforçar suas observações.

Na tabela 5 são exibidos os resultados da codificação dos vídeos por valor notícia, categoria pertencente à dimensão de função comunicativa, mas analisada separadamente. Novidade é o valor notícia mais presente com 67 vídeos (33,5%),

depois conflito 61 (30,5%), interesse humano 35 (17,5%), humor 12 (6%), morte 5 (2,5%), notoriedade 4 (2%) e vídeos que não tem valor notícia relacionado 6 (3%).

Neste caso, percebe-se certa binariedade entre conflito e novidade. Estes valores foram adaptados do jornalismo e pesquisas futuras poderiam se aprofundar nesta adequação. Mas pode-se interpretar, a princípio, que a comunicação de ciência das CSH tende para estas duas categorias porque a novidade é inerente a este tipo de prática, e porque o conflito atrai mais atenção nas redes sociais. Neste último caso, como as CSH com frequência tangenciam assuntos controversos, sugere-se que os criadores de conteúdo se aproveitam desta intersecção para melhorar a performance de seus vídeos.

Tabela 6

Distribuição dos vídeos por valor notícia

Valor notícia	Frequência	%
Novidade	67	33,5
Conflito	61	30,5
Interesse humano	35	17,5
Humor	12	6
Morte	5	2,5
Notoriedade	4	2
Não relacionados	6	3
Excluídos*	10	5%

Nota. N= 200

**Alguns dos vídeos da amostra foram retirados pelos autores durante o processo de codificação. Em um caso único, um dos links apresentou problemas de acesso e foi excluído da amostra.*

Fonte: Distribuição dos vídeos por valor notícia

Em síntese, conteúdos sobre fatos e conceitos, no formato de explanação, que têm a função educacional são os tipos de peça mais comuns dentre os vídeos de comunicação de Ciências Sociais e Humanas. A exploração do vernáculo do aplicativo

existe, e é utilizada, mas ainda parece estar pouco representada, uma vez que o senso comum informa que seria importante se apropriar dessa linguagem para atingir maiores públicos. Sociologia, Psicologia e Antropologia permanecem como as CSH mais abordadas, e os criadores tendem a produzir vídeos que se adequam aos valores notícia de novidade e conflito.

Considerando as devidas diferenças entre as amostragens deste trabalho e o de Zeng et al. (2021), pode-se identificar pontos interessantes. Os últimos não procuraram discriminar entre conteúdo científico, e apenas declarado como científico. Também buscaram apenas pela marcação *#science*, e não especificamente por marcações de áreas do conhecimento. Estas e outras divergências podem ser identificadas nos resultados das frequências das categorias que foram mantidas na adaptação da grelha.

A presente dissertação questiona a baixa representatividade das CSH por eles encontrada (.03), e percebeu que este tipo de conteúdo raramente se utiliza da marcação escolhida para compor a amostragem. Aqui, o foco está exatamente em colher uma amostra apenas de comunicação de Ciências Humanas e Sociais, o que Cassidy (2008, 2021) já apontava como necessário para a literatura. Como as ciências naturais e exatas compõem a maior parte do corpo do trabalho dos autores, supõe-se que esta é a razão para fazer ciência (.57) e demonstração (.71) aparecerem com maior frequência do que aqui encontradas, já que as ciências humanas favorecem fatos e conceitos, e explicações.

A escolha dos autores de não discriminar conteúdo que apenas usa a marcação *#science* e conteúdo de fato científico, também explica a maior representatividade da função comunicativa de entretenimento (.62) em relação a função educacional (.37). Isso não é uma crítica ao trabalho dos autores, que de fato foi de grande inspiração e auxílio no desenvolvimento desta tese, mas sim almeja apontar ângulos de conversa e completude entre os trabalhos, que têm objetivos e *designs* diferentes, mas que se complementam, de certa forma, dentro do escopo da literatura de comunicação de ciência.

3.5 Análise de performance dos vídeos em relação às métricas da plataforma

Prosseguiu-se então para a tentativa de responder a segunda pergunta de pesquisa:

PP2: Que características do conteúdo parecem determinar o sucesso, ou não, dos vídeos compartilhados pelos criadores?

Com este intento, investigou-se como as dimensões conteúdo, formato, e função comunicativa influenciam a dimensão de métricas de engajamento fornecidas pela plataforma. Primeiramente analisam-se visualizações, likes, salvos, compartilhamentos e comentários individualmente e, depois, a variável derivada TE que as agrega. A amostra coletada apresenta alguns desafios para realizar algumas análises estatísticas. Isto porque, por exemplo, dos 190 vídeos válidos, para várias categorias, temos diferenças de frequência muito exacerbadas. Para ilustrar, a categoria fazer ciência teve apenas 15 vídeos identificados como sim, enquanto 175 foram assinalados como não pertencentes. Em alguns casos, como a categoria explanação da dimensão de formato, já se observa uma distribuição de frequências mais balanceada com 108 identificados com sim e 82 com não. Dessa forma, testes mais robustos foram feitos para as categorias que os permitiram, caso contrário, as observações ficaram limitadas à analisar as médias das métricas em relação à classificação dos vídeos dentro das respectivas categorias.

3.5.1 Influência das dimensões e suas categorias nas visualizações

A métrica de visualizações é a mais básica dentre os indicadores informados publicamente pelas plataformas de mídias sociais. Um vídeo com números que podem parecer excelentes numa primeira impressão, em relação à visualizações, não necessariamente é exemplo de bom engajamento, uma vez analisados os outros

indicadores. De qualquer forma, visualizações são um bom ponto de partida para começar a encontrar pistas sobre quais características das peças influenciam em sua performance. Na tabela a seguir, estão descritas as médias de visualizações entre os vídeos assinalados como pertencentes às categorias e suas contrapartes.

Tabela 7

Médias de visualizações das categorias

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Fazer Ciência (15/175)	2036610.80	586570.43
Fatos e conceitos (98/92)	867612.72	523618.91
Objetos Tecnocientíficos (25/165)	1280518.48	613248.64
Comédia (22/168)	188786.36	768129.09
Vida acadêmica (10/180)	289409.60	723916.06
Vida pessoal(34/156)	250912.26	799153.65
Outros(15/175)	338665.60	732108.59
Demonstração(4/186)	355615.50	708475.94
Explicação(108/82)	739305.28	650658.74
Performance(42/148)	725890.24	693997.28
Dueto/reação/ interação(43/147)	545573.70	746525.97
Texto sobreposto(40/150)	724132.83	694891.16
CPA/pergunta(29/161)	1086426.83	631631.11
Música (74/116)	827124.32	620618.85
Conteúdo repositado (4/186)	656761.50	701999.68
Qualidade do áudio(19/171)	3164.58	778589.82
Filtros (21/169)	788927.19	690127.31
Outros (6/184)	98901.50	720682.49
Entretenimento(61/129)	732742.21	686059.78
Educacional (110/80)	958339.71	347270.24

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Checagem de fatos (10/180)	1165680.00	675234.37
Outro(30/160)	103205.80	813142.58
Eduentretenimento(19/171)	1527085.79	609265.25

Nota. N=190. Os vídeos podem responder sim a mais de uma categoria de cada dimensão. Em negrito estão marcadas as categorias que foram identificadas como candidatas para testes mais robustos.

