

# A popularização da ciência no TikTok Fatos curiosos com Antonio: uma análise multimodal à luz da semiótica social

## *The Popularization of Science on TikTok Curious Facts with Antonio: a Multimodal Analysis in the Light of Social Semiotics*

**Flaviane Faria Carvalho**  
Universidade Federal de Alfenas  
(UNIFAL-MG) | Alfenas | MG | BR  
flaviane.carvalho@unifal-mg.edu.br  
<https://orcid.org/0000-0002-0663-670X>

**Resumo:** Durante a pandemia da covid-19, muitos pesquisadores e cientistas se apropriaram das tecnologias disponibilizadas pela web para combater a desinformação, conquistando inclusive uma expressiva parcela do público jovem. Sob esse viés, este artigo analisa o vídeo mais curtido e comentado do perfil do tiktoker Antonio Miranda, publicado ainda durante a pandemia. O objetivo é analisar e discutir como os recursos semióticos configurados no vídeo contribuem para a construção de sentido e para a prática de popularização da ciência no ambiente digital, através do TikTok. A fundamentação teórica deste estudo é a Semiótica Social Multimodal (Burn, 2013; Hodge; Kress, 1988; Kress, 2010; van Leeuwen, 1999), que se concentra nas práticas sociais comunicativas de criação de significados de todos os tipos, sejam elas verbais, visuais e/ou sonoras. Os recursos semióticos mais recorrentes de filmagem e edição apontam para uma pujante interação de Antonio com o espectador, caracterizada pelo envolvimento, proximidade, descontração, desprovida de hierarquias de poder, como se seus mundos fossem familiares, semelhantes e coincidentes. Ademais, cabe aos gestos, à voz e à linguagem verbal o papel de transmitir credibilidade, enfatizar palavras-chave e oportunizar a fluidez e a assertividade na compreensão da explicação. Desse modo, o vídeo de Antonio se vale de escolhas semióticas que o distanciam da “torre de marfim”, onde supostamente se encontrariam os cientistas, para se aproximar da rua, das pessoas e do seu cotidiano.



**Palavras-chave:** semiótica social multimodal; divulgação científica; TikTok; som; imagem em movimento.

**Abstract:** During the Covid-19 pandemic, many researchers and scientists took advantage of technologies made available on the web to combat misinformation, including winning over a significant portion of the young public. From this perspective, this article analyzes the most liked and commented video on the profile of tikto-ker Antonio Miranda, published during the pandemic. The objective is to analyze and discuss how the semiotic resources configured in the video contribute to the construction of meaning and the practice of popularizing science in the digital environment, through TikTok. The theoretical foundation of this study is Multimodal Social Semiotics (Burn, 2013; Hodge; Kress, 1988; Kress, 2010; van Leeuwen, 1999), which focuses on communicative social practices of creating meanings of all types, be they verbal, visual and/or sound. The most recurrent semiotic resources in filming and editing point to a powerful interaction between Antonio and the viewer, characterized by involvement, proximity, relaxation, devoid of power hierarchies, as if their worlds were familiar, similar and coinciding. Furthermore, gestures, voice and verbal language play the role of transmitting credibility, emphasizing key words and providing opportunities for fluidity and assertiveness in understanding the explanation. In this way, Antonio's video uses semiotic choices that distance him from the "ivory tower", where scientists are supposed to be located, to get closer to the street, people and their daily lives.

**Keywords:** multimodal social semiotics; scientific divulgation; TikTok; sound; moving image.

# 1 Contextualizando a pesquisa: de onde partimos, aonde queremos chegar

A Divulgação Científica (doravante DC) é uma prática social que tem a missão de aproximar a ciência da sociedade. Trata-se de um processo de recodificação, ou seja, de transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, tornando o conhecimento científico e tecnológico compreensível a um público leigo (Bueno, 1984, p.19).

Durante a pandemia da covid-19, tornou-se comum ver a presença de pesquisadores e cientistas nos meios de comunicação. Afinal, além de assolados pelo coronavírus, nosso país e o restante do mundo foram eivados por informações falsas ou incompletas – o que levou muitos pesquisadores e cientistas a se apropriarem das tecnologias disponibilizadas pela web para combater a desinformação. Muitos deles conquistaram, inclusive, espaço, visibilidade e interatividade incomuns no cotidiano das pessoas em geral, graças à produção de conteúdos inovadores de divulgação científica em mídias sociais, como o TikTok<sup>1</sup>.

Em processo acelerado de crescimento, o Brasil é o terceiro mercado do TikTok. Como consequência, a produção e a visualização de vídeos curtos neste aplicativo estão em alta no país, tornando-se uma prática social comum entre os seus usuários, em sua maioria, jovens entre 18 e 24 anos<sup>2</sup>. Em virtude disso, muitas pessoas vêm usando a rede social como uma boa alternativa de produção de conteúdo educativo, e não apenas de entretenimento, voltada para esse tipo de público. Ao contrário do que eventualmente possamos supor, temas de ciência e tecnologia despertam grande interesse entre os jovens brasileiros, superando assuntos relacionados a esportes e comparável aos de religião. É o que constatou a pesquisa *O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia?*, realizada em 2019 pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (Massarani *et al.*, 2021).

E é nessa seara que nos chamou a atenção a série *Fatos Curiosos com Antonio*, criada em 2020 pelo tiktokker Antonio Miranda. Entediado com o isolamento social decorrente da pandemia, o estudante de nanotecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – e aficionado por teatro e comunicação – mescla edições criativas de vídeos com assuntos que passam por tópicos variados da área de ciências. Atualmente com 1,6 milhões de seguidores e 13,5 milhões de curtidas<sup>3</sup>, Antonio Miranda produz vídeos para usuários que não só gostam, mas também querem aprender mais sobre ciência no TikTok de maneira bem-humorada, leve e criativa.

Em seu perfil, Antonio Miranda explora todo o potencial de produção e edição de composições textuais multimodais propiciado pelo TikTok (vídeos, legendas, infográficos, animações, colagens etc.) para construir suas narrativas sobre a ciência – o que impacta diretamente tanto nos processos de produção e leitura de textos, como também na orquestração dos modos de produção de signos e representação de significados sociais. Segundo Bezemer e Cowan (2020):

---

<sup>1</sup> Aplicativo lançado na China em 2016 e mais baixado no mundo em 2022, especialmente pelo público jovem, o TikTok tem o Brasil como um dos seus principais mercados, atrás apenas da China e da Indonésia. Devido a seu caráter dinâmico e acessível, a plataforma abriu portas para que muitas pessoas produzissem e compartilhassem conteúdos em formato de vídeos curtos e, ainda, os viralizassem rapidamente.

<sup>2</sup> Fonte: <https://www.mafiadomarketing.com.br/blog/estatisticas-tiktok/>

<sup>3</sup> Dados extraídos em 20/06/2023 do perfil de Antonio Miranda, disponível em: <https://www.tiktok.com/@antonio.miranda42>

Os leitores se envolvem com o texto usando diferentes tecnologias (tablet, celular, fone de ouvido, realidade virtual) em diferentes mídias (filme, revista, mídia social) e gêneros (conto, jogo de aventura, texto instrucional) em diferentes plataformas (Instagram, YouTube, TikTok). Esses textos são configurados de forma diferente (linear-não, linear, ainda em movimento) e projetados (bidimensionais, tridimensionais), usando diferentes 'modos' (escrita, imagem, fala, música), favorecendo diferentes tipos de engajamento/leitura: intenso e instantâneo, intermitente e extensível, e assim por diante (Bezemer; Cowan, 2020, p.3, tradução nossa).

É nesse contexto que pretendemos analisar o vídeo mais curtido e comentado do perfil do tiktoker Antonio Miranda, intitulado "Você já respirou o mesmo átomo que Gandhi"<sup>4</sup>, publicado ainda durante a pandemia, em 29 de junho de 2021, atualmente com aproximadamente 3.5 milhões de visualizações, 689 mil curtidas e 10.700 comentários<sup>5</sup>. Nosso objetivo é analisar e discutir como os recursos semióticos configurados no referido vídeo contribuem para a construção de sentido e para a prática de popularização da ciência no ambiente digital, através do TikTok.

Para tanto, esta pesquisa se insere no campo da Semiótica Social Multimodal (Hodge; Kress, 1988; Kress, 2010), que concebe a comunicação como complexa e multifacetada. Os textos, considerados unidades de significado multisemióticos, são o produto resultante de processos de design, composição e produção, compostos por diferentes modos de linguagem (Kress, 2016). Essa noção de texto revela um aspecto essencial dessa teoria: a de se concentrar nas práticas sociais de criação de significados de todos os tipos, sejam eles verbais, visuais ou sonoros – considerando assim, de maneira abrangente, os outros modos semióticos para além do verbal como igualmente importantes na produção de significados.

A pandemia acelerou a realização de nossas práticas sociais de modo on-line, tais como fazer compras por aplicativos, trabalhar em sistema home-office, assistir a apresentações culturais, socializar com amigos e familiares, participar de aulas ou adquirir outras formas de conhecimento, em parte graças à popularização da divulgação científica (Fidelix Nunes *et al.*, 2022). Isso significa que todas essas práticas têm sido reconfiguradas a partir do uso contínuo de novas plataformas digitais e suas tecnologias, editadas e transformadas em textos multimídia e multimodais. Daí a relevância em se pesquisar os efeitos das práticas sociais de leitura e produção desses textos.

Embora a experiência social vivida na contemporaneidade tenha se tornado cada vez mais multimodal, ainda são poucas as iniciativas de investigação voltadas para a análise multimodal da comunicação audiovisual no contexto brasileiro de pesquisa. Em sua tese de doutorado, Lima-Lopes (2012) propôs uma metodologia de análise para comunicação multimodal em produções audiovisuais. Cavalcanti (2018) discutiu como a oralidade tem sido abordada em estudos multimodais sobre audiovisuais, buscando contribuir para a elaboração de técnicas de transcrição multimodal linguisticamente orientadas. Gualberto e Pimenta (2019) dedicaram um capítulo de um livro para analisar a representação do feminino em e por meio de personagens presentes em animações da Disney®, sob uma abordagem multimodal a partir da Semiótica Social para a análise de vídeos. Em sua dissertação de mestrado, Xavier

<sup>4</sup> O vídeo pode ser acessado aqui: <https://www.tiktok.com/@antonio.miranda42/video/6979398891355507974>.

<sup>5</sup> Dados extraídos em 18/07/2023 do perfil de Antonio Miranda, disponível em: <https://www.tiktok.com/@antonio.miranda42>.

(2019) investigou, sob a ótica da Abordagem Multimodal e da Semiótica Social, as representações de estereótipos de bem e mal na série *Once Upon a Time*, lançada em 2012 no Brasil. Mais recentemente, Brito (2021) desenvolveu, em sua tese de doutorado, uma metodologia para analisar vídeos do canal do YouTube *SmallAdvantadges*, de Gavin Roy.

Buscando, portanto, contribuir para ampliar esse quadro de trabalhos, é que propomos aqui um conjunto de categorias sistematicamente aplicáveis à análise dos modos e recursos semióticos configurados no vídeo que constitui o *corpus* deste estudo, com especial enfoque para o contexto da divulgação científica no TikTok. Para atingirmos nosso objetivo, discutiremos brevemente as transformações pelas quais a prática social de divulgação científica passou em função das características das mídias sociais; em seguida, apresentaremos os pressupostos teóricos nos quais se assentam as análises dos aspectos multimodais que compõem o vídeo em voga.

## 2 Divulgação científica no contexto das mídias sociais

Dotadas de versatilidade e alto poder de disseminação de conteúdo, as plataformas de mídias sociais têm demonstrado muita eficácia na promoção de ações de divulgação científica. Além de alcançar mais pessoas interessadas no tema, a divulgação científica por meio dessas mídias oportunizou a ampliação e a diversificação de sua própria comunidade: se outrora a divulgação da ciência era realizada apenas pelos próprios cientistas e por comunicadores profissionais, hoje também é feita por técnicos, estudantes e aficionados das ciências. Como consequência, o saber científico passou a ser explicado com mais recursos multimídia e uma linguagem mais próxima do coloquial, expandindo assim o letramento científico, o compartilhamento, o engajamento e a interação com o público.

De acordo com Santos (2021, p.22), as transformações neste campo não se restringem ao modo de se popularizar o conhecimento, mas também no próprio conceito do que vem a ser a DC hoje, “quando a necessidade de se democratizar o conhecimento revelou-se fundamental e estratégica para o desenvolvimento da sociedade contemporânea e o bom funcionamento da democracia”. Segundo este autor, a prática de DC na atualidade deve ser caracterizada pelos seguintes atributos:

- a) É mais ampla que o escopo de estudo de uma única disciplina, não sendo limitada a uma determinada área de pesquisa científica.
- b) Faz uso de diversos meios possíveis para popularizar o conhecimento, não se limitando às mídias tradicionais e procurando sempre novas formas de atingir esse objetivo.
- c) Seu público é voluntário, o que a distingue do ensino formal e de treinamentos profissionais e acadêmicos. Não raro, o objetivo desse público não se restringe a obter conhecimento, podendo ser até mesmo o de entreter-se.
- d) É fiel ao corpo de conhecimento científico atual, transmitindo-o com a máxima precisão possível (sem necessariamente ser muito profundo).
- e) Deve ser contextualizado para que o público não especializado no campo do conhecimento divulgado possa compreendê-lo e apropriar-se dele para suas próprias necessidades (Santos, 2021, p.26).

É nesta perspectiva que o presente estudo se afilia: na compreensão de que a DC tem como principal propósito “permitir que toda a sociedade, e não apenas os especialistas, apropriem-se do fazer e dos resultados da ciência” (Santos, 2021, p.27).

Em meio à avalanche de canais e fontes de conhecimento científico disponíveis na rede, os divulgadores se deparam com o desafio de conseguir despertar o interesse e capturar a atenção do seu público, fazendo uso das mídias mais consumidas pelos usuários. Com efeito, assistir a vídeos curtos na internet é uma das atividades mais populares no Brasil e no mundo, fato impulsionado sobretudo pelo crescimento acelerado do uso do TikTok em nosso país desde a pandemia. O alto poder de capilaridade desde aplicativo, especialmente entre jovens e adolescentes, mostra-se potente para a realização de divulgação científica para fins educacionais. A isso, acresce-se o fato de que o formato de vídeo dispõe de uma gama de recursos audiovisuais que podem ajudar na compreensão de informações científicas pelo público não especializado (Lisbôa *et al.*, 2009; Sugimoto; TheWall, 2013), inclusive de maneira mais lúdica e divertida.

Tendo em vista que os vídeos de divulgação científica no TikTok têm como público-alvo não especialistas, em sua maioria jovens, é possível perceber a identificação de alunos com os apresentadores destes vídeos, sobretudo pela comunicação mais espontânea e informal que utilizam, propiciada pelo espaço de mais liberdade típico desta plataforma – bem diferente da formalidade e da objetividade do discurso científico exigidos pela esfera acadêmica.

Outra característica desses vídeos é a presença do pesquisador/cientista como protagonista, transmitindo uma imagem de pessoa comum, disposta a conversar, de maneira simples e descontraída, com os seus seguidores. Sob esse ângulo, pode-se inferir que a própria relação entre divulgadores de ciência e seus públicos também mudou e se estreitou. Isso porque, no ambiente digital, a participação do público pode atingir escalas exponenciais, dada a facilidade com que os divulgadores podem interagir diretamente com a sua audiência, por meio do esclarecimento de dúvidas, ou receber feedback, na forma de sugestões, críticas ou elogios, o que contribui, sobremaneira, para a aproximação entre ciência e sociedade.

### 3 Semiótica social e multimodalidade: princípios e categorias de análise

A Semiótica Social deriva dos estudos pós-estruturalistas e se fundamenta na teoria Linguística Sistêmico-Funcional (LSF) de Michael Halliday (1985), centrada nas funções sociais da linguagem. Essa teoria é considerada sistêmica porque concebe a gramática como um conjunto de sistemas de escolhas semanticamente motivados, e é funcional porque compreende a organização dos sistemas linguísticos baseados em “metafunções”, resultantes da interação da semântica com o contexto social. Na LSF, a língua é vista como um potencial de significação que só pode ser compreendido a partir de sua instanciação em textos concretos e contextualizados.

As chamadas metafunções abrangem três níveis amplos de significado. O primeiro nível de análise refere-se aos significados ideacionais, e a análise é gramaticalmente feita por meio do sistema de transitividade, que contempla os tipos de participantes, ideias, ações e circunstâncias selecionadas para representar o mundo (interior e exterior) nas orações. O segundo nível diz respeito aos significados interpessoais, relacionado com o uso da linguagem como interação, engendrando as nossas relações e atitudes com outras pessoas e com o próprio conteúdo da mensagem, gramaticalmente instanciado por sistemas de modalização

e avaliatividade. Finalmente, o terceiro nível corresponde aos significados textuais, cuja função gramatical é organizar o fluxo da informação de maneira coesa e coerente, ao escolhermos o que apresentar como ponto de partida para a leitura, tendo por informação dada e já conhecida – o chamado tema – e a informação que será tida como novidade – o rema.

Embora Halliday tenha se debruçado sobre a análise dos modos verbais (fala e escrita), suas teorias podem ser aplicadas em outros modos semióticos, ao argumentar que:

existem muitos outros modos de significado, em qualquer cultura, os quais estão fora do campo da linguagem. Isto inclui tanto formas de arte como a pintura, a escultura, a música, a dança, e assim por diante, e outros modos de comportamento cultural que não estejam classificados como formas de arte, tais como formas de troca, modos de se vestir, estruturas da família, etc. Estas são algumas das formas de significado na cultura. De fato, nós podemos definir uma cultura como um conjunto de sistemas semióticos, um conjunto de sistemas de significado, estando assim, todos eles interrelacionados (Halliday, 1989, p.4).

Dessa maneira, Halliday “prepara o terreno” para o estudo de outros modos semióticos para além do verbal. A partir dessas considerações teóricas, Hodge e Kress (1988) inauguram a Semiótica Social como o estudo dos significados em todas as suas formas. Cumpre sublinhar que, para os semioticistas sociais, o texto é compreendido como toda e qualquer manifestação concreta de comunicação, seja ela sonora, gestual, ou seja, não somente verbal. Todo texto, portanto, é multimodal, já que os diversos modos semióticos que por ventura estejam nele envolvidos não só são levados em consideração, como também são colocados em um mesmo grau de importância – já que todo modo semiótico possui suas potencialidades e limitações em relação à produção de significados.

Para realizar uma análise à luz da Semiótica Social Multimodal, é essencial refletir sobre a relação entre a materialidade dos textos, os potenciais significados produzidos a partir da interação com os textos e os impactos sociais oriundos dessa experiência. Como consequência, Gualberto e Pimenta (2019) assinalam que:

uma abordagem multimodal para a análise propõe o estudo de vários modos semióticos envolvidos nos textos que compõem o corpus. Afirmar que tal abordagem está amparada na SS significa que, com as análises semióticas, pretendemos chegar a conclusões que nos remetam a questões mais amplas, relacionadas ao social, tais como interesses, relações de poder, identidade, estereótipos, representações etc. (Gualberto; Pimenta, 2019, p.20).

Buscando propor a sistematização de outros modos semióticos para além do verbal existentes em uma cultura é que semioticistas sociais têm desenvolvido uma série de trabalhos com sistematizações e categorias, visando explorar, de maneira aprofundada, cada modo semiótico e suas especificidades.

Nesta pesquisa, de cariz transdisciplinar, foi necessário recorrer a muitos autores, oriundos de diferentes campos disciplinares, a fim de contemplar a multiplicidade de modos presentes no vídeo analisado. Para tanto, elegemos a proposta de Burn (2013, 2016) para análise do modo kineicônico – junção das palavras gregas “Kinei”, em alusão ao movimento; e “Eikon”, referindo-se à imagem – como bússola norteadora deste trabalho. Trata-se de um modelo de análise multimodal que ressalta a inter-relação e orquestração existente entre os diversos

modos que possam contribuir com a imagem em movimento, como em filmes, animações, games, entre outros. Com efeito, Burn (2016) aponta para a necessidade de o pesquisador observar o que cada um dos modos semióticos que compõem a filmagem e a edição aflora e, ainda, como todos esses modos produzem sentido de maneira orquestrada, isto é, combinada.

Segundo Burn (2016), uma possível abordagem multimodal de análise de vídeos seria a desagregação entre sintagmas espaciais (“eikônicos”) e sintagmas temporais (“kinésicos”). Esse autor concebe um sintagma como uma combinação de signos, a partir do emprego de estruturas que fazem sentido graças a um entendimento compartilhado entre os produtores e os receptores desses signos, tal como acontece com a gramática de uma língua.

No presente estudo, propomos, à luz de Burn (2013, 2016), três passos para a análise multimodal de um vídeo:

**(1) Decomposição da sequência espacial (sintagma eikônico):** consiste em isolar o vídeo quadro a quadro, analisando-os como imagens estáticas, considerando os seguintes aspectos:

- ◆ Tipos de plano e ângulos horizontal e vertical da câmera (Kress; van Leeuwen, 1996);
- ◆ Iluminação (van Leeuwen; Boeriis, 2017);
- ◆ Cenário, contemplando as características dos locais onde a ação dramática decorre (Martin, 2005);
- ◆ Tipos de participantes representados, contemplando figurino, atributos e ações sugeridas (Martin, 2005; Kress; van Leeuwen, 1996);
- ◆ Encenação, envolvendo os tipos de contato visual feitos pelo olhar, bem como as expressões faciais e os gestos manifestados pelos participantes representados (Kendon, 2004).

**(2) Decomposição da sequência temporal (sintagma kinésico):** considerada mais complexa, esta etapa consiste em isolar a trilha de imagem e a trilha de áudio, decidindo qual será o nível de delicadeza a ser adotado na análise dos outros modos configurados, podendo incluir:

- ◆ Cortes, movimentos de câmera e transições (Gerbase, 2012);
- ◆ Voz e música<sup>6</sup> (Behlau, 2001; van Leeuwen; 1999);
- ◆ Discurso verbal e/ou oral<sup>7</sup>, à luz da perspectiva sistêmico-funcional (Martin; White, 2005; Halliday, 2004).

<sup>6</sup> Em razão das especificidades do corpus desta pesquisa, o enfoque será dado à vinheta do vídeo, bem como à tipografia (van Leeuwen, 2006) por ela adotada.

<sup>7</sup> Em virtude dos propósitos do estudo em questão, o discurso verbal será analisado à luz do sistema de Avaliatividade (Martin; White, 2005).



- (3) **Interpretação das articulações intermodais:** nesta etapa, são observados quais são os recursos semióticos mais recorrentes e que funções estão desempenhando. Em seguida, são investigadas as articulações e as correlações configuradas entre os modos analisados, buscando compreender como estão sendo orquestrados para criar significados sociais, estabelecer conexão com seus espectadores e, após a realização de uma quantidade expressiva de outras análises com o mesmo enfoque e o aprimoramento do modelo proposto, apontar para padrões multimodais mais amplos.

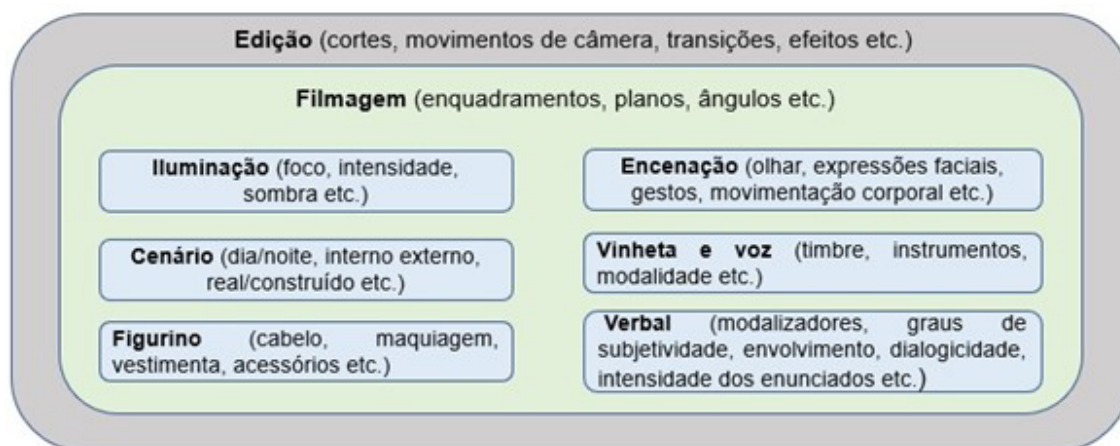
Norteados por esse panorama geral, as categorias e os termos utilizados para a análise de cada modo semiótico serão oportunamente explicados na próxima seção.

## 4 Análises e suas múltiplas dimensões

Nesta seção, apresentaremos as análises, com ênfase aos aspectos que consideramos com mais relevo. Nas subseções a seguir, descrevemos as categorias analíticas adotadas e a maneira como cada modo semiótico se apresenta no vídeo, discutindo algumas implicações no que tange às estratégias multimodais de comunicação usadas para despertar a curiosidade e explicar fenômenos e conceitos científicos aos espectadores/seguidores.