Fonte: média de visualizações das categorias

Na dimensão de conteúdo, percebe-se que os vídeos pertencentes às categorias comédia, vida acadêmica e pessoal, e outros têm médias notadamente inferiores aos vídeos que não são. Este resultado é curioso pois aponta que, no caso do conteúdo, o público parece visualizar mais os vídeos que se atém de fato à Comunicação de Ciência, ou seja, fazer ciência, fatos e conceitos e objetos tecnocientíficos se sobressaem, enquanto comédia, vida pessoal, e vida acadêmica performam um pouco pior. Isto pode ser interpretado de diferentes formas. Primeiro, pode-se assumir a preferência pura e plena por conteúdo rico em informações das Ciências Sociais e Humanas, no que toca o universo do acervo de seus criadores. Por outro lado, também pode indicar que uma vez que um criador de conteúdo se encontra neste nicho, desviar-se do mesmo causa uma piora leve na performance dos vídeos, talvez em função de alguma interação com o algoritmo, talvez porque o público não aprecie a mudança de tema quando vindo destes produtores de conteúdo.

Nessa dimensão, os dados permitem testes mais robustos para a categoria fatos e conceitos, devido às frequências mais balanceadas (98 sim e 92 não). Depois de analisar a normalidade dos dados, optou-se pelo teste não paramétrico U de Mann-Whitney. Foi utilizado o software estatístico SPSS para a realização do teste.

Estatísticas de teste^a

	Visualizações
U de Mann-Whitney	3478.500
Wilcoxon W	7756.500
Z	-2.718
Significância Sig. (2 extremidades)	.007

^a. Grouping Variable: Fatos e conceitos

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: visualizações x fatos e conceitos

Os resultados indicam que os vídeos assinalados como Fatos e conceitos têm, de forma significativa, mais visualizações do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-2.71]$, $p = [.007]$. Este resultado é animador para os comunicadores das CSH, uma vez que grande parte da prática, como representado pela amostra, usa este tipo de conteúdo.

No caso da dimensão formato, percebe-se diferenças interessantes entre as médias das categorias explanação, CPA/pergunta, música, qualidade de áudio ruim e filtro. Com exceção da baixa qualidade do áudio, todas as categorias mencionadas apresentam médias maiores quando os vídeos são assinalados com sim. No caso excepcional, como esperado, há grande diferença negativa nos vídeos que por algum motivo não apresentam boa condição de som. Ainda para esta dimensão, as categorias explanação e música apresentam-se com frequências que permitem a realização de testes mais aprofundados.

Estatísticas de teste^a

	Visualizações
U de Mann-Whitney	4033.500
Wilcoxon W	7436.500
Z	-1.051
Significância Sig. (2 extremidades)	.293

^a. Variável de Agrupamento: explicação

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: visualizações x explicação

Estatísticas de teste^a

	Visualizações
U de Mann-Whitney	3854.000
Wilcoxon W	10640.000
Z	-1.185
Significância Sig. (2 extremidades)	.236

^a. Variável de Agrupamento: Música

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: visualizações x música

Os resultados indicam que os vídeos assinalados como explicação não têm, de forma significativa, diferenças em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.051]$, $p = [.293]$. Para música, indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria música não têm, de forma significativa, diferenças em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.185]$, $p = [.236]$. Estes resultados são, de certa forma, contra intuitivos, e apontam para a necessidade de, em futuros trabalhos, colher amostras que permitam a realização de testes aprofundados para todas as categorias. A princípio, então, para visualizações, o senso comum levaria a crer que usar o formato de explicações em conjunto com músicas, nos vídeos aumentaria as chances de

sucesso das peças, mas, no caso desta amostragem, os testes estatísticos não apontam diferenças significativas.

Para a dimensão de função comunicativa, chama a atenção que a função educacional tem média muito maior de visualizações para os vídeos considerados como parte desta categoria. Felizmente, também é possível realizar testes neste caso.

Estatísticas de teste^a

	Visualizações
U de Mann-Whitney	2842.000
Wilcoxon W	6082.000
Z	-4.163
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

^a. Variável de Agrupamento: educacional

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: visualizações x educacional

Os resultados indicam que os vídeos assinalados com a função comunicativa educacional têm, de forma significativa, mais visualizações do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-4.16]$, $p < [.001]$. Este é outro resultado animador para a comunidade de comunicação de Ciências Humanas e Sociais. Dadas as características do Tik Tok, o esperado era que peças que visavam o entretenimento performassem melhor. Isto indica não só aceitação, mas possível preferência pela função educacional, ao menos dentro do nicho dos consumidores deste tipo de conteúdo.

3.5.2 Influência das dimensões e suas categorias nos likes

Os likes são a segunda métrica fundamental das mídias sociais. No Tik Tok, e em outras plataformas similares, executar esta ação exige dos usuários apenas dois toques em rápida sucessão na tela do aparelho celular. Para além das visualizações, que não

requerem esforços adicionais dos espectadores, são a forma mais simples de interagir com o conteúdo. De forma geral, as observações feitas para visualizações se mantêm também para esta métrica, como demonstrado pela tabela abaixo.

Tabela 8
Médias de likes das categorias

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Fazer Ciência (15/175)	317235.67	99707.64
Fatos e conceitos (98/92)	146531.00	85297.11
Objetos Tecnocientíficos (25/165)	211350.40	102567.35
Comédia (22/168)	34599.59	127655.84
Vida acadêmica (10/180)	43658.60	120948.81
Vida pessoal(34/156)	37990.97	134074.87
Outros(15/175)	59995.27	121760.25
Demonstração(4/186)	31337.00	118720.56
Explicação(108/82)	120906.28	111579.20
Performance(42/148)	125112.98	114544.78
Dueto/reação/ interação(43/147)	91779.84	124223.39
Texto sobreposto(40/150)	124424.30	115402.67
CPA/pergunta(29/161)	159195.31	109259.06
Música (74/116)	141044.20	101466.39
Conteúdo repositado (4/186)	146202.25	116250.34
Qualidade do áudio(19/171)	234.79	129841.58
Filtros (21/169)	131067.24	115118.11
Outros (6/184)	13702.33	120245.42
Entretenimento(61/129)	122452.64	114246.21

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Educacional (110/80)	162569.94	54058.49
Checagem de fatos (10/180)	187460.00	112959.84
Outro(30/160)	14337.07	136107.88
Eduentretenimento(19/171)	264702.32	100456.30

Nota. N=190. Os vídeos podem responder sim a mais de uma categoria de cada dimensão. Em negrito estão marcadas as categorias que foram identificadas como candidatas para testes mais robustos.

Fonte: média de likes das categorias

Repetiram-se os testes realizados anteriormente para as categorias que os permitiram, primeiramente, na dimensão de conteúdo, para a categoria fatos e conceitos. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria fatos e conceitos têm, de forma significativa, mais likes do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-2.52]$, $p = [.012]$.

Estadísticas de teste^a

	Likes
U de Mann-Whitney	3552.000
Wilcoxon W	7830.000
Z	-2.524
Significância Sig. (2 extremidades)	.012

^a. Variável de Agrupamento: Fatos e conceitos

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: likes x fatos e conceitos

Em seguida, para as categorias explicação e música, da dimensão de formato. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como explicação não têm, de forma

significativa, diferenças entre as médias de posto dos likes em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-0.80]$, $p = [.420]$. Para música, indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria música não têm, de forma significativa, diferenças em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.59]$, $p = [.111]$.

Estatísticas de teste^a

	Likes
U de Mann-Whitney	4125.000
Wilcoxon W	7528.000
Z	-.807
Significância Sig. (2 extremidades)	.420

^a. Variável de Agrupamento:

explicação

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: likes x explicação

Estatísticas de teste^a

	Likes
U de Mann-Whitney	3702.500
Wilcoxon W	10488.500
Z	-1.595
Significância Sig. (2 extremidades)	.111

^a. Variável de Agrupamento: Música

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: likes x música

Por fim, para função comunicativa, repetiu-se o teste para a categoria educacional. Os resultados indicam que os vídeos assinalados com a função

comunicativa educacional têm, de forma significativa, mais likes do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-3.86]$, $p < [.001]$.

3.5.3. Influência das dimensões e suas categorias nos salvos

Vídeos salvos, de forma intermediária, requerem mais atenção dos usuários. Não é uma ação tão automática quanto gostar do vídeo, mas também não requer mais camadas de trabalho como comentar ou compartilhar. Há um botão específico, no canto inferior direito, que o usuário deve pressionar para salvar o vídeo em sua coleção, permitindo que ele seja facilmente encontrado depois. No caso das CSH, isto pode querer dizer que há a intenção de revisitar o tópico discutido mais tarde, guardar referências compartilhadas, e coisas afins. A tabela a seguir descreve as médias das categorias.

Tabela 9
Médias de salvos das categorias

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Fazer Ciência (15/175)	12004.47	8326.37
Fatos e conceitos (98/92)	12177.67	4823.59
Objetos Tecnocientíficos (25/165)	10423.00	8343.07
Comédia (22/168)	1386.18	9563.61
Vida acadêmica (10/180)	1000.50	9039.37
Vida pessoal(34/156)	711.47	10339.69
Outros(15/175)	7821.07	8684.95
Demonstração(4/186)	572.75	8789.74
Explicação(108/82)	7011.73	10730.67

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Performance(42/148)	15940.10	6538.50
Dueto/reação/ interação(43/147)	91779.84	124223.39
Texto sobreposto(40/150)	5606.53	9419.47
CPA/pergunta(29/161)	9799.52	8403.70
Música (74/116)	12525.14	6123.47
Conteúdo repositado (4/186)	14499.25	8490.24
Qualidade do áudio ruim(19/171)	13.16	9572.70
Filtros (21/169)	10114.43	8430.64
Outros (6/184)	453.83	8882.93
Entretenimento(61/129)	13432.02	6339.76
Educacional (110/80)	13143.72	2392.16
Checagem de fatos (10/180)	5727.90	8777.24
Outro(30/160)	776.87	10086.73
Eduentretenimento(19/171)	36622.74	5504.97

Nota. N=190. Os vídeos podem responder sim a mais de uma categoria de cada dimensão. Em negrito estão marcadas as categorias que foram identificadas como candidatas para testes mais robustos.

Fonte: média de salvos das categorias

No caso da dimensão de conteúdo, não há surpresas em relação às métricas previamente analisadas. A categoria fatos e conceitos foi testada novamente de forma mais profunda. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria fatos e conceitos têm, de forma significativa, mais salvos do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-3.92]$, $p < [.001]$.

Estadísticas de teste^a

	Salvos
U de Mann-Whitney	3023.000
Wilcoxon W	7301.000
Z	-3.924
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

^a. Variável de Agrupamento: Fatos e conceitos

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: Salvos x fatos e conceitos

Já para a dimensão de formato, foi observado um resultado interessante. A categoria explanação sofre uma inversão, ou seja, enquanto nas métricas anteriores a média dos vídeos assinalados com sim era maior, aqui ocorre o contrário. Isto pode sugerir que para esta ação específica, os usuários não tencionam salvar vídeos de explanação para acessar mais tarde.

Estadísticas de teste^a

	Salvos
U de Mann-Whitney	3947.000
Wilcoxon W	7350.000
Z	-1.282
Significância Sig. (2 extremidades)	.200

^a. Variável de Agrupamento:

explicação

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: Salvos x explicação

Os resultados indicam que os vídeos assinalados como explicação não têm, de forma significativa, diferenças entre as médias de posto dos salvos em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.28]$, $p = [.200]$. Para música, indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria música não têm, de forma significativa, diferenças em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-0.87]$, $p = [.380]$.

Estadísticas de teste^a

	Salvos
U de Mann-Whitney	3967.500
Wilcoxon W	10753.500
Z	-.879
Significância Sig. (2 extremidades)	.380

^a. Variável de Agrupamento: Música

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: Salvos x música

Na dimensão função comunicativa, as observações prévias se mantêm e repetiu-se o teste para a categoria educacional, agora para a métrica salvos. Os resultados indicam que os vídeos assinalados com a função comunicativa educacional têm, de forma significativa, mais salvos do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-5.40]$, $p < [.001]$.

Estatísticas de teste^a

	Salvos
U de Mann-Whitney	2379.500
Wilcoxon W	5619.500
Z	-5.404
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

^a. Variável de Agrupamento:

educacional

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: Salvos x educacional

3.5.4. Influência das dimensões e suas categorias nos compartilhamentos

Compartilhamentos exigem que o usuário passe por várias camadas até completar a ação. Também localizado no canto inferior direito na tela do celular, este botão foi recentemente atualizado. Ao invés da seta que é tradicional da ação, agora, no Tik Tok, vê-se o botão verde do aplicativo Whatsapp, o que provavelmente visa estimular o envio de links por esta plataforma. Uma vez que se clica no botão, são apresentadas diversas opções de compartilhamento. Há hiperlinks para enviar o conteúdo em outras plataformas como o Facebook, Instagram e Whatsapp, mas também é possível repostar o vídeo no seu próprio Tik Tok. A tabela abaixo mostra as médias das categorias para esta métrica.

Tabela 10

Médias de compartilhamentos das categorias

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Fazer Ciência (15/175)	5909.93	1466.74
Fatos e conceitos (98/92)	2605.34	978.33
Objetos Tecnocientíficos (25/165)	1360.16	1886.82
Comédia (22/168)	1209.41	1897.15
Vida acadêmica (10/180)	246.60	1904.79
Vida pessoal(34/156)	270.12	2154.78
Outros(15/175)	1612.73	1835.07
Demonstração(4/186)	45.25	1855.63
Explicação(108/82)	2243.91	1255.94
Performance(42/148)	1987.69	1769.23
Dueto/reação/ interação(43/147)	1411.53	1936.28
Texto sobreposto(40/150)	530.85	2160.63
CPA/pergunta(29/161)	2954.52	1612.70

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Música (74/116)	1641.96	1929.52
Conteúdo repositado (4/186)	6633.75	1713.95
Qualidade do áudio(19/171)	8.26	2018.55
Filtros (21/169)	2303.90	1757.08
Outros (6/184)	87.50	1873.93
Entretenimento(61/129)	1906.52	1775.43
Educacional (110/80)	2599.85	741.81
Checagem de fatos (10/180)	855.40	1870.97
Outro(30/160)	64.40	2146.23
Eduentretenimento(19/171)	3441.47	1637.08

Nota. N=190. Os vídeos podem responder sim a mais de uma categoria de cada dimensão. Em negrito estão marcadas as categorias que foram identificadas como candidatas para testes mais robustos.

Fonte: média de compartilhamentos das categorias

Para a dimensão de conteúdo as observações anteriores se mantêm e repete-se o teste para a categoria fatos e conceitos, desta vez para a métrica compartilhamentos. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria fatos e conceitos têm, de forma significativa, mais compartilhamentos do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-4.12]$, $p < [.001]$.

Estatísticas de teste^a

	Compartilhamentos
U de Mann-Whitney	2953.500
Wilcoxon W	7231.500
Z	-4.120
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

^a. Variável de Agrupamento: Fatos e

Conceitos

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: compartilhamentos x fatos e conceitos

Curiosamente, na dimensão de formato, a inversão da categoria explanação percebida na métrica anterior é revertida. Por isso, volta a ter média maior para os casos considerados parte dela. O teste U de Mann-Whitney foi feito para explanação e música. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como explanação não têm, de forma significativa, diferenças entre as médias de posto dos compartilhamentos em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.63]$, $p = [.103]$. Para música, indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria música não têm, de forma significativa, diferenças em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-0.78]$, $p = [.430]$.