Com um histórico expressivo de pesquisas no campo da análise multimodal de vídeos, Andrew Burn (2013) esclarece que a filmagem e a edição definem recortes temporais e espaciais daquilo que está sendo filmado. Daí porque aspectos como o figurino, o cenário, a iluminação e a encenação estão sujeitos à filmagem, ou seja, à forma com a qual serão capturados pela câmera. E a filmagem, por seu turno, está subordinada ao processo de edição, que compreende cortes, transições, movimentos de câmera, ordenação das cenas, dentre outros ajustes e efeitos. Juntas, filmagem e edição são classificados por Burn (2013) como os modos orquestradores da imagem em movimento: ambas orientam as noções de tempo e espaço no vídeo, impactando diretamente na forma como os demais modos, que podem se decompor em sistemas de significados mais específicos, são apresentados – os chamados modos contribuintes. A Figura 1 esquematiza essa complexa relação entre os modos orquestradores e os modos contribuintes para o estudo multimodal do vídeo que compõe o *corpus* desta pesquisa:

Figura 1 – Orquestração de modos e recursos semióticos no vídeo analisado.



Fonte: Adaptado de Burn (2013) e Gualberto e Pimenta (2019).

## Enquadramento, planos e ângulos

Primeiramente, classificamos cada um dos tipos de enquadramento presentes no vídeo. É função do enquadramento da câmera definir o ponto de vista por meio do qual o espectador vê na tela o espaço representado. Em termos de técnica cinematográfica, o plano é considerado o principal elemento do enquadramento, podendo ser de oito tipos: geral, de conjunto, médio, americano, meio primeiro plano, primeiro plano, primeiríssimo plano e plano detalhe, ilustrados na Figura 2:

Figura 2 – Tipos de plano.



Fonte: Elaborada pela autora, baseado em Gualberto e Pimenta (2019) e Bateman e Shmidt (2012).

Como é possível notar na Figura 1, o tamanho do quadro e o tipo de plano são estabelecidos tendo como parâmetro o corpo humano. Segundo Kress e van Leeuwen (2006 [1996]), isso constrói um *continuum* de diferentes tipos de relações de intimidade imaginárias entre os participantes representados e o espectador<sup>8</sup>: quanto mais aberto é um plano, mais distante aquele se apresenta do espectador.

Como o enfoque deste estudo concentra-se no aplicativo TikTok, que funciona como suporte para a produção e divulgação de vídeos curtos verticais por meio dos telefones celu-

<sup>8</sup> Cumpre aqui ressaltar que, no tocante ao afastamento entre o contexto de produção e o contexto de recepção, Kress e van Leeuwen (2006) argumentam que, na maioria das vezes, não há envolvimento imediato e direto entre produtores das imagens/vídeos e seus espectadores. Por exemplo, o espectador não conhece quem captou e editou os vídeos de Antonio Miranda, nunca encontra, face a face, todos esses responsáveis pelo processo de produção, mas tem uma ideia nebulosa, e talvez distorcida e glamorizada, dos processos de produção por trás da imagem/vídeo. Tudo o que eles possuem é a própria imagem ou vídeo, disponível para ser acessada no

lares, é importante tecer algumas considerações acerca dos efeitos dessa recente prática social em nosso cotidiano.

Ao longo da nossa cultura, nos habituamos a ver o mundo e dele absorver informações de maneira horizontal. Essa experiência se estendeu, inclusive, ao modo como os vídeos foram historicamente exibidos pelas telas da TV, cinema e computador.

Se, no início do seu surgimento, **os vídeos verticais pareciam algo amador e malfeito**, devido ao inconveniente de seu tamanho reduzido quando comparados às telas largas, com a popularização dos smartphones, a produção e o consumo dos vídeos verticais tornaram-se cada vez mais comuns, a ponto de agora superarem os horizontais de todas as formas possíveis—já que o fato de o design do aparelho e a tela dos telefones móveis terem formato vertical determina as experiências que temos de assistir aos vídeos usando apenas uma das mãos, além de remeter à nossa própria experiência de leitura de livros, com páginas que tradicionalmente possuem formato retangular vertical (Araújo, 1986)<sup>9</sup>. Além disso, especialistas em marketing<sup>10</sup> afirmam que os vídeos verticais acabam funcionando bem porque não deixam espaço para distrações por parte do espectador, estabelecendo com ele uma relação de imediatismo e intimidade, como se fosse uma videochamada realizada com alguém conhecido.

Esse novo tipo de experiência com a tela impacta diretamente nas escolhas dos enquadramentos para vídeos verticais curtos. No caso do vídeo sob análise, predominam planos que tendem a aproximar mais o espectador do participante representado, como é o caso do MPP (15 segundos) e do PP (12 segundos), somando aproximadamente 50% da duração total do vídeo, que é de 53 segundos. Portanto, o foco nas expressões do rosto e nos gestos das mãos de Antonio Miranda, constatado pelo uso prevalente do MPP e pelo PP, permite uma interação de mais intimidade, proximidade e afinidade entre o personagem em questão e o espectador.

As escolhas quanto ao uso da câmera e de edição também determinam se o espectador vê o participante representado de maneira frontal ou oblíqua<sup>11</sup>, criando, assim, relações de envolvimento ou distanciamento, respectivamente (Kress; van Leeuwen, 2006). Trata-se de um segundo aspecto atinente ao enquadramento que tem a ver com o “lado do ângulo”.

---

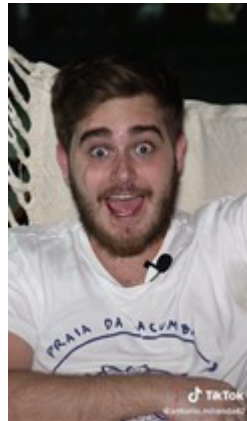
perfil do tiktok. Analogamente, os produtores não conhecem suas vastas e ausentes audiências, e devem, nesse sentido, criar uma imagem mental dos espectadores e da maneira pela qual entendem tais produções (Kress; van Leeuwen, 2006, p.114).

<sup>9</sup> Pesquisa realizada em 2018 pela ScientiaMobile demonstrou que 94% das pessoas seguram o telefone celular na vertical quando veem um vídeo, mesmo quando este se destina a ser visto horizontalmente. Mais informações sobre o estudo podem ser encontradas em: [https://data.wurfl.io/MOVR/pdf/2014\\_q4/MOVR\\_2014\\_q4.pdf](https://data.wurfl.io/MOVR/pdf/2014_q4/MOVR_2014_q4.pdf). Acesso em: 13 abr. 2023.

<sup>10</sup> Dados extraídos do site <https://wave.video/br/blog/vertical-video/>. Acesso em 13 abr. 2023.

<sup>11</sup> Autores como Gerbase (2012) apresenta mais outros dois outros tipos de ângulos laterais para além do frontal e do oblíquo/perfil (90°), quais sejam, o ângulo três quartos (¾ ou 45°) e o ângulo traseiro (nuca).

Figura 3 – Ângulo frontal



Fonte: Antonio, 2021, 25s.

Figura 4 – Ângulo oblíquo/perfil

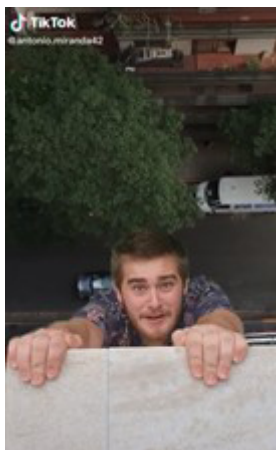


Fonte: Antonio, 2021, 5s.

No vídeo analisado, a presença do ângulo frontal é majoritariamente mais recorrente do que o ângulo oblíquo, reforçando, mais uma vez a relação acentuada de interação e envolvimento estabelecida entre Antonio e seu espectador, demandando deste atenção e interesse.

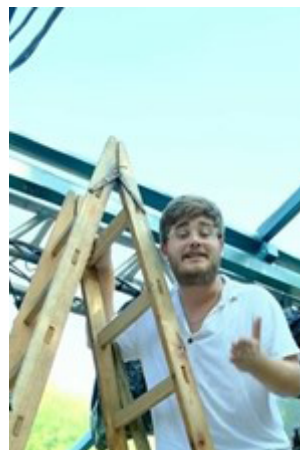
O terceiro aspecto concernente ao enquadramento diz respeito à “altura do ângulo”, chamado por Kress e van Leeuwen (2006) de perspectiva, responsável por engendrar diferentes relações de poder, podendo ser: alto, sugerindo a ideia de inferioridade do participante representado em relação ao espectador; baixo, criando a impressão de superioridade do participante representado em relação ao espectador; ou normal, em que os olhares do participante representado e do espectador estão no mesmo nível, não havendo assimetrias de poder envolvidas. As Figuras 5, 6 e 7 exemplificam tais ângulos em diferentes vídeos do canal de Antonio Miranda:

Figura 5 – Ângulo alto



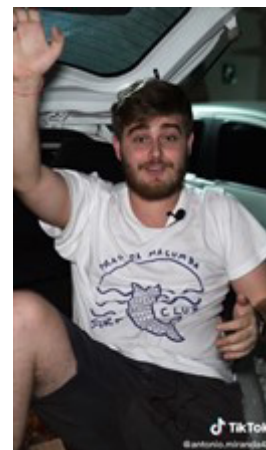
Fonte: Antonio, 2021, 2s.

Figura 6 – Ângulo baixo



Fonte: Antonio, 2023, 26s.

Figura 7 – Ângulo normal



Fonte: Antonio, 2021, 14s.

No vídeo sob análise, o ângulo normal é sobrepujante nos planos, com o protagonista sempre olhando para os olhos do espectador, de maneira nivelada. Dessa forma, pode-se apontar para a construção de uma relação simétrica e equânime entre Antonio e seu espectador.

## Mise-en-scène: iluminação, cenário, figurino e encenação

### Iluminação

No cinema, a iluminação envolve muito mais do que simplesmente escolher a luz necessária para a captação de uma imagem ou cena. Para além de suas funcionalidades técnicas, a luz é portadora de significados culturais e psicológicos, construindo a atmosfera do filme ou mesmo o estado de espírito de um personagem. Em sua obra *Towards a Semiotics of Film Lighting*, van Leeuwen e Boeriis (2016) demonstram como uma série de aspectos associados à iluminação (intensidade, cor, direção, foco e posição da luz, por exemplo) pode ser amplamente explorada no âmbito da multimodalidade.

No vídeo analisado, a cena inicial possui baixa luminosidade, com sombras e silhuetas projetadas atrás de Antonio, sugerindo uma atmosfera de incerteza e até mesmo de perigo, dada a constante iminência do risco de acidente/atropelamento a que o personagem parece exposto. Somente no final da cena, quando o personagem sai do carro e conclui o seu enunciado, é que a imagem recebe alta carga de luminosidade, como se, a partir de então, ele fosse trazer luz ao enigma, por meio de suas explicações.

Figura 8 – Baixa luminosidade



Fonte: Antonio, 2021,7s56.

Figura 9 – Alta luminosidade



Fonte: Antonio, 2021,7s63.

A iluminação mais clara e com brilho predomina ao longo das demais cenas, suscitando a impressão de que o personagem é o responsável por esclarecer a dúvida, estabelecendo uma relação de confiança com o espectador. No final do vídeo, o personagem é mostrado no mesmo local do início, novamente com baixa luminosidade, terminando exatamente onde começou. Pode-se inferir aqui mais uma estratégia utilizada para ganhar a adesão do público, pois tende a condicioná-lo a assistir este e seus outros vídeos por repetidas vezes, a fim de encontrar luz para as suas dúvidas, curiosidades e questionamentos sobre os fatos e fenômenos do mundo.

## Cenário

O local onde a ação acontece em um filme é chamado de cenário. No âmbito da linguagem cinematográfica, Martin (2005, p.78) arrazoia que os cenários podem ser interiores ou exteriores; reais (com existência independente da filmagem), ou construídos (tanto dentro do estúdio como em pleno ar livre). Sua concepção varia de acordo com os seus propósitos na cena ou no enredo como um todo, podendo ter um caráter mais realista (o cenário não tem outra implicação a não ser sua própria materialidade, significando apenas aquilo que é) ou mais subjetivo (o cenário ou paisagem é escolhido em função da atmosfera psicológica da ação e reflete ao mesmo tempo o drama das personagens).

No vídeo analisado, o personagem aparece à noite, em locais reais, externos, tais como rua, garagem e a varanda de uma casa, indicando assim um cenário urbano e doméstico, suscitando a impressão de uma gravação feita em casa, sem formalidades, reforçando seu elo de amizade e familiaridade com o espectador.

## Figurino

Em uma produção artística ou audiovisual, o figurino corresponde ao vestuário e aos acessórios usados pelo personagem, contribuindo significativamente para a expressão de sua personalidade e estilo, bem como para a definição da atmosfera, local e tempo histórico no qual decorre a narrativa.

Segundo Martin (2005), os figurinos podem ser classificados em: realistas, que refletem o vestuário da época retratada no filme, com precisão histórica; para-realistas, quando o figurinista se inspira na moda da época para compor os trajes do personagem, e simbólicos, quando a exatidão histórica perde a importância, cedendo espaço para a função de traduzir simbolicamente caracteres, estados de alma, ou ainda, criar efeitos dramáticos ou psicológicos.

No vídeo sob análise, Antonio possui cabelos loiros, barba, tatuagem no braço, sem maquiagem e veste uma camiseta branca, onde aparece escrito “Praia da Macumba Surf Club” – uma das praias mais populares e visitadas para a prática de esportes aquáticos na cidade do Rio de Janeiro –, bermuda escura, tênis pretos da Nike, um relógio do tipo smartwatch e, durante alguns momentos (15%), um celular. Desse modo, é possível inferir que se trata de um figurino realista, pois as roupas comuns e esportivas trajadas por Antonio constroem a imagem atual de um jovem estudante carioca, provavelmente pertencente à classe média.

Cumprindo ainda assinalar a pequena folha segurada pelo personagem durante quase metade (47%) do tempo total de duração do vídeo – como se fosse o roteiro usado por alunos durante a apresentação de algum trabalho na escola. Mostrado de forma simples e natural, Antonio se mostra, assim, como uma pessoa comum, construindo um elo de proximidade e identificação com os seus espectadores.

## Encenação

No cinema, a encenação corresponde à maneira com que os personagens usam o olhar, as expressões faciais, os gestos e a movimentação corporal para interpretar, expressar sua personalidade e construir significados. No campo da multimodalidade, os gestos têm ganhado um estatuto linguístico, devido ao desenvolvimento de pesquisas nas mais variadas subá-



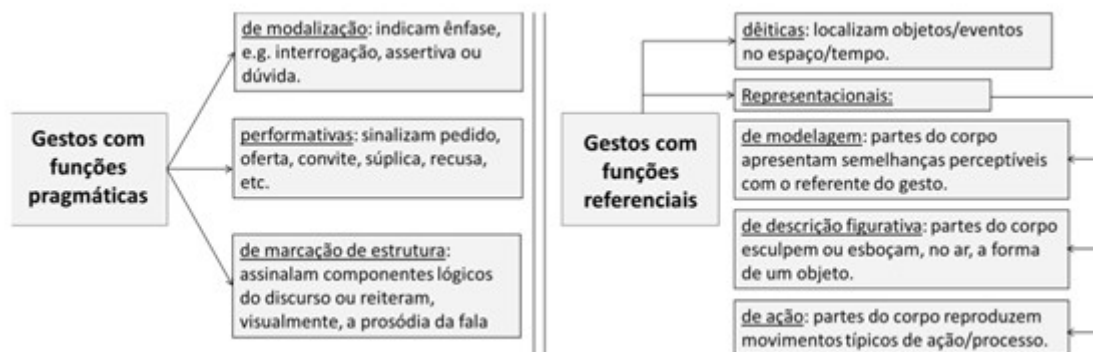
reas da linguística, como psicolinguística, linguística cognitiva, análise da conversação, sociolinguística e outras áreas afins.

Dentre as principais referências, destacam os estudos de Adam Kendon (2004), segundo o qual a gesticulação e a fala – dois modos distintos de comunicação – podem participar de forma independente ou complementar da produção de enunciações em interações sociais. As ações corporais visíveis, postuladas por Kendon (2004), compreendem os gestos manifestados por meio do movimento dos braços, pernas, tronco, expressões faciais, manipulação de objetos, entre outros.

Para Kendon (2004), toda ação corporal visível pode cumprir um papel crucial no processo de interação e comunicação. Este autor define os gestos como uma forma de expressão que os humanos dispõem e que pode ser usada para atender a diversos tipos de finalidades expressivas. A forma com que os gestos são criados e utilizados varia conforme as circunstâncias de uso, o propósito comunicativo específico da pessoa e outros modos semióticos eventualmente disponíveis ou acionados (Kendon, 2004).

Kendon (2004) desenvolveu um sistema para compreender as funções potencialmente atribuídas aos gestos nas interações humanas, propondo a seguinte distinção: **i)** funções pragmáticas, cujo propósito é especificar os sentidos que um enunciador atribui aos signos utilizados por ele em uma enunciação; **ii)** funções referenciais, que servem para expressar parte do conteúdo referencial do enunciado. A Figura 10 sumariza essas funções e suas respectivas subdivisões:

Figura 10 – Síntese da tipologia das funções atribuídas aos gestos por Kendon (2004).



Fonte: Cappelle e Paula (2016, p. 701).

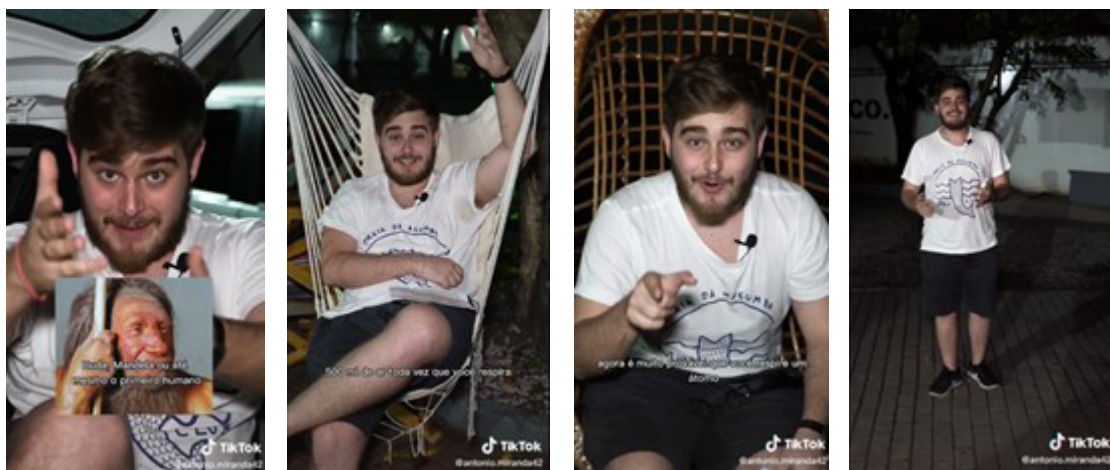
O autor demonstra, ainda, que o falante usa os gestos para fazer referências dêiticas, para representar objetos, eventos ou ações e para pontuar, marcar ou mostrar aspectos da estrutura da fala. De acordo com Kendon (2004), o uso dos gestos pode permitir ao interlocutor apreender o enunciado de forma mais rica, vívida e evocativa, estabelecendo assim um elo positivo entre o personagem e o espectador.

No vídeo em questão, foram analisados os gestos mais recorrentes realizados por Antonio Miranda. No que concerne à expressão facial, o personagem se mostra na maior parte do tempo (96%) sorrindo largamente, com brilhos nos olhos e sobrancelhas arqueadas. Tais atributos sugerem Antônio como portador de uma personalidade alegre, vigorosa, simpática, acolhedora e amigável. Seu olhar, inclusive, é de demanda, pois também mantém

contato visual com o espectador na maioria do tempo (96%), transparecendo segurança e confiabilidade no que está dizendo, além de construir uma relação de elevada interação de engajamento e envolvimento com o espectador, capturando e mantendo a sua atenção. Dessa maneira, pode-se notar uma forte função pragmática desempenhada pela expressão facial e pelo olhar de Antonio, no sentido de convidar o espectador (função performativa) bem como atrair sua atenção e transmitir confiança (função modalizadora).

Em relação aos movimentos de braços e mãos, cumpre assinalar a recorrente ação por parte do personagem (cerca de 11% do tempo de duração do vídeo) de também se dirigir ao espectador apontando-lhe as mãos ou os dedos, precisamente no instante em que enuncia os seguintes trechos: “ou até mesmo o primeiro humano”, “toda vez que você respira”, “se você respirar agora”, e “você já respirou”, conforme pode ser observado, respectivamente, na sequência de imagens mostradas pela Figura 14. Com isso, o personagem parece cumprir a função de intensificar o seu elo com o espectador, chamando a sua atenção, mostrando que aquele tema tem a ver com ele (função modalizadora).

Figura 11 – Gestos com funções pragmáticas de caráter modalizador.

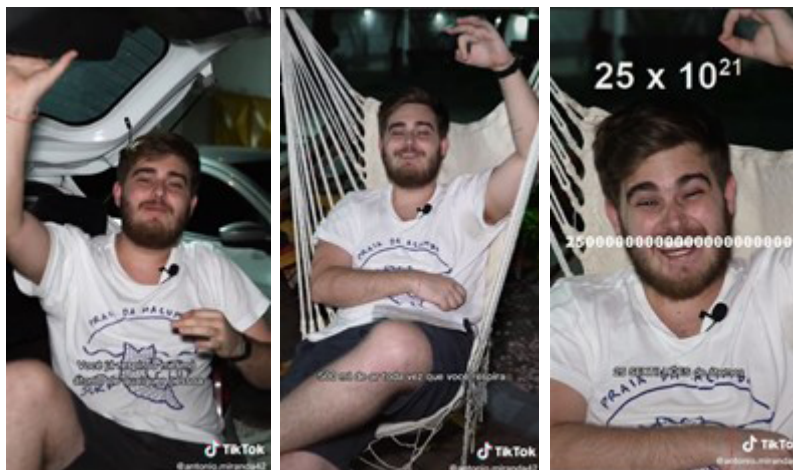


Fonte: Antonio, 2021, 16s, 20s, 38s, 47s, respectivamente.

Com efeito, o gesto mais recorrente realizado por Antonio (cerca de 26% do tempo total de duração do vídeo), também com função pragmático-modalizadora, é o de fazer um círculo com o dedo indicador e o polegar, com o propósito de enfatizar a certeza do que está sendo falado, transmitindo, novamente, confiança e segurança em relação ao que está dizendo, a saber: “você já respirou o mesmo átomo”, “você inspira mais ou menos 500ml de ar”, “ou seja, passam pelo seu pulmão por respirada 25 sextilhões de átomos. Esse número é enorme”, “é muito provável que você respire um átomo que estava no último suspiro de César”, “qual pessoa você mais curtiu saber”. A Figura 15 e a Figura 16 apresentam a sequência de tais marcas gestuais:



Figura 12 – Gestos com funções pragmáticas de caráter modalizador.



Fonte: Antonio, 2021, 12s, 18s, 24s, respectivamente.

Figura 13 – Gestos com funções pragmáticas de caráter modalizador.

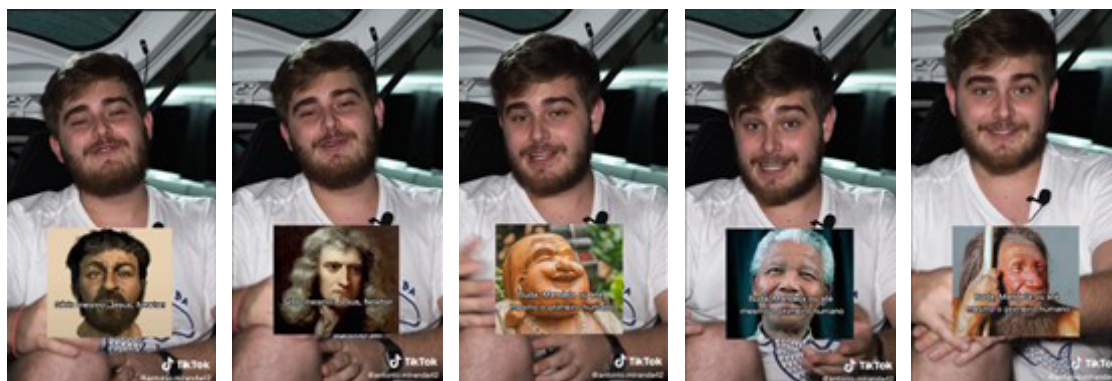


Fonte: Antonio, 2021, 27s, 39s, 44s, respectivamente.

Cabe também apontar para a presença dos gestos pragmáticos de marcação de estrutura, na sequência de imagens – acompanhadas pelo efeito especial de sobreposição de foto – demonstrada na Figura 14. No excerto “Sério mesmo: Jesus, Newton, Buda, Mandela ou até mesmo o primeiro humano”, Antônio, com a mão esquerda, toca no joelho a cada nome/fotografia mencionados, marcando a citação verbal e visual de cada um desses exemplos, como se cumprissem a função da vírgula. E, ao terminar a exemplificação, repousa as duas mãos sobre o joelho, gesto que cumpre a função de ponto final.

Destarte, além de cumprirem uma função sintática, essa sequência de gestos acaba também reiterando e enfatizando a prosódia da fala do personagem e a sobreposição de cada uma das imagens de exemplificação. Vale ressaltar aqui, portanto, a potência multimodal deste trecho do vídeo, em que os modos verbal, sonoro, visual e gestual são maximamente explorados para explicar o assunto ao espectador de maneira simples, criativa e elucidadora.