Estatísticas de teste^a

	Compartilhamentos
U de Mann-Whitney	3819
Wilcoxon W	7222
Z	-1.630
Significância Sig. (2 extremidades)	.103

^a. Variável de Agrupamento: explanação

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: compartilhamentos x explanação

Estatísticas de teste^a

	Compartilhamentos
U de Mann-Whitney	4001.500
Wilcoxon W	10787.500
Z	-.789
Significância Sig. (2 extremidades)	.430

^a. Variável de Agrupamento: Música

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: compartilhamentos x música

Para função comunicativa, as observações também são mantidas e foi realizado o teste para a categoria educacional, desta vez para a métrica compartilhamento. Os resultados indicam que os vídeos assinalados com a função comunicativa educacional têm, de forma significativa, mais salvos do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-5.01]$, $p < [.001]$.

Estadísticas de teste^a

	Compartilhamentos
U de Mann-Whitney	2531.500
Wilcoxon W	5771.500
Z	-5.012
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

^a. Variável de Agrupamento: educacional

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: compartilhamentos x educacional

3.5.5. Influência das dimensões e suas categorias nos comentários

Os comentários, assim como os compartilhamentos, são ações de engajamento de alto valor que pedem ao usuário muitas camadas de exercício. Neste sentido, são, talvez, os que mais exigem, no sentido que quem comenta deve pensar em uma resposta e se sentir motivado o bastante para digitá-la no celular. É também, provavelmente, a ação que requer mais tempo para ser completada. Em tempos em que a atenção é disputada a ferro e fogo, e que os usuários a dispensam de forma cada vez mais escassa, os comentários têm algo a mais a ser valorizado enquanto métrica de redes sociais. A tabela a seguir descreve as médias das categorias em relação aos comentários.

Tabela 11
Médias de comentários das categorias

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Fazer Ciência (15/175)	4880.53	1070.85
Fatos e conceitos (98/92)	1980.59	722.92

Categoria/ freq (sim/não)	Média dos vídeos que respondem sim à categoria	Média dos vídeos que respondem não à categoria
Objetos Tecnocientíficos (25/165)	1593.40	1338.01
Comédia (22/168)	560.55	1477.83
Vida acadêmica (10/180)	266.80	1432.99
Vida pessoal(34/156)	411.85	1580.79
Outros(15/175)	1393.60	1369.73
Demonstração(4/186)	178.50	1397.27
Explicação(108/82)	1758.55	862.00
Performance(42/148)	1253.57	1405.11
Dueto/reação/ interação(43/147)	1278.26	1398.93
Texto sobreposto(40/150)	678.78	1556.37
CPA/pergunta(29/161)	2665.79	1138.50
Música (74/116)	1282.50	1428.47
Conteúdo repositado (4/186)	1013.75	1379.31
Qualidade do áudio(19/171)	11.21	1522.77
Filtros (21/169)	1466.90	1359.78
Outros (6/184)	107.00	1412.85
Entretenimento(61/129)	1027.00	1534.57
Educacional (110/80)	1985.95	526.90
Cheragem de fatos (10/180)	2128.70	1329.56
Outro(30/160)	162.13	1598.39
Eduentretenimento(19/171)	2113.79	1289.15

Nota. N=190. Os vídeos podem responder sim a mais de uma categoria de cada dimensão. Em negrito estão marcadas as categorias que foram identificadas como candidatas para testes mais robustos.

Fonte: média de comentários das categorias

Na dimensão de conteúdo, fatos e conceitos repetem a diferença positiva de média. Também foi aplicado o teste escolhido, desta vez para a métrica de

comentários. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria fatos e conceitos têm, de forma significativa, mais engajamento nesta métrica do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-3.57]$, $p < [.001]$. Esta categoria repetiu bons resultados em todas as métricas, e muito provavelmente é uma tática segura para comunicadores de CSH.

Estatísticas de teste^a

	Comentários
U de Mann-Whitney	3156.500
Wilcoxon W	7434.500
Z	-3.570
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

a. Variável de Agrupamento: Fatos e conceitos

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: comentários x fatos e conceitos

Para as categorias da dimensão de formato, CPA/pergunta e explanação se destacam à primeira vista, no que diz respeito às médias. Para explanação e música, novamente, é possível realizar o teste U de Mann-Whitney. Os resultados indicam que os vídeos assinalados como explanação não têm, de forma significativa, diferenças entre as médias de postagem dos comentários em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.68]$, $p = [.091]$. Para música, indicam que os vídeos assinalados como parte da categoria música não têm, de forma significativa, diferenças em relação aos assinalados de forma contrária, $Z = [-1.06]$, $p = [.286]$.

Estatísticas de teste^a

	Comentários
U de Mann-Whitney	3794.500
Wilcoxon W	7197.500
Z	-1.688
Significância Sig. (2 extremidades)	.091

^a. Variável de Agrupamento: explicação

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: comentários x explicação

Estatísticas de teste^a

	Comentários
U de Mann-Whitney	3897.500
Wilcoxon W	10683.500
Z	-1.068
Significância Sig. (2 extremidades)	.286

^a. Variável de Agrupamento: Música

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: comentários x música

Finalmente, no caso da dimensão de função comunicativa, a categoria educacional se destaca novamente, e também aceita a aplicação do teste. Os resultados indicam que os vídeos assinalados com a função comunicativa educacional têm, de forma significativa, mais comentários do que os assinalados de forma contrária, $Z = [-5.01]$, $p < [.001]$. Esta é outra tática que parece promissora para comunicadores de CSH em plataformas como o Tik Tok.

Estatísticas de teste^a

	Comentários
U de Mann-Whitney	2833.500
Wilcoxon W	6073.500
Z	-4.188
Significância Sig. (2 extremidades)	<.001

^a. Variável de Agrupamento: educacional

Fonte: SPSS - Teste U de Mann-Whitney: comentários x educacional

3.5.6. Influência das dimensões e suas categorias na taxa de engajamento

A variável taxa de engajamento (TE) é calculada pela divisão da soma dos likes, salvos, compartilhamentos e comentários pelo número total de visualizações, como na fórmula abaixo.

$$(Likes + salvos + compartilhamentos + comentários) \div visualizações$$

Tal variável foi criada com o objetivo de homogeneizar a amostragem, uma vez que colheu-se os 10 vídeos mais vistos e os 10 vídeos menos vistos de cada criador, fazendo com que houvesse uma diferença grande entre as peças mais e menos visualizadas, com 6,5 milhões e 106 visualizações respectivamente, entre os 190 vídeos válidos, já que 9 deles foram retirados pelos autores durante o processo de codificação

e em um caso específico o link registrado foi corrompido. A variável taxa de engajamento teve como maior valor 0,30 e menor valor 0,02. A variável é também útil para analisar de forma global o nível de engajamento dos usuários em relação às peças publicadas pelos criadores, enquanto a análise individual de cada métrica da plataforma dá pistas sobre que tipo de conteúdo funciona melhor para gerar mais likes, comentários, salvos, compartilhamentos e visualizações, TE permite que se tenha uma visão mais geral dos tipos de conteúdo que levam os usuários a interagir com os vídeos. Cada categoria das 3 dimensões conteúdo, formato e função comunicativa foi avaliada individualmente, pois não são mutuamente exclusivas.