Figura 14 – Gestos pragmáticos de marcação de estrutura.



Fonte: Antonio, 2021, 15s29, 15s66, 16s16, 16s33, 17s76, respectivamente.

Por fim, cumpre sublinhar as funções desempenhadas pelos gestos pragmáticos na abertura e no desfecho do vídeo analisado. Inicialmente, ao colocar as mãos sobre a cabeça, com cotovelos formando ângulos, Antonio evoca toda a sua surpresa e perplexidade diante do perigo que correu e do fato de ter sido salvo do atropelamento. Percebe-se que a função modalizadora deste gesto atua no sentido de intensificar toda a carga de dramatização da ação representada, fignando a atenção do espectador.

Em seguida, o espectador é supostamente surpreendido, tanto ao ver Antonio atropelado como ao perceber que o personagem foi atropelado por si próprio. Ao sair do carro, Antonio abre os braços para o espectador, realizando um gesto pragmático performativo, instigando-lhe a dúvida e a curiosidade de saber mais sobre o fato mencionado: “E você sabia que você já respirou os mesmos átomos que Gandhi?”. Na sequência, o carro começa a andar sozinho, arrastando Antonio, que aperta os lábios, sinalizando que algo está errado, imprevisito ou “fora do script”, evocando certo efeito cômico.

No desfecho, Antonio ligeiramente aponta três dedos para o espectador, por meio de mais um gesto pragmático performativo, dizendo “E lembre-se”, demandando do espectador engajamento com o canal. As três primeiras imagens da Figura 15 mostram Antonio gesticulando na abertura do vídeo e, na quarta imagem, Antonio gesticulando na cena final do vídeo:

Figura 15 – Gestos pragmáticos na abertura e no desfecho do vídeo.



Fonte: Antonio, 2021, 3s, 7s, 8s e 52s, respectivamente.

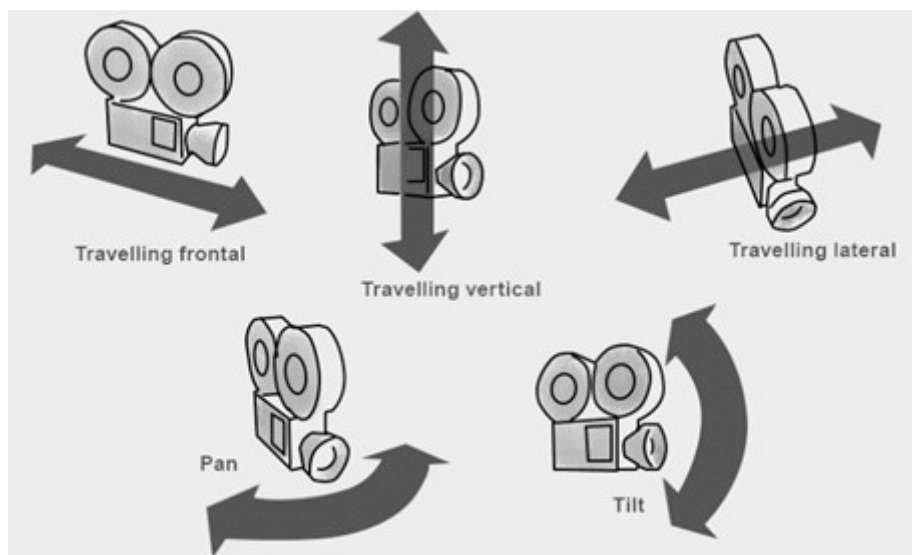
A partir dessas considerações, pode-se inferir que a gesticulação adotada por Antonio possui uma forte componente pragmática, no sentido de atrair a atenção, surpreender, provocar curiosidade, gerar humor, estabelecer afinidade e demandar engajamento do espectador, bem como intensificar, ritmar e reiterar o conteúdo do seu enunciado, provavelmente com o intuito de torná-los mais elucidativos.

## Cortes, movimentos de câmera e transições

No âmbito da edição, a forma como a câmera se movimenta, bem como as transições e os cortes realizados entre as cenas, conferem ritmo e velocidade ao vídeo. Gerbase (2012, p. 91) concebe o corte como a passagem entre dois planos. O tipo de corte mais elementar é chamado de corte seco, quando a passagem de um plano a outro se dá sem qualquer estado intermediário. Este é, inclusive, o tipo de corte mais usado no vídeo analisado, com seis ocorrências, cumprindo a função de dinamizar e enfatizar a atenção do espectador para cada uma das orações proferidas por Antônio, conferindo ritmo à sua fala.

Dentre os principais movimentos de câmera existentes no âmbito da técnica cinematográfica, destacamos três deles: o plano fixo (em que a câmara permanece fixa, sobre o tripé), a panorâmica (em que a câmara, sem se deslocar, gira sobre seu próprio eixo, horizontal ou verticalmente, recebendo também o nome de “tilt”), o *travelling* (em que a câmara se desloca, horizontal ou verticalmente, aproximando-se, afastando-se ou contornando os personagens ou objetos enquadrados, sendo para isso utilizado algum tipo de “carrinho”, sobre rodas ou sobre trilhos, ou ainda com a câmara na mão). A seguir, a Figura 16 sintetiza esses principais movimentos de câmera:

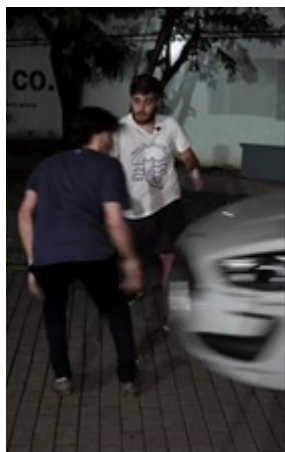
Figura 16 – Movimentos de câmera básicos do cinema.



Fonte: [https://www.escrevendoofuturo.org.br/caderno\\_virtual/caderno/documentario/oficinas/etapa-1-camera-fixa-camera-em-movimento-movimento-da-lente/](https://www.escrevendoofuturo.org.br/caderno_virtual/caderno/documentario/oficinas/etapa-1-camera-fixa-camera-em-movimento-movimento-da-lente/)

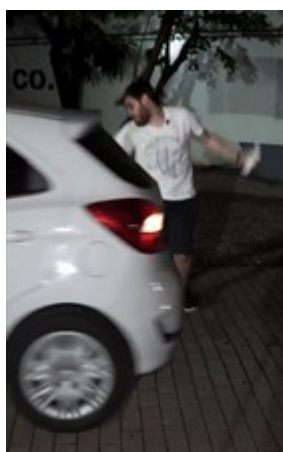
No vídeo analisado, prevalece a câmera fixa em cada plano, todavia, contendo uma carga significativa de movimentação dentro deles, sobretudo na primeira cena – responsável por criar o efeito *hook*, ou seja, os primeiros segundos de um vídeo do TikTok responsáveis por captar a atenção do público. Para tanto, muitos vídeos de Antonio Miranda costumam usar o atropelamento do personagem como estratégia para prender a atenção de sua audiência, conforme pode ser visto nos oito segundos iniciais do vídeo em questão:

Figura 17 – Homem salva Antonio e é atropelado



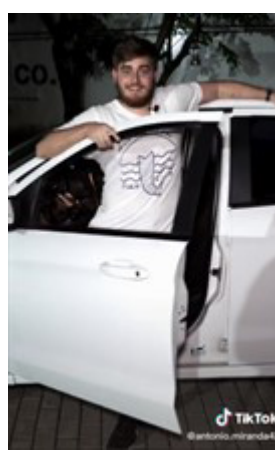
Fonte: Antonio, 2021,1s.

Figura 18 – Antonio é atropelado



Fonte: Antonio, 2021,4s.

Figura 19 – Antonio é arrastado



Fonte: Antonio, 2021,8s.

Em aproximadamente oito segundos, Antonio é salvo por um rapaz desconhecido, que logo depois é atropelado por um carro em alta velocidade. Em seguida, Antonio é atropelado por ele mesmo, dirigindo o mesmo carro. Ao final, o personagem aparece novamente em risco ao sair do carro, que começa a se movimentar sozinho, gerando um efeito de humor. Pode-se perceber, assim, a tática de surpreender o espectador com várias ações inusitadas durante um curto período de tempo, sem cortes. Trata-se, portanto, do recurso ao plano sequência, em que a cena acontece sem corte nenhum, criando condições para a total imersão do público na pirotecnia cênica e conferindo-lhe mais realismo, como se mostrasse a vida como ela é, supostamente sem edições.

Nos demais planos de câmera fixa, Antonio é responsável por desencadear uma série de movimentos, que vão desde as suas expressões faciais e gestos, até abrir o porta-malas, balançar na rede ou no balanço suspenso. Ao manter a câmera estática na maior parte do tempo, percebe-se uma tendência em direcionar e concentrar a atenção do público para as ações desenvolvidas pelo personagem, o que ajuda a intensificar a sensação que o público está experimentando à medida que sua atenção é atraída mais profundamente para a ação.

Em contraste, apenas na última cena, Antônio é mostrado andando pela rua por meio de uma panorâmica, até chegar ao exato local onde o vídeo começou. Desse modo, pode-se perceber o uso desse recurso com a função de conduzir os olhos e a atenção do espectador para um determinado aspecto da cena, no caso, revelando onde tudo teve início, surpreendendo, assim, o público.

A velocidade da panorâmica ou inclinação da câmera também tem efeito sobre as sensações do espectador em relação a uma cena. Uma panorâmica rápida para a direita (comumente conhecida pelo termo “chicote”) pode provocar no público a sensação de urgência e

excitação, sugerindo a transição rápida de uma cena para a outra. No vídeo analisado, a transição feita por chicote teve três ocorrências, cumprindo a função de indicar mudança de cena.

## Vinheta e voz

No campo da linguagem cinematográfica, o tripé música, fala e ruídos constituem a chamada trilha sonora. Além de moldar os ambientes e o destino da narrativa, a trilha sonora define a identidade dos personagens, provoca emoções nos espectadores, produz atmosferas e, assim, impacta diretamente na produção de significados.

No tocante à voz do personagem, van Leeuwen (1999), na obra *Speech, Music and Sound* sistematiza, sob o ponto de vista da Semiótica Social, alguns parâmetros que materializam tanto experiências físicas e corporais, quanto vivências e interações e identidades sociais, considerados essenciais para o estudo da semiose vocal. No campo da Fonoaudiologia, Behlau (2001), no livro *Voz: o livro do especialista*, explora as bases do estudo da produção e da avaliação da voz. Ambos os autores enfatizam o conceito da qualidade vocal ou timbre<sup>12</sup>, compreendido como o conjunto de características que identificam uma voz, ou seja, a impressão<sup>13</sup> total criada por uma voz (Behlau, 2001, p.91). Com base nesse escopo, adotaremos neste estudo os sete parâmetros propostos por van Leeuwen (1999), a partir dos quais os sons são materialmente produzidos e aos quais os potenciais significados e valores da voz pode ser associada e classificada, a saber: *tension* (“tensão”), *roughness* (“rugosidade”), *breathiness* (“soprosidade”), *loudness* (“intensidade”), *pitch* (“frequência”), *vibrato* (“vibrato”) e *nasality* (“nasalidade”)<sup>14</sup>.

A vinheta de abertura do vídeo em voga é composta pela música *Cream Pie*, pertencente à trilha sonora do desenho animado Bob Esponja. Trata-se de uma faixa musical havaiana composta por Sage Guyton e Jeremy Wakefield, sendo geralmente tocada em cartões de título ou quando algo feliz acontece<sup>15</sup>. Apresenta um ukulele e uma guitarra de aço, ambos instrumentos de corda, produzindo sons com vibrações, associado figuradamente às nossas emoções. Tais aspectos parecem corroborar as características do som produzido – aguda, lisa, relaxada e em vibrato, como se algo alegre saltitasse<sup>16</sup> em ritmo acelerado e descontraído, sendo suavemente amortecido. Além da música, a vinheta traz um locutor de voz anasalada dizendo “Fatos curiosos com Antonio”, remetendo à ideia de algo divertido ou extrovertido.

<sup>12</sup> Segundo Behlau (2001) o uso do termo timbre tem se restringido na atualidade a instrumentos musicais.

<sup>13</sup> O chamado tipo de voz diz respeito ao padrão básico de emissão de um indivíduo. É ponto comum entre ambos os autores que a terminologia nessa área costuma ser bastante imprecisa e subjetiva, já que cada estudioso recorre a adjetivos relacionados aos órgãos dos sentidos para descrever suas impressões vocais (BEHLAU, 2001, p.92).

<sup>14</sup> O quadro completo, contendo a definição e a descrição do potencial semiótico dos sete parâmetros vocais, pode ser conferido em Carvalho (2024).

<sup>15</sup> Fonte: [https://spongebob.fandom.com/wiki/Cream\\_Pie](https://spongebob.fandom.com/wiki/Cream_Pie)

<sup>16</sup> Derivado de outros instrumentos europeus como a braguinha, machete e o rajão, o ukulele foi trazido por marinheiros portugueses ao Havaí em meados do século XIX, onde foi oficialmente batizado. Parece haver uma lenda sobre a origem do termo: havia um assistente do rei havaiano Kalakawa que tocava o tal “violão português” de maneira muito ágil, e como seu apelido era “ukulele”, que significa “pulga saltitante” em havaiano, o instrumento acabou sendo batizado com esse nome. Fonte: <https://www.escolacg.com.br/post/a-origem-do-ukulele-sua-hist%C3%B3ria-e-curiosidades>



Em termos de tipografia, também sob o ponto de vista da semiótica social multimodal (van Leeuwen, 2006), vale chamar atenção para alguns aspectos dos estilos empregados nas letras, que aparecem inscritas, irregulares e como se fossem à mão, em uma folha de caderno quadriculada, saltitando rapidamente, tal como as batidas da música. No excerto “Fatos Curiosos”, as letras aparecem em caixa alta, em maior tamanho, destacadas na cor azul, com um direcionamento levemente descendente, abaixo da linha da pauta. Já no trecho “com Antonio”, as letras remetem a um estilo ainda mais caligráfico, como se fosse uma espécie de assinatura pessoal, conforme pode ser observado na Figura 20:

Figura 20 – Vinheta de abertura do vídeo analisado.



Fonte: Antonio, 2021,8-10s.

Esse tipo de representação parece estar harmonicamente configurado não só para reforçar o campo semântico masculino e estudantil, como para reforçar a própria autoria e a personalidade de Antonio, estabelecendo uma relação de complementaridade com os significados evocados pela música da vinheta: descontraída, bem-humorada, saltitante, espontânea, informal, pessoal, sem ater-se a normas e a formalidades.

No vídeo analisado, a voz de Antônio se revela predominantemente relaxada (não é tensa), com intensidade suave e moderada (não é gritada), macia e fluida (não é áspera) e bem articulada, evocando clareza, espontaneidade e simpatia, características adequadas para “bater um papo” com o seu espectador. Além disso, é possível perceber o padrão de voz do personagem como plano (desprovido de vibrato) e moderadamente grave, sugerindo autocontrole emocional e confiabilidade.

Com a finalidade de conferir verdade, ênfase e entusiasmo a trechos-chave dos seus enunciados, Antonio também se vale de alguns recursos de modalidade sonora<sup>17</sup>, a saber: as escalas de dinamismo vocal, duração, variação tonal e profundidade, parâmetros diretamente ligados à performance oral do personagem.

Na parte inicial do vídeo [00:00 a 00:07 segundos], chamada *hook*, é possível perceber a intensificação do volume da fala do personagem, recorrendo, portanto, ao dinamismo vocal como forma de ampliar a carga de emoção do vídeo e, assim, capturar a sua audiência, conforme pode ser observado na “mancha” presente no início do espectro da voz de Antonio, que se mostra com carga marcadamente mais intensa do que o restante do espectro:

Figura 21 – Espectro da voz de Antonio atinente ao corpus de análise.



Fonte: vocalremover.org

A duração, por sua vez, geralmente está atrelada à expressão de emoção, ao alongarmos consideravelmente sílabas e palavras-chave. No vídeo analisado, Antonio prolonga os termos “sextilhões” e “enorme”, a fim de enfatizar, de maneira exagerada, a quantidade gigantesca de átomos que passam por nossos pulmões a cada respiração.

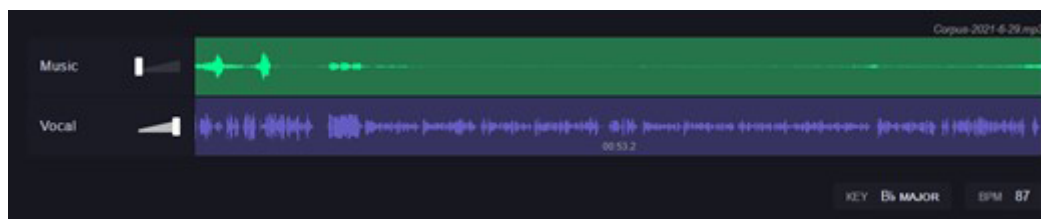
Quanto à variação tonal, responsável por expressar emoção por meio de diferentes padrões de entoação a certas partes do enunciado, é utilizada por Antonio em diferentes trechos do vídeo. Em “Meu Deus do céu, ele me salvou!” [00:02-00:03 segundos], o intuito parece ser de intensificar a carga dramática da abertura do acontecimento e do próprio vídeo. Em “Gandhi” [00:07 segundos], parece enfatizar a comparação com o líder político pacifista e religioso indiano, mundialmente conhecido, Mahatma Gandhi. Em “Sério mesmo” [00:14 segundos], “ou até mesmo” [00:16 segundos], parece ser reforçado o grau de verdade dos enunciados, buscando estreitar sua proximidade com o espectador. Nos trechos “por respirada” [00:23 segundos], sextilhões [00:24 segundos] e “é enorme” [00:27 segundos], o recurso parece intensificar, com alta carga de ênfase e emoção, a informação que elucida a pergunta inicial do vídeo. Finalmente, em “agora” [00:38], “você” [00:47 segundos], e “lembre-se” [00:53 segundos], nota-se a tendência em enfatizar os dêiticos de tempo e pessoa dos enunciados, no sentido de acentuar a máxima interação entre o personagem e o espectador naquele dado momento, na tentativa de exercer certo domínio sobre este, por meio do uso da forma verbal imperativa no final do vídeo – que, por sua vez, não se mostra finalizado, pois direciona o espectador tanto a assistir novamente o vídeo como a não se esquecer do canal.

Por fim, no que tange ao grau de profundidade, escala que contempla desde a representação seca, enxuta do som à máxima articulação do contexto sonoro, abarcando outros sons e ruídos de fundo, tende a se configurar com alguns ruídos de background no vídeo analisado. Isso se dá pela presença de ruídos de automóveis em alguns momentos da fala

<sup>17</sup> Van Leeuwen (1999) estabelece oito parâmetros articulatórios responsáveis por expressar, em diferentes níveis, a modalidade do som: variação tonal, duração, dinamismo, profundidade, flutuação, fricção, absorção e direcionalidade. Contudo, não é o intuito da presente pesquisa pormenorizá-los, já que o interesse recai nos recursos de modalidade centrados na expressividade oral do personagem.

de Antonio [00:42 segundos] e [00:50 a 00:53 segundos]. O fato de ser gravado em ambiente externo torna o som ainda mais naturalístico e emocional, acentuando o grau de modalidade, melhor dizendo, de verdade do vídeo em questão. Na Figura 22, as “manchas” presentes na faixa verde correspondem aos momentos do surgimento do carro, da música da vinheta e dos ruídos automotivos de fundo do vídeo, respectivamente

Figura 22 – A faixa sonora de música e ruído (background) e a faixa sonora de voz (primeiro plano).



Fonte: [vocalremover.org](http://vocalremover.org)

Os recursos de modalidade sonora aqui observados revelam significativa congruência com a análise dos gestos de Antonio, na qual sobrepuja a função pragmática de cariz modalizador de sua encenação.

## O verbal e a linguagem como interação social

Considerando que o texto da divulgação científica se constitui como um espaço de interação em que são negociadas, de forma recíproca, identidades, como a do cientista, a do leigo e a do próprio conhecimento científico (Oliveira, 2007, p.18), as análises do modo verbal ora realizadas fundamentam-se na Gramática Sistêmico-Funcional (Halliday; Mathiessen, 2004), precisamente no Sistema de Avaliatividade (Martin; White, 2005), aparato teórico formulado para explorar a metafunção interpessoal da linguagem, ou seja, investigar a presença subjetiva de escritores/falantes em textos – uma vez que estes adotam posicionamentos tanto em relação ao conteúdo que apresentam como em relação àqueles com quem se comunicam. O Sistema de Avaliatividade é constituído por três subsistemas que operam paralelamente: Atitude, Engajamento e Gradação<sup>18</sup>, conforme sumarizado no Quadro 1:

<sup>18</sup> Cabe previamente esclarecer que, ao longo da análise do sistema de Avaliatividade, foi empregado o **negrito** para destacar os recursos de Atitude, **negrito** para destacar os recursos de Engajamento e sublinhado para destacar os recursos de Gradação.



Quadro 1 – Sistema de Avaliatividade.

<b>SISTEMA DE AVALIATIVIDADE</b>	<b>Atitude</b> foco em nossos sentimentos e reações emocionais.	<b>Afeto:</b> trata dos recursos que constroem na linguagem as reações emocionais ligadas à (in)felicidade, (in)segurança e (in)satisfação.		
		<b>Julgamento:</b> ocupa-se dos recursos de avaliação do comportamento humano, em relação ao seu caráter e ao modo como se comportam, em termos de estima social ou de sanção social, pertencentes ao domínio da ética.		
		<b>Apreciação:</b> prioriza os recursos utilizados na avaliação estética de produtos materiais, em termos de reação, quando o objeto de algum modo chama a sua atenção; composição, atinente ao equilíbrio e à complexidade do que está sendo avaliado, e o valor, ou seja, o quão inovador e relevante o objeto/situação parece.		
	<b>Engajamento</b> lida com a origem das atitudes e com as vozes em relação às opiniões no discurso.	<b>Contração dialógica:</b> restringe a possibilidade de dialogicidade, reduzindo-a à prevalência de um ponto de vista acerca do que sejam as relações de sentido ou de poder mais adequadas a uma dada situação.	<b>Refutação:</b> rejeita (negação) ou propõe uma substituição a um enunciado prévio ou ponto de vista alternativo (contraexpectativa).	<b>Ratificação:</b> limita as alternativas dialógicas na interação, visando suspender ou suprimir diferenças de sentido entre vozes, estabelecendo solidariedade via confirmação de expectativa, pronunciamento ou endosso.
		<b>Expansão dialógica:</b> produz o tópico do texto como uma questão aberta, não finalizada, sinalizando que sua posição ou a de alguma fonte citada é apenas uma dentre tantas possíveis, suscitando visões alternativas ou dialógicas.	<b>Ponderação:</b> abre espaço para acolher opiniões alheias divergentes.	<b>Atribuição:</b> a voz autoral sinaliza que a informação relatada é verdadeira apenas sob a ótica da voz citada, via reconhecimento ou distanciamento.
	<b>Gradação</b> classifica os fenômenos conforme sua intensidade.	<b>Força:</b> expressa avaliação em grau de intensidade e quantidade.		
<b>Foco:</b> expressa avaliação segundo critérios de precisão ou atenuação.				

Fonte: Adaptado de Martin e White (2005).

No que concerne à Atitude, é possível observar que as reações subjetivas e emocionais de Antonio ocorrem justamente nos segundos iniciais do vídeo, em que um personagem desconhecido enuncia “**Cuidado**, Antonio!” – interjeição usada para pedir advertência ou cautela em relação a algo – e, simultaneamente, empurra-o para trás, salvando-o de ser atropelado. Trata-se, portanto, de uma expressão de Afeto associada à sensação de insegurança e que contribui para a dramatização da cena. Logo em seguida, ao dizer “Meu Deus do céu, **ele me salvou!**”, Antonio expressa um Afeto, vinculado à sensação de segurança e felicidade, por ter sido salvo pelo rapaz. Concomitantemente, Antonio manifesta, com seus gestos modalizadores e com a intensificação do volume da própria voz, todo o seu espanto com aquela situação atípica. Esses seriam, portanto, os elementos essenciais que parecem caracterizar os segundos iniciais do vídeo.

A Atitude também ocorre no final do vídeo, por meio de Apreciação, seja em razão da reação pessoal de Antonio acerca do fenômeno explicado (“O que **eu acho mais doido disso tudo é que isso se aplica a todo e qualquer ser humano**”), seja pela reação hipotética que pressupõe que seus espectadores terão: “**Comenta aí qual pessoa você mais curtiu em saber que você já compartilhou os átomos**”.

Os recursos de Gradação, por seu turno, tendem a cumprir o papel de intensificar ou mitigar os significados dos recursos de Engajamento, atinente ao modo como o enunciador mobiliza recursos linguísticos para expressar um determinado ponto de vista, partindo do pressuposto de que a audiência poderá compartilhar (ou não) esse ponto de vista.

No vídeo sob análise, nota-se a prevalência da contração dialógica, que abriga os sentidos associados à restrição da possibilidade de dialogicidade. Mais especificamente, observa-se o recurso à estratégia da ratificação, manifestada pela intervenção autoral explícita, por meio de construções fortemente avaliativas.