A variável TE também permite testes mais rigorosos, uma vez que se aproxima de uma distribuição normal. Neste sentido, a aproximação da normalidade de sua distribuição foi avaliada, primeiramente, olhando como a distribuição de todos os 190 casos válidos se comportava graficamente. Para conseguir uma proximidade ainda maior, transformou-se a variável utilizando a prática comum de obter a raiz quadrada de todos os valores, ajustando ainda mais a curva. Como a imagem a seguir demonstra, tem-se algo próximo de uma curva normal.

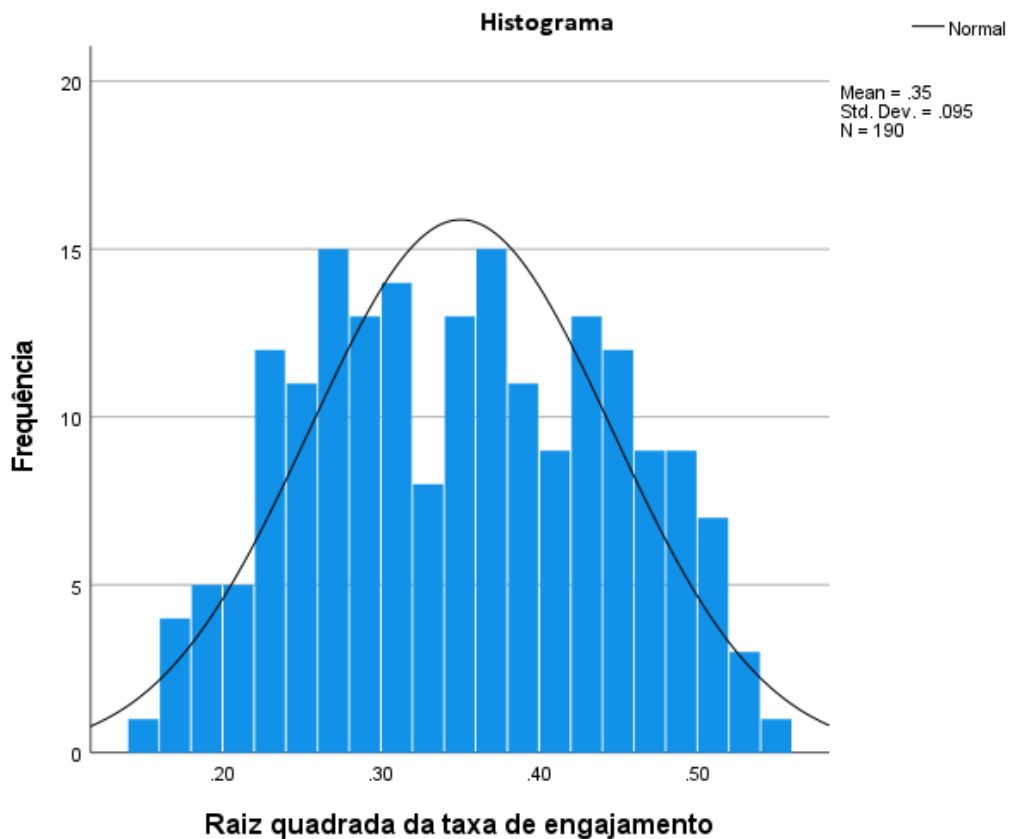


Gráfico 1 - Histograma da raiz quadrada das taxas de engajamento.

Porém, a problemática de grandes diferenças entre vídeos que responderam sim, ou não, às categorias permanece. De forma a mitigar este problema, para não desperdiçar a chance de aplicar os testes paramétricos, tratou-se de balancear a amostragem. Neste sentido, com $N = 190$, há riqueza o bastante, para, por exemplo, na categoria texto sobreposto, com frequência 40/150 dentre os vídeos válidos, retirar, de forma aleatória, uma amostra dos 150 vídeos que responderam não à categoria que correspondesse a $n = 40$. Decidiu-se balancear desta forma apenas as categorias em que o menor n não fosse inferior que $n = 20$, e em seguida foram realizados T-testes de amostras independentes para cada uma delas. Nos casos em que não havia desbalanceamento sério, este último passo não foi necessário. A tabela a seguir descreve os resultados obtidos a partir deste processo.

Tabela 12

Comparação das médias das raízes quadradas da taxa de engajamento por categoria, computada com testes t independentes

Categoria freq(sim/não)	t(gl);p	Diferença de Média/Desvio padrão	IC (95%) Menor/maior
Fatos e conceitos(98/92)	t(188)= 1.761; p=.080	.002/.013	-.002/.051
Objetos Tecnocientíficos(25/25)	t(44.464)= 1.711; p=.094	.044/.0026	-.007/.097
Comédia(22/22)	t(42)= 0.159; p=0.874	.004/.027	-.050/.059
Vida pessoal(34/34)	t(66)= -1.347; p=.183	-.029/.022	-.074/.014
Explicação(108/82)	t(188)= -0.462;p=.645	-.006/.014	-.034/.021
Performance(42/42)	t(82)= 0.903; p=.369	.018/.020	-.022/.059
Dueto/reação/ interação(43/43)	t(84)= 0.501;p=.334	.021/.021	-.022/.064
Texto sobreposto(40/40)	t(78)= 0.256;p=.799	.005/.020	-.036/.046
CPA/pergunta(29/29)	t(56)= -0.809;p=.422	-.020/.025	-.070/.029
Música(74/116)	t(188)= 3.149; p=.002	.043/.013	.016/.071
Filtros(21/21)	t(40)= 2.985; p=.005	.081/.027	.026/.136
Entretenimento(61/61)	t(120)= 1.873; p=0.64	.031/.017	-.001/.065
Educacional(110/80)	t(188)= 2.411; p=.017	.033/.013	.006/.060
Outro(30/30)	t(58)= -2.776; p=.007	-.059/.021	-.102/-.016

Nota. N = 190. Em negrito, estão destacados os resultados estatisticamente significativos.

Fonte: Comparação das médias das raízes quadradas da taxa de engajamento por categoria, computada com testes t independentes.

Os resultados obtidos indicam que para as categorias música, filtros, e educacional, há diferenças significativas positivas significativas. Ou seja, é benéfico na dimensão formato utilizar músicas e filtros nos vídeos de comunicação de CSH. Este resultado faz sentido no contexto da plataforma estudada, onde tais táticas são parte

integral do aplicativo. No contexto da dimensão de função comunicativa, usar a função educacional aparenta ajudar positivamente na performance das peças, enquanto se distanciar das funções comunicativas apresentadas, o que refere à categoria outro desta dimensão, parece ter influência negativa no rendimento dos vídeos.

3.5.7 Breve resumo das análises das médias das categorias em relação às métricas da plataforma

A amostragem coletada para este trabalho oferece, como discutido, alguns desafios no que toca a análises estatísticas robustas. Tentou-se extrair o máximo de informações valiosas dos dados coletados, ao mesmo tempo evitando erros estatísticos do tipo 1 e 2. Dito isso, algumas indicações interessantes foram encontradas.

A categoria fatos e conceitos, da dimensão de conteúdo, demonstrou resultados promissores nas análises individuais das métricas. Por isso, mesmo que no caso da variável taxa de engajamento não se tenha encontrado resultado significativo – os dados do teste sugerem que foi por pouco – mantém-se o otimismo sobre a boa recepção deste tipo de conteúdo pelos consumidores da amostragem coletada. A função educacional também parece uma boa tática a ser usada, e juntamente com a categoria mencionada anteriormente, formam uma dupla improvável no contexto de plataformas como o Tik Tok. Normalmente, seria de se esperar que o público do aplicativo tendesse para gostos mais voltados para o entretenimento e distrações, mas os bons resultados aqui encontrados para fatos e conceitos, e função educacional apontam na direção oposta, o que é uma ótima notícia para os produtores de conteúdo de comunicação das CSH.

Filtros e músicas se apresentam como táticas aliadas a uma boa estratégia de alcance e engajamento na plataforma. Isto vai de acordo com o que a literatura disponível sugere. Enfim, misturar táticas educativas, que visam informar o público sobre conceitos científicos, com elementos do vernáculo da plataforma, parecem uma boa fórmula para guiar os comunicadores de Ciências Sociais e Humanas no Tik Tok.

Futuros trabalhos podem expandir de diferentes formas os horizontes desta pesquisa. Categorias podem ser selecionadas para se tornarem focos principais,

podendo-se assim coletar amostras mais adequadas para analisar sua influência de fato. As indicações encontradas aqui também podem ser agora testadas em testes A/B para aprofundar a discussão.

Apesar dos problemas encontrados, o presente trabalho colabora de forma singular com o corpo literário de comunicação de ciência ao analisar de forma detalhada, comunicadores das CSH, em intersecção com o uso de mídias atuais, no caso o Tik Tok.

4. Uma breve reflexão sobre a viralidade além das métricas

Como última instância antes do fim deste trabalho, entendeu-se como necessário adicionar às análises anteriores uma meditação que completasse as indicações aqui percebidas. As métricas, as dimensões, e categorias são dispositivos confiáveis que iluminam a percepção do objeto de estudo. Porém, há algo de romântico no sucesso e na viralidade nas mídias sociais. Algo que escapa aos números. Com a intenção de captar o incapturável, então, voltou-se um último olhar para os 10 vídeos com maiores taxas de engajamento.

Neste pequeno grupo, apenas estão representados 4 dos 10 criadores selecionados para a amostra. *@naia_papaia*, *@Jack_lawro*, *@davidianhowe* e *@Joris_explains*.

De alguma forma, percebe-se que os autores costuram suas peças com fios que vêm de rolos de linha diferentes, que se misturam adicionando detalhes únicos que resultam conteúdos interessantes, afetivos e informativos. Alguns pontos são dados com fios da personalidade dos autores, irrepetíveis. Alguns com elementos de humor, ou entretenimento, mas sem os exageros que tornariam o resultado ‘brega’. Alguns com habilidades técnicas que parecem naturais para eles. O uso orgânico das músicas e filtros da plataforma, que se adequa sem aparentar que foi forçado. O ritmo de suas falas que não chegam a ser musicais, mas também não são completamente conversacionais. Alguns pontos são dados com a escolha acertada dos temas, e das formas de tornar tão interessantes as informações científicas, de forma que elas parecem pertencer exatamente a este lugar que tem características que, em teoria, o tornaria hostil. Por fim, dão o último ponto com a linha do cotidiano, do amadorismo calibrado, que convida o espectador a participar de suas vidas, como um amigo, na mesa da cozinha, no banco do carro, numa praça, na intimidade do quarto.

É provável, que mesmo sem perceber, os criadores da amostra tenham encontrado seus estilos sem muito pensar nas linhas que os teciam. Mas é visível que possuem maestria no exercício de suas atividades. Não é fácil disputar a atenção no

mundo 24/7 do capitalismo tardio (Crary, 2016), e eles o fazem comunicando ciência. Que mais surjam, e que mais tenham sucesso, e viralizem, a ciência precisa deles.

Berger e Milkman (2012) sugerem que conteúdos compartilhados têm mais possibilidades de viralizar se evocam algum tipo de excitação ligado à uma emoção. Adicionalmente, também indicam que peças ligadas à emoções positivas parecem viralizar mais do que as ligadas a emoções negativas. Neste sentido, ao desafio de comunicar ciência num ambiente tão otimizado para o entretenimento vazio, adiciona-se o trabalho de tornar o conteúdo, de alguma forma, afetivo.

Essa ideia se conecta com os objetivos mais atuais da comunicação de ciência de, para além de informar, conectar afetivamente, deixar o público excitado com o conteúdo distribuído. Este é um dos motivos que previnem que apenas um guia de melhores práticas e técnicas seja suficiente para uma comunicação de sucesso. A habilidade de evocar emoções nos outros não é algo simples, e muito tem a ver com a própria personalidade e características dos criadores envolvidos.

Han et al. (2020) confirmam essa linha de pensamento, sugerindo que análises que levam em conta tanto características de conteúdo quanto dos criadores são muito mais eficientes em prever a viralidade das peças. Entre as qualidades dos produtores de conteúdo aferidas, estão raça, gênero, e idade, mais objetivas, mas também qualidades como histórico de publicações e confiabilidade. A mistura entre conteúdo e criador produz peças únicas que dificilmente podem ser encaixadas em qualquer tipo de receita de sucesso.

Abidin (2018) explora o status de celebridades virtual e como essas relações se dão nos dias de hoje. Primeiro, é preciso entender que celebridade é algo construído. No passado, isso era feito por meio de incessantes exposições na mídia tradicional. Hoje, com as mídias sociais, pessoas comuns conseguem construir essa relação com públicos de diferentes tamanhos.

A autora argumenta que a conexão entre as celebridades virtuais e público é, de certa forma, até mais profunda do que com as celebridades tradicionais. O relacionamento parassocial ali construído tem muito mais espaço para interações e é muito mais permeado pela intimidade dos criadores.

Os produtores de conteúdo constroem cuidadosamente a persona que querem apresentar para o mundo. Porém, essa personalidade curada não deve nunca perder a aura de autenticidade que é necessária para manter o sentimento de confiabilidade e intimidade entre as partes.

No caso dos produtores de conteúdo das CSH, aliado a estes aspectos está a exploração de um tipo de capital de excepcionalidade. Da mesma forma que um músico virtuoso que posta seus vídeos no Youtube, os produtores de comunicação de ciência se destacam por usarem seus conhecimentos acadêmicos em seus conteúdos. O ponto crucial é a mistura entre o parecer comum, autêntico, e relacionável e a produção de conteúdo com alta qualidade de informação.

Em suma, em conjunção com o controle das técnicas e do vernáculo da plataforma, também está envolvido um aspecto afetivo que permeia tanto conteúdo quanto criador. O segundo é muito mais difícil de definir e depende muito das personalidades de cada pessoa, como também do produto único que resulta da mistura delas com os conteúdos desenvolvidos.

Conclusão

O objetivo deste trabalho foi entender melhor como se dá a comunicação das Ciências Humanas e Sociais no Tik Tok. Procurou-se estudar especificamente as CSH porque, historicamente, quando se pesquisa comunicação de ciências, essas áreas do conhecimento são deixadas em segundo plano. Escolheu-se o Tik Tok porque, no contexto evolucionário das novas mídias, a plataforma e seus vídeos curtos representam bem o estado atual das relações mediadas. Estes dois pontos são cruciais no entendimento da relevância deste trabalho. No momento do início desta tese, não se pode encontrar trabalhos com estas características.

Para começar, revisou-se a literatura mais atual de comunicação de ciência, e foi explorado como o pensamento da área evoluiu do pensamento unidirecional para o dialógico. A ciência, hoje, visa informar por um processo de co-criação com o público, envolvendo as artes e o jogar, e que tem preocupações para além da transmissão dos conceitos, como estimular o público afetivamente, criando ligações mais profundas com o conteúdo.

Depois estudou-se a história do Tik Tok. Das suas origens do Douyin, passando pela sua fusão com o musical.ly, e como aproveitou a oportunidade criada pelo isolamento pandêmico. Explorou-se como a sua jovem base de usuários criou muito do vernáculo, que, hoje, já foi apropriado por todos. Essa linguagem do aplicativo, fruto das negociações entre usuários e plataforma, deve ser absorvida e aplicada por aqueles que procuram comunicar ciência ali. A linguagem de vídeos curtos parece simples, mas é repleta de nuances interessantes, como a correta utilização das ferramentas da plataforma, e a habilidade de criar a tão importante atmosfera de intimidade que é característica a este tipo de mídia.

Outros trabalhos já haviam analisado a comunicação das ciências em geral no Tik Tok, mas, a história voltou a se repetir, e pouco se falou das Ciências Humanas e Sociais. Por isso, foi criado um método de coleta amostral que pudesse identificar os criadores de conteúdo pertinentes para que, assim, este tema pudesse ser analisado

de forma mais aprofundada. O rico conteúdo encontrado foi depois analisado para se descobrir as características do conteúdo das CSH no aplicativo.

Os criadores de conteúdo das ciências humanas e sociais no Tik Tok, majoritariamente criam conteúdos com o objetivo de explicar fatos e conceitos relacionados às suas ciências. Quando observados os aspectos de formato, percebe-se que a técnica preferida é a explanação simples, porém, elementos musicais, filtros do aplicativo, duetos, ou interações com o público, a estratégia de texto sobreposto, e o uso da performance como elemento didático estão presentes. A função comunicativa principal é a educacional, muitas vezes de forma paralela com a função entretenimento, o que aponta para uma abordagem que se aproxima do que se entende como infoentretenimento.

De forma geral, é clara a preferência pela simplicidade do conteúdo. Isso não está relacionado com a qualidade do conteúdo científico apresentado, mas com o valor de produção audiovisual das peças. A maior parte da amostra, na dimensão de conteúdo, escolhe a categoria fatos e conceitos 98 (49%) e, na dimensão de formato, a categoria explanação 108 (54%). Isto quer dizer que, na maioria das vezes, o vídeo consiste em o criador explicar algum conceito ou curiosidade científica na frente da câmera, de forma simplificada. É possível perceber que cada autor acaba por desenvolver um estilo próprio, adaptando-se à plataforma e adaptando-a a si.

Comparando com a literatura anterior, observa-se que a comunicação das CSH no Tik Tok se difere das demais pois explora mais esta trindade fatos e conceitos – explanação – função educacional. As demais ciências, dada sua natureza, exploram muito mais o ‘fazer ciência’ e as demonstrações.

Ao comparar os 10 vídeos mais vistos de cada produtor de conteúdo com os respectivos 10 menos visualizados, percebe-se que, em sua maioria, as peças mais bem sucedidas são aquelas que marcadamente apresentam essa assinatura construída por cada um deles. Esta assinatura é construída na intersecção entre a comunicação de ciência, as ferramentas do aplicativo e a própria personalidade de cada criador. Aqui vê-se muito do conceito de amadorismo calibrado de Abidin (2017), onde os autores criam, consciente ou inconscientemente, uma aura de simplicidade, de relatibilidade,

em volta do seu conteúdo. Nesse sentido, a comunicação de ciência, aqui, adquire uma característica personalizada. Algo como um colega, conhecido, ou alguma amiga próxima, compartilhando um fato – uma opinião – interessante com quem assiste, de maneira informal e íntima. A vila global, descrita por McLuhan (1994), se faz perceber nessa aproximação permitida pelo Tik Tok, onde há o encurtamento de distâncias que antes impossibilitaram a conexão entre esses criadores e sua audiência.

Alguns produtores de conteúdo, como a usuária *@naia_papaia*, conseguem costurar sua vida pessoal com a comunicação de ciência de forma mais efetiva. No seu caso em especial, em alguns momentos a sua página, ela desvia completamente da comunicação de ciência para tópicos de seu interesse, como a cantora estadunidense Taylor Swift, sem grandes perdas de engajamento. No entanto, para a maioria dos outros criadores, o que se observa é que quando se tenta esse desvio, os conteúdos tendem a performar pior do que quando se mantém o tópico e estilo.

Observando as tendências da plataforma, como identificadas por Zulli e Zulli (2022) e Liang (2022), verifica-se que os criadores fazem uso de filtros e áudios que são mimetizados no aplicativo como pano de fundo para os seus conteúdos. Como o Tik Tok se organiza ao redor destas características, ao invés de se organizar em volta, apenas, dos grandes criadores, esta estratégia parece fundamental ao se comunicar ciência usando essa ferramenta. Os áudios podem ser músicas, ou diálogos criados por outros criadores que são repropósitos, muitas vezes usando o texto sobreposto, resultando em um remix que visa comunicar algo novo, ou reforçar a ideia anterior.

Outra técnica muito utilizada é combinar uma atividade do dia-a-dia, como preparar um drink, se maquiar, ou caminhar pela cidade, com o conteúdo de ciência que se pretende comunicar. Ou seja, assiste-se ao produtor de conteúdo a performar uma tarefa do cotidiano, o que convida o espectador para a intimidade do autor, e este convite serve de isca para o objetivo real do vídeo que é comunicar ciência. Novamente, o amadorismo calibrado é percebido, uma vez que a sensação criada é de estar na cozinha, ou no quarto, de quem fala, sem que estes espaços precisem estar necessariamente produzidos, aliás, a intenção é, de fato, contrária, o quarto

desarrumado e a cozinha desorganizada são precisamente os elementos que induzem o espectador a sentir-se parte do cotidiano do produtor de conteúdo.

O caso específico do usuário *@sociology_professor_* mostra como é importante entender o vernáculo da plataforma. Apesar de seguir a simplicidade das categorias fatos e conceitos e explanação, a não incorporação dos áudios e filtros, e também a pouca atenção à qualidade do áudio de seus vídeos podem explicar o porquê de ser o menor criador da amostra. Novamente, é necessário enfatizar que isso não diz respeito à qualidade do conteúdo científico de seus vídeos, que neste sentido são ricos, mas à habilidade de manipular as ferramentas do aplicativo no sentido de se adaptar à linguagem ali utilizada, assim potencializando tanto alcance como engajamento. Potencialmente, poderia-se apontar para o fato de que por ser mais velho, haveria algum grau de etarismo, porém o sucesso da usuária *@Dr_inna* contradiz tal percepção.

Por fim, aponta-se que peças que se encaixam na categoria de performance, principalmente esquetes com roteiros bem elaborados, parecem agradar ao público, mesmo quando abordam assuntos densos e complicados, assim como demonstrado pelo criador *@jack.lawro*, que tem como parte de sua assinatura exatamente a técnica de encenar diálogos filosóficos complexos.

As análises apontam que os criadores de conteúdo das CSH, caso queiram maximizar seus resultados, devem permanecer focados no conteúdo científico, uma vez que os desvios neste sentido apontam para uma perda de engajamento. Nesta mesma direção, o uso de músicas e filtros são bem vindos. Estas observações devem ser acompanhadas com a ênfase em criar um conteúdo relacionável e mimético. Ou seja, deve-se fazer um esforço para manter-se dentro do escopo do amadorismo calibrado de Abidin (2017), e de se adequar a qualidade imitativa da plataforma como descrito por Zulli e Zulli (2022).

No mais, há na fórmula do sucesso da comunicação das CSH no Tik Tok elementos mais difíceis de se explicar. Pode-se olhar para todos os dados e indicações aqui apresentados e criar um tipo de fórmula. Porém, observa-se que há um quê de mistério na mistura dessas práticas e as personalidades únicas de cada criador de

conteúdo. Cada um deles desenvolve um estilo próprio que dificilmente pode ser reproduzido de forma exata. Isto não quer dizer algo como ‘não é para todos’, apenas que não é possível prever o produto exato dessa mistura.

A amostra deste trabalho tem suas limitações, e considera-se que, apesar de prósperas, as indicações encontradas precisam de maior exploração acadêmica. De qualquer maneira, é de suma importância que a ciência ocupe estes espaços midiáticos. Mais especificamente, espera-se que este trabalho contribua para a literatura da comunicação das ciências humanas e sociais, que tanto têm permanecido em defasagem neste quesito. Antes de entreter a ideia de que o público deve entender ciência, deve-se primeiro fazer com que o mesmo se interesse por ela, e que queira participar do diálogo que a constrói. O Tik Tok se apresenta como uma ferramenta promissora para tal objetivo. Mesmo que limitado a curtos, e efêmeros, vídeos, considera-se que o aplicativo pode cumprir importante papel na *conversa social da comunicação de ciência* (Bucchi, Trench, 2021).

Referências Bibliográficas

- Abidin, C. (2017). #familygoals: Family Influencers, Calibrated Amateurism, and Justifying Young Digital Labor. *Social Media + Society*, 3(2). <https://doi.org/10.1177/2056305117707191>
- Abidin C. (2018) *Internet Celebrity : Understanding Fame Online*. First ed. Bingley United Kingdom: Emerald Publishing.
- Abidin, C. (2020). Mapping Internet Celebrity on TikTok: Exploring Attention Economies and Visibility Labours. *Cultural Science Journal*, 12(1), 77–103. <https://doi.org/10.5334/csci.140>
- Berger, J., & Milkman, K. L. (2012). What Makes Online Content Viral? *Journal of Marketing Research*, 49(2), 192–205. <http://www.jstor.org/stable/23142844>
- Bucchi, M., Trench, B. (2021). Science communication as the social conversation around science. In Bucchi, M., & Trench, B. (Eds.). (2021). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003039242>
- Bucchi, M., Trench, B. (2008). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (1st ed.). Routledge.
- Cassidy, A. Communicating the social sciences and the humanities: Challenges and insights for research communication. In Bucchi, M., & Trench, B. (Eds.). (2021). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003039242>
- Crary, Jonathan. (2016) *24/7: Capitalismo tardio e os fins do sono* (Coleção Exit). Ubu Editora. Kindle Edition.
- Dunwoody, S. Science Journalism: Prospects in the digital age. In Bucchi, M., & Trench, B. (Eds.). (2021). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003039242>
- Grubert, E., & Cook, M. (2017). *Communication Science for Science Communication: Water Management for Oil and Natural Gas Extraction*. *Journal of Water Resources*

Planning and Management, 143(11).
[https://doi.org/10.1061/\(asce\)wr.1943-5452.0000842](https://doi.org/10.1061/(asce)wr.1943-5452.0000842)

Han, Y., Lappas, T., Sabnis, G. (2020). The Importance of Interactions Between Content Characteristics and Creator Characteristics for Studying Virality in Social Media. *Information Systems Research* 31(2):576-588.
<https://doi.org/10.1287/isre.2019.0903>

Hardy, B. W. (2021). Embodied Cognition in Communication Science. *Communication Theory*, 31(4), 633–653. <https://doi.org/10.1093/ct/qtaa003>

Hill, Vanessa & Grant, Will & McMahon, Melanie & Singhal, Isha. (2022). How prominent science communicators on YouTube understand the impact of their work. *Frontiers in Communication*. 7. 10.3389/fcomm.2022.1014477.

Jünger, J., & Fähnrich, B. (2020). Does really no one care? Analyzing the public engagement of communication scientists on Twitter. *New Media and Society*, 22(3), 387–408. <https://doi.org/10.1177/1461444819863413>

Kunda, Z. (1990). The Case for Motivated Reasoning. In *Psychological Bulletin* (Vol. 108, Issue 3).

Kessler, S. H., Schäfer, M. S., Johann, D., & Rauhut, H. (2022). Mapping mental models of science communication: How academics in Germany, Austria and Switzerland understand and practice science communication. *Public Understanding of Science*, 31(6), 711–731. <https://doi.org/10.1177/09636625211065743>. *ETH Library*. (n.d.).
<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000530900>

Kotler P Kartajaya H Setiawan I. (2017) *Marketing 4.0 : Moving from Traditional to Digital*. Hoboken New Jersey: Wiley.

Liang, M. (2022). The end of social media? How data attraction model in the algorithmic media reshapes the attention economy. *Media, Culture and Society*, 44(6), 1110–1131. <https://doi.org/10.1177/01634437221077168>

Maheswari, S., McCabe, D. (2023). Finding a buyer for Tik Tok may not be so easy. *The New York times*. Disponível em
<https://www.nytimes.com/2023/03/16/business/media/tiktok-buyer-biden.html>.

Acesso em 17/03/2023.

- McLuhan, M. (1994) *Understanding Media: the extensions of man*. Cambridge: The MIT press.
- Savic, M. (2021). From Musical.ly to TikTok: Social Construction of 2020's Most Downloaded Short-Video App. In *International Journal of Communication* (Vol. 15). <http://ijoc.org>.
- Schäfer, M. S., Metag, J. Audiences of science communication between pluralisation, fragmentation and polarisation. In Bucchi, M., & Trench, B. (Eds.). (2021). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003039242>
- Schellewald, A. (2021). Communicative Forms on TikTok: Perspectives From Digital Ethnography. In *International Journal of Communication* (Vol. 15). <http://ijoc.org>.
- SensorTower. (2020, April 29). TikTok crosses 2 billion downloads after best quarter for any app ever. SensorTower .available at <https://sensortower.com/blog/tiktok-downloads-2-billion> (accessed 23, march, 2023)
- TRAQUINA, Nelson. *Porque as notícias são como são*. 1. ed. Florianópolis, SC: Insular Livros, 2020 (Coleção Teorias do Jornalismo, v.1). E-Book (ePub, 739 Kb). ISBN 978-65-86428-18-6 .
- Väliverronen, E. Mediatization of science and the rise of promotional culture. In Bucchi, M., & Trench, B. (Eds.). (2021). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003039242>
- Väliverronen, E. (2022). Massimiano Bucchi: 'We have all witnessed a spectacular, unprecedented experiment of science communication.' In *Public Understanding of Science* (Vol. 31, Issue 3, pp. 367–369). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/09636625221087318>
- Wilke, R., & Hill, M. (2019). On New Forms of Science Communication and Communication in Science: A Videographic Approach to Visuality in Science Slams and Academic Group Talk. *Qualitative Inquiry*, 25(4), 363–378. <https://doi.org/10.1177/1077800418821531>

- Yuan, S., Kanthawala, S., & Ott-Fulmore, T. (2022). "Listening" to Science: Science Podcasters' View and Practice in Strategic Science Communication. *Science Communication*, 44(2), 200–222. <https://doi.org/10.1177/10755470211065068>
- Zeng, J., Schäfer, M. S., & Allgaier, J. (2021). Reposting "Till Albert Einstein Is TikTok Famous": The Memetic Construction of Science on TikTok. In *International Journal of Communication* (Vol. 15). <http://ijoc.org>
- Zeng, Jing; Abidin, Chrystal; Schäfer, Mike S (2021). Research perspectives on TikTok and its legacy apps: introduction. *International Journal of Communication*, 15:3161-3172.
- Zulli, D., & Zulli, D. J. (2022). Extending the Internet meme: Conceptualizing technological mimesis and imitation publics on the TikTok platform. *New Media and Society*, 24(8), 1872–1890. <https://doi.org/10.1177/1461444820983603>