Na pergunta inicial “E **você sabia que** você já respirou os mesmos átomos que Gandhi?”, o texto enunciado por Antonio parece operar com o pressuposto de que o leitor concorda de forma previsível com a indagação, estabelecendo com ele um elo de solidariedade, ao comparar, com alta precisão de foco (gradação/reforço), suas ações com as de um célebre personagem da história mundial.

Percebe-se, como mencionado, que a todo o tempo o autor procura intensificar a proximidade entre quem assiste ao vídeo e as personalidades nele relatadas – desde “Jesus”, passando por “Ghandi” e “Buda”, até chegar em “você”. Tal característica acaba por criar uma relação de “nós” entre o tema e o espectador, num paralelismo que ocasiona identificação sem entraves ou barreiras de conhecimento (“respiramos o mesmo ar”). Essa seria justamente a proposta da divulgação científica, ao recodificar uma linguagem técnica para um discurso próximo à audiência dita leiga no assunto.

Em seguida, Antonio responde à pergunta que ele mesmo fez, munida ainda de mais especificação, em termos de comparação (gradação/reforço) e quantificação (gradação/força): “**Na realidade** você já respirou o mesmo átomo de qualquer pessoa com mais de 20 anos”. Desse modo, a voz autoral apresenta sua proposição ao espectador como altamente confiável. Essa proposição é desdobrada em outros enunciados construídos com outros modalizadores epistêmicos, com alto valor de verdade, reforçados por recursos de gradação (foco/reforço), como é o caso dos enunciados “**Sério mesmo:** Jesus, Newton, Buda, Mandela ou até mesmo o primeiro humano” e “**Ou seja:** passam pelo seu pulmão por respirada 25 SEXTILHÕES de átomos”. Cumpre aqui salientar a importante função de gradação desempenhada pelo recurso tipográfico da caixa alta que, junto da variação tonal, intensificam e enfatizam a quantidade expressiva de átomos descrita. Ademais, no enunciado “**Vamos** usar como exemplo o último suspiro de Júlio César”, a voz autoral atua mais uma vez como uma defesa ou insistência da validade da sua proposição, desta vez, incorporando o espectador à ação de exemplificar para validar e consolidar o aprendizado acerca do fenômeno abordado.

Uma vez demarcado o seu ponto de vista nos segundos iniciais do vídeo, com alto teor de verdade e assertividade, suprimindo posições discordantes ao seu discurso, por meio da contração dialógica, observa-se que, dos 18 segundos em diante, ocorre um movimento discursivo de alternância entre a expansão dialógica por acolhimento e a monoglossia.

No excerto “Você inspira **mais ou menos** 500ml de ar toda vez que você respira”, Antônio atenua (gradação/foco/suavização) a certeza da quantidade, amenizando acanha-

damente o seu posicionamento para, logo na sequência, dizer enfaticamente e monoglossicamente, tanto em termos gestuais quanto sonoros: “**Esse número é enorme**”, declaração altamente assertiva e intensificada pela gradação de força, seguida de outro enunciado monoglossico, qual seja, “**As 25 sextilhões de moléculas** que passaram pelo pulmão dele com o tempo **foram** se dispersando pela atmosfera”.

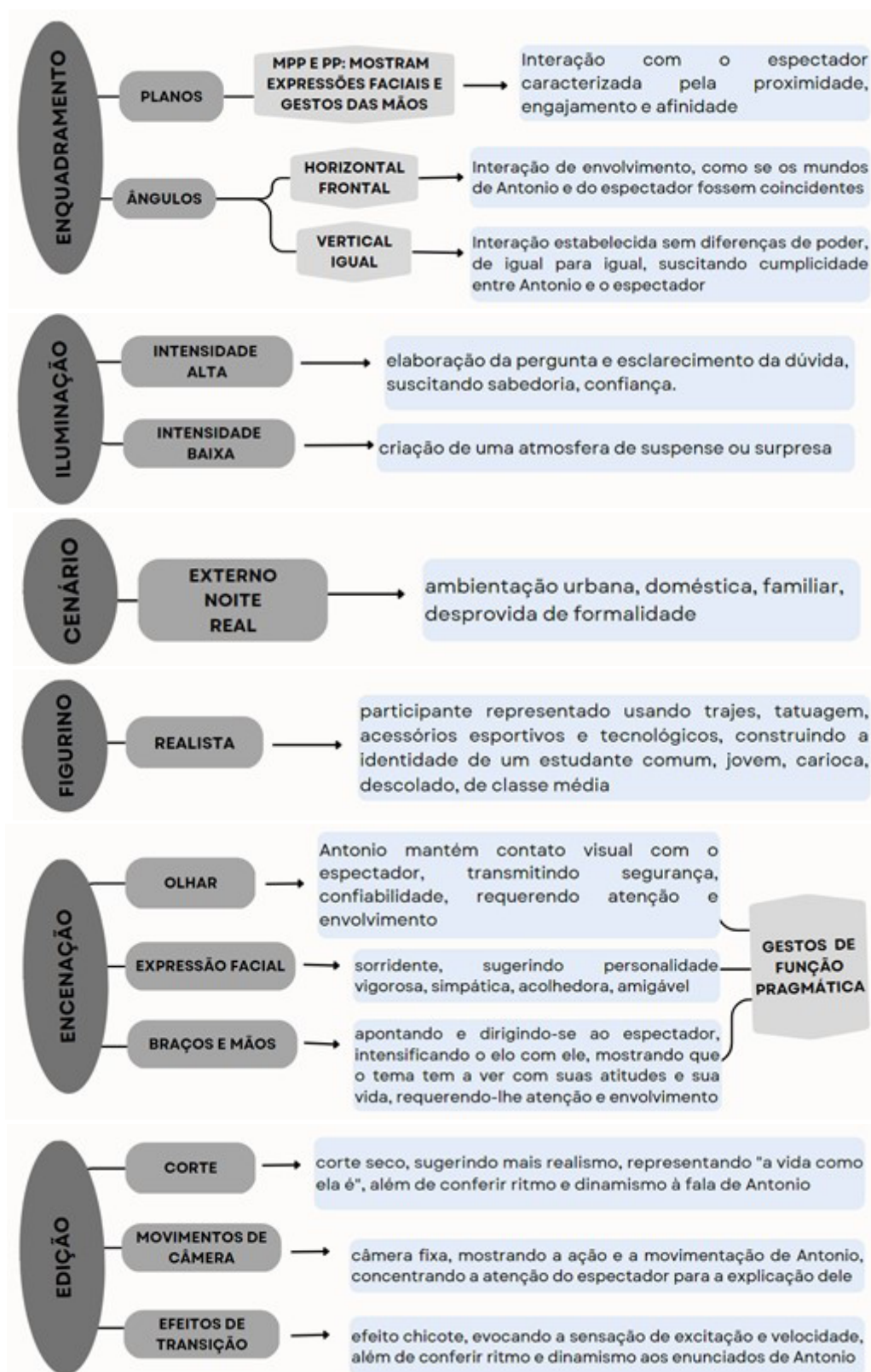
Uma nova configuração de expansão dialógica de ponderação se manifesta nos enunciados subsequentes. Em “São tantas moléculas que se você respirar agora é **muito provável** que você respire um átomo que ‘tava’ no último suspiro de César”, Antonio realiza mais uma avaliação com alto valor de verdade, asserção e probabilidade, acentuada pelos recursos de gradação de força nas dimensões da quantificação e da intensificação, respectivamente, recorrendo mais uma vez à estratégia de estabelecer uma comparação entre as ações do espectador e as de um personagem histórico mundialmente conhecido. Analogamente, em “**O que eu acho mais doido disso tudo é que** isso se aplica a todo e qualquer ser humano”, verifica-se a configuração de uma avaliação mais subjetiva (Atitude/Apreciação), com um grau de certeza mais amenizado por um lado, mas, por outro, acentuada em função dos recursos de gradação (força) de intensificação e quantificação.

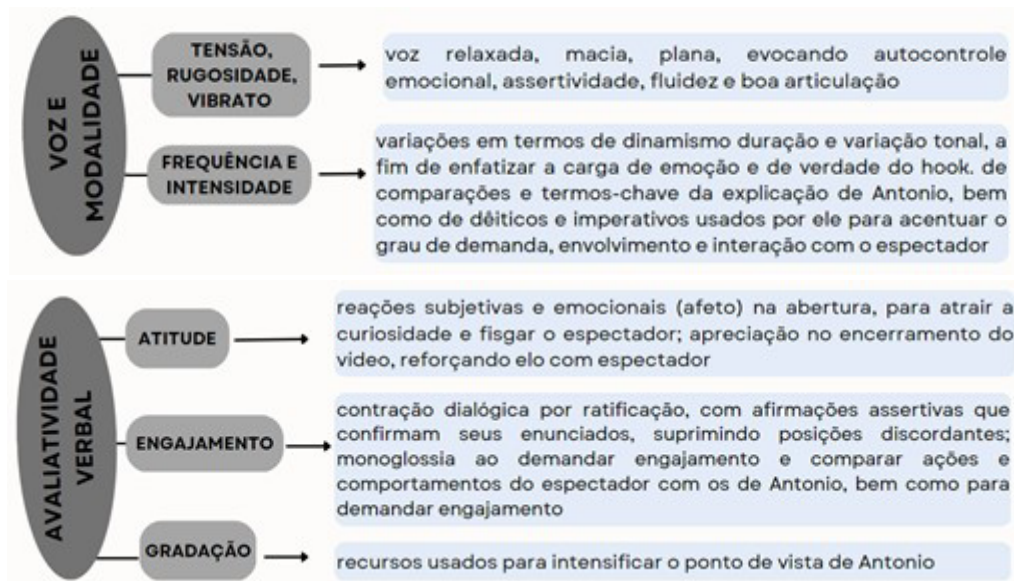
Ambas as construções se mostram, portanto, mais polidas, de modo que o autor se posiciona, mas ao mesmo tempo se protege, ao amenizar o conteúdo de seus enunciados. Com efeito, cabe ainda assinalar que Antônio explicita o seu “eu” apenas nos segundos finais, usando um verbo mais modalizado e menos categórico (“eu acho”) para dar sua opinião sobre o fenômeno, e também para se colocar no mesmo nível de igualdade com o espectador.

No encerramento do vídeo, os enunciados são regidos e acentuados pela monoglossia e pela gradação, não abrindo nenhuma possibilidade para posições alternativas. Seja comparando ações e comportamentos do espectador com os de Antonio, como em “**Você já respirou a mesma** molécula que eu” (gradação/foco/reforço), seja demandando do espectador a ação de comentar, de estabelecer alguma relação pessoal com o conteúdo, em “**Comenta aí** qual pessoa você mais curtiu em saber que você já compartilhou os átomos” (gradação/força/intensificação), ou ainda, ordenando que o espectador não se esqueça do canal de Antonio, com o enunciado final “E lembre-se:”, servindo para construir um elo contínuo com o início do vídeo.

Concluir esta seção é uma tarefa árdua, dada a complexidade e a extensão das análises. Longe de encerrar a discussão, a Figura 23 apresenta uma síntese dos recursos e funções semióticas mais recorrentes, buscando tecer reflexões em torno das estratégias adotadas no vídeo de Antonio para comunicar um fenômeno científico de forma criativa, acessível e interessante aos seguidores do seu perfil no TikTok:

Figura 23 – Sumarização dos resultados.





Fonte: Elaboração própria.

Investigar com as lupas da Semiótica Social Multimodal é não perder de vista os inventários de significados historicamente associados a participantes, objetos, fenômenos e eventos materializados e socialmente compartilhados em uma dada cultura. Sabemos que o imaginário popular e as representações construídas e representadas pela mídia em torno da figura do cientista seja a de um homem de idade mais avançada, preso dentro de um laboratório, usando jaleco e óculos, com um comportamento antissocial e se expressando por meio de uma linguagem especializada, formal e de difícil compreensão.

Derrubando esse estereótipo e validando o entendimento de Santos (2021) acerca da finalidade da divulgação científica na atual sociedade digital, o vídeo de Antonio se vale de todo o aparato multissemiótico disponibilizado pelo TikTok, realizando escolhas que o distanciam da “torre de marfim” para se aproximar da rua, das pessoas e do seu cotidiano. Os recursos semióticos mais recorrentes apontam para uma pujante interação de Antonio com o espectador. Em termos de filmagem e de gestos, isso se dá a partir do contato visual, da expressão facial, de planos e ângulos que constroem uma relação entre os participantes em interação carregada de envolvimento, proximidade, desprovida de hierarquias de poder, como se seus mundos fossem familiares, semelhantes e coincidentes. Analogamente, em termos de figurino e cenário, a vestimenta, atributos de Antonio e os locais onde ele é mostrado o sugerem como um jovem carioca comum, de classe média, despojado, simpático e amigável, ou seja, “gente como a gente”.

No tocante aos recursos de edição, a opção prevalente pela câmera fixa e pelo corte seco reforçam a ideia de verdade e realidade da representação; já os efeitos de transição, acompanhados dos recursos de sua voz, conferem ritmo e dinamismo ao vídeo. Cabe também aos gestos e às qualidades da voz o papel de transmitir credibilidade, enfatizar palavras-chave e oportunizar a fluidez na compreensão da explicação.

A vinheta constrói uma atmosfera de humor e leveza; a iluminação, embora se mostre “caseira”, cumpre um importante papel em “lançar luz” sobre a explicação de Antonio. A linguagem verbal, por sua vez, além de marcadamente dialogal e coloquial, evoca as emoções do protagonista na abertura inusitada do vídeo, apaga vozes discordantes, ratificando, exem-



plificando, comparando e intensificando seus pontos de vista no desenvolvimento da explicação, e encerra convocando o espectador a agir, seja se engajando com o vídeo, seja não se esquecendo do perfil de Antonio. Essas seriam, portanto, as estratégias adotadas no vídeo de Antonio para comunicar fatos científicos de forma inusitada, leve, descontraída, simpática, coloquial, clara, precisa, dinâmica e acessível, estabelecendo com seu público uma relação de “igual para igual” e de fidelização.

## 5 À guisa de reflexão: limitações e contribuições deste estudo

Com esta pesquisa, buscamos demonstrar como o discurso multimodal é multissemiótico e como ele pode contribuir significativamente para a popularização da ciência entre os jovens no ambiente digital, nomeadamente no TikTok. Ratificamos que isso se deve, por um lado, ao uso intensivo desta mídia social por este público e, por outro, pelo protagonismo e voz exponencialmente alcançados pelos divulgadores científicos que conseguem se apropriar desta ferramenta, explorando, com criatividade e bom humor, todo o seu potencial semiótico.

Tendo em vista que as análises multimodais de produtos audiovisuais são desafiadoras, porque se revelam demasiadamente extensas, complexas e detalhistas, cabe aqui ressaltar que não tivemos o intuito de trazer à tona significados únicos, estáticos e fechados acerca do *corpus* e do *modus operandi* de Antonio Miranda. Com efeito, buscamos, a partir da análise detalhada ora apresentada, contribuir para o delineamento de uma proposta metodológica (dentre várias outras já existentes ou que ainda estão por vir) de análise multimodal de vídeos de popularização da ciência, a fim de auxiliar na interpretação dos significados possíveis materializados por meio de cada modo semiótico em jogo na orquestração de sentidos destes objetos. Aparatos como esse servem para resguardar o pesquisador do risco de vagueza ou da superficialidade na interpretação dos dados, além de tornar o procedimento analítico mais organizado e transparente.

Dessa forma, esperamos estimular a aplicação e, se possível, o aprimoramento dessa proposta de análise multimodal em outros vídeos de divulgação científica, estimulando novas pesquisas com esse enfoque nas áreas da Comunicação e da Linguística Aplicada. Por fim, visamos contribuir, em alguma medida, para a compreensão e a adoção de uma série de estratégias multimodais no que concerne ao uso do TikTok com a finalidade educacional de fomentar a divulgação científica no contexto escolar e universitário, essencial para a construção de uma sociedade mais democrática, crítica e consciente da importância da ciência em nosso cotidiano.

## Agradecimentos

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Estudos de Linguagens do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), que apoiou o desenvolvimento desta pesquisa ao longo da realização do meu estágio pós-doutoral na referida instituição. Agradeço, ainda, a Flaviane Goulart, pela troca de ideias e pela disponibilização de publicações especializadas na área de Fonoaudiologia.

## Referências

- ALLWOOD, J. Bodily communication dimensions of expression and content. In: GRANSTRÖM, B. et al. (eds.). *Multimodality in Language and Speech Systems*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2002. p.07-26. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/245588412\\_Bodily\\_Communication\\_Dimensions\\_of\\_Expression\\_and\\_Content](https://www.researchgate.net/publication/245588412_Bodily_Communication_Dimensions_of_Expression_and_Content)> Acesso em: 19 abr. 2023.
- ARAÚJO, Emanuel. *A construção do livro*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Brasília: Instituto Nacional do Livro, 1986.
- BATEMAN, J. A.; SCHMIDT, K.H. *Multimodal Film Analysis: How Films Mean*, Routledge Studies in Multimodality. London: Routledge, 2012.
- BEHLAU, M. *Voz: o livro do especialista*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
- BEZEMER, J.; COWAN, K. Exploring reading in social semiotics: theory and methods. *Education*, [S. l.], v. 49, n.4, p.3-13, 2020. DOI: 10.1080/03004279.2020.1824706
- BEZEMER, J.; MAVERS, D. Multimodal transcription as academic practice: a social semiotic perspective. *International Journal of Social Research Methodology*, London, v. 14 n. 3, p. 191-206, 2011. DOI: 10.1080/13645579.2011.563616.
- BRITO, R.C.L. *O YouTube e as Identidades Presentes no Canal SmallAdvantages: uma Análise Multimodal a Partir da Semiótica Social*. 2021. 222f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.
- BUENO, W. da C. *Jornalismo Científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente*. 365f. 1984. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.
- BUENO, W. C. A divulgação científica no universo digital: o protagonismo dos portais, blogs e mídias sociais. In: PORTO, C., OLIVEIRA, K. E.; ROSA F. (eds). *Produção e difusão de ciência na cibercultura: narrativas em múltiplos olhares* [online]. Ilhéus: Editus, 2018. pp. 55-67. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/fc27h/pdf/porto-9788574555249-06.pdf>> Acesso em: 05 jun. 2023.
- BURN, A. *The Kineikonic mode: towards a Multimodal Theory of the Moving Image*. MODE Working Papers. London: NCRM / MODE / IOE, 2013.
- BURN, A. Games, films and media literacy: frameworks for multimodal analysis'. In: KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C. (eds.). *Researching New Literacies: Design, Theory, and Data in Sociocultural Investigation*. New York: Peter Lang, 2016. p.01-38.
- CAPPELLE, V.; PAULA, H. de F. e. Interação com Imagens e Gesticulação em uma Aula de Biologia. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, [S. l.], v.16, n. 3, p.693-723, dez. 2016.
- CARVALHO, F.F. O som sob a regência da Semiótica Social Multimodal: uma proposta de análise no perfil do TikTok Fatos Curiosos com Antonio Miranda. *Signo*, v. 49, n. 94, p. 35-43, 2024. DOI: 10.17058/signo.v49i94.18798.
- CAVALVANTI, L.P. Considerações sobre a oralidade para estudos multimodais e análise de audiovisual televisivo. *Revista Interfaces*, Guarapuava, v.9, n.3, p. 25-37, 2018. DOI: 10.5935/2179-0027.20180035

- FREITAS, T., ROCHA, M. *Divulgação científica nas mídias sociais: estratégias de comunicação para pesquisadores e cientistas iniciantes no instagram*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2022. Disponível em: <[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/703171/1/Manual-Divulga%C3%A7%C3%A3o%20Cient%C3%ADfica%20nas%20M%C3%ADdias%20Sociais\\_Freitas&Rocha\\_UFRJ\\_2022.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/703171/1/Manual-Divulga%C3%A7%C3%A3o%20Cient%C3%ADfica%20nas%20M%C3%ADdias%20Sociais_Freitas&Rocha_UFRJ_2022.pdf)> Acesso em: 05 jun. 2023.
- FIDELIX NUNES, F.; VAN LEEUWEN, T.; BEZERRA LEITÃO, A.; FERRAZ, J. de A.; PINTO, L. N. Multimodalidade e identidade: entrevista com Theo van Leeuwen. *Cadernos de Linguagem e Sociedade*, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 174-182, 2022. DOI: 10.26512/les.v23i1
- GERBASE, C. *Primeiro Filme: Descobrimdo-Fazendo-Pensando*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2012.
- GUALBERTO, C; PIMENTA, S. Representações do feminino em protagonistas da Disney sob uma ótica multimodal a partir da Semiótica Social. In: GUALBERTO, C.; PIMENTA, S. (Org.). *Semiótica social, multimodalidade, análises, discursos*. 1.ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. p. 13-65.
- HALLIDAY, M. A. K. *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold, 1985.
- HALLIDAY, M. A. K.; HASAN, R. *Language, context, and text: aspects of language in a Social-Semiotic perspective*. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 1989.
- HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. *An Introduction to Functional Grammar*. London: Routledge, 2004.
- HODGE, R.; KRESS, G. *Social Semiotics*. Cambridge: Polity Press, 1988.
- KENDON, A. *Gesture: Visible action as utterance*. Cambridge: University Press, 2004.
- KRESS, G. *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*. London: Routledge, 2010.
- KRESS, G. What is mode? In: JEWITT, C. (org.) *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. London/ New York: Routledge, 2016. p. 60-75.
- KRESS, G, VAN LEEUWEN, T. *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. London: Routledge, 2006 [1996].
- LIMA-LOPES, R. E. DE. *Sociossemiótica da produção audiovisual: uma proposta metodológica para análise multimodal da comunicação em vídeo*. 2012. 266f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade de Campinas, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/881938>> Acesso em: 18 jul. 2023.
- LIMA-LOPES, R. E. de.; CÂMARA, M. T. P. Arco-íris na cruz: a multimodalidade no midiativismo em vídeos no YouTube. *Policromias*, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p.97-121, 2019. DOI: <https://doi.org/10.61358/policromias.v4i2.29059>.
- LISBÔA, E. S. et al. *O Contributo Do Vídeo Na Educação Online*. 2009, Braga:Universidade do Minho, 2009. p. 5858-5868.
- MARTIN, M. *A linguagem cinematográfica*. Lisboa: Dinalivro, 2005.
- MARTIN, J.; WHITE, P. *The language of evaluation: appraisal in English*. New York: Palgrave, 2005.
- MASSARANI, L. et al. *O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia: pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT)* Rio de Janeiro: Fiocruz/COC; INCT-CPCT, 2021.



OLIVEIRA, J.M. de. Ciência e divulgação científica: reflexões sobre o processo de produção e socialização do saber. *Caligrama*, São Paulo, v.3, n.1, p. 1-20, abr. 2007. DOI:<https://doi.org/10.11606/issn.1808-0820.cali.2007.64898>.

SANTOS, D. A. dos. “*Fala, galera*”: quem são e o que pensam divulgadores científicos brasileiros no YouTube. 2021. 286f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2021.

SUGIMOTO, C. R.; THELWALL, M. Scholars on Soap Boxes: Science Communication and Dissemination in TED Videos. *Journal Of The American Society For Information Science And Technology*, [S. l.], v. 64, n. 4, p. 663-674, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.22764>.

VAN LEEUWEN, T. *Speech, Music, Sound*. London: MacMillan, 1999.

VAN LEEUWEN, T. Towards a semiotics of typography. *Information Design Journal*, v.14, n. 2, p.139-155, 2006. DOI 10.1075/idj.14.2.06lee.

VAN LEEUWEN, T.; BOERIIS, M. Towards a Semiotics of Film Lighting. In: WILDFEUER, J.; BATEMAN, J. *Film Text Analysis: New Perspectives on the Analysis of Filmic Meaning*. London: Routledge, 2016. p.24-46.

WHITE, P. Valoração: a linguagem da avaliação e da perspectiva. *Linguagem em (Dis)curso - LemD*, Tubarão, v. 4, n.esp, p. 178-205, 2004. Disponível em: <[https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Linguagem\\_Discurso/article/view/295/314](https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Linguagem_Discurso/article/view/295/314).> Acesso em: 21 ago. 2024.

XAVIER, J.S.S.M. *A representação da vilã em Once upon a time: uma análise de estereótipos de bem e mal a partir da Abordagem Multimodal e da Semiótica Social*. 2019. 85f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) -Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

## Anexo – Transcrição verbal do corpus

Oi, meu nome é Antônio.

Cuidado, Antônio!

Meu Deus do céu, ele me salvou!

E você sabia que você já respirou os mesmos átomos que Gandhi?

Na realidade você já respirou o mesmo átomo de qualquer pessoa com mais de 20 anos.

Sério mesmo: Jesus, Newton, Buda, Mandela ou até mesmo o primeiro humano.

Você inspira mais ou menos 500ml de ar toda vez que você respira.

Ou seja: passam pelo seu pulmão por respirada 25 SEXTILHÕES de átomos.

Esse número é enorme.

Vamos usar como exemplo o último suspiro de Júlio César.

As 25 sextilhões de moléculas que passaram pelo pulmão dele com o tempo foram se dispersando pela atmosfera.

São tantas moléculas que se você respirar agora é muito provável que você respire um átomo que tava no último suspiro de César.

O que eu acho mais doido disso tudo é que isso se aplica a todo e qualquer ser humano.

Você já respirou a mesma molécula que eu.

Comenta aí qual pessoa você mais curtiu em saber que você já compartilhou os átomos.

E lembre-se: