

UFRRJ

INSTITUTO DE FLORESTAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM

PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO

SUSTENTÁVEL

DISSERTAÇÃO

**Construindo pontes: divulgação científica a
partir da perspectiva do terceiro setor
ambiental e do público não especializado**

Ana Carolina Duccini Miragaia Mendes

2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PRÁTICAS DO DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Construindo pontes: divulgação científica a partir da perspectiva do terceiro setor ambiental e do público não especializado

ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES

*Sob a Orientação da Professora
Flávia Rocha*

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Práticas em Desenvolvimento Sustentável**, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável

Seropédica, RJ
Janeiro de 2025.

DM538c Duccini Miragaia Mendes, Ana Carolina, 05/11/1985-
c Construindo pontes: divulgação científica a partir
da perspectiva do terceiro setor ambiental e do
público não especializado / Ana Carolina Duccini
Miragaia Mendes. - Rio de Janeiro, 2025.
175 f.: il.

Orientadora: Flávia Souza Rocha.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em
Práticas em Desenvolvimento Sustentável, 2025.

1. Divulgação Científica. 2. Terceiro setor
ambiental. 3. Redes sociais. 4. ONGs no Instagram .
I. Souza Rocha, Flávia, 1975-, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Programa de Pós-Graduação em Práticas em
Desenvolvimento Sustentável III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 20/02/2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br FLÁVIA SOUZA ROCHA
Data: 25/04/2025 12:45:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Flávia Souza Rocha. Prof.* Dr.* – UFRRJ
(Orientadora)**

Documento assinado digitalmente
gov.br CARLOS LEANDRO DE OLIVEIRA CORDEIRO
Data: 28/04/2025 08:36:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Carlos Leandro de Oliveira Cordeiro. Prof. Dr. - IIS
(Membro Externo)**

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRÉ FELIPE NUNES DE FREITAS
Data: 24/04/2025 17:35:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**André Felipe Nunes de Freitas. Prof. Dr. - UFRRJ
(Membro Interno)**

AGRADECIMENTOS

"Se você quer ir rápido, vá sozinho. Se você quer ir longe, vá acompanhado." Empresto esse provérbio africano para agradecer a todos que, de alguma forma, foram importantes ou essenciais para que eu concluísse este mestrado.

Primeiramente, ao meu querido ex-colega de trabalho, e hoje amigo, Carlos, que idealizou esse tema comigo lá em 2020 e me ajudou a dar forma a esta dissertação quando ela ainda era apenas um projeto para ingresso na Rural. Aos meus professores, Flávia (minha orientadora) e André, que me inspiraram a questionar, explorar e descobrir, sempre com dedicação e (muita) paciência. Posso dizer, sem sombra de dúvida, que foram vocês que me ensinaram o que é ser pesquisadora.

Aos meus pais e ao meu irmão, cuja admiração me deu forças para seguir em frente. Ao Pablo, meu companheiro de vida, que tornou possível minha dedicação a este projeto na reta final e me apoiou nos (muitos) momentos difíceis. À Ana, minha melhor amiga há 25 anos, que segue me inspirando a aprender. E, claro, aos meus gatos, Nabuco e Lola, que me fizeram companhia em incontáveis madrugadas (mesmo que dormindo ao lado do computador).

Aos colegas e amigos que tornaram essa jornada mais leve e aos profissionais do terceiro setor que contribuíram com esta pesquisa – seja participando do questionário, compartilhando conhecimento ou me ajudando a aprimorá-la.

Por fim, agradeço à Carol, que vos escreve, e que redescobriu, ao longo desses dois anos, que o conhecimento é algo que nos leva além e o qual ninguém pode nos tirar.

O presente trabalho foi realizado com apoio da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior - Brasil (CAPES) - código de financiamento 001.

RESUMO

MENDES, Ana Carolina. Construindo Pontes: A Divulgação Científica Ambiental a Partir da Perspectiva de Pesquisadores e do Público. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2025.

A divulgação científica no terceiro setor ambiental enfrenta desafios que vão além da tradução do conhecimento científico para uma linguagem acessível, exigindo abordagens mais estratégicas para falar com o público geral, sobretudo nas mídias sociais. Este estudo analisou como abordagens e narrativas no Instagram influenciam o engajamento do público leigo e a percepção de acadêmicos e profissionais da área ambiental sobre a utilização da plataforma para divulgar a ciência. Os resultados indicam que conteúdos dinâmicos, irreverentes e de fácil consumo geram maior interesse, independentemente de atributos como faixa etária e nível de escolaridade. No entanto, desafios estruturais e culturais que permeiam a DC no meio acadêmico e nas instituições do terceiro setor (como a falta de incentivo institucional), dificultam a prática da DC por pesquisadores e profissionais da área ambiental. Para superar essas barreiras, o estudo propõe o uso do Modelo de Comportamento de Fogg (*Fogg Behaviour Model*) como estratégia para fomentar a cultura da DC nas instituições do terceiro setor ambiental. A pesquisa também pode subsidiar organizações e pesquisadores na submissão de projetos em editais que exigem contrapartidas relacionadas à divulgação científica.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação científica; Terceiro setor ambiental; Mídias sociais

ABSTRACT

MENDES, Ana Carolina. "Building Bridges: Environmental Scientific Communication from the Perspective of Researchers and the Public". Master's Dissertation. Federal Rural University of Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2025.

Scientific communication in the environmental third sector faces challenges that go beyond translating scientific knowledge into accessible language, requiring more strategic approaches to engage the public, especially on social media. This study analyzed how approaches and narratives on Instagram influence public engagement and how academics and environmental professionals perceive the platform's use for science communication. The results indicate that dynamic, irreverent, and easily consumable content generates greater interest, regardless of attributes such as age group and educational level. However, structural and cultural challenges surrounding science communication in academia and third-sector institutions—such as the lack of institutional support—hinder its practice by researchers and environmental professionals. To overcome these barriers, the study proposes the use of the Fogg Behavior Model as a strategy to foster a culture of science communication within environmental third-sector institutions. Additionally, the research may support organizations and researchers in submitting projects for funding calls that require science communication as a counterpart.

Key words: Scientific dissemination; Environmental third sector; Social media

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT	7
INTRODUÇÃO.....	11
1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: CONCEITUAÇÕES E HISTÓRICO	14
1.1 Definição de Divulgação Científica e outros conceitos	14
1.2 Panorama histórico da Divulgação Científica no Brasil	16
1.3 O papel do terceiro setor da área ambiental	18
2 MÍDIAS SOCIAIS: UMA NOVA DINÂMICA NAS RELAÇÕES ENTRE A CIÊNCIA E SOCIEDADE.....	21
2.1 A midiatização na Era da (Des)informação.....	23
2.1.1 Os filtros-bolha e o isolamento informacional	26
3. REFLEXÕES E NOVOS RUMOS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	27
3.1 Os desafios institucionais e culturais para divulgar a ciência	27
3.2. Caminhos para divulgar a ciência	28
3.3 Modelos para engajamento público na ciência.....	29
3.3.1 Modelo de déficit	30
3.3.2 Modelo contextual.....	30
3.3.3 Modelo de conhecimento leigo	31
3.3.4 Modelo de participação pública	32
3.4 Divulgação científica nas mídias sociais.....	33
4 OBJETIVOS	34
4.1 Geral	34
4.2. Específicos.....	35
5 MATERIAL E MÉTODOS.....	35
5.1 Questionário para público geral.....	36
5.1.1 Análise das respostas do público geral.....	39

5.2 Questionário para profissionais da área ambiental.....	40
5.2.1 Análise das respostas dos profissionais do terceiro setor ambiental	40
6 RESULTADOS	41
6.1 Apresentação e análise dos dados coletados com o público geral	41
6.1.1 Temas de interesse de acordo com faixas etárias	43
6.1.2 Temas de interesse de acordo com os níveis de escolaridade	44
6.1.3 Tipos de perfis que os respondentes seguem, de acordo a faixa etária	45
6.1.4 Tipos de perfis que os respondentes seguem, de acordo com o nível de escolaridade	46
6.1.5 Os respondentes, categorizados por faixa etária, costumam ler as legendas dos posts?	48
6.1.6 Os respondentes, de acordo com o nível de escolaridade, costumam ler as legendas dos posts?	49
6.1.7 Quais tipos de perfis os respondentes com interesse em temas ambientais costumam seguir?	49
6.2 Análise de opiniões e preferências dos respondentes quanto às postagens do questionário A.....	50
6.2.1 Caracterização da amostra de respondentes do questionário A	51
6.2.2 Postagem sobre restauração da vegetação nativa	52
6.2.3 Vídeo sobre como funciona a pesquisa científica ambiental	60
6.3.1 Caracterização da amostra.....	65
6.3.2 Quadrinhos sobre onça parda	66
6.3.3. Vídeo animado sobre Anta	73
6.4 Análise de opiniões e preferências de postagens: questionário C	77

6.4.1 Caracterização da amostra.....	77
6.4.2 Postagem em formato “carrossel” sobre o que é Ciência Cidadã e sobre aplicativo para monitoramento da fauna.....	79
6.4.3 Vídeo com utilização de humor em abordagem de “meme” com cantor Bruno Mars	87
6.4.4 Postagem sobre as Soluções Baseadas na Natureza (SbN) para reduzir riscos de desastres	95
6.5 Apresentação e análise dos dados coletados com pesquisadores.....	101
6.5.1 Caracterização da amostra.....	101
6.5.2. Como o público não especializado assimila as pesquisas que realiza?	102
6.5.3 Quais são os maiores desafios que enfrentam para tornar seus trabalhos acessíveis e compreensíveis às pessoas sem formação científica?	103
6.5.4 Recebem formação ou apoio específico sobre comunicação científica por parte das organizações para as quais trabalham?.....	104
6.5.5 Já participaram de algum treinamento específico sobre como usar redes sociais para divulgação científica?	105
6.5.6 Já utilizaram as mídias sociais para promover ou disseminar projetos?	107
6.5.7 Quais são as plataformas que consideram mais eficazes para disseminar suas pesquisas e/ou projetos?	108
6.5.8 Qual é a frequência com que usam as mídias sociais para comunicarem suas pesquisas ao público não especializado?	109
6.5.9 O retorno que recebem através das mídias sociais contribui para o aprimoramento de suas pesquisas ou técnicas de comunicação?	110

6.5.10 Acreditam que é necessário adaptar o vocabulário e abordagem para comunicar a ciência, dependendo do público?	111
6.5.11 A divulgação de suas pesquisas já foi mal interpretada ou distorcida?	112
6.5.12 Como costumam comunicar suas pesquisas para quem não é da comunidade científica?	113
6.5.13 Como as organizações poderiam melhorar a comunicação de pesquisas científicas para o público não especializado?	114
6.5.14. Como avaliam a eficácia das técnicas de comunicação que têm utilizado para divulgarem suas pesquisas?.....	116
7 DISCUSSÃO	118
7.1. Percepção do público geral sobre as abordagens e narrativas utilizadas nas postagens.....	118
7.2 Percepção de profissionais da área ambiental em relação à divulgação científica	122
7.2.1. Teorias de Mudança Comportamental	123
8 CONCLUSÃO	126
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129
GLOSSÁRIO.....	141
ANEXO A - Questionário para público geral	143
ANEXO B - Questionário para pesquisadores	159
ANEXO C - Respostas do questionário A.....	164
ANEXO D – RESULTADO DE TESTES ESTATÍSTICOS	168
ANEXO E – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE APRECIAÇÃO ÉTICA.....	169

“A natureza é nosso bem comum. Temos de voltar a ela e desenvolver processos acessíveis a todos. É dessa forma que fazemos mudança: pelo conhecimento”.

Ailton Krenak

INTRODUÇÃO

A visão que o público geral tem sobre ciência e tecnologia é, frequentemente, estereotipada. Muitos acreditam que o progresso científico ocorre de maneira esporádica e graças a grandes ideias de indivíduos excepcionais. Isso, no entanto, acaba por desconsiderar todo o esforço coletivo e os processos sistemáticos necessários para que os avanços ocorram, como o trabalho em equipe, a complexa estrutura subjacente à produção científica e a busca por recursos financeiros e tecnológicos (Bueno, 2010). Bueno ainda reforça que o ensino formal, por sua vez, tende a perpetuar essa percepção distorcida ao enfatizar histórias de cientistas notáveis, sem dar a devida atenção a todos os processos pelos quais passaram. A mídia, por sua vez, costuma focar em descobertas isoladas e, frequentemente, de maneira sensacionalista, sem necessariamente apresentar o contexto e infraestrutura por trás de tais avanços. Moreira e Massarani (2002) complementam essa visão ao dizer que:

De uma maneira geral, o jornalismo científico brasileiro ainda é, em grande parte, calcado em uma visão mistificada da atividade científica, com ênfase nos aspectos espetaculares ou na performance genial de determinados cientistas. A ênfase nas aplicações imediatas da ciência é também generalizada. Raramente são considerados aspectos importantes na construção de uma visão realista sobre a ciência, como as questões de risco e incertezas, ou o funcionamento real da ciência com suas controvérsias e sua profunda inserção no meio cultural e socioeconômico.” (MOREIRA E MASSARANI, 2002, p.63).

Essa visão sobre a ciência muitas vezes faz com que ela seja valorizada pelo prestígio das inovações tecnológicas, o que não se traduz em uma busca ativa por informações científicas ou no engajamento da sociedade em atividades científicas relacionadas. Essa desconexão foi destacada em uma pesquisa do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2017), que mostrou que há um grande interesse dos brasileiros por ciência e tecnologia, mas que esse interesse não se reflete em conhecimento real, visto que a maioria dos entrevistados não soube nomear uma instituição de pesquisa brasileira e quase todos desconhecem os nomes de cientistas nacionais.

No gráfico da Figura 1, os temas que mais obtiveram maior interesse foram sobre Medicina/Saúde e de Meio Ambiente (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2024). Apesar do tópico “Ciência e Tecnologia” não ter sido o mais votado, isso não significa que não haja interesse em questões científicas. A medicina, por exemplo, envolve avanços científicos em relação a tratamentos, enquanto problemas ambientais também

envolvem pesquisa para soluções tecnológicas, demonstrando que há uma conexão implícita desses temas com a ciência. Portanto, mesmo que o item "Ciência e Tecnologia" não esteja explicitamente dentre os temas mais votados, a percepção pública que a sociedade tem da ciência pode estar diluída em outros tópicos de maior apelo prático ou emocional.

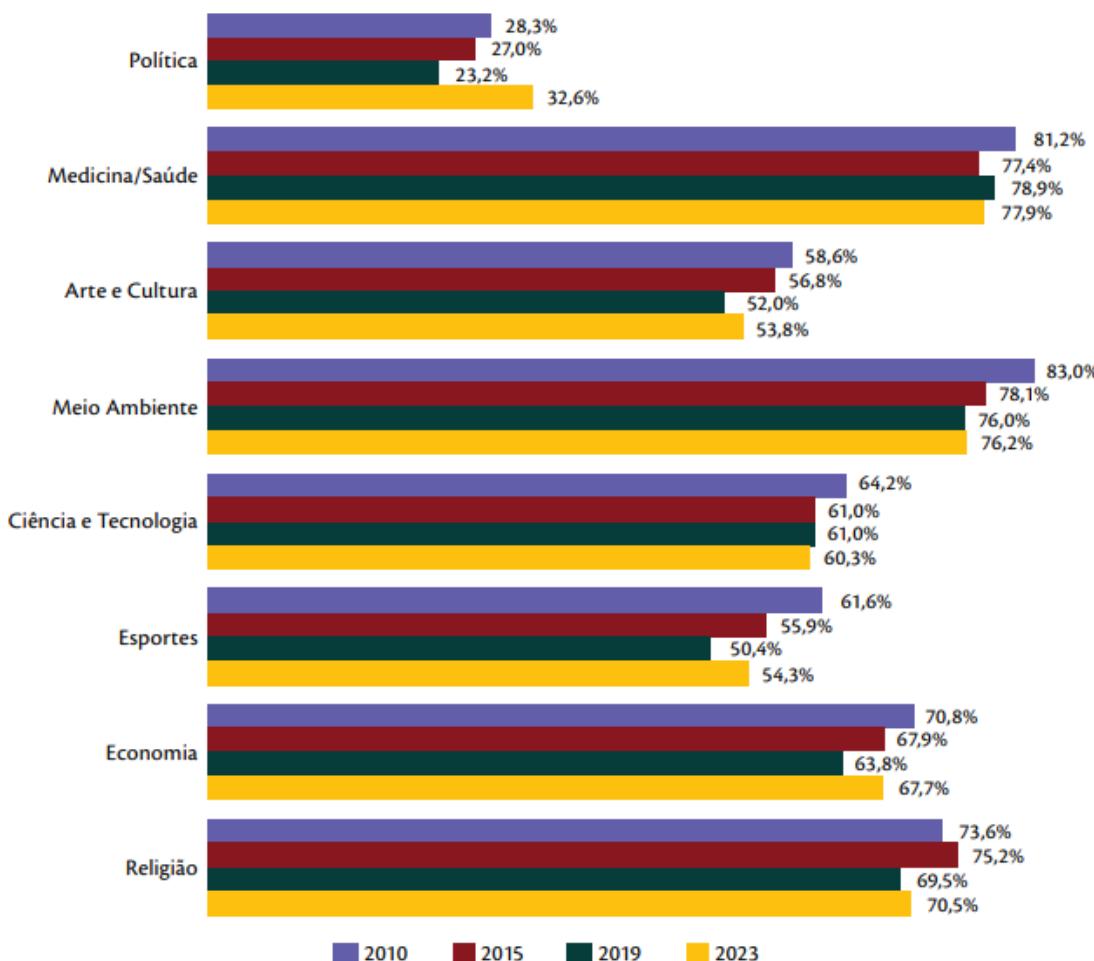


Figura 1 - Temas de maior interesse entre entrevistados de pesquisa do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), ao longo dos anos. Fonte: CGEE, 2023. Disponível em: <https://percepcao.cgee.org.br/downloads>

Ainda que os respondentes declarem interesse ou reconheçam a importância de temas ambientais, isso não se traduz necessariamente em ler, participar ou se informar sobre o assunto (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2024). Engajar a população nesse sentido amplia a oportunidade de ela participar politicamente em decisões que envolvem a ciência, que por sua vez são quase exclusivamente conferidas a cientistas e políticos de elite (ROWE; FREWER, 2000). Mas para que essa participação seja possível, é necessário que os

cientistas estabeleçam uma conexão mais tangível com a sociedade, mostrando que a ciência não acontece à margem dela e, sim, influenciada pelos problemas e circunstâncias da própria sociedade (PRAIA et al., 2007), que tem interesse em ser ouvida (Figura 2) antes de tomadas de decisões importantes (MASSARANI, 2020).

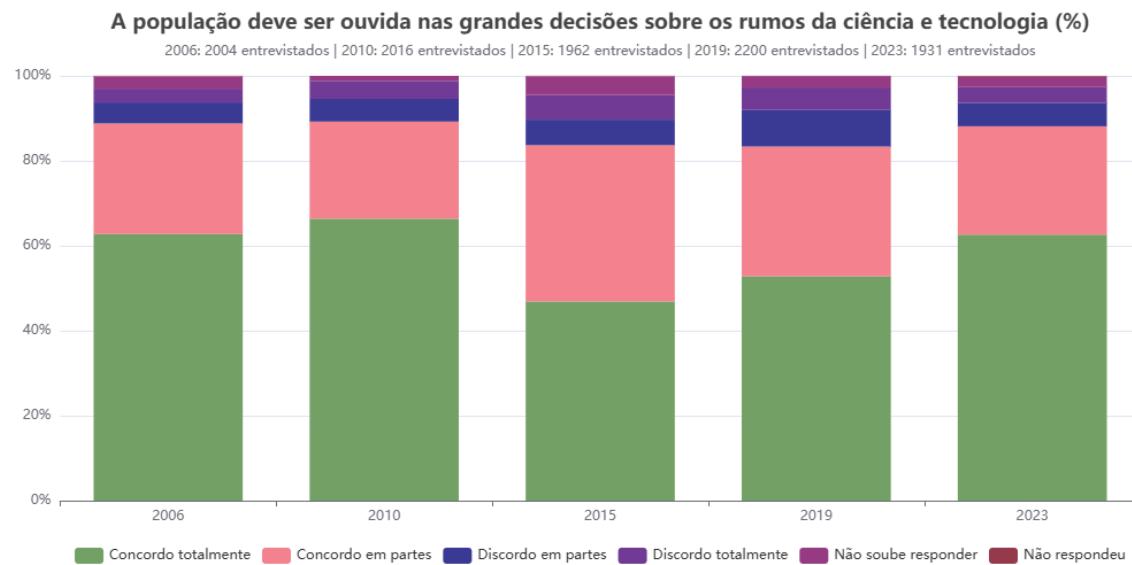


Figura 2 - Opinião de entrevistados sobre a relevância de a população ser consultada antes de tomadas de decisões importantes na área de ciência e tecnologia Fonte: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2023. Disponível em: <https://percepcao.cgee.org.br/faca-sua-analise>.

Nesse contexto, a Divulgação Científica (DC) emerge como um componente essencial da atividade científica, servindo não apenas como uma ferramenta para que a sociedade acesse os avanços científicos frequentemente financiados por fundos públicos, mas também como um mecanismo para reiterar que o conhecimento científico deve ser acessível e entendido por toda a população. Ela deve ser considerada um elemento ético e parte do próprio processo de desenvolvimento da ciência (PRAIA et al., 2007). Ao disseminar informações para diferentes grupos sociais, ela desempenha um papel importante na democratização cultural, estimulando uma participação mais ativa da sociedade em decisões sociopolíticas, como as relacionadas a questões ambientais (DANTAS e DECCACHE-MAIA, 2020).

1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: CONCEITUAÇÕES E HISTÓRICO

1.1 Definição de Divulgação Científica e outros conceitos

A divulgação científica (DC), segundo Bueno (2009) é definida como métodos, técnicas e meios (sejam eles veículos ou canais de comunicação) para transmitir informações científicas, tecnológicas ou relacionadas a inovações para o público não especializado. Tradicionalmente, ela parte da lógica de que é necessário traduzir a ciência para o público leigo, muitas vezes utilizando meios clássicos que, em geral, têm pouca interação efetiva e dialógica com a sociedade (MENDES e MARICATO, 2020).

Para além dessa base epistemológica, podemos considerar que a DC não se limita a uma única definição quando entendemos que ela se complementa, se conecta e até se funde a outras abordagens, como a Alfabetização Científica, a Comunicação Científica e o Jornalismo Científico. O que diferencia essas práticas entre si é o público-alvo, o tipo e o nível de linguagem, os canais de disseminação empregados e a intenção específica de cada iniciativa (FRANÇA, 2015). Identificar esses conceitos e como eles se conectam pode ajudar a fortalecer a divulgação científica, ampliando seu alcance e impacto.

A alfabetização científica compreende o entendimento da importância da ciência e sua influência em temas como inclusão, identidade, envolvimento em diferentes áreas, mudanças sociais e habilidades. Seus objetivos incluem a necessidade de levar em conta as dimensões sociais e históricas do conhecimento científico no ensino, a contextualização histórica relacionada a políticas públicas para educação, a compreensão dos processos da ciência e do impacto das descobertas científicas e tecnológicas na sociedade (MARTINS, 2008).

Miller (1983) aprofunda um pouco mais o conceito, estabelecendo critérios específicos para que um indivíduo seja considerado cientificamente alfabetizado. Primeiro, que é necessário possuir um entendimento sólido dos conteúdos fundamentais da ciência, incluindo conceitos, teorias e fatos que formam a base do conhecimento científico. Isso envolve não apenas memorizar informações, mas também compreender como esses elementos se interconectam dentro do amplo espectro científico. Em segundo lugar, aponta que compreender a natureza da ciência é crucial, o que significa ter uma percepção clara dos métodos científicos, da lógica e dos procedimentos experimentais que os cientistas utilizam para descobrir novos conhecimentos. Também envolve reconhecer a ciência como um processo dinâmico, sujeito a revisões e mudanças à medida que novas descobertas são feitas. E em terceiro lugar, enfatiza a importância de reconhecer o impacto significativo que a ciência e a tecnologia têm na sociedade

e no ambiente. Isso inclui entender as aplicações práticas da ciência na vida cotidiana, bem como as implicações éticas, sociais e ambientais de avanços científicos e tecnológicos.

Ao destacar esses três pilares, Miller sugere que a alfabetização científica transcende o mero conhecimento de fatos científicos, pois ela vai além e engloba uma compreensão mais profunda e contextualizada da ciência no cotidiano. Epstein (2012 apud SPINA, 2020) complementa esse raciocínio, afirmando que isso é um dos aspectos da inclusão social. Já Lewenstein (2003) critica o termo “alfabetização científica” pelo fato de ela trazer uma relação de poder entre aqueles que detêm o conhecimento científico e aqueles que não possuem esse conhecimento. Essa distinção, segundo o autor, é frequentemente utilizada no campo acadêmico e acaba negligenciando outras formas de conhecimento relevantes, como o das comunidades tradicionais e indígenas em relação à natureza.

Em consonância com Lewenstein, alguns atores adotam o conceito de “letramento científico” ao invés de alfabetização científica quando se referem à compreensão mais contextualizada da ciência. Essa diferença conceitual pode ser entendida a partir do exemplo da escrita, pelo qual o fato de saber ler e escrever (alfabetização) não se esgota em si e só é efetivo se for utilizado para práticas sociais (letramento) (CUNHA, 2017). No contexto da popularização da ciência, o letramento científico seria a forma como a sociedade tomaria um conhecimento mais profundo das implicações provenientes dos avanços (tanto em relação aos benefícios quanto aos riscos) da ciência e tecnologia (SHEN, 1975). A partir desse conhecimento, a sociedade teria embasamento suficiente para opinar sobre tais avanços, como por exemplo apoiar ou não um programa do governo para geração de energia, entendendo as implicações ambientais, sociais e econômicas. Para que isso seja possível, Shen defende também que é necessário aumentar a exposição do público à ciência não só em quantidade, mas em qualidade, por meio dos meios de comunicação em massa.

A comunicação científica refere-se ao intercâmbio de informações no campo da ciência, tecnologia ou inovações, dirigidas principalmente aos profissionais especializados nas respectivas áreas do conhecimento (BUENO, 2009). Assim, seu público-alvo consiste em especialistas que, devido a suas formações avançadas, estão habituados com termos técnicos, conceitos e processos envolvidos na produção científica e tecnológica, podendo facilmente entender e interpretar linguagens e dados especializados. Esses indivíduos têm uma compreensão clara do método científico e reconhecem que o avanço da ciência é um processo cumulativo e progressivo, impulsionado pela contribuição contínua de pesquisadores e cientistas. Eles também compreendem que as descobertas científicas precisam ser

rigorosamente demonstradas e empiricamente comprovadas para serem validadas dentro da comunidade científica, finaliza Bueno (2009).

O jornalismo científico, interpretado por Bueno (1985), engloba elementos essenciais como atualidade, universalidade, periodicidade e difusão. Na prática, isso implica que o jornalismo científico deve cobrir acontecimentos, descobertas ou personalidades (como cientistas e pesquisadores) relevantes ao momento atual; englobar diversas áreas do conhecimento científico; manter uma constância nas publicações, alinhadas mais aos avanços da ciência do que ao calendário editorial tradicional; e garantir que o conteúdo seja amplamente disseminado na sociedade. Além disso, o autor ainda descreve o jornalismo científico como um processo social que se estabelece através de uma interação regular e apropriada entre editoras, emissoras e o público via canais de comunicação como jornais, revistas e rádio, com o objetivo de transmitir informações científicas e tecnológicas que atendam às expectativas e interesses ligados a diferentes contextos culturais ou ideológicos.

Bueno (1985) aborda diversas definições de jornalismo científico, incluindo a ideia de que o conhecimento científico é disseminado pelos meios de comunicação de massa em uma linguagem acessível ao grande público. Ele critica essa abordagem, apontando que a comunicação de massa frequentemente opera de forma unidirecional, meramente transferindo conhecimento sem verdadeiramente engajar o público no processo comunicativo. Segundo o autor, essa prática espelha a reprodução de uma estrutura antidemocrática de conhecimento, sustentada pelo poder científico e tecnológico. Além disso, embora o termo "linguagem acessível" sugira uma comunicação compreensível para todos, ele questiona como essa linguagem pode, efetivamente, atender a um público tão variado.

É relevante considerar o contexto histórico e tecnológico da época na qual o autor fez essa ponderação, já que os meios de comunicação eram basicamente a televisão, o rádio e os jornais impressos, que operavam de maneira unidirecional. Com a popularização da internet, a dinâmica entre quem produz o conhecimento e o público mudou significativamente, especialmente a partir dos anos 2000 (BARBOSA e SOUSA, 2018, p. 283). Ainda assim, os desafios apontados pelo autor persistem em alguma medida, já que a diversidade do público exige estratégias de comunicação mais inclusivas e adaptáveis.

1.2 Panorama histórico da Divulgação Científica no Brasil

Ao longo da história, a evolução da DC foi influenciada por uma variedade de fatores, incluindo diferentes motivações, bases filosóficas, impactos culturais, políticos, econômicos e os avanços dos meios de comunicação. Especificamente no contexto brasileiro, Moreira e

Massarani (2002) ressaltam o desconhecimento sobre a extensa trajetória da divulgação científica no país, frequentemente percebida como inexpressiva ou inexistente até os anos 1980. Para se contrapor a essa percepção, realizaram uma análise destacando os principais eventos e tendências que marcam a evolução da divulgação científica no Brasil. A partir da compilação abaixo, é possível ter um panorama do desenvolvimento da DC no cenário nacional.

- **Início do século XIX:** transferência da Corte portuguesa para o país, acontecem as primeiras iniciativas de difusão da ciência moderna no Brasil, influenciando o contexto político, cultural e econômico que se seguiram;
- **Início do século XX:** cenário ainda incipiente em termos de investigação e inovação científica;
- **Década de 1920:** avanço significativo na divulgação científica, especialmente no Rio de Janeiro, quando Manoel Amoroso Costa e Henrique Morize, entre outros, buscam promover tanto a pesquisa básica quanto a disseminação do conhecimento científico; 1916 e 1922: fundação da Sociedade Brasileira de Ciências e sua transformação na Academia Brasileira de Ciências (ABC), estabelecendo um marco na organização institucional da ciência no Brasil;
- **Final dos anos 1920 e início dos anos 1930:** lançamento da revista *Sciencia e Educação* em 1929 e de outras publicações para a divulgação científica, demonstrando o crescente interesse pela integração entre ciência e educação;
- **Visitas de Albert Einstein em 1925 e Marie Curie em 1926:** eventos que atraíram a atenção pública e da mídia para a ciência, funcionando como catalisadores do interesse científico entre a população brasileira;
- **Década de 1940:** José Reis inicia uma coluna dominical sobre ciência na Folha da Manhã, consolidando o jornalismo científico no Brasil e promovendo a popularização do conhecimento científico através de diversos meios; 1948: é criada a Fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), inspirada em modelos americanos e britânicos, dedicada à popularização e ao avanço da ciência no Brasil;
- **Década de 1950 até os anos 1970:** lento progresso na institucionalização da ciência, apesar da realização de eventos importantes e a atuação de figuras como José Reis, evidenciando a luta pela consolidação da pesquisa científica e sua divulgação;
- **Década de 1970:** as reuniões anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) se tornaram eventos de grande repercussão, inclusive como forma de resistência à ditadura militar, onde reuniões atraíram milhares de participantes e reforçaram o papel da ciência como elemento crucial para superar desafios sociais e econômicos;

- **1978:** é criado o Prêmio José Reis de Divulgação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em homenagem às contribuições de José Reis para a divulgação científica no país, que evidenciou o reconhecimento à relevância da atividade;
- **Década de 1980:** criação de seções de ciência em jornais diários e o início de programas de TV dedicados ao tema, como o Globo Ciência e a revista Ciência Hoje pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), buscando promover a interação entre cientistas e público;
- **Década de 1990:** criação da SBPC Jovem e iniciativas voltadas para a Terceira Idade, refletindo um esforço para engajar diferentes segmentos da sociedade na ciência. A criação de centros e museus de ciência ao longo do país tentou seguir uma tendência internacional de popularização da ciência;
- **Anos 2000 em diante:** Prêmio Kalinga como reconhecimento internacional da importância das iniciativas brasileiras na divulgação científica. Há o surgimento de estratégias digitais para alcançar um público mais amplo e, com isso, a redução das mídias tradicionais (MOREIRA e MASSARANI, 2002);

Enquanto observamos que a imprensa, o rádio e a televisão foram predominantes até o século XX, o aspecto marcante na ciência no século XXI é a expansão da divulgação científica graças às Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), impulsionadas pela internet. Diferentemente dos meios de comunicação tradicionais, nas novas mídias o formato clássico de um emissor enviando mensagens a um receptor é reformulado, permitindo interações personalizadas, descentralizadas, instantâneas, interativas e não lineares (MENDES e MARICATO, 2020). A internet também propiciou que as informações e os meios de comunicação utilizados para as disseminar - até então mantidos por poucos e distribuídos para milhões de pessoas - passassem a ser mantidos por milhões de pessoas e distribuídos para nichos específicos (BARBOSA e SOUSA, 2017). Com isso, a troca das informações tornou-se ainda mais dinâmica, fazendo com que as notícias e informações encontrem as pessoas, antes das pessoas procurarem por elas (QUALMAN, 2021).

1.3 O papel do terceiro setor da área ambiental

O processo de democratização da ciência pode ser impulsionado por uma variedade de agentes, incluindo cientistas, organizações de pesquisa, entidades governamentais, espaços de aprendizagem formais e não formais além da mídia (MARANDINO, ISZLAJI E CONTIER,

2015). Uma parcela da comunidade científica é representada pelas organizações não governamentais (ONGs), também conhecidas como “sociedade civil organizada” ou “terceiro setor”. Elas são formadas por indivíduos da sociedade, que se organizam e estruturam-se de forma voluntária, fora do aparato formal do Estado e da iniciativa privada (FERNANDES, 1994). Essas organizações autogovernadas não têm como instância final o lucro, mas sim, a contribuição efetiva em questões como cidadania, preservação ambiental e direitos humanos (SILVA, 2018, p.22).

Para Fernandes (1994), a terminologia "terceiro setor" consolida-se, então, como um conjunto de organizações que se posicionam entre o Estado (primeiro setor), por estarem voltadas à produção de bens e serviços de interesse público, e o mercado privado (segundo setor), por serem instituições privadas, mas que operam sem fins lucrativos, diferenciando-se deste último. O termo “ONG”, por sua vez, tem origem na década de 1980 em Chicago, quando o poder social emergiu como uma alternativa ao poder político, então considerado como ineficiente, corrupto e sem legitimidade, para atender às necessidades sociais da população. Dessa forma, organizações independentes foram criadas a partir de uma base democrática que exigia a participação de todos na definição de causas coletivas.

No Brasil, e em grande parte da América Latina, o terceiro setor surgiu durante a ditadura militar, na década de 1970, como uma alternativa à esfera estatal autoritária, que por sua vez, reprimia os movimentos sindicais e partidários, além de reduzir a participação em programas assistenciais. Essa lacuna passou a ser preenchida por organizações da sociedade civil, que buscavam meios para sua própria organização, formal ou informalmente, para que fosse possível estabelecer canais de comunicação com o governo para encaminhar suas reivindicações. No cenário atual, a elevada demanda por serviços públicos frequentemente supera a capacidade de atendimento do Estado, levando movimentos informais e entidades formais, como ONGs, associações, institutos e fundações, a articular ações comunitárias para resolver problemas coletivos, contribuindo, assim, para a consolidação do terceiro setor (FERNANDES, 1994).

Desde então, a pesquisa científica, que até então era vinculada tradicionalmente à academia, passou a ser realizada também por instituições, organizações e fundações do terceiro setor, que conseguiam captar as necessidades de pesquisa e aplicar seus resultados de forma mais direta nas comunidades, em nível local e regional, aproximando a ciência da população (VILLELA, 2009). Com isso, essas instituições passaram a se tornar parceiras estratégicas de governos e da sociedade na implementação de ações socioambientais (GABARDO e REIS, 2011). A exemplo, temos a Fundação Brasileira para Conservação da Natureza (FBCN), criada

em 1958 e uma das primeiras organizações de grande alcance nacional e internacional, com o objetivo de preservar o meio ambiente em meio ao rápido desenvolvimento econômico do país, que intensificava a pressão sobre seus recursos naturais (SOUZA; FRANCO; DRUMMOND, 2024).

Ainda que esse processo amplie a participação e o envolvimento de comunidades e da sociedade civil organizada nos espaços de tomada de decisão e formulação de políticas públicas ambientais, Villela (2009) ressalta que tal avanço ainda não se reflete de forma significativa na difusão dos conhecimentos científicos, que permanecem dispersos. Embora reconhecidas como representantes da sociedade, além de mediadoras entre esta e o Estado, é esperado que as ONGs também aproximem a pesquisa científica à “base” social e, assim, contribuir para que o processo de tomada de decisões torne-se mais acessível e participativo, princípios alinhados aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Um marco importante no reconhecimento do terceiro setor ambiental no Brasil ocorreu na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio-92, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Nela, foi criada a Agenda 21, um plano de ação global elaborado em conjunto pelos governos, organizações não governamentais e representantes da sociedade civil, com objetivo de promover o desenvolvimento sustentável em escala global (ALMEIDA-GARCÍA; LÓPEZ; ESTARELLAS, 2005). Alguns dos pontos mais relevantes da Agenda 21, no que diz respeito à atuação do terceiro setor na área ambiental - sobretudo em relação à pesquisa científica - estão no capítulo 35, intitulado “A Ciência para o Desenvolvimento Sustentável”. São eles:

Apoiar e utilizar as atividades pertinentes de pesquisa nacionais realizadas por universidades, institutos de pesquisa e organizações não-governamentais e promover a participação ativa destes em programas regionais e mundiais, especialmente em países em desenvolvimento (BRASIL, 1996, p. 7).

Conhecimentos científicos para articular e apoiar as metas de desenvolvimento sustentável devem ser usadas nos processos de tomada de decisões, assim como nos processos de interação entre as ciências e a formulação de políticas. É necessário que as ciências aumentem sua produção a fim de ampliar os conhecimentos e facilitar a interação entre ciência e sociedade (BRASIL, 1996, p. 7).

Com frequência, há falta de comunicação entre os cientistas, os formuladores de políticas e o público em geral, cujos interesses são expressos por organizações

governamentais e não-governamentais. É necessária uma melhor comunicação entre cientistas, responsáveis por decisões e o público em geral (BRASIL, 1996, p. 7).

2 MÍDIAS SOCIAIS: UMA NOVA DINÂMICA NAS RELAÇÕES ENTRE A CIÊNCIA E SOCIEDADE

Embora as redes sociais sejam comumente associadas ao ambiente digital, o conceito já existia antes dele. Elas são constituídas por dois elementos principais: os atores, que podem ser indivíduos, instituições ou grupos, e as conexões entre eles, que são as interações ou laços sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994; DEGENNE; FORSE, 1999, apud RECUERO, 2009). Essas redes funcionam como representações simbólicas dos padrões de interação dentro de um grupo social e nos laços estabelecidos entre seus membros, evidenciando a interdependência entre indivíduos e suas relações. No ambiente online, as redes sociais são formadas e mediadas por recursos tecnológicos (como computadores e celulares), onde os usuários criam perfis públicos e adicionam outros usuários à sua rede para interagir com eles (RECUERO, 2009), o que chamamos de mídias sociais (CIRIBELI, 2011).

Um aspecto relevante destacado por Recuero (2011) ao estudar como as pessoas utilizam as mídias sociais é examinar os valores que são construídos nesses ambientes. No Instagram, por exemplo, é possível adquirir centenas de conexões com pessoas através do botão "seguir", possibilitando estabelecer conexões sociais de uma maneira muito mais fácil, como também efêmera, fora dele. Essas conexões têm potencial de aumentar a visibilidade do usuário e contribuir para criar uma imagem de popularidade que se estende ao mundo real, promovendo uma mudança significativa em relação ao capital social (recursos e benefícios que são obtidos a partir das relações entre indivíduos), a partir das conexões construídas, mantidas e amplificadas no ciberespaço.

Em outras palavras, a dinâmica social por meio das plataformas de redes sociais envolve a formação de impressões que os indivíduos percebem e constroem durante suas interações iniciais (DONATH, 2000), onde as normas sociais ali estabelecidas influenciam significativamente as decisões de comportamento (RIMAL e REAL, 2005), refletindo-se na forma como o conteúdo é consumido e compartilhado no mundo digital e fora dele (DA ROCHA BARICELLO, 2017).

O surgimento das mídias sociais abriu espaço para comunicar a ciência de diversas formas, funcionando como aliadas dos divulgadores científicos (MASSARANI, 2018). Elas apresentam-se como ferramentas acessíveis para alcançar e engajar o público, já que é possível

usar as próprias mídias pessoais de cientistas, mostrando de forma ainda mais palpável como é o dia a dia de seus trabalhos. Como parte desse movimento, cientistas estão ampliando sua presença nessas redes, utilizando diversas plataformas para compartilhar pesquisas e engajarse em diálogos com a sociedade (FERREIRA, 2017), criando vídeos para o YouTube, colaborando na edição de artigos em enciclopédias digitais como a Wikipedia, interagindo no Instagram e Facebook, expandindo suas redes profissionais através do *LinkedIn* e do *ResearchGate*, entre outros. Essa abordagem multifacetada reflete o crescente uso de tecnologias na divulgação científica (MENDES & DE MELO MARICATO, 2020).

A *American Association for the Advancement of Science* vem salientando a importância de cientistas estabelecerem e sustentarem uma presença digital para se conectar com o crescente número de pessoas ativas online. A recente campanha *#ScientistsWhoSelfie* (traduzido como *#CientistasQueFazemSelfie*) investiga como as percepções sobre cientistas podem ser influenciadas quando eles compartilham selfies de seu trabalho no *Instagram* e *Twitter*. Com isso, busca-se humanizar a figura do cientista por meio de autorretratos que mostram o cotidiano de suas pesquisas (FERREIRA DE ARAÚJO, 2017). Um exemplo no contexto nacional é o cientista Átila Iamarino, que usou seus perfis nas redes para levar informações sobre a pandemia de Covid-19 ao público não especializado (DE SOUZA, 2022). O especialista em Virologia se estabeleceu como uma referência na comunidade científica sobre o tema, enquanto novas figuras ganharam notoriedade (PORTAL USP SÃO CARLOS, 2021).

Outro fator relevante sobre o uso das mídias sociais é o fato de serem o principal meio de comunicação pelo qual os brasileiros obtêm informações sobre ciência e tecnologia, desde 2019 (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2024). As principais plataformas utilizadas são o *Instagram*, *Facebook*, *Youtube* e o *WhatsApp*, configurando-se assim como importantes meios para a divulgação científica (Figura 3).

Com relação ao acesso à informação sobre C&T, foi questionada a frequência que os entrevistados obtêm informações sobre ciência, tecnologia, saúde e meio ambiente de algumas fontes de pesquisa.

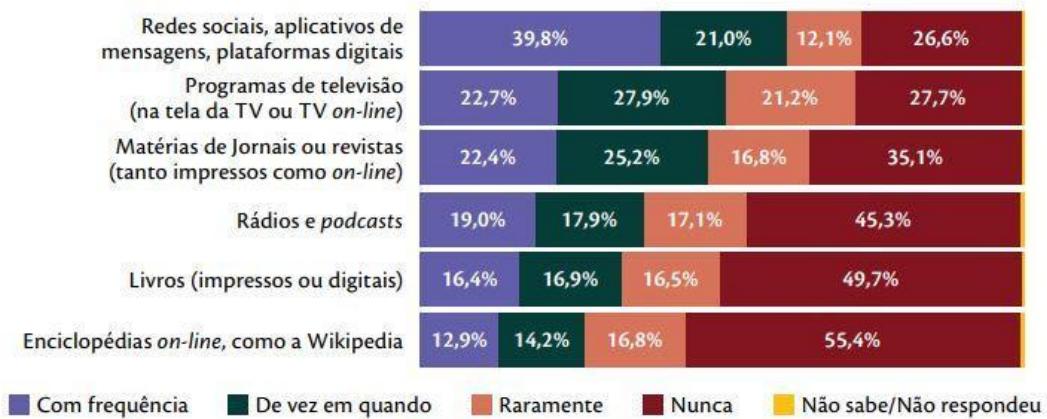


Figura 3 - Frequência com que os entrevistados buscam informações sobre Ciência e Tecnologia. Fonte: Percepção pública da C&T no Brasil - 2023. Resumo Executivo. Brasília, DF: CGEE, 2024.

Especificamente em relação ao *Instagram*, uma pesquisa de opinião nacional (*Opinion Box*, 2024) com mais de duas mil pessoas mostrou que a plataforma é a mídia social mais utilizada pelos brasileiros, sendo escolhida por 64% dos participantes. Além disso, mais de 70% dos respondentes afirmaram acessá-la várias vezes ao dia ou mantê-la aberta durante todo o dia. Outra pesquisa também apontou que o *Instagram* é a mídia social que mais estimula doações a ONGs, inclusive, por influenciadores digitais (INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DO INVESTIMENTO SOCIAL, 2023). Isso demonstra como o *Instagram* está presente em boa parte do dia a dia dos usuários e que por sua vez, são constantemente expostos aos mais diversos tipos de informações, sejam fidedignas ou ludibriadoras.

2.1 A midiatização na Era da (Des)informação

Diferente da mediação, que se preocupa com o uso da mídia em práticas comunicativas, a midiatização foca nas interações sociais e nas relações entre diversos atores sociais, incluindo indivíduos e organizações (HJARVARD, 2014). Ela é o processo pelo qual a comunicação e a interação social são moldadas e influenciadas pelos meios de comunicação, os quais não servem apenas como canais neutros de transmissão de informações, mas que influenciam a maneira

como as pessoas percebem e compreendem o mundo ao seu redor. Segundo Hjarvard (2014, p. 30):

A mídia de massa e a mídia de rede social, igualmente, oferecem um constante fluxo de informação que orienta os indivíduos e as organizações para reajustar suas práticas às condições contemporâneas, dessa forma implantando uma reflexividade progressiva na própria institucionalização da vida social.

Para Martín-Barbero (1993), a mídia também se estabeleceu como uma instituição social por si só, fazendo com que a interação social - seja dentro de instituições, entre elas ou na sociedade em geral - esteja cada vez mais sob sua influência. Segundo Farnese e Paula (2023, p. 4), "a sociedade contemporânea está permeada pela mídia de tal maneira que ela não pode mais ser considerada como algo separado das instituições culturais e sociais.". Isso tem se tornado de extrema relevância em uma sociedade amplamente midiatizada pelas mídias sociais, onde as informações enganosas encontram um terreno fértil para se espalhar rapidamente. Assim, mesmo que as mídias sociais tenham tornado o acesso à informação mais "democrático", elas também suscitam questionamentos sobre a qualidade, o uso social e a confiabilidade (LEMOS e LÈVY, 2012) dessas informações.

O ecossistema das *fake news* pode ser compreendido a partir de diversas definições. Aqui, nos baseamos no estudo "*Information disorder*" (Desordem da informação) (WARDLE E DERAKHSHAN, 2017), que classifica os conteúdos enganosos em três tipos: "*misinformation*" (desinformação não intencional), que são informações falsas ou imprecisas, mas geralmente disseminadas sem que se tenha conhecimento de sua origem maliciosa; "*malinformation*" (informação maliciosa), que são conteúdos verídicos, mas utilizados para promover discursos de ódio, descredibilizar, entre outros; e "*disinformation*" (desinformação), que são informações falsas e criadas com o objetivo claro de prejudicar indivíduos ou grupos sociais, como o compartilhamento de supostas recomendações sobre um assunto, feito normalmente por indivíduos que não possuem qualificação para fornecê-los (BJÖRNBERG, 2017). Para fins de clareza e praticidade, iremos nos referir essas ramificações como desinformação, abordando de forma abrangente os impactos sociais e culturais decorrentes de sua disseminação.

A desinformação, sobretudo na América Latina, não é algo novo. Nos anos 1960, quando a maioria dos países do continente encontravam-se sob regimes ditoriais, o controle e a manipulação de fatos noticiados eram empregados como estratégia política. Mesmo anos após o fim desses regimes, o vínculo entre a desinformação e política ainda permanece (URBANO et al., 2024) e é intensificado pela monopolização dos meios de comunicação, na qual grandes

conglomerados de mídia ainda dominam os canais de comunicação. Consequentemente, esses poucos atores concentram o controle das narrativas sobre o que é noticiado, limitando a diversidade e a pluralidade no debate público (SIERRA CABALLERO, 2024).

Observamos que o cenário atual, portanto, reflete fatores históricos como a manipulação de informações por autoridades, a concentração midiática e, inclusive, a pandemia de Covid-19. A intensificação da propagação de informações falsas, como a origem da doença, tratamentos e vacinas, provocou uma desconfiança generalizada em relação às autoridades governamentais e científicas em oito dos nove países analisados da América Latina (SALCEDO LAGOS, 2022).

Embora a circulação de informações falsas seja um fenômeno antigo, a internet ampliou esse desafio sobretudo nas redes sociais, que muitas vezes fica à margem de regulamentações ou padrões editoriais rígidos (SANTAELLA, 2020). O volume massivo de dados e a velocidade com que são gerados fazem com que as informações se tornem rapidamente desatualizadas, levando a um ciclo constante de renovação e descarte de conteúdo (MELO; DO PRADO; DA SILVA, 2023). Diante dessa rápida obsolescência das informações, não há tempo para uma análise crítica ou verificação aprofundada, fazendo com que informações incorretas ou enganosas sejam amplamente disseminadas antes de serem corrigidas ou desmentidas (quando possível), além de criar uma percepção de que "não há uma única verdade". No contexto científico, a ausência de verificação rigorosa dos fatos e a escassez de informações acessíveis ainda favorecem o avanço da pseudociência, como observa Barboza (2023, p.5).

A ciência desperta um sentimento sublime de admiração, mas a pseudociência também produz esse mesmo efeito. As divulgações científicas escassas abandonam nichos que a pseudociência preenche com rapidez por meio de conteúdos duvidosos. Por isso, é essencial a manutenção de uma rede integrada de atores empenhada no combate de dados falsos e na divulgação de informações respaldadas em conhecimento científico.

Além disso, o apelo à emoção e às crenças pessoais frequentemente têm maior influência sobre a opinião pública do que os próprios fatos, tornando a verdade secundária. As teorias conspiratórias fomentam desconfiança em relação a informações verificadas, construindo narrativas que insinuam a presença de inimigos ocultos e manipuladores (SCHINDLER, 2020). Com isso, discursos fabricados passam a influenciar a opinião pública, a política e o debate social (SIEBERT, 2020).

No que diz respeito a pautas ambientais, a desinformação também impulsiona o chamado “negacionismo ambiental”, fenômeno informativo que estimula a disseminação de visões e opiniões com intuito de influenciar grupos de pessoas para que elas passem a desacreditar de fatos apresentados pela ciência (MATOS e JACINTO, 2022). Taschner (2018, p. 4-5) reitera que há uma corresponsabilidade nesse sentido, necessário para fazer frente a essa problemática:

“Demoramos demais para falar com a sociedade. Falhamos quando deixamos de esclarecer ao cidadão sobre as propagandas enganosas, as pseudociências e os movimentos anticiência [...]. Nós não falamos quando foi preciso. E agora não sobrou ninguém para falar por nós”.

Estimular um diálogo mais ativo entre a ciência e a sociedade por meio de atividades de Divulgação Científica pode contribuir para reduzir a vulnerabilidade à desinformação (DANTAS e DECCACHE-MAIA, 2020). Governos e instituições científicas têm um papel central na compreensão e no desenvolvimento de ferramentas para enfrentar esse fenômeno (TOFFOLI, 2019), permitindo à população compreender explicações científicas básicas e desenvolver o pensamento racional (EPSTEIN, 2012).

2.1.1 Os filtros-bolha e o isolamento informacional

Para além da apuração crítica dos fatos, a “desintermediação” também não exige do indivíduo, enquanto no papel de locutor, o compromisso com o equilíbrio ideológico ou com a diversidade de cobertura. Isso amplia a tendência a um reforço de vieses pessoais e ambientes de informação homogêneos que, amplificados pelos algoritmos, criam bolhas informativas, também conhecidas como "filtros invisíveis" ou “filtros-bolha”.

Os filtros-bolha são uma forma de isolamento intelectual que ocorre quando algoritmos selecionam as informações que serão mostradas ao usuário com base em suas preferências e comportamento de navegação na internet. Isso faz com que esses filtros coloquem os indivíduos em um contato quase exclusivo com ideias e conteúdo que reforçam suas perspectivas já estabelecidas, resultando em um isolamento dentro de suas próprias esferas culturais ou ideológicas, distanciando-os de informações que possam contestar ou divergir de seus pontos de vista (PARISER, 2011). O comportamento dos indivíduos de buscarem se filiar a uma ideologia que atenda aos seus desejos e expectativas faz com que passem a relativizar a verdade (LLORENTE, 2017).

Algumas das consequências para a sociedade, proveniente desse isolamento criado pelos “filtros-bolha”, são diversas: reforço no viés de confirmação das informações; aumento

na confiança excessiva; redução da curiosidade e da vontade de aprender; menor habilidade para explorar; redução na diversidade de ideias e pessoas; entendimento mais limitado do mundo; e uma percepção distorcida da realidade (DAHLGREN, 2021). Em outras palavras, as pessoas não percebem aquilo que não lhes interessa, já que os filtros-bolha excluem aspectos importantes, porém complexos ou desagradáveis da nossa sociedade, tornando-os invisíveis (PARISER, 2011).

3. REFLEXÕES E NOVOS RUMOS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

3.1 Os desafios institucionais e culturais para divulgar a ciência

As barreiras para a divulgação da ciência partem não só do público não especializado, mas também de dentro da comunidade científica. A complexidade inerente aos temas científicos - que frequentemente envolvem terminologias e conceitos difíceis de assimilar por quem não é especialista (MASSARANI e ALMEIDA, 2005) - podem ser desafiadoras de serem “traduzidas” ou explicadas a um público amplo. Além disso, o foco excessivo na persuasão por meio de evidências científicas (BUENO, 2010) pode não despertar o interesse de um público mais amplo, o qual, por não ter um compromisso profissional com a mensagem, tende a ignorá-la sem grandes consequências (EPSTEIN, 2012). Soma-se a isso a desconexão que ocorre quando o público não consegue relacionar os conceitos apresentados à sua realidade cotidiana (BUENO, 2010).

Os desafios para engajar o público fazem com que a divulgação da ciência não seja uma tarefa trivial, exigindo dos divulgadores – sejam eles especialistas ou não – tempo e esforços consideráveis. O fato de disponibilizar informações, mesmo que com linguagem mais acessível, não garante, por si só, a geração de conhecimento. É necessário que haja um processo de interpretação, compreensão e assimilação por parte do público não especializado (PILT, 2023). Esse processo envolve habilidades que os cientistas nem sempre possuem, como a utilização de metáforas, infográficos e ilustrações (BUENO, 2010; EPSTEIN, 2012). Como se não bastasse, nas mídias sociais ainda há a competição com outros tipos de conteúdo, dificultando o engajamento do público (BUENO, 2010). Tudo isso faz com que o trabalho de divulgar a ciência, na maioria das vezes, seja colocado em segundo plano ou não considerado, como aponta Ghilardi (2016):

Uma argumentação comum de colegas que são contra o envolvimento do cientista com o público geral por meio da divulgação em primeira pessoa é que o cientista já se preocupa demais com diversas questões muito mais importantes do que isso. Eu comprehendo que temos muita coisa pra fazer. Afinal [...] também sou cientista, também publico artigos acadêmicos, também dou aula, também faço pesquisa e extensão [...]. Mas devolver para a sociedade de forma acurada, palatável e bem explicada uma informação que ela mesma investiu não é importante? Humanizar a ciência não é importante? Extinguir o medo que as pessoas têm de ciência e dos cientistas não é crucial? A divulgação não vai somente aumentar o seu retorno em investimento? O retorno da sociedade não vai ajudar nas suas pesquisas? (GHILARDI, 2016, s.p.).

Essa reflexão também traz a discussão sobre o perfil ideal do divulgador científico: uns defendem que a tarefa deveria ser exclusiva de jornalistas e comunicadores especializados, outros acreditam que os próprios cientistas, como detentores do conhecimento, deveriam assumir essa responsabilidade, em especial pelo compromisso social de compartilhar o saber financiado pela sociedade (GUIMARÃES, 2001). Ghilardi (2016) complementa:

Existe a ideia de que dialogar com o público não é papel do cientista e que isso deve ser feito exclusivamente pelos jornalistas [...]. O que acontece é que muitos acadêmicos desprezam ou diminuem o trabalho de colegas que se empenham em divulgação de ciência para o público geral. [...], a produção acadêmica dos divulgadores não raramente é completamente ignorada! Em outros casos, como no dos que optaram em algum momento de sua carreira por se dedicar exclusivamente a divulgação científica, o preconceito é ainda maior (GHILARDI, 2016, s.p.).

3.2. Caminhos para divulgar a ciência

Para que a população compreenda o desenvolvimento da ciência, é preciso superar a visão simplista da tradução da linguagem científica, para que ela possa cumprir seu papel em promover o esclarecimento de interesse público (BUENO, 2009). A popularização da ciência efetivamente se materializa quando o cientista expande sua comunicação para além dos círculos acadêmicos, engajando-se em diálogos com um público diversificado, promovendo uma conexão mais ampla e inclusiva (MATEUS, 2017). Logo, a atividade deve ir além da produção

e da aplicação de estudos, inserindo a divulgação dos impactos socioeconômicos, políticos e culturais que a ciência exerce na vida das pessoas (MONTOYA, 2004). Isso também não quer dizer, necessariamente, que o público não especializado deva entender a fundo todo o conhecimento científico, mas o suficiente para terem discernimento em avaliar os avanços da ciência e como esses avanços influenciam a sociedade e o ambiente em que vivem (DANTAS e DECCACHE-MAIA, 2020).

ALBAGLI (1996) ressalta que, para construir uma relação entre a ciência e a sociedade, é vital entender tanto a percepção que a sociedade tem sobre a atividade científica quanto a maneira peça qual ela assimila os resultados e descobertas desse campo. Cientistas, formuladores de políticas, jornalistas, curadores de museus, entre outros atores da comunidade científica, por mais de cinquenta anos, vêm trabalhando vigorosamente para melhorar a "compreensão pública da ciência". Jornalistas exploram tópicos que vão desde a astronomia até zoologia, curadores de museus desenvolvem novas exposições, organizadores comunitários incluem educação científica em programas pós-escolares, produtores de televisão e rádio criam programas no estilo "Minutos de ciência" e documentários.

Mesmo diante dos entraves, muitos cientistas já veem a comunicação pública da ciência como um uso apropriado de recursos de tempo e dinheiro (LEWENSTEIN, 2003). Escritores científicos já reconhecem que interesses e valores do público influenciam nos temas e na forma como as histórias científicas são contadas (Brown & Scholl, 2014), o que reforça a necessidade em superar a visão de apenas "traduzir" a ciência, mas sim, de incorporar os valores, perspectivas e modos de pensar (Hansen, 2016) do público não especializado quando se comunicar com ele.

Outro meio de fortalecer a conexão entre ciência e sociedade é expor o *modus operandi* da produção científica (ALMEIDA, 2020), procurando preencher a lacuna que os distancia. Isso é algo que vem sendo discutido há tempos no âmbito acadêmico, inclusive como forma de combater a epidemia de desinformação.

3.3 Modelos para engajamento público na ciência

A falta de consenso sobre o que define uma melhoria na compreensão pública da ciência torna menos evidente a eficácia das ações realizadas. Estudiosos têm explorado o que realmente significa "compreensão pública da ciência" por meio de diversas atividades de comunicação, examinando quem é contemplado ou excluído por essas iniciativas e quais restrições impactam a compreensão do conteúdo transmitido (LEWENSTEIN, 2003).

Para examinar quais aspectos (motivações, capacidades e desafios de diferentes abordagens) norteiam a comunicação pública da ciência, nos aprofundaremos no *framework* proposto por Lewenstein (2003), que reúne quatro modelos-chave para descrever atividades de comunicação pública. São eles: modelo de déficit, modelo contextual, modelo de conhecimento leigo e modelo de participação pública.

3.3.1 Modelo de déficit

O "modelo de déficit", segundo Ziman (1992, apud LEWENSTEIN, 2003, p. 2), identifica uma lacuna de conhecimento que precisa ser preenchida, assumindo que, ao resolver essa deficiência, ocorrerá uma melhoria geral. Em resposta a essa perspectiva, foram desenvolvidos projetos amplos e significativos para promover a alfabetização científica, muitas vezes associando essa preocupação a metas nacionais de inovação tecnológica e desenvolvimento econômico. No entanto, estudiosos identificaram uma série de dificuldades com o modelo de déficit, dentre elas, o fato de que muitas das perguntas são feitas sem fornecer um contexto (WYNNE, 1995, apud LEWENSTEIN, 2003, p. 2). Nesse ponto, Lewenstein cita a teoria da aprendizagem, conceito que se baseia na premissa de que as pessoas assimilam melhor fatos e teorias quando estes têm significado em suas vidas pessoais (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2000). Por exemplo: pesquisas mostram que em comunidades com problemas de qualidade da água, mesmo pessoas com educação limitada conseguem entender rapidamente informações técnicas complexas (FESSENDEN-RADEN, 1987). No entanto, questiona-se a relevância prática de um não cientista saber a definição de DNA, por exemplo, a menos que haja uma situação pessoal que torne esse conhecimento pertinente.

Fourez (1995) corrobora para esse raciocínio quando afirma que o critério para determinar se um conhecimento é verdadeiro não é se ele corresponde exatamente à realidade objetiva, mas sim se ele é compatível e eficaz dentro do contexto da vida real do indivíduo. Em outras palavras, a verdade de um conhecimento é medida pela sua aplicabilidade prática e pela sua capacidade de nos ajudar a navegar e a adaptar-nos ao mundo real em que vivemos.

Em resposta ao modelo de déficit, surgem outros três modelos: o contextual, de conhecimento leigo e de participação pública. Esses modelos oferecem estruturas para entender a natureza do problema, como mensurar o problema e quais abordagens podem ser utilizadas para solucioná-lo.

3.3.2 Modelo contextual

O “modelo contextual” reconhece que os indivíduos recebem informações em contextos específicos, que moldam como esses indivíduos respondem às informações recebidas. Questões psicológicas, como estágio de vida e personalidade, e o contexto social, como a confiança em um amigo ou a desconfiança em um empregador, são exemplos de como as informações são “moldadas” pelos indivíduos. Em resumo, esse modelo reconhece que os indivíduos não respondem passivamente às informações, mas as processam com base em influências sociais e psicológicas, que por sua vez, são moldadas por experiências anteriores, contexto cultural e circunstâncias pessoais. Para ilustrar a aplicação do modelo contextual, o autor utiliza como exemplo as informações fornecidas pelos profissionais de saúde e a compreensão dos pacientes, tanto em nível individual quanto em campanhas de saúde pública (KREPS; THORNTON, 1992, apud LEWENSTEIN, 2003, p. 3; ATKIN; WALLACK, 1990, apud LEWENSTEIN, 2003, p. 3).

É relevante destacar também que os modelos contextuais reconhecem que sistemas sociais e representações midiáticas podem intensificar ou minimizar a preocupação pública sobre determinados temas (KASPERSON, 1988). Um exemplo atual são as postagens nas redes sociais que mostram imagens de desastres ambientais, como a poluição de oceanos, que podem gerar uma onda de indignação e mobilização pública, principalmente quando influenciadores e celebridades compartilham essas postagens, aumentando o alcance e o impacto dessas mensagens. O contrário também ocorre, como quando as redes são usadas para disseminar informações que minimizam a gravidade das mudanças climáticas, com efeito de diminuir a urgência com que o público encara o problema.

Os modelos de déficit e contextuais frequentemente parecem considerar "compreensão pública da ciência" como o equivalente à "valorização pública dos benefícios proporcionados pela ciência à sociedade" (LEWENSTEIN, 1992). Segundo Hilgartner (1990), essa é uma visão das instituições científicas, que veem a compreensão pública da ciência como uma ferramenta para influenciar decisões de financiamento e políticas (que, por vezes, vão em oposição aos interesses locais ou trabalhistas). A partir dessas ponderações, surgiram dois novos modelos, descritos a seguir: modelo de conhecimento leigo e modelo de participação pública

3.3.3 Modelo de conhecimento leigo

O modelo de conhecimento leigo é fundamentado nas vivências e histórias de comunidades reais, como as práticas agrícolas locais ou conhecimento de povos tradicionais. Esse modelo sugere que os cientistas são, com frequência, excessivamente confiantes em seu conhecimento, falhando em reconhecer as contingências ou informações adicionais necessárias

para tomar decisões. Embora alguns pesquisadores considerem o modelo de conhecimento leigo como parte do modelo contextual, acredita-se que ele deve ser visto como algo distinto.

Diferente dos modelos contextuais, que valorizam o conhecimento científico, mas reconhecem a complexidade de sua comunicação, o modelo de conhecimento leigo assume que o conhecimento local pode ser tão relevante quanto o conhecimento técnico para resolver problemas. Os sistemas de conhecimento indígenas dos países em desenvolvimento são um exemplo (ELLEN; HARRIS, 1997), onde as técnicas de manejo dos recursos naturais são cada vez mais incorporadas às pesquisas que buscam conservar a biodiversidade. Por meio do conhecimento acumulado ao longo de milhares de anos (LEVIS, 2024), os saberes ancestrais têm sido incorporados cada vez mais à ciência contemporânea. Porém, enquanto o conhecimento tradicional é validado por meio de métodos científicos modernos, no modelo de conhecimento leigo os saberes locais são validados em si mesmos. Esse modelo é impulsionado por um compromisso político com o empoderamento das comunidades locais, muitas vezes marginalizadas ou não reconhecidas pelas estruturas de poder tradicionais.

Apesar de ainda não ter estabelecido orientações práticas para melhorar a compreensão pública de questões específicas, o modelo sugere que aumentar a confiança entre os participantes de uma disputa política seja mais importante do que abordagens educacionais ou informativas específicas. Em outras palavras, simplesmente fornecer mais informações ou educação não seria suficiente para resolver os conflitos ou melhorar a compreensão pública em contextos em que há debates ou disputas políticas sobre questões científicas ou técnicas. Em vez disso, argumenta que muitas vezes o ponto não é apenas a falta de informação, mas a desconfiança mútua e o conflito entre diferentes valores e interpretações dos fatos. Ao enfocar na construção de confiança entre os envolvidos, o modelo sugere que é possível criar um espaço onde as discussões possam ser mais produtivas e as decisões mais aceitas pela comunidade envolvida. Portanto, o modelo enfatiza a importância de abordar as dinâmicas sociais e políticas que influenciam como as informações são percebidas e utilizadas nas decisões públicas.

3.3.4 Modelo de participação pública

O modelo de "participação pública" ou "engajamento público", por sua vez, emerge da importância da confiança social como questão em disputas políticas sobre temas científicos e técnicos. Ele parte do pressuposto de que aumentar a participação pública consequentemente aumenta a confiança nas políticas científicas, o que pode ser feito por meio de atividades como conferências de consenso, júris de cidadãos, avaliações tecnológicas deliberativas, centros de ciência comunitária, enquetes deliberativas entre outras técnicas (HAMLETT, 2003; JOSS,

1999). Essas atividades são motivadas por um compromisso com a "democratização" da ciência, permitindo que grupos públicos se envolvam com a ciência através de capacitação e engajamento político (SILVA, 2017), em contraste com o domínio tradicional da comunidade científica e políticos de elite.

Por fim, também é essencial compreender as expectativas em relação ao nível de engajamento da sociedade que se pretende alcançar, pois isso pode ocorrer de diversas formas. No nível mais básico, o público pode ser alvo de informações. Em níveis mais avançados, suas opiniões podem ser ativamente solicitadas por meio de consultas, grupos focais e questionários. Em níveis ainda mais elevados, membros do público podem ser selecionados para participar de processos que lhes concedam alguma autoridade na tomada de decisões, como o que tem ocorrido já há vários anos em questões relacionadas à gestão de riscos ambientais e de saúde. (ROWE E FREWER, 2000).

Trazendo esses modelos para o contexto das redes sociais, podemos observar o papel versátil que elas desempenham nos mais diversos níveis de engajamento, criando, inclusive, um nível intermediário, onde o público tem a oportunidade de interagir e influenciar a discussão, servindo como um termômetro para medir a opinião pública.

3.4 Divulgação científica nas mídias sociais

A comunicação nas mídias sociais pode ser uma tarefa desafiadora à comunidade científica, se comparada às mídias tradicionais como livros, conferências, ou até mesmo entrevistas na imprensa e no rádio/TV. As mídias exigem mensagens rápidas, curtas e simples, que nem sempre são consistentes com a complexidade da ciência ou as necessidades de comunicação de uma instituição. A tendência a uma abordagem sensacionalista para atrair atenção pode fazer com que cientistas hesitem em compartilhar suas descobertas, com receio de que sejam mal interpretadas ou distorcidas (ALBAGLI, 1996).

A familiaridade com plataformas digitais é menor entre cientistas experientes, uma vez que muitas delas não eram relevantes ou sequer existiam no início de suas carreiras. No entanto, mesmo os profissionais mais jovens e/ou habituados ao uso de redes sociais reconhecem que é necessário dedicar um considerável tempo a essas atividades, sem uma recompensa clara e imediata, seja em termos de receita ou de reconhecimento acadêmico (MANNINO, 2021).

No cenário internacional, influenciadores digitais de cunho científico têm maior presença e popularidade em comparação aos do Brasil (cerca de 22% a mais), devido ao prestígio de revistas e periódicos de países como Inglaterra e Estados Unidos (PILT, 2023), o que sugere que, quando há incentivo das instituições, a disseminação da ciência tem maior

proeminência. Uma pesquisa realizada pela Royal Society com pesquisadores do Reino Unido mostrou que o principal incentivo para aumentar o engajamento do público é o aporte financeiro - 81% dos entrevistados indicaram que isso os encorajaria a se engajar mais nessa tarefa, assim como subsídios cobrindo tanto o tempo da equipe quanto outros custos são valorizados (KING, 2008, p.10). Também foi mostrado que a atividade de engajamento público não deve ser imposta como uma exigência dos financiadores de projetos, mas vista como uma oportunidade ou recompensa. Mais da metade dos participantes da pesquisa disseram que ficariam felizes em participar de atividades de engajamento público organizadas por terceiros, destacando a necessidade de maior coordenação entre financiadores e instituições de ensino superior para orientar e fornecer estruturas para o trabalho de engajamento público. Mentoría, ajuda técnica e apoio direto de comunicadores científicos foram sugeridos como parte de um sistema de suporte necessário.

A democratização da ciência não se limita apenas a simplificar conteúdos de cunho científico para a sociedade, mas sim, de construir um ambiente propício para que pesquisadores se sintam amparados em comunicar a ciência e fomentar o pensamento crítico da população, com base em evidências científicas. Isso reforça a importância de uma abordagem colaborativa entre acadêmicos e instituições de pesquisa do terceiro setor, para que os desafios atuais da comunicação científica possam ser superados.

Para isso, buscamos compreender como o público geral assimila a DC feita pelas instituições do terceiro setor ambiental, na plataforma Instagram. Também avaliamos a perspectiva de profissionais e pesquisadores do terceiro setor da área ambiental em relação às estratégias de comunicação e aos desafios enfrentados em tornar a ciência acessível a pessoas não especializadas.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a DC da área ambiental no Instagram, a partir das perspectivas do público geral e de profissionais que atuam ou já atuaram no terceiro setor ambiental.

4.2. Específicos

- Analisar quais abordagens, narrativas e formatos de postagens geram interesse e compreensão do público geral (e não apenas o especializado) em relação a informações científicas da área ambiental;
- Identificar os principais desafios e incentivos que os profissionais da área ambiental enfrentam para se engajarem na divulgação científica de seus trabalhos e projetos;
- Identificar os principais incentivos que levam os profissionais a se engajarem na divulgação científica de seus trabalhos e projetos;
- Analisar a relação entre o perfil dos profissionais (tempo de atuação) e a forma como comunicam seus trabalhos e projetos a um público não especializado;

5 MATERIAL E MÉTODOS

O método escolhido para analisar a percepção dos participantes da pesquisa (tanto do público geral, quanto de profissionais da área ambiental) foi o de questionários online. A escolha foi motivada pela praticidade na coleta de dados e para que fosse possível alcançar um maior número de participantes de diferentes regiões do Brasil. No questionário voltado ao público geral, as postagens foram apresentadas de forma estruturada para captar suas percepções e o nível de compreensão das informações pelos respondentes. Já para os profissionais da área ambiental, o formato buscou proporcionar um espaço anônimo para que se sentissem confortáveis em compartilhar suas opiniões de forma aberta e sincera.

Todos os questionários deste projeto foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CEP UFRRJ), conforme determinado pelas Resoluções nº 466 de 12 de dezembro de 2012 e nº 510 de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde. O Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) autorizando a realização do estudo foi emitido pelo CEP UFRRJ em 05 de agosto de 2024 e recebeu o número 76522323.0.0000.0311 (Anexo E). Após a aprovação, foi disponibilizado aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme os modelos indicados nos Anexos A e B, para que consentissem com a participação e a utilização dos dados obtidos por meio do questionário como procedimento metodológico para o desenvolvimento desta pesquisa.

5.1 Questionário para público geral

Foram selecionadas publicações de três perfis do Instagram, das respectivas organizações e projeto:

- Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS), organização privada brasileira, sem fins lucrativos, com foco na conservação e restauração de ecossistemas, por meio do desenvolvimento da pesquisa científica aplicada para subsídio de políticas públicas, modelos de negócio e tomada de decisão junto a governos, empresas, organizações multilaterais e da sociedade civil (IIS, 2024);
- Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), Organização Não Governamental (ONG) ambientalista e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) dedicada à conservação e proteção da Mata Atlântica na bacia do Rio Guapiaçu. Suas ações incluem o estabelecimento de parcerias públicas e privadas, o apoio à pesquisa científica e a ampliação da área de proteção por meio da aquisição de propriedades rurais, que são incorporadas à Reserva e transformadas em novas RPPNs (REGUA, 2024);
- Caminho da Mata Atlântica (CMA), projeto que integra o montanhismo e o ecoturismo para promover o desenvolvimento local e a conservação da biodiversidade, ao longo de uma trilha de mais de 4 mil km que percorre toda a Serra do Mar e um trecho da Serra Geral, entre os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. A iniciativa abrange a implantação de trilhas, ações de engajamento de voluntários, fortalecimento de iniciativas locais voltadas à geração de oportunidades de trabalho e renda, alternativas para o uso mais sustentável da Mata Atlântica, e a identificação de áreas prioritárias para a proteção e recuperação de corredores ecológicos. Sua governança é formada por diversos atores: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada (CBME), Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura (Abeta), *World Wide Fund for Nature* (WWF), comitês regionais, órgãos estaduais, Mosaicos de Unidades de Conservação (UCs), Coordenadores Regionais (CRs) do ICMBio, além de populações tradicionais e gestores das Unidades de Conservação (UCs) (Caminho da Mata Atlântica, 2024).

Os questionários online (Anexo A) foram disponibilizados através da ferramenta *Survey Monkey* (www.surveymonkey.com). O formato de questionário online foi escolhido para que fosse possível obter uma maior abrangência geográfica e, consequentemente, maior número de participantes. Para potencializar a abrangência, foi utilizado o método bola de neve,

considerando indivíduos com mais de 18 anos e que usassem Instagram. Os questionários foram enviados aos entrevistados por meio de WhatsApp, e-mail e, eventualmente, redes sociais, como o próprio Instagram, durante o período de fevereiro a outubro de 2024. Cada respondente, assim que submetesse suas respostas, não poderia enviar novamente o formulário, garantindo que houvesse apenas o preenchimento de um formulário por respondente.

O critério para a seleção das postagens foi fundamentado nas abordagens mais recorrentes utilizadas pelas instituições selecionadas. São elas:

- Apresentação dos resultados e detalhamento dos procedimentos científicos adotados;
- Utilização de imagens e vídeos de animais para gerar sensibilização quanto à relevância do trabalho das instituições para a preservação de espécies;
- Usar perguntas para estimular o interesse nas respostas acerca do papel da ciência no setor ambiental;
- Foco na problemática (como exemplo, mudanças climáticas) para sensibilizar sobre o tema e despertar interesse em saber mais sobre o que está sendo feito pela Ciência na busca por soluções.

Ao início dos questionários foram apresentadas perguntas de caráter sociodemográfico com a finalidade de segmentar os dados coletados com base em variáveis como faixa etária e nível de escolaridade, auxiliando na compreensão de como diferentes grupos demográficos podem responder ou pensar de maneira diferente sobre as diferentes postagens apresentadas. Além disso, também foram inseridas perguntas comuns aos três questionários sobre quais causas e tipos de perfis despertam mais o interesse dos respondentes no Instagram; e se costumam ler as legendas das postagens.

As postagens foram apresentadas através de capturas de tela feitas por celular, visando reproduzir com máxima fidelidade a experiência visual que os usuários teriam caso estivessem vendo essas postagens em seus *feeds*, já que isso afeta como as pessoas reagem e interagem com as imagens e textos presentes nas postagens. Foram selecionados os formatos estáticos (que só apresentam uma imagem), em carrossel (que apresentam várias imagens em sequência) e em vídeo (por meio de um link incorporado ao Youtube, para garantir que todos os respondentes conseguissem acessá-lo).

Os três formulários foram acessados através de um único link randômico, para que cada vez aberto, mostrasse um dos três formulários de maneira aleatória. Isso buscou assegurar que todos os questionários tivessem aproximadamente o mesmo número de respostas, evitando qualquer viés de respostas em função de um deles ser mais acessado do que os outros. O

diagrama abaixo (Quadro 1) mostra quais as postagens para cada um dos respectivos grupos de temas escolhidos.

Quadro 1 - Descrição das postagens do Instagram utilizadas no questionário, destacando suas abordagens temáticas, formatos de apresentação e os respectivos perfis das instituições no Instagram onde os conteúdos foram originalmente publicados.

ABORDAGENS	Formato: imagem estática	Formato: carrossel	Formato: vídeo /animação
Mostrar resultados e benefícios do trabalho científico realizado pelas instituições	Antes e depois de área restaurada: www.instagram.co m/p/CtM-MPWp6pk/ Perfil: REGUA	1 ^a imagem <i>Versus</i> 2 ^a imagem de <i>postagem</i> sobre a restauração de vegetação nativa e serviços ecossistêmicos: www.instagram.com/p/ Cbx1G5XJXnI/ Perfil: IIS e CMA.	
Uso de imagens e vídeos de animais para sensibilizar sobre a importância do trabalho científico realizado pelas instituições	Anta Jasmim: www.instagram.co m/p/CG3YqoepgnB Perfil: REGUA		Série sobre anta: www.instagram.com/p/ CxEL222J7EU/ Perfil: IIS e CMA
Uso de humor para despertar interesse sobre o trabalho realizado pelas instituições		Capitão Gancho (link indisponível, vide imagens em Anexo B) Perfil: REGUA	Monitoramento de fauna (gato selvagem em armadilha fotográfica): www.instagram.com/p/ CxwBEJmpial/ Perfil: IIS
Uso de indagações para gerar interesse nas respostas acerca da atuação das instituições		Já pensou em ser um cidadão cientista? www.instagram.com/p/ CdgkV6JJ2d2/ Perfil: IIS e CMA	Como transformar pesquisa científica em ação: www.instagram.com/r eel/CKE6gaajOZM/ Perfil: IIS
Foco na problemática para sensibilização sobre a atuação das instituições na busca por soluções no combate a desastres	Redução do risco de desastres: https://www.instagram.com/p/CyW7xRpr9Um/?img_index		

ambientais. Perfil: IIS	=1 Perfil: IIS		
----------------------------	-------------------	--	--

Com o objetivo de tornar os questionários mais concisos, as perguntas foram organizadas em três questionários distintos, conforme o quadro abaixo (Quadro 2):

Quadro 2 - Seleção de postagens, de acordo com formatos, que foram utilizadas nos questionários.

QUESTIONÁRIO	Formato: imagem estática	Formato: carrossel	Formato: vídeo /animação
A	Antes e depois de área restaurada.	Primeira imagem <i>versus</i> segunda imagem do carrossel sobre Restauração da vegetação nativa e serviços ecossistêmico.	Como transformar pesquisa científica em ação?
B	Anta Jasmim.	Capitão Ganco – quadrinhos sobre onças.	Série sobre anta.
C		Já pensou em ser um cidadão cientista? Dia Internacional para redução do risco de desastres.	Monitoramento de fauna - gato selvagem.

5.1.1 Análise das respostas do público geral

A análise dos dados foi conduzida em três etapas distintas. Primeiro, as respostas foram sumarizadas para oferecer uma visão geral das percepções do público. Em seguida, foi realizada uma análise de frequência para identificar padrões e diferenças significativas entre os grupos, permitindo avaliar comparativamente o engajamento em diferentes formatos de postagem. Por último, o teste estatístico de qui-quadrado foi aplicado em algumas comparações entre os grupos, a fim de verificar se características sociodemográficas interferiam nos interesses dos respondentes (como por exemplo, se a faixa etária influenciou as preferências de postagens ou se o nível de escolaridade afetou o grau de dificuldade em compreender as mensagens).

Essas análises buscam uma melhor compreensão dos formatos e/ou abordagens mais eficazes para capturar o interesse do público em relação aos assuntos científicos apresentados, contribuindo para aprimorar estratégias de comunicação científica mais eficazes e impactantes.

5.2 Questionário para profissionais da área ambiental

Após a realização da pesquisa com o público geral, reconhecemos que o desafio atual da comunicação pública da ciência não está mais centrado apenas na disseminação de conhecimentos, mas na capacidade de torná-los comprehensíveis e relevantes para diferentes públicos (FAYARD, 1999). Com base nisso, ampliamos a pesquisa para incluir a perspectiva de profissionais da área ambiental sobre a divulgação científica. Essa abordagem pode ajudar a compreender os obstáculos enfrentados por esses profissionais na integração da DC aos seus projetos e apontar possíveis caminhos para superar essas barreiras.

O questionário foi desenvolvido com base em perguntas abertas e fechadas. As perguntas abertas foram realizadas para que fosse possível uma análise mais aprofundada e qualitativa das experiências e opiniões dos participantes. Já as perguntas fechadas, para que fosse realizada a análise quantitativa e objetiva das respostas, facilitando a identificação de padrões e a comparação entre diferentes grupos de respondentes.

Os participantes considerados para a pesquisa foram profissionais que atuam ou que já tenham atuado no terceiro setor ambiental, e que tivessem mais de 18 anos de idade. As perguntas do questionário abordaram aspectos como o tempo de atuação na área e o tipo de atividades desenvolvidas, já que essas informações adicionais ajudaram a segmentar a amostra e a compreender melhor as diferentes perspectivas dos respondentes em diferentes estágios de suas carreiras.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto e outubro de 2024, com lembretes periódicos aos potenciais participantes visando garantir uma taxa de resposta satisfatória. Para garantir que houvesse uma boa representatividade em nível nacional, o questionário foi enviado a profissionais da área de todos os estados brasileiros, via Whatsapp para contatos existentes e e-mails para as instituições, além de mensagens para os perfis de Instagram das mesmas. Foi utilizado o método bola de neve para que fosse possível alcançar mais respondentes.

5.2.1 Análise das respostas dos profissionais do terceiro setor ambiental

A análise das respostas abertas buscou investigar as experiências e opiniões dos pesquisadores ao categorizá-las em temas como "dificuldades na redação de artigos científicos". Complementarmente, a análise descritiva das respostas fechadas permitiu uma avaliação quantitativa da frequência com que os pesquisadores utilizam diferentes ferramentas de comunicação científica, oferecendo uma compreensão mais ampla da variabilidade nessas

práticas. Isso possibilitou investigar como as percepções dos pesquisadores variam com base em múltiplas variáveis, como tempo de atuação na área e tipo de atividades desenvolvidas, proporcionando achados sobre os fatores que influenciam suas perspectivas.

6 RESULTADOS

6.1 Apresentação e análise dos dados coletados com o público geral

Para a análise, foram considerados os questionários com pelo menos a maioria das perguntas respondidas, totalizando 222 questionários válidos dos 232 respondidos, correspondendo a 96% do total. Considerando-se a distribuição desproporcional entre o perfil dos respondentes em relação à faixa etária e escolaridade, foi realizado o teste Shapiro-Wilk (SHAPIRO e WILK, 1965) para avaliar a normalidade da amostra de pesquisa. O resultado indicou um valor de $p < 0,001$, sugerindo a violação do pressuposto de normalidade dos dados. Considerando a não normalidade, somada ao caráter categórico das respostas, o teste estatístico utilizado para análise de algumas respostas foi o de qui-quadrado. Abaixo está o detalhamento da composição do grupo estudado (Quadro 3), ao qual iremos nos referir como “respondentes”.

Faixa etária: maior frequência de respondentes entre 25 e 44 anos, correspondendo a mais de 50% dos participantes da pesquisa (Figura 4).

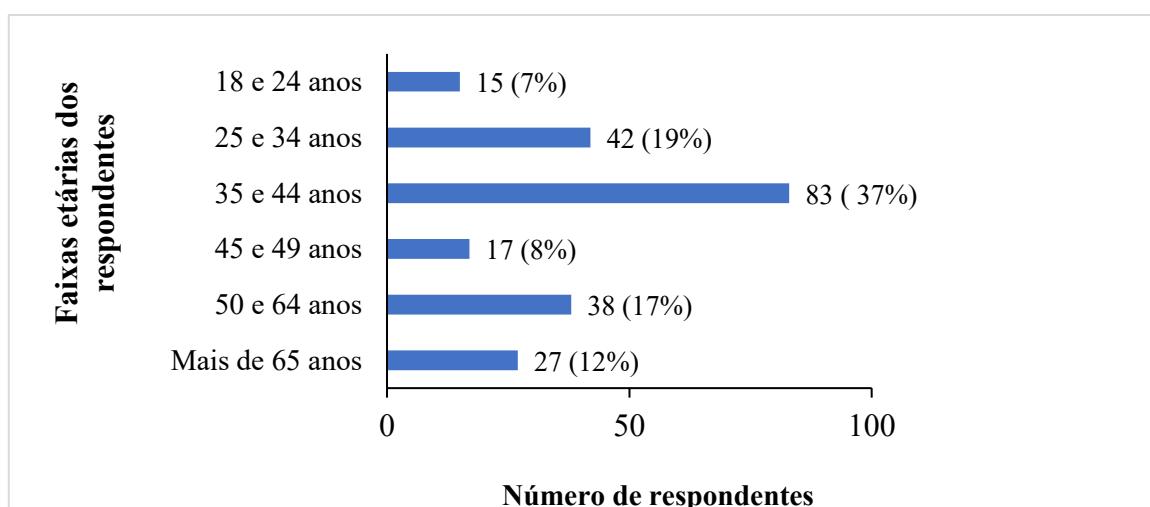


Figura 4 - Frequência das faixas etárias dos respondentes que participaram da pesquisa, em números absolutos.

Nível de escolaridade: 81,5% dos respondentes possuem graduação ou pós-graduação completa (Figura 5), o que pode estar relacionado à maior predominância de respondentes acima de 25 anos, compreendendo indivíduos que, pela idade, já tiveram mais tempo para concluir a graduação e até mesmo prosseguir com estudos de pós-graduação. O teste de qui-quadrado (Anexo D, linha 1) mostrou que a escolaridade, de fato, varia conforme a faixa etária.

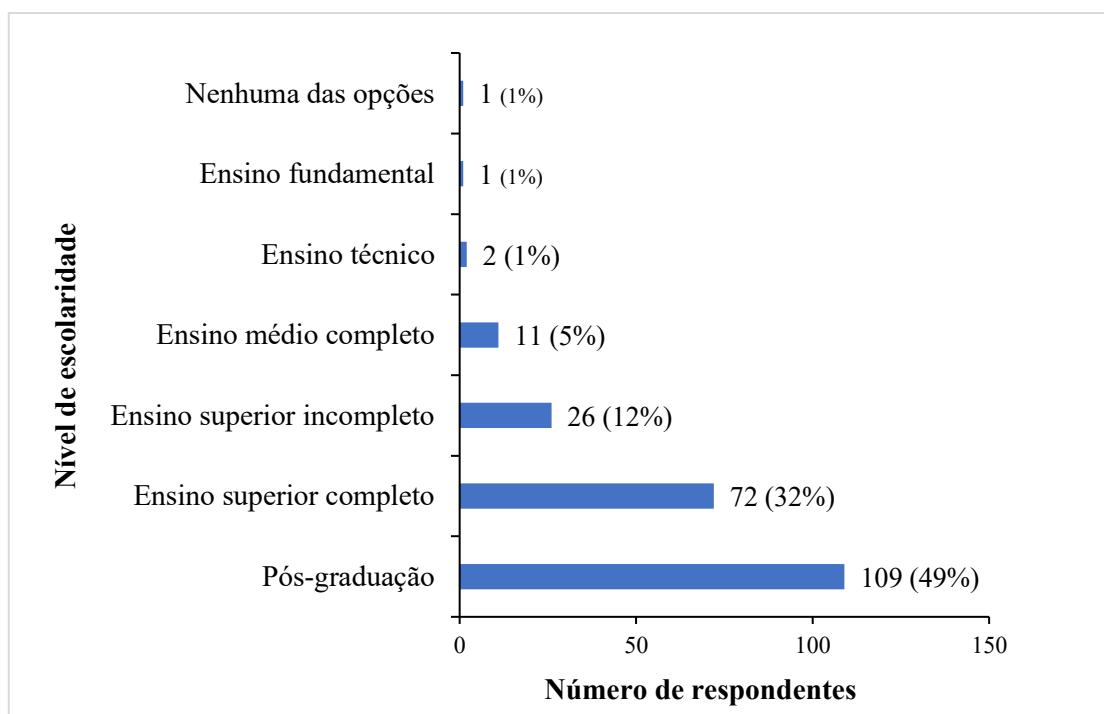


Figura 5 - Frequência de respondentes para cada faixa etária para fins de caracterização de amostra utilizada na pesquisa.

Gênero: a amostragem obteve praticamente 70% dos respondentes mulheres e 30% de respondentes homens, com apenas uma pessoa não binária e duas que preferiram não responder (Figura 6).

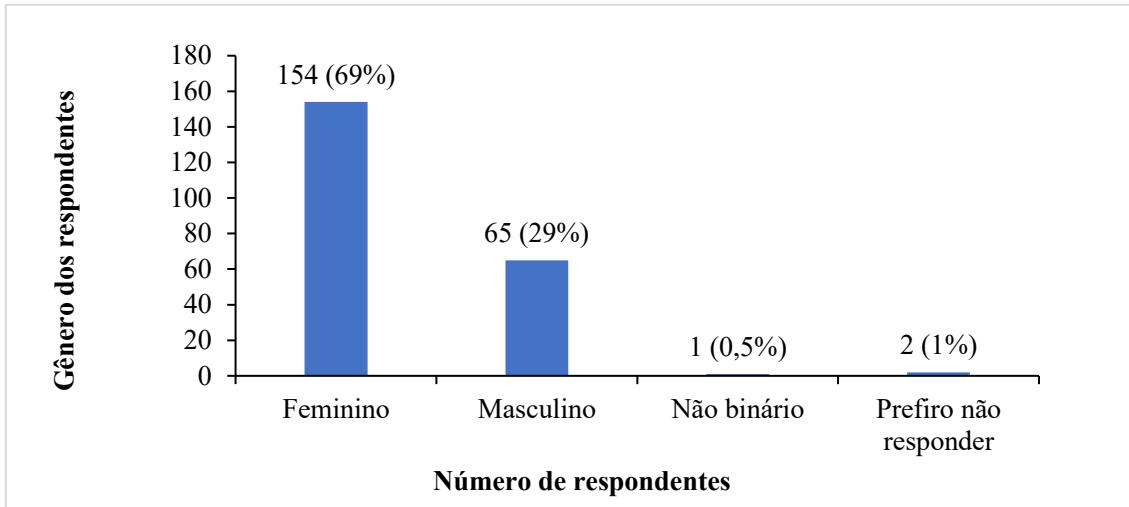


Figura 6 - Frequência de respondentes da pesquisa, em porcentagem, de acordo com gênero.

A apresentação dos dados foi dividida em duas partes. Primeiro, apresentamos os resultados das perguntas comuns aos três questionários, que incluem os dados relacionados a faixa etária, nível de escolaridade, temas de interesse no Instagram, tipos de perfis seguidos e frequência de leitura das legendas nas postagens pelos respondentes. Essa primeira parte da análise buscou aproveitar o elevado número de participantes, garantindo uma maior representatividade amostral.

Em segundo lugar, foram apresentados os resultados específicos para cada um dos três questionários, focando nas opiniões em relação aos conteúdos, o que permitiu uma compreensão mais detalhada das percepções e comportamentos em relação às informações contidas nas postagens.

6.1.1 Temas de interesse de acordo com faixas etárias

A pergunta “*Qual ou quais causas despertam mais seu interesse no Instagram?*” foi realizada com o intuito de entender quais os tipos de temas despertavam maior interesse entre os respondentes na plataforma, também com intuito de identificar se havia ou não alguma predominância no interesse pelo tema de meio ambiente. Para isso, cada participante pôde selecionar até três temas entre os dez listados como seus preferidos. Os temas de “**Cultura**” e “**Meio ambiente**”, “**Saúde**” e “**Educação**” (Figura 7) foram os mais votados dentre praticamente todas as faixas etárias.

O tema “Causa animal” também foi relevante entre respondentes de 18 a 24 anos, assim como “Direitos Humanos entre as faixas etárias com mais de 50 anos. O tema “Habitação” apresentou uma certa homogeneidade de respostas, considerando a disparidade de participantes

da pesquisa com idade entre 25 e 44 anos. “Causas raciais” recebeu uma considerável parcela de respostas entre respondentes entre 25 e 44 anos e de 50 e 64 anos. Causas LGBTQIA+ tiveram mais votos entre respondentes das faixas de 18 a 44 anos, com nenhum voto entre respondentes de 45 a 49 anos. Já temas relacionados à assistência social apareceram com a menor parcela de interesse entre todas as faixas.

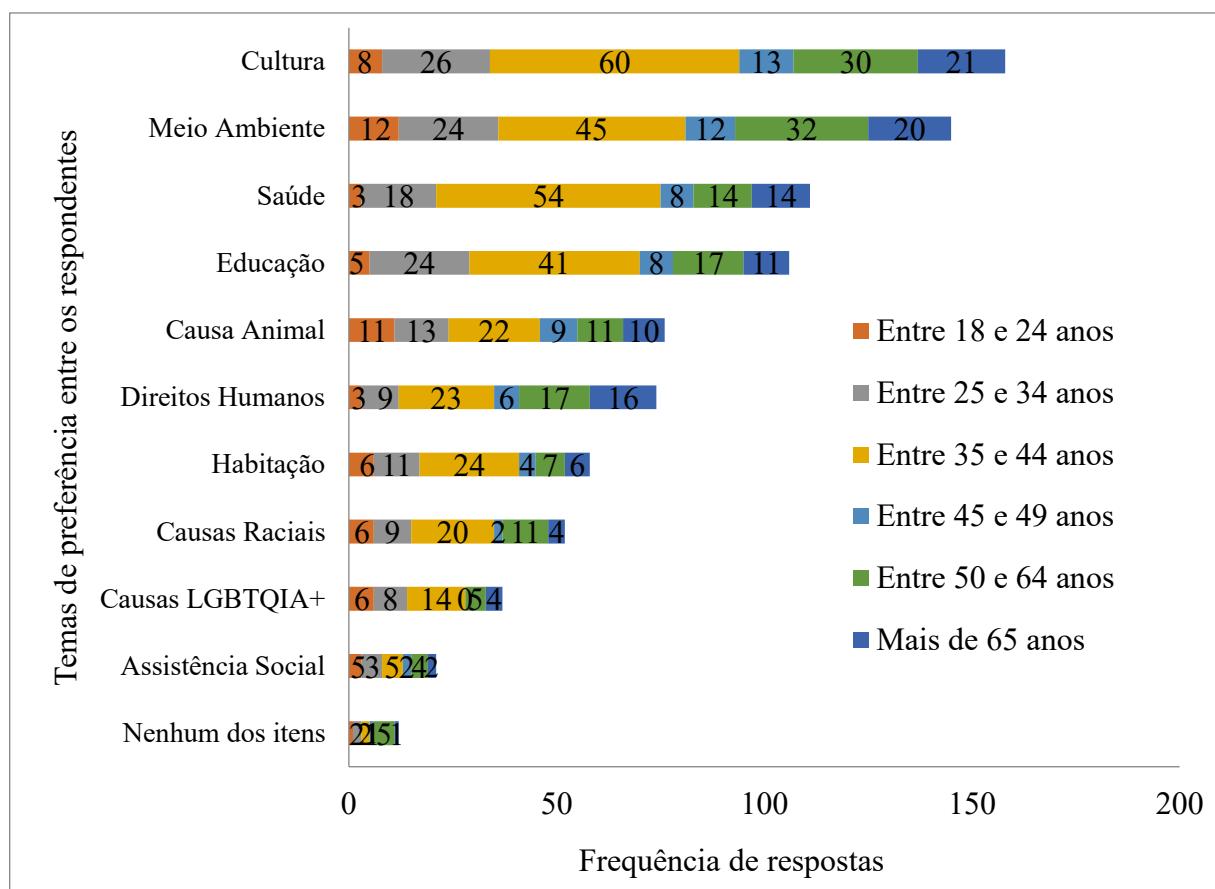


Figura 7 - Temas de preferência das respectivas faixas etárias dos respondentes.

6.1.2 Temas de interesse de acordo com os níveis de escolaridade

Em relação ao nível de escolaridade, cada participante também pôde selecionar até três temas de maior preferência (Figura 8). Notamos um padrão parecido de respostas para as faixas etárias, provavelmente em função dos níveis de escolaridade estarem correlacionados às idades dos respondentes, como já mencionado. É válido considerar a baixa representatividade amostral dos respondentes com ensino técnico e ensino fundamental, que somam apenas um participante por cada um desses níveis de escolaridade.

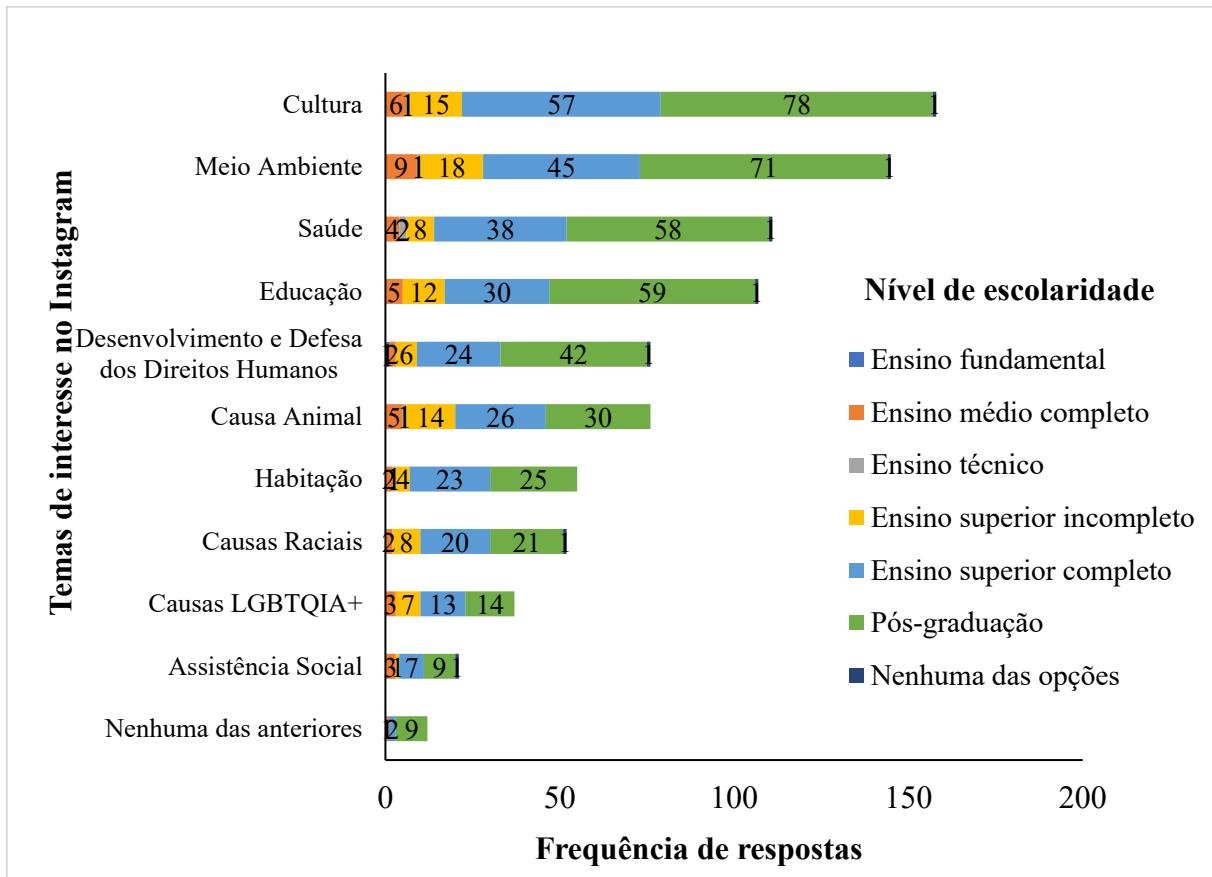


Figura 8 - Temas de preferência dos respectivos níveis de escolaridade dos respondentes no Instagram.

Observamos que, independentemente da diferença entre o número de respondentes para cada nível de escolaridade, têm maior prevalência os temas relacionados à Cultura, Meio ambiente, Saúde e Educação. Como não se obteve respostas de pessoas com ensino médio incompleto, o gráfico não foi considerado para esse nível de escolaridade. Também tiveram relevância os temas de causa animal e de desenvolvimento e direitos humanos.

6.1.3 Tipos de perfis que os respondentes seguem, de acordo a faixa etária

Cada participante pôde escolher até três tipos de perfis que mais segue ou tem interesse nas redes sociais. A preferência foi bem diversa, como observado na Figura 9, tendo a opção “amigos e conhecidos” com a maior preferência entre todas as faixas. Os perfis que tiveram variação foram os de humor e memes, celebridades e influenciadores (Anexo D, linhas 6,7 e 8, respectivamente). Para perfis de humor e memes, foi observada uma preferência entre as faixas etárias mais jovens (18-34 anos) com uma proporção de 60% ou mais em relação aos respondentes que seguem esses tipos de perfis. Já para as faixas etárias mais avançadas (45 anos

ou mais) o interesse por essas páginas diminui gradativamente. Entre os respondentes com mais de 65 anos, por exemplo, apenas 11% seguem perfis de humor e memes.

Em relação a perfis de celebridades, as faixas etárias mais jovens, especialmente entre 18 e 24 anos, apresentaram maior interesse a esses perfis, com 67% de preferência em relação ao restante que não tem. Já para os respondentes a partir de 25 anos essa proporção cai para cerca de 31% e segue diminuindo nas faixas etárias mais avançadas. Respondentes com mais de 65 anos, por exemplo, correspondem a apenas 7% da preferência por perfis de celebridades.

Já em relação aos perfis de influenciadores, a tendência segue a mesma de celebridades, onde as faixas etárias mais jovens (de 18 a 34 anos) têm maior preferência por seguir os perfis, ao contrário das faixas mais velhas, cujo interesse vai diminuindo progressivamente até respondentes com mais de 65 anos, que correspondem a apenas 4% da preferência. Dentre todos os respondentes, cinco marcaram “Nenhuma das opções”.

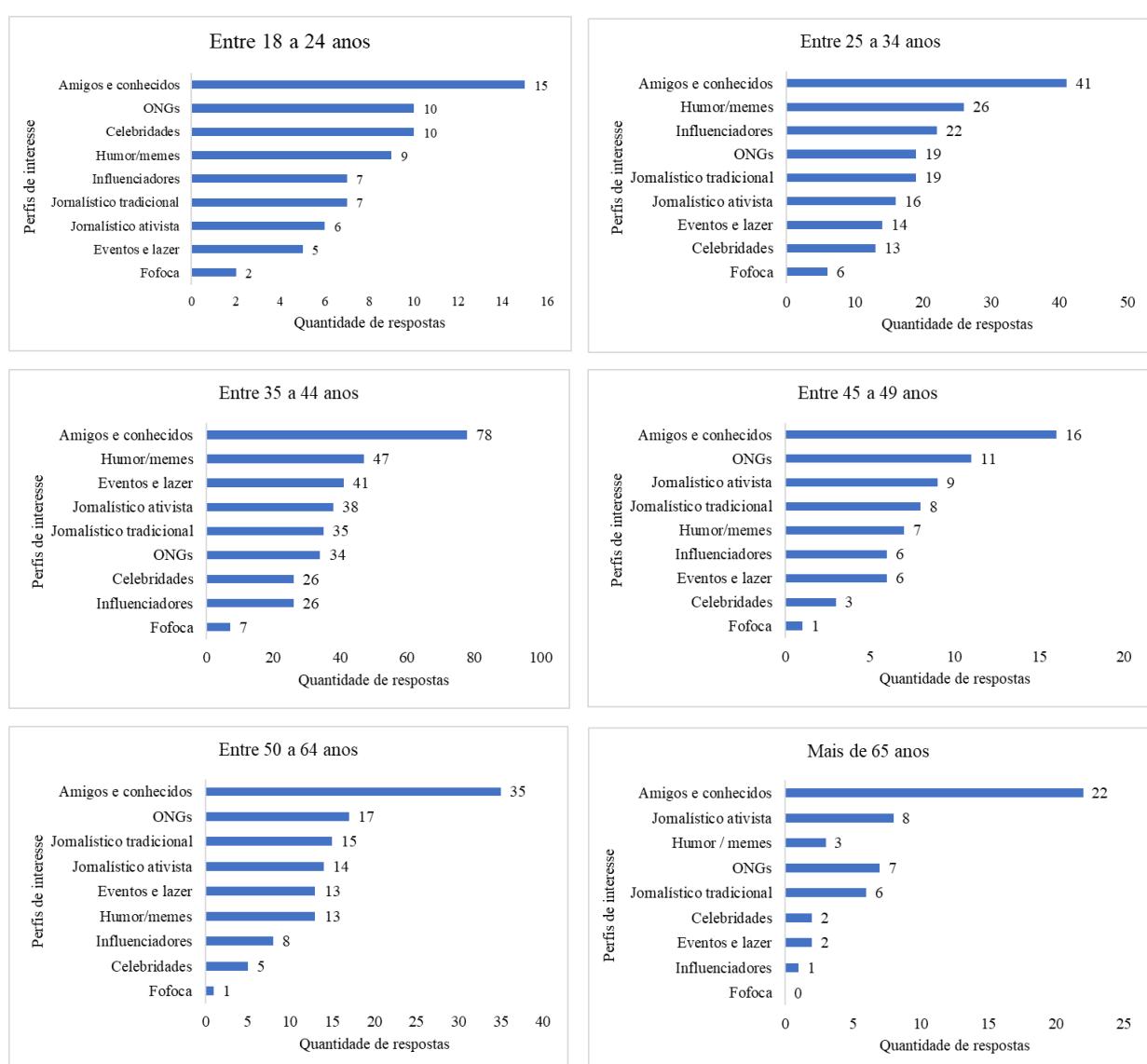
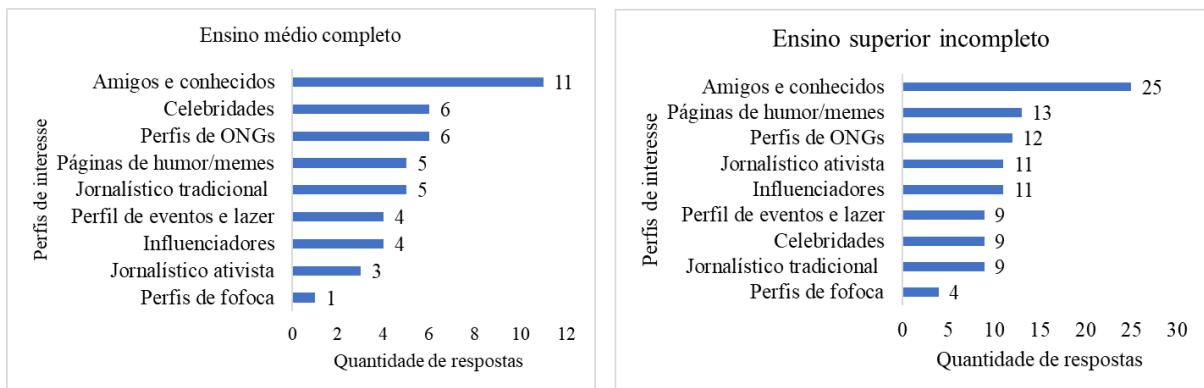


Figura 9 - Frequência de respostas em relação a perfis do Instagram que os respondentes seguem, com as barras verdes representando os perfis mais votados para cada faixa etária.

6.1.4 Tipos de perfis que os respondentes seguem, de acordo com o nível de escolaridade

Cada participante pôde escolher até três tipos de perfis que mais segue ou tem interesse nas redes sociais. Os resultados dos gráficos (Figura 10) opção “amigos e conhecidos” seguiu a mesma tendência das faixas etárias, pois teve a maior votação em relação as outras opções. O perfil de ONGs foi um dos três mais escolhidos dentre os respondentes com ensino médio completo, superior incompleto e pós-graduação. Página de humor e memes foram as segundas mais votadas para quem tinha ensino superior incompleto ou completo. Celebridades também foram relevantes para aqueles com ensino médio completo, enquanto perfis jornalísticos tradicionais foram relevantes entre os respondentes com opôs graduação.

Os respondentes com ensino técnico não foram representados em gráfico pela baixa participação na pesquisa, o que impossibilitou chegarmos a resultados conclusivos. Para esse nível de escolaridade, foram apontados apenas dois votos para “amigos e conhecidos” e um para “jornalístico tradicional”.



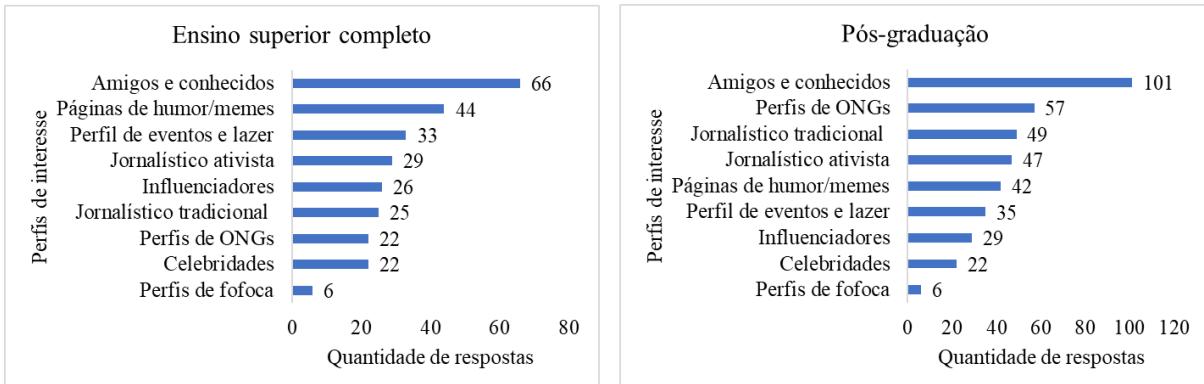


Figura 10 - Tipos de perfis de preferência dos respondentes de acordo com os respectivos níveis de escolaridade.

6.1.5 Os respondentes, categorizados por faixa etária, costumam ler as legendas dos posts?

A maioria dos respondentes de todas as faixas etárias costumam ler legendas de forma condicionada, ou seja, a depender do conteúdo. Há uma ligeira tendência nas faixas mais jovens (principalmente de 18 a 34 anos) a não optarem pelo “sim, sempre”, em relação aos respondentes com mais de 50 anos, mas ainda assim, a maioria das respostas foi para “Às vezes, dependendo do conteúdo” (Figura 11).

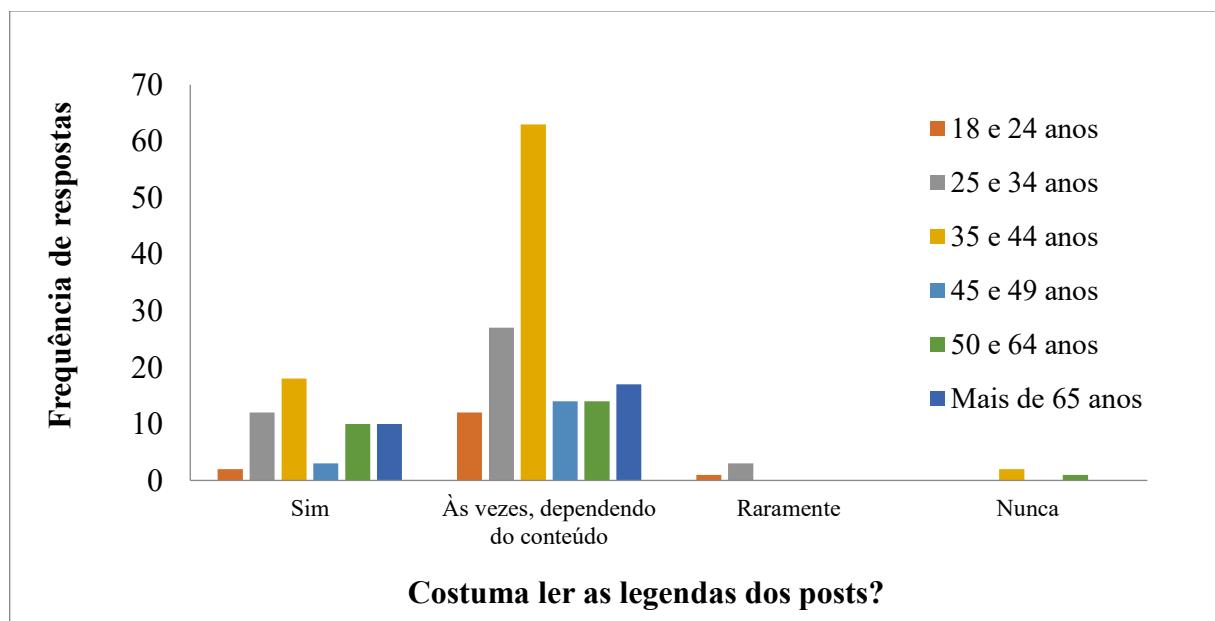


Figura 11 - Comportamento de leitura de legendas de postagens no Instagram, de acordo com as faixas etárias dos respondentes.

6.1.6 Os respondentes, de acordo com o nível de escolaridade, costumam ler as legendas dos posts?

Embora existam algumas variações leves nos padrões de leitura de legendas entre os diferentes níveis de escolaridade (Figura 12), essas variações não são estatisticamente significativas (Anexo D, linha 5). Isso indica que a prática de ler as legendas é relativamente uniforme entre os respondentes, independentemente de seu nível educacional.

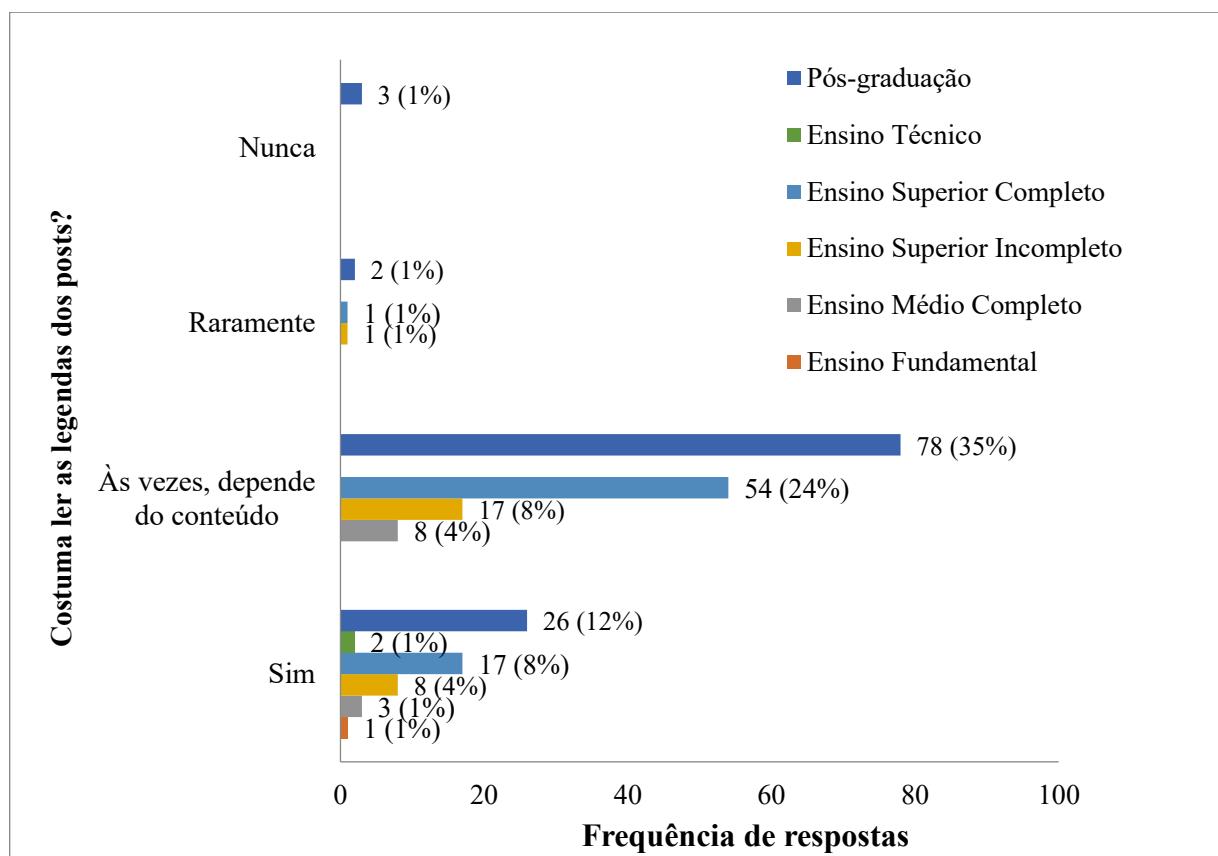


Figura 12 - Comportamento de leitura de legendas de postagens no Instagram, de acordo com os níveis de escolaridade dos respondentes.

6.1.7 Quais tipos de perfis os respondentes com interesse em temas ambientais costumam seguir?

Entre os respondentes que demonstraram ter interesse em temas ambientais, 37% responderam seguir ou ter interesse em perfis de ONGs no Instagram, enquanto 28% afirmaram não ter ou não seguir (Figura 13). Apesar de ter uma variação não muito distante entre as porcentagens, confirmou-se a influência do interesse na temática ambiental em relação interesse em seguir organizações não governamentais no Instagram (teste de qui-quadrado disponível na linha 9 do anexo D). Isso sugere que o público procura se informar por canais de cunho

informativo, ao mesmo tempo que também se interessam por páginas de humor e de memes, perfis estes que também podem transmitir informações, mas de maneira mais informal e descontraída. Uma menor porcentagem (25%) de respondentes diz seguir perfis de novidades para lazer, enquanto 22% seguem influenciadores e 19% celebridades, totalizando 41% de votos.

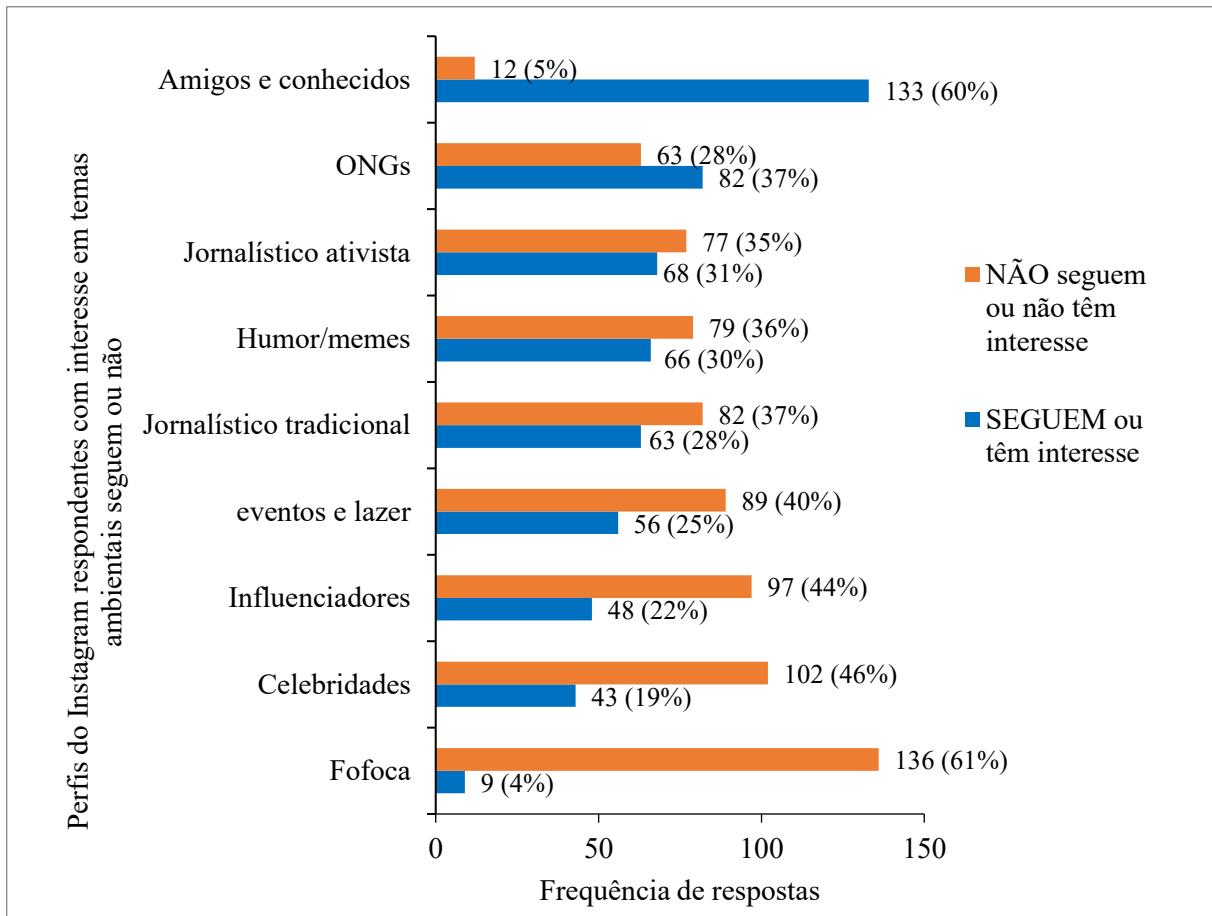


Figura 13 - Perfis de Instagram que respondentes que têm interesse em temas ambientais mais seguem.

Para explorar mais as percepções dos respondentes, apresentamos uma análise detalhada das variáveis que influenciaram a opinião dos participantes sobre as postagens divulgadas pelas organizações. Cada questionário abordou conteúdos com características distintas, buscando entender as motivações por trás das preferências e opiniões dos respondentes.

6.2 Análise de opiniões e preferências dos respondentes quanto às postagens do questionário A

6.2.1 Caracterização da amostra de respondentes do questionário A

A amostra do questionário A foi composta por 69 participantes, predominando a faixa etária de respondentes com mais de 50 anos, que corresponderam a quase 50% dos respondentes (Figura 14). Em relação ao nível de escolaridade, destaca-se a alta proporção de pós-graduados, correspondendo a cerca de 60% da amostra (Figura 15).

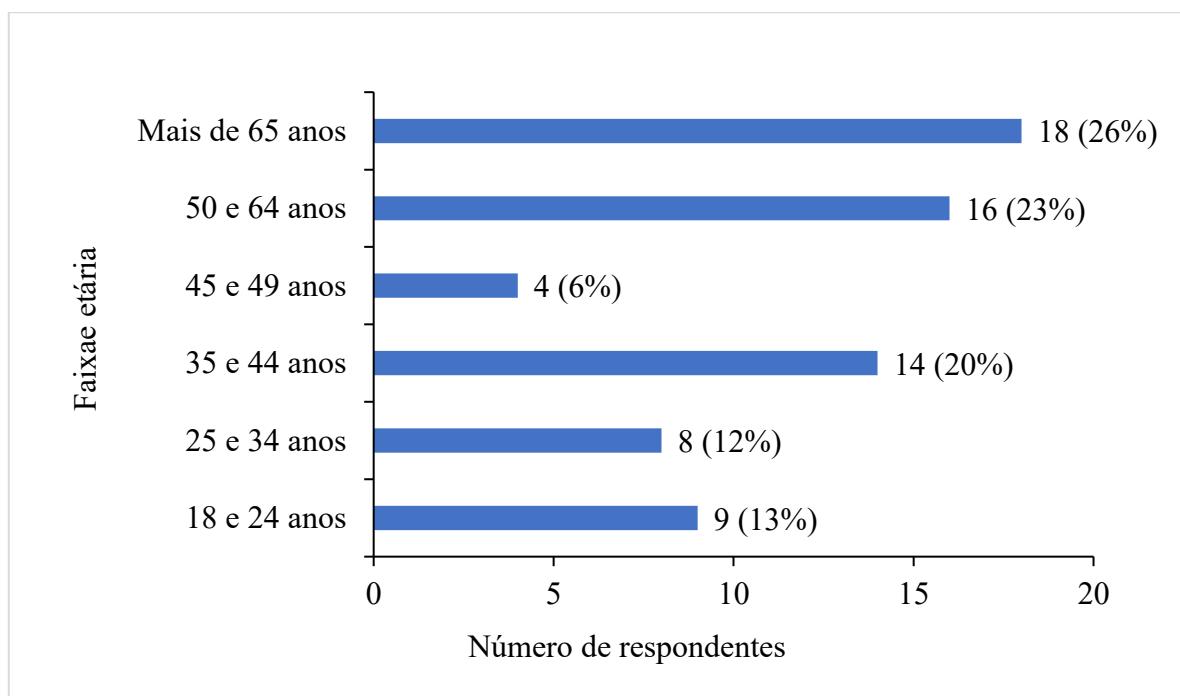


Figura 14 - Frequência da faixa etária dos respondentes do questionário A.

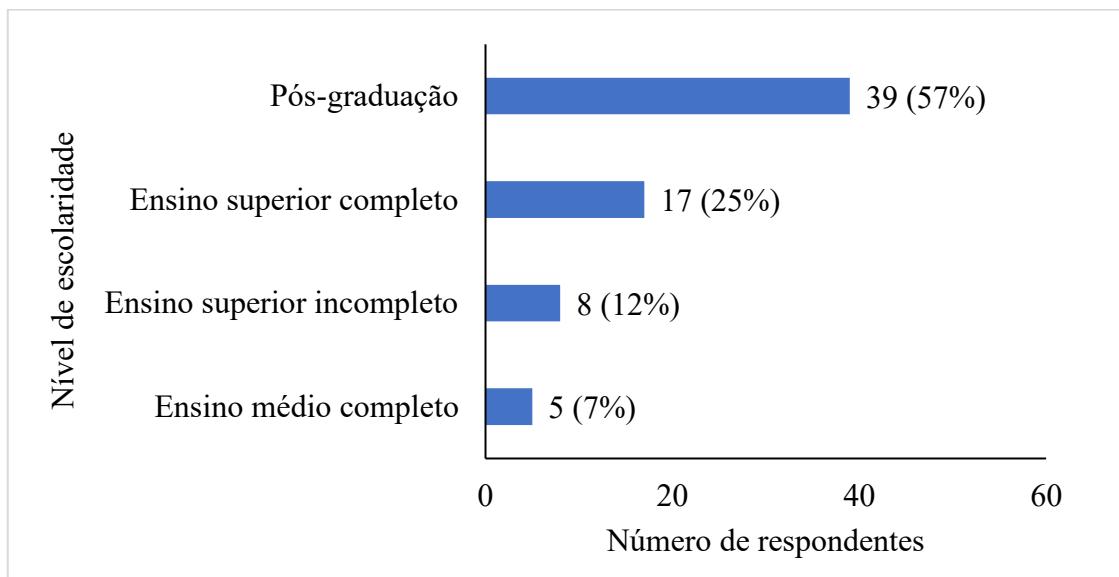


Figura 15 – Frequência do nível de escolaridade dos respondentes do questionário A.

6.2.2 Postagem sobre restauração da vegetação nativa

As imagens abaixo (Figura 16) fazem parte de uma mesma postagem e foram mostradas aos respondentes para que fosse possível avaliar as opiniões e o nível de dificuldade de acordo com interesse em temas ambientais ou ONGs.



Figura 16 – Imagens que abordam os benefícios da restauração da vegetação nativa para a biodiversidade e para a qualidade de vida das pessoas.

Quando questionados sobre qual das duas imagens mais despertou interesse, 54,4% dos respondentes escolheram a imagem com texto corrido e fundo de floresta, enquanto quase 40% preferiram a que continha ilustrações e legendas mais didáticas. Já uma minoria de 6% não escolheu nenhuma das duas opções (Figura 17).

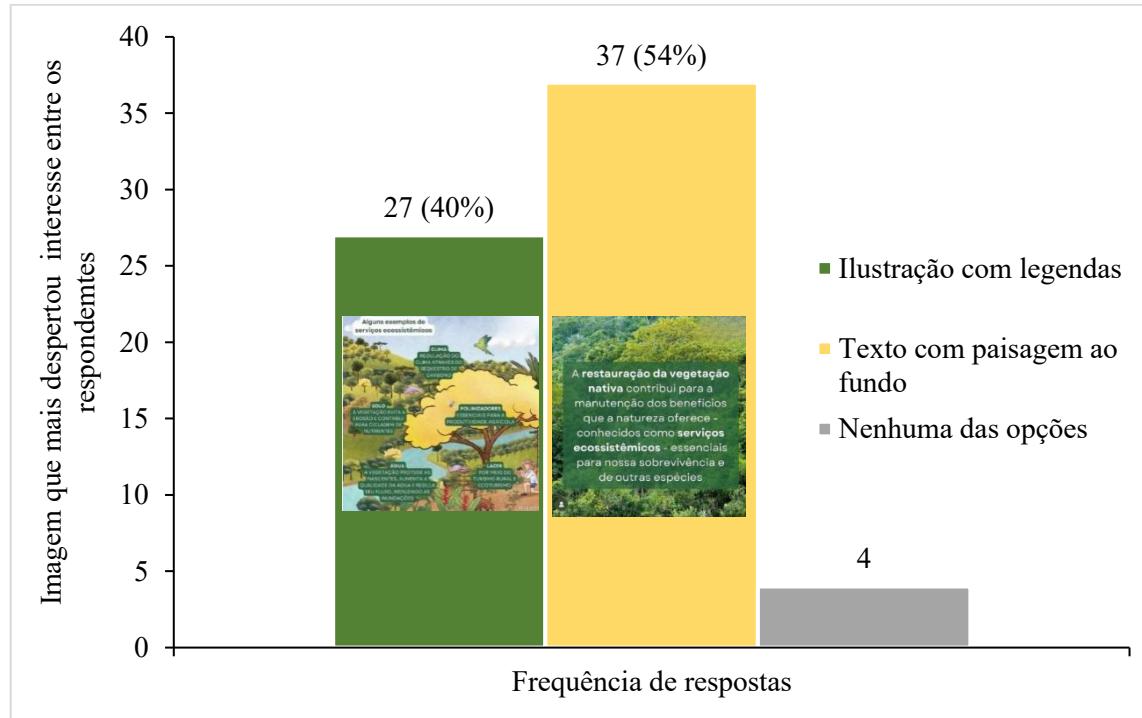


Figura 17 – Preferência dos respondentes do questionário A entre duas imagens (uma mais didática e outra mais objetiva) da postagem sobre restauração da vegetação nativa.

Em seguida, os respondentes foram convidados a responder à pergunta aberta "Quais as razões fizeram você preferir essa imagem?", permitindo que expressassem livremente suas opiniões e percepções sobre a postagem. As respostas foram sumarizadas, conforme abaixo, para facilitar a análise e estão disponíveis na íntegra no Anexo D deste documento.

Texto com paisagem ao fundo

- **Organização:** a postagem foi descrita como mais direta ao ponto e com informações de forma mais organizada. A apresentação visual das informações foi destacada por ser mais fácil de compreender rapidamente.
- **Recursos visuais:** muitos respondentes apreciaram a legibilidade do texto e o tamanho da fonte por facilitarem a leitura. Também citaram que, por ser menos poluído visualmente, proporcionou uma experiência de leitura mais agradável.
- **Objetividade e clareza:** a postagem foi vista como mais concisa, já que tem menos informações visuais e um texto mais direto. A mensagem foi percebida como clara e sem excessos, o que ajudou na transmissão eficiente do conteúdo.
- **Credibilidade:** alguns participantes mencionaram que a imagem transmite mais credibilidade em comparação com a outra postagem, por usar recursos visuais mais

sóbrios e menos infantis do que a ilustração. O fundo com a floresta foi apreciado por remeter ao tema ambiental, proporcionando uma impressão mais séria e profissional.

- **Comparação com a outra postagem:** houve comparações com a outra postagem, destacando preferências por uma apresentação mais limpa, menos infantil e mais séria. A simplicidade da fotografia e a mensagem direta foram preferidas em relação ao estilo mais gráfico e colorido da outra postagem.

Ilustração com legendas

- **Objetividade e clareza:** muitos respondentes apreciaram a forma objetiva e clara como as informações da postagem foram apresentadas. Foram mencionados o fato da aplicação dos textos nas imagens, que facilitaram a compreensão.
- **Variedade:** a diversidade de exemplos dos benefícios ecossistêmicos foi mencionada por permitir uma visão mais geral, que poderia ser aprofundada ou melhor explorada em futuras postagens.
- **Recursos visuais:** as cores e ilustrações foram mencionadas como aspectos que tornam a postagem mais atrativa. A separação das informações pelos boxes verdes também foi destacada como algo que chamou a atenção.
- **Didática:** alguns respondentes consideraram a postagem bem explicativa, facilitando a compreensão dos conceitos apresentados, que nem sempre são de conhecimento geral. A associação entre as ilustrações e as informações curtas foram vistas como uma maneira eficaz de transmitir conhecimento.
- **Engajamento:** houve comentários sobre como o fato de a postagem poder alcançar um público mais amplo, incluindo pessoas que não estão tão familiarizadas com o tema apresentado. Foi sugerida uma linguagem mais acessível para aumentar a compreensão do público.

Já para os 5,9% que disseram não preferir nenhuma das opções, foram elencados os seguintes motivos:

- **Dificuldade de assimilação:** algumas respostas apontaram que a segunda opção (imagem da mata) apresentou muitas informações aglomeradas, o que dificultou a assimilação das informações para quem está aprendendo.

- **Questões de legibilidade e tamanho de texto:** a letra pequena da opção “imagem do quadrinho” foi mencionada como um ponto negativo, pois dificultou a leitura e compreensão das informações apresentadas. No entanto, é relevante considerar que as postagens foram mostradas em um formulário, que, quando aberto em dispositivos móveis (como celular), fica consideravelmente menor do que o tamanho da postagem real no Instagram.
- **Percepção de que ainda existe uma curva de aprendizado para dominar a ferramenta utilizada (Instagram):** ainda que isso possa influenciar na compreensão das informações, o participante escolheu a opção do texto corrido, alegando que parecia mais completa em termos de informações apresentadas.

6.2.2.1 Razões pelas quais os respondentes gostaram ou não das imagens

Os respondentes puderam avaliar o que acharam das imagens através da escala de Likert “Adorei”, “Gostei”, “Neutro”, “Não gostei” e “Detestei”. A maioria demonstrou opinião positiva em relação à imagem (Figura 18) com uma leve preferência pela opção "Adorei" para o conteúdo com texto sobre fundo (29,4%) em comparação à ilustração com legendas (27,9%). Notamos também que respondentes que escolheram o texto com fundo mostraram uma opinião ligeiramente menos positiva, com quase três vezes mais votos para a opção "Neutro", em relação aos que preferiram a ilustração com legendas. A insatisfação foi baixa, com 1,5% indicando que "não gostaram" da ilustração e 2,9% não apreciaram nenhuma das opções (Figura 16). Já os quatro respondentes que não demonstraram interesse por nenhuma das duas opções somaram 6% do total das respostas.

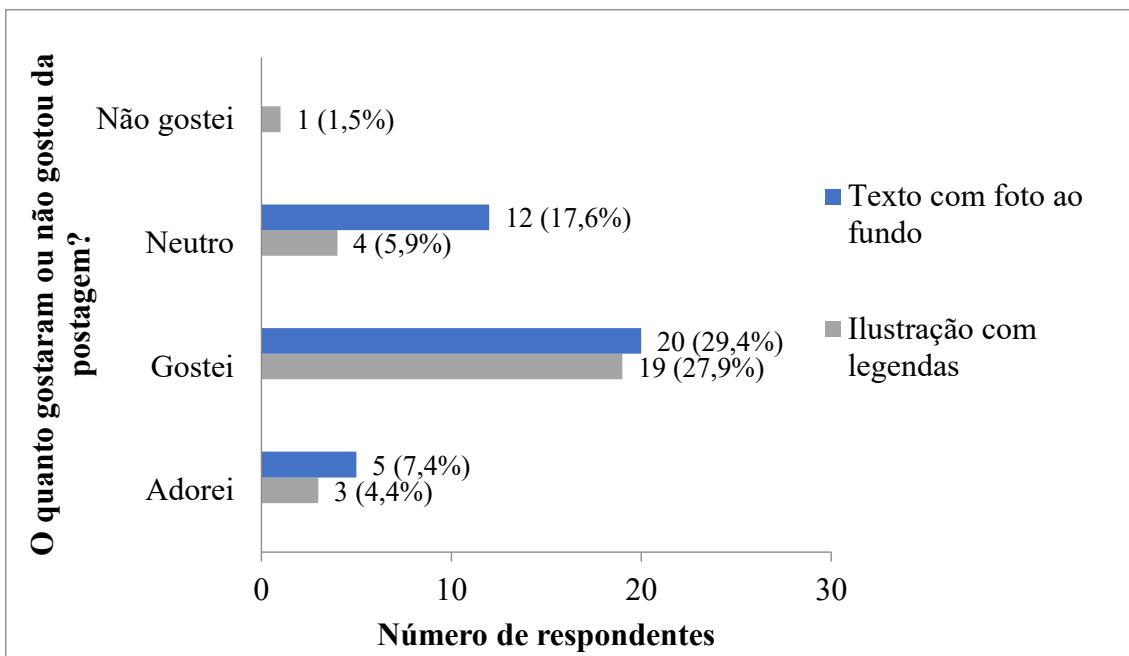


Figura 18 - Nível de satisfação dos respondentes do questionário A em relação às imagens da postagem sobre restauração da vegetação nativa.

Os respondentes foram convidados a escolherem as razões pelas quais gostaram ou não das imagens, por meio de atributos listados (Figura 19). Dentre as razões que justificam a maior preferência pelo texto com imagem ao fundo, notamos que as duas principais (clareza da mensagem e legibilidade da fonte), somadas às respostas abertas (que foram descritas em “outros motivos não listados”), enfatizam a objetividade das informações. Aqui, a comunicação visual aparece mais atrelada à organização das informações para uma rápida compreensão. Também foi mencionado o fato desse tipo de imagem passar maior credibilidade, por usar recursos visuais mais sóbrios e um texto mais objetivo.

Já a ilustração foi avaliada, principalmente, por oferecer melhor compreensão acerca dos conceitos apresentados. Destaca-se a forma didática pela qual as informações foram apresentadas, utilizando-se de imagens e legendas facilitariam o entendimento de informações mais técnicas a pessoas que não estejam tão familiarizadas com o assunto.

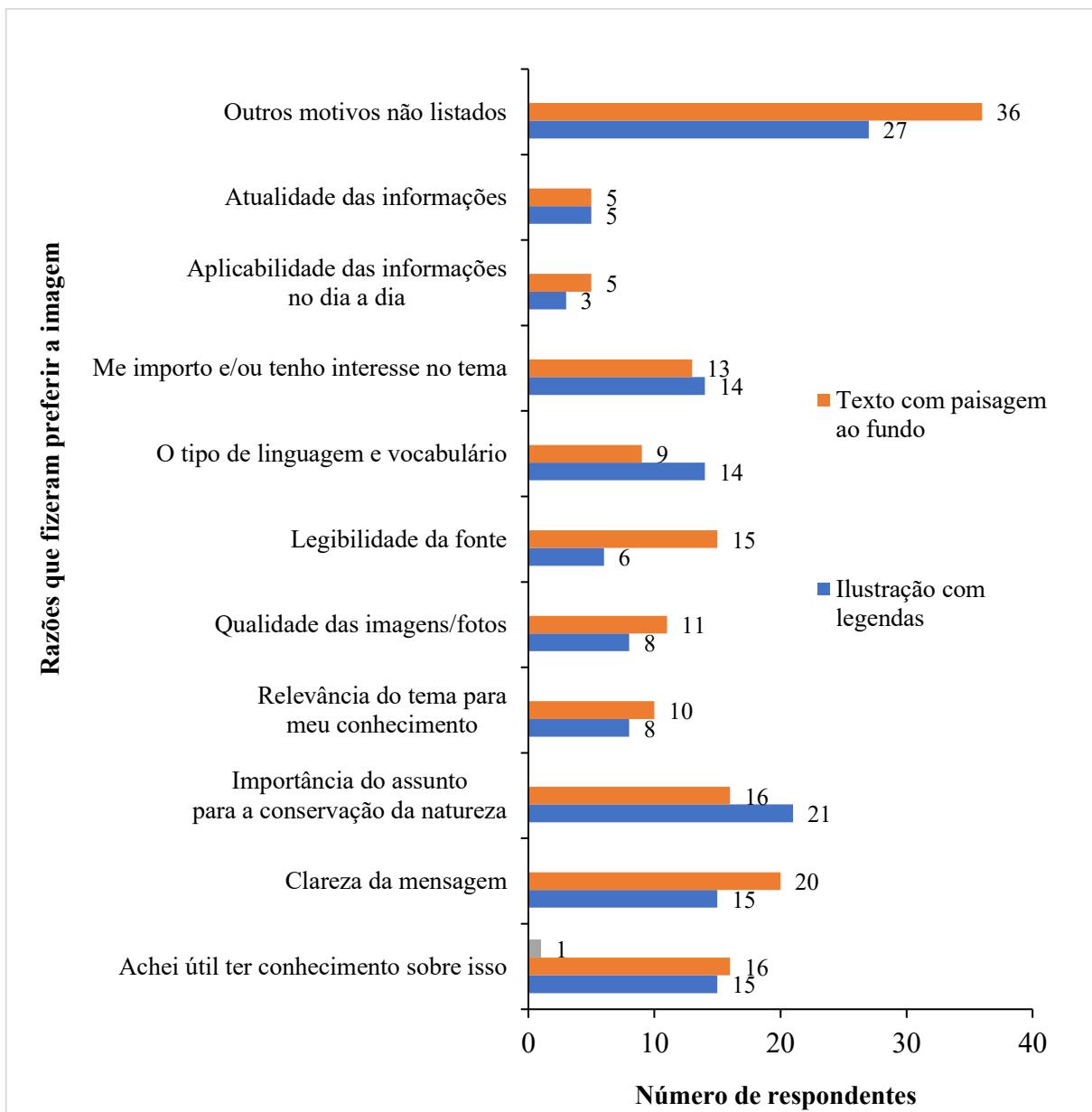


Figura 19 - Razões pelas quais os respondentes do questionário A preferiram a imagem mais didática ou a imagem mais objetiva da postagem sobre restauração da vegetação nativa.

6.2.2.2 Nível de dificuldade, na opinião dos respondentes, em relação à forma como os conteúdos foram apresentados

Os níveis de dificuldade de entendimento das imagens (Figura 19) foram elencados como: muito fácil, fácil, normal (nem fácil e nem difícil), difícil e muito difícil. Não houve respostas para os níveis difícil e muito difícil. Analisamos se o nível de escolaridade dos respondentes poderia interferir de maneira significativa no entendimento das postagens.

Buscando obter uma interpretação mais balanceada dos resultados, consideramos a proporção dos 68 participantes do questionário A: 57,35% de pós-graduados; 11,76% de graduados; 7,35% com ensino médio completo; e 1,76% com graduação incompleta (Figura 20). Tanto a análise de frequência, quanto o teste de qui-quadrado (Anexo D, linha 10) indicam que o nível de escolaridade dos participantes não está significativamente associado à forma como perceberam as imagens, ou seja, a escolaridade não influenciou de forma significativa a clareza e/ou didática do conteúdo visual.

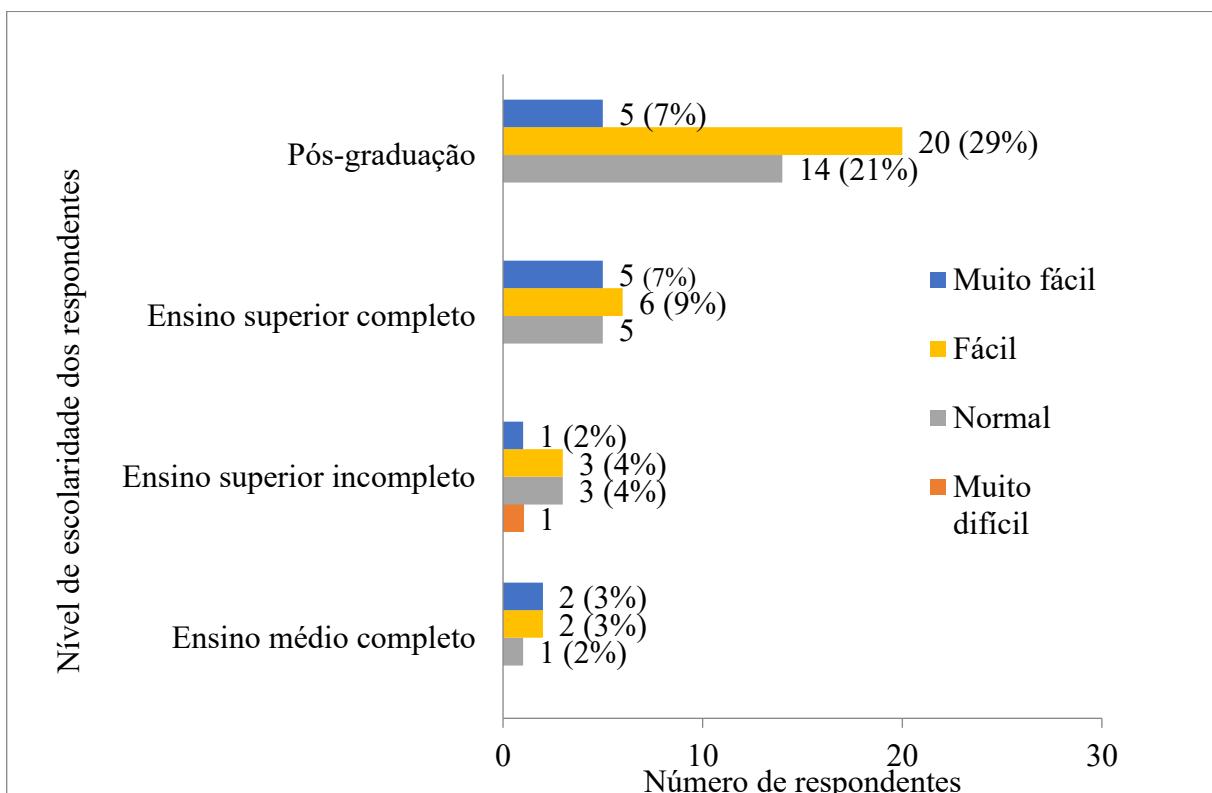


Figura 20 - Nível de dificuldade percebida entre os diferentes níveis de escolaridade dos respondentes do questionário A em relação às imagens da postagem sobre restauração da vegetação nativa.

6.2.2.3 Nível de dificuldade de acordo com o interesse em temas ambientais ou perfis de ONGs no Instagram

Ainda que seja possível observar maior prevalência de respostas “Fácil” e “Muito fácil” entre os respondentes com interesse em meio ambiente, essas variações não são estatisticamente significativas (Anexo D, linha 11). Nesse sentido, observamos que tanto uma

postagem mais direta e sóbria (Figura 21), quanto uma mais didática (Figura 22), foram eficientes em passar o conteúdo de forma clara.

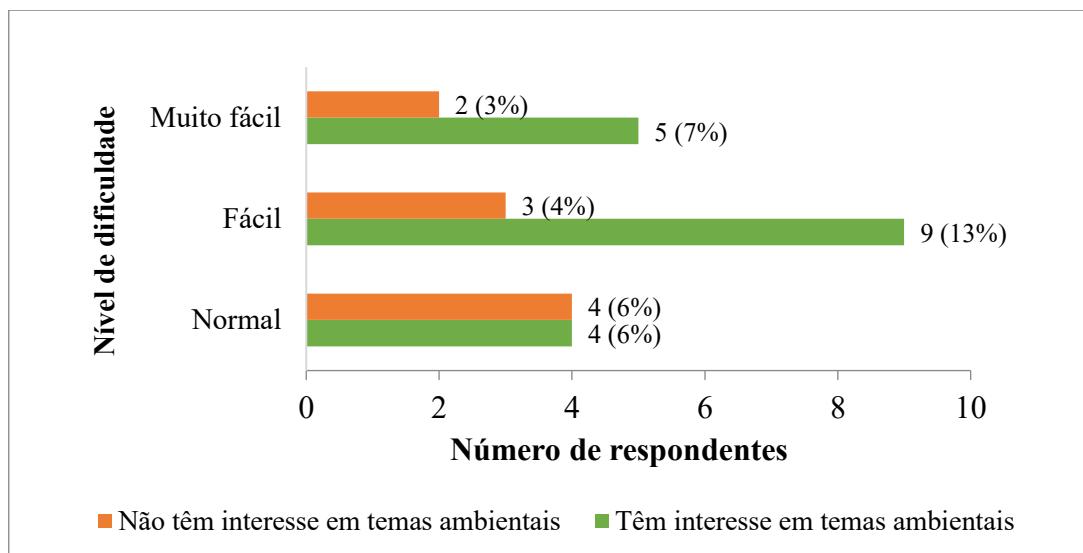


Figura 21 - Nível de dificuldade percebida entre os respondentes com e sem interesse em temas ambientais em relação à imagem que contém texto mais objetivo e fundo de floresta.

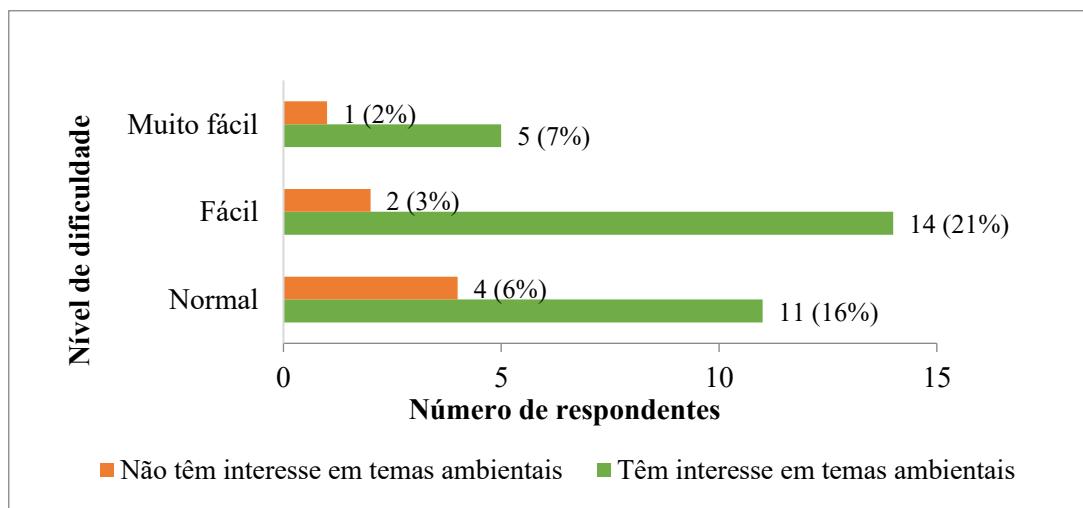


Figura 22 - Nível de dificuldade percebida entre os respondentes com e sem interesse em temas ambientais em relação à imagem que contém ilustrações e legendas mais didáticas.

6.2.2.4 Opinião dos respondentes com e sem interesse no tema ambiental no Instagram

Os resultados sugerem que ambas as postagens tiveram maior relevância entre os respondentes com interesse em temas ambientais, uma vez que 60% escolheram a opção “Gostei” e “Adorei”. Já os respondentes sem esse interesse demonstraram reações menos positivas, tendo apenas 12% escolhido a opção “Gostei” em relação aos 12% que escolheram a

opção “Neutro” (Figura 23). Houve uma associação estatisticamente significativa entre o interesse no tema "Meio Ambiente" e a avaliação pelas postagens dentro dessa temática (teste de qui-quadrado, disponível na linha 12 do Anexo D) confirma a associação estatisticamente significativa entre o interesse no tema "Meio Ambiente" e a avaliação pelas postagens dentro dessa temática.

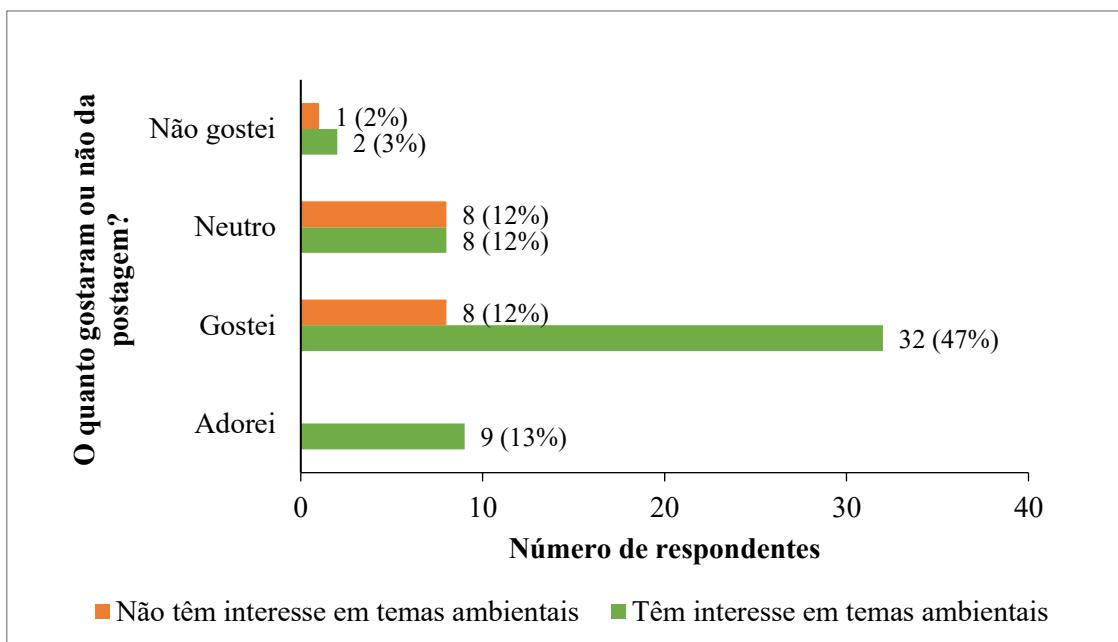


Figura 23 - Nível de satisfação entre respondentes com e sem interesse em temas ambientais, em relação às imagens da postagem sobre restauração da vegetação nativa do questionário A.

6.2.3 Vídeo sobre como funciona a pesquisa científica ambiental

O vídeo narrado em primeira pessoa aborda como a pesquisa científica pode subsidiar a formulação de leis ambientais. A pergunta “Você sabia que a pesquisa científica ajuda o governo na elaboração de leis ambientais?” no início do vídeo (Figura 24) é seguido pela apresentação de uma pesquisadora do terceiro setor da área ambiental, que mostra como seu trabalho se traduz na prática.



Figura 24 – Trechos retirados de vídeo em que pesquisadora fala sobre como a pesquisa científica dá subsídios às leis ambientais.

O vídeo foi avaliado de maneira semelhante por ambos os grupos (com e sem interesse em temas ambientais no Instagram), que demonstraram respostas equilibradas, variando entre "Gostei" e "Neutro" (Figura 25). O resultado do teste de qui-quadrado (Anexo D, linha 13) também não indicou uma interferência na opinião de acordo com o fato de terem ou não interesse em temas ambientais.

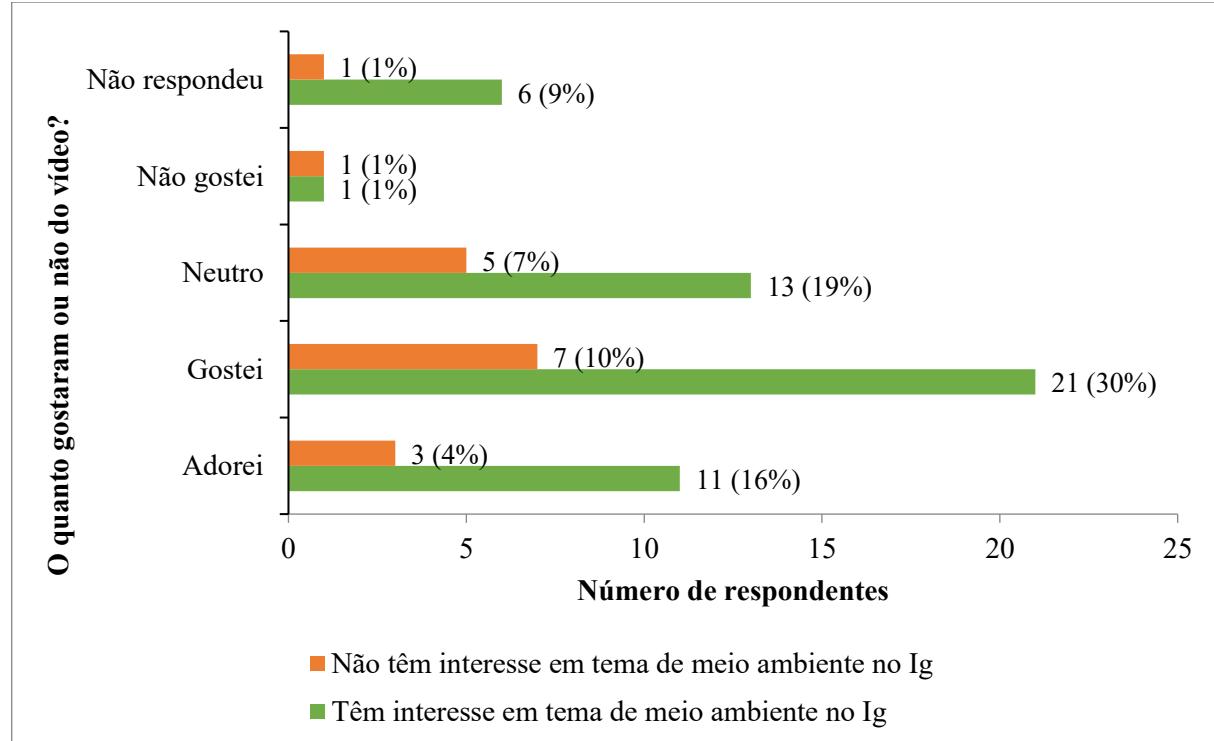


Figura 25 - Nível de satisfação entre respondentes com e sem interesse em temas ambientais, em relação a vídeo “Como transformar pesquisa científica em ação” do questionário A.

Embora os resultados indiquem uma boa recepção do vídeo pelo público (Figura 26), é importante considerar possíveis pontos de melhoria se considerarmos a pergunta “Quais razões fizeram você gostar” e “Quais razões fizeram você não gostar”. Enquanto 29% dos respondentes acharam o vídeo curto e fácil de assistir, alguns mencionaram dificuldades: um dos participantes da pesquisa aumentou a velocidade de reprodução, outro não teve tempo de assistir ao vídeo inteiro e uma pessoa comentou estar cansada para ver o conteúdo completo. Esses comentários sugerem a necessidade de atenção à duração do vídeo para garantir que ele retenha a atenção dos espectadores até o final e transmita todo o conteúdo de forma eficaz.

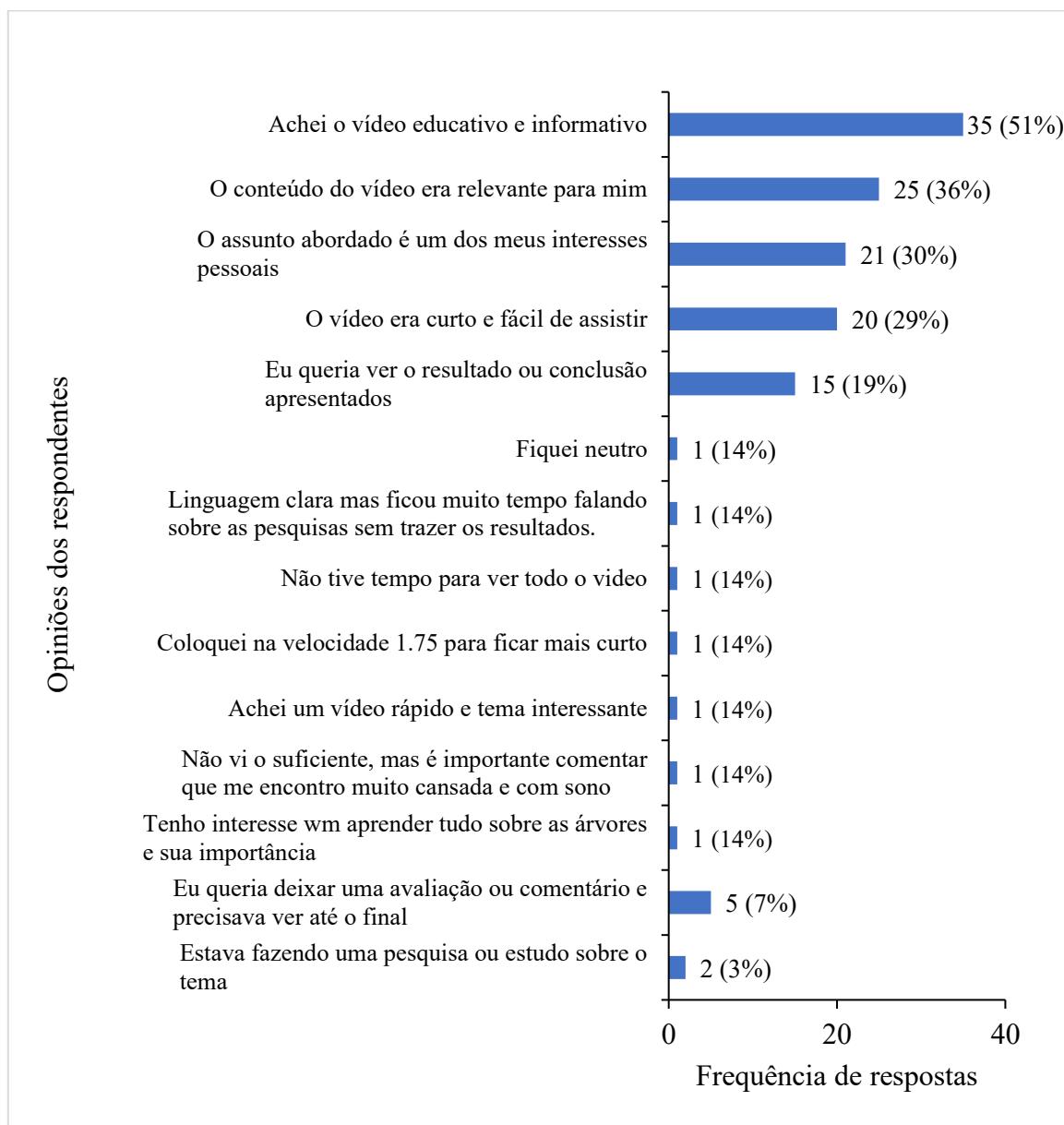


Figura 26 - Opiniões dos respondentes em relação ao vídeo “Como transformar pesquisa científica em ação” do questionário A.

6.2.3.1 Razões pelas quais e até que parte os respondentes assistiram ao vídeo

Os respondentes foram questionados sobre até que parte assistiram ao vídeo, cujas opções de respostas foram “Apenas o começo”, “Até a metade”, “Até o final” e “Vi os primeiros segundos e “Não tive interesse em assistir” (Figura 27). Para investigar as possíveis razões associadas a essas respostas, foi utilizado o teste estatístico de qui-quadrado em relação às motivações.

O resultado estatístico apontou que não há diferença significativa entre aqueles com e sem interesse em temas ambientais, em relação às respostas, com exceção da opção “*Eu queria ver o resultado ou conclusão apresentados*” (Anexo D, linha 14) sugerindo que respondentes que já possuíam interesse na temática, tiveram a curiosidade em ver a conclusão do vídeo.

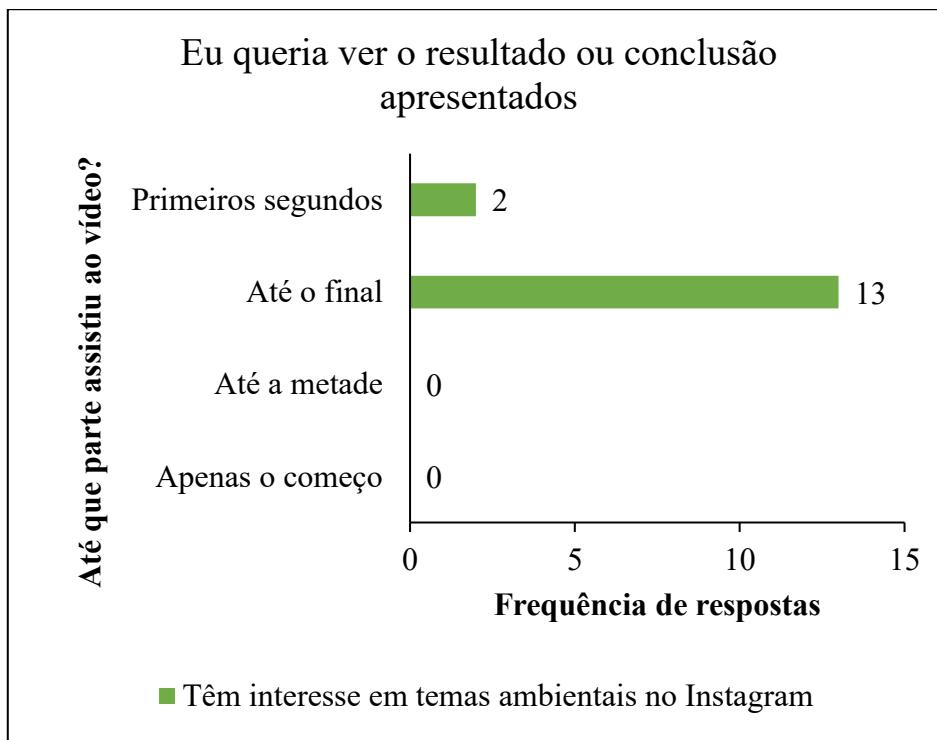
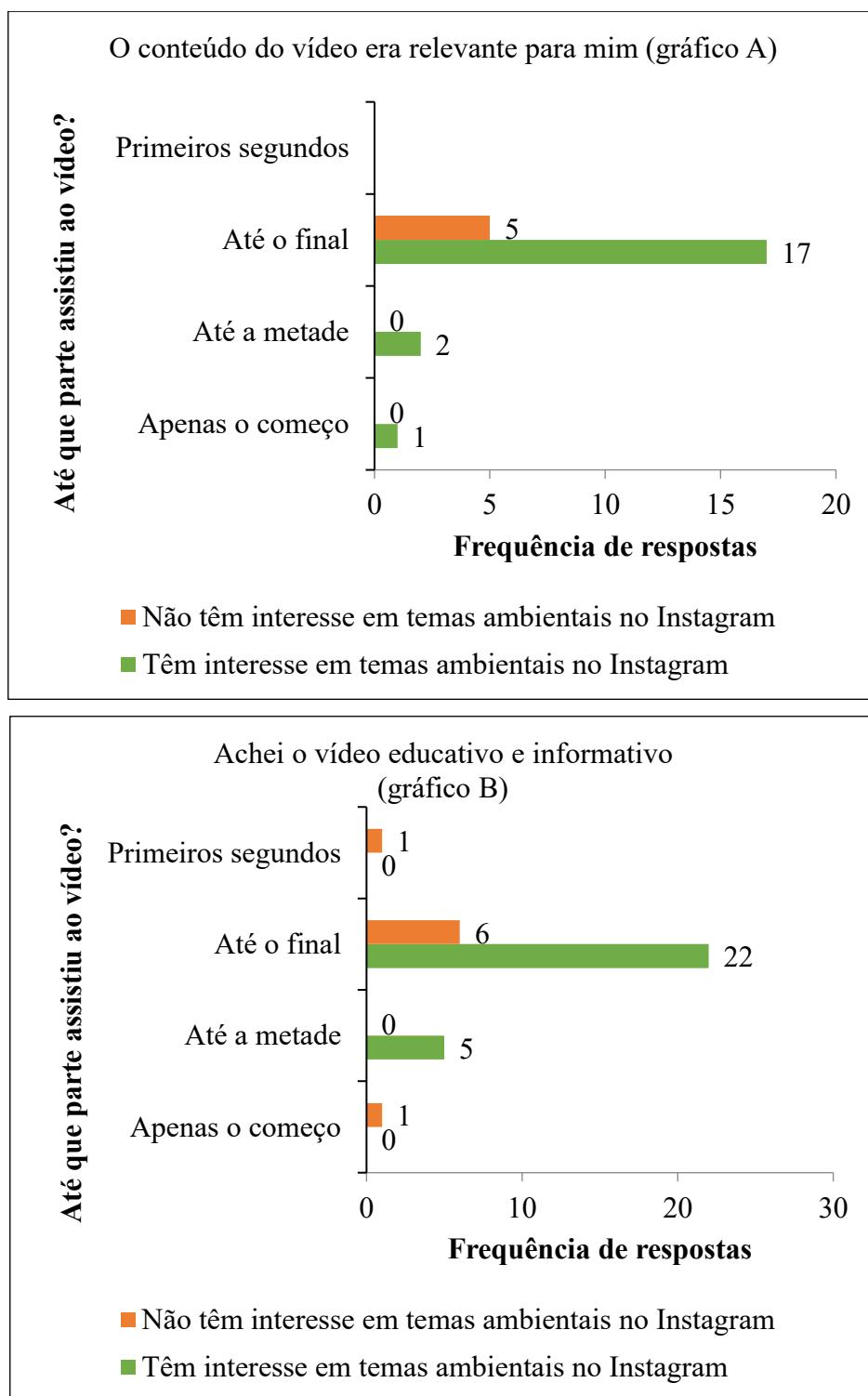


Figura 27 - Até que parte respondentes que escolheram a opção “Eu queria ver o resultado ou conclusão apresentados” assistiram ao vídeo “Como transformar pesquisa científica em ação”.

No entanto, houve uma relação estatisticamente significativa entre os respondentes (independente do interesse na temática ambiental) que assistiram o vídeo até o final e que escolheram três dos atributos listados, sendo eles: “O conteúdo do vídeo era relevante para mim” (Linha 2 do anexo D e gráfico A da Figura 28), “Achei o vídeo educativo e informativo”

(Linha 3 do anexo D e gráfico B da Figura 28) e “O assunto abordado é um dos meus interesses pessoais” (Linha 4 do anexo D e gráfico C da Figura 28). Isso demonstra que, independentemente do interesse em temas ambientais, as informações do vídeo foram capazes de reter o interesse de usuários, sugerindo que a relevância, o caráter educativo e os interesses pessoais foram fatores importantes para engajar os respondentes e incentivá-lo a consumir o conteúdo até o final.



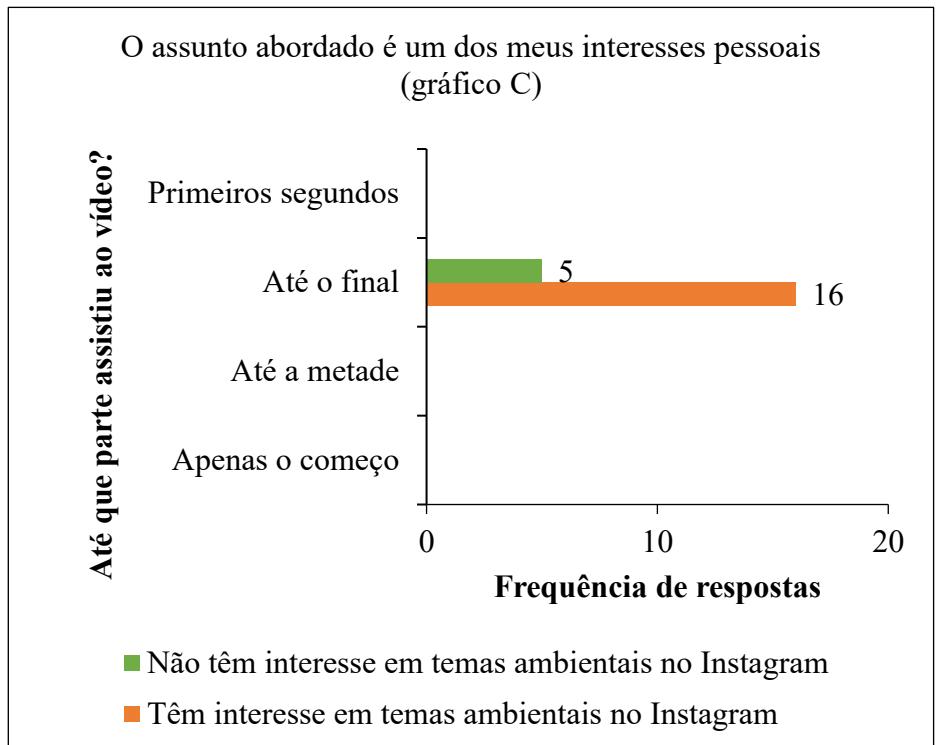


Figura 28 – Até que parte e por quais razões os respondentes assistiram ao vídeo “Como transformar pesquisa científica em ação” (gráficos A, B e C).

6.3 Análise de opiniões e preferências de postagens: questionário B

6.3.1 Caracterização da amostra

A amostra do questionário B é composta por 65 respondentes, de acordo com as faixas etárias (Figura 29) e níveis de escolaridade (Figura 30) abaixo:

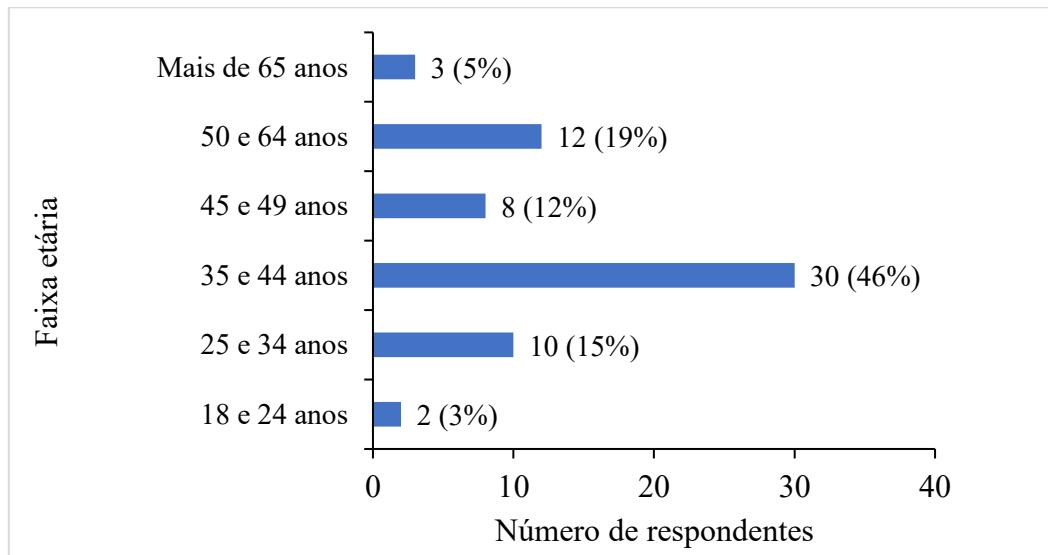


Figura 29 - Faixas etárias dos respondentes do questionário B.

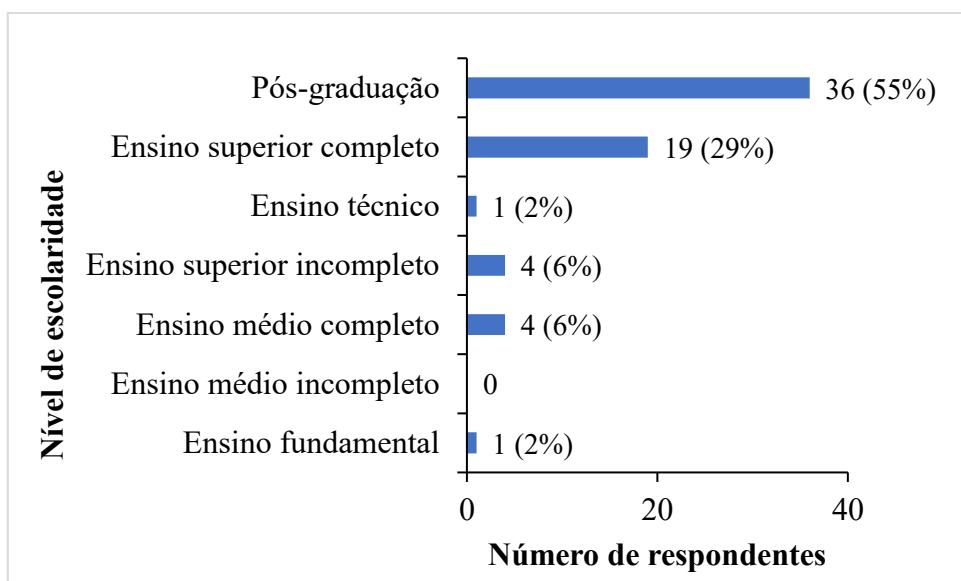


Figura 30 - Nível de escolaridade dos respondentes do questionário B.

6.3.2 Quadrinhos sobre onça parda

A postagem consistia em uma imagem criada no formato de quadrinhos, com um tom humorístico (Figura 31). Nela, fotos de duas onças-pardas, registradas por armadilhas fotográficas, eram acompanhadas de balões de diálogo que simulavam uma conversa entre os animais sobre seus hábitos de territoriais. Com base nessa imagem, os respondentes foram convidados a avaliar a imagens por meio das opções: “Adorei”, “Gostei”, “Neutro”, “Não gostei” e “Detestei”. Em seguida, os participantes foram convidados a indicar as razões pelas quais gostaram ou não da postagem, podendo selecionar entre alguns atributos pré-definidos e, também, fornecer respostas abertas.



Currido por 609 pessoas e outras 209 pessoas

reguabr A REGUA chegou com um quadrinho original, criado a partir de imagens de camera traps (câmeras colocadas na floresta que começam gravando quando algo se movimenta na sua frente), no ano de 2022, tendo como objetivo dar a conhecer alguns dos pumas e cenários reais da área. Estas câmeras estão no âmbito do projeto...

Figura 31 – Postagem em formato de quadrinhos e com tom humorístico, utilizando imagens de duas onças pardas capturadas por armadilhas fotográficas em uma trilha da REGUA.

6.3.2.1 Nível de satisfação dos respondentes em relação à postagem

As opiniões mostraram-se bem equilibradas, onde 42% dos respondentes disseram ter adorado ou gostado da postagem, enquanto outros 41% disseram ficarem neutros. Já uma minoria de 16% escolheu entre as opções “Não gostei” e “Detestei”, indicam uma polarização leve nas opiniões (Figura 32).

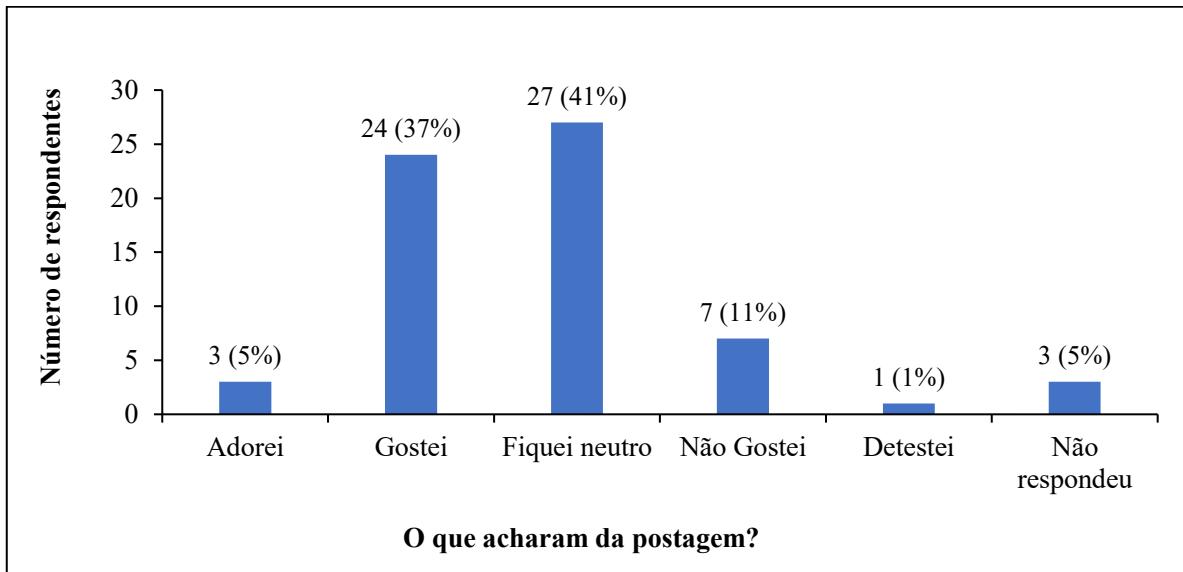


Figura 32 - Nível de satisfação dos respondentes em relação à postagem sobre onça parda.

Analizando especificamente as duas principais razões pelas quais os respondentes gostaram do conteúdo, observamos uma maior porcentagem de respostas positivas entre aqueles que demonstraram interesse pela temática ambiental no Instagram (Figura 33). O item “Importância do assunto para a conservação da natureza” foi escolhido por 23% dos respondentes com interesse em temas ambientais, enquanto entre os que não tinham interesse esse percentual foi de 4,5%. Da mesma forma, o item “Me importo e/ou tenho interesse no tema” seguiu uma proporção semelhante, com 20% dos respondentes com interesse no tema de meio ambiente, em comparação aos 4,5% entre os que não têm interesse.

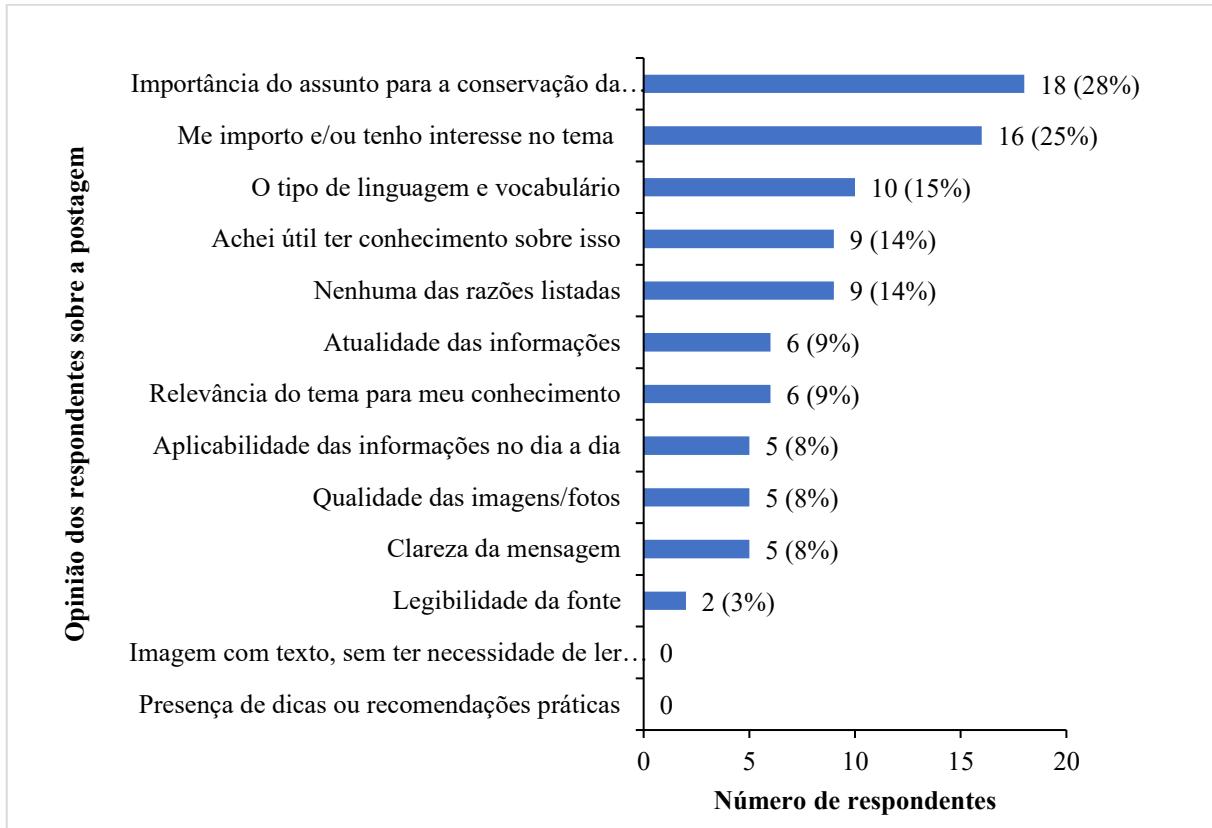


Figura 33 - Opiniões dos respondentes sobre postagem de onça parda.

6.3.2.2 Percepção do nível de dificuldade das postagens de acordo com faixa etárias

Em relação às diferentes faixas etárias, foi observada uma distribuição relativamente uniforme entre os respondentes que consideraram a postagem "Fácil" ou "Muito fácil". Já a opção "Muito difícil" se fez mais presente entre faixas etárias específicas, como de 25 a 34 anos e 65 a 74 anos (Figura 34). De forma geral, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Anexo D, linha 15), confirmando que as percepções em relação à complexidade foram relativamente homogêneas entre as diferentes faixas etárias.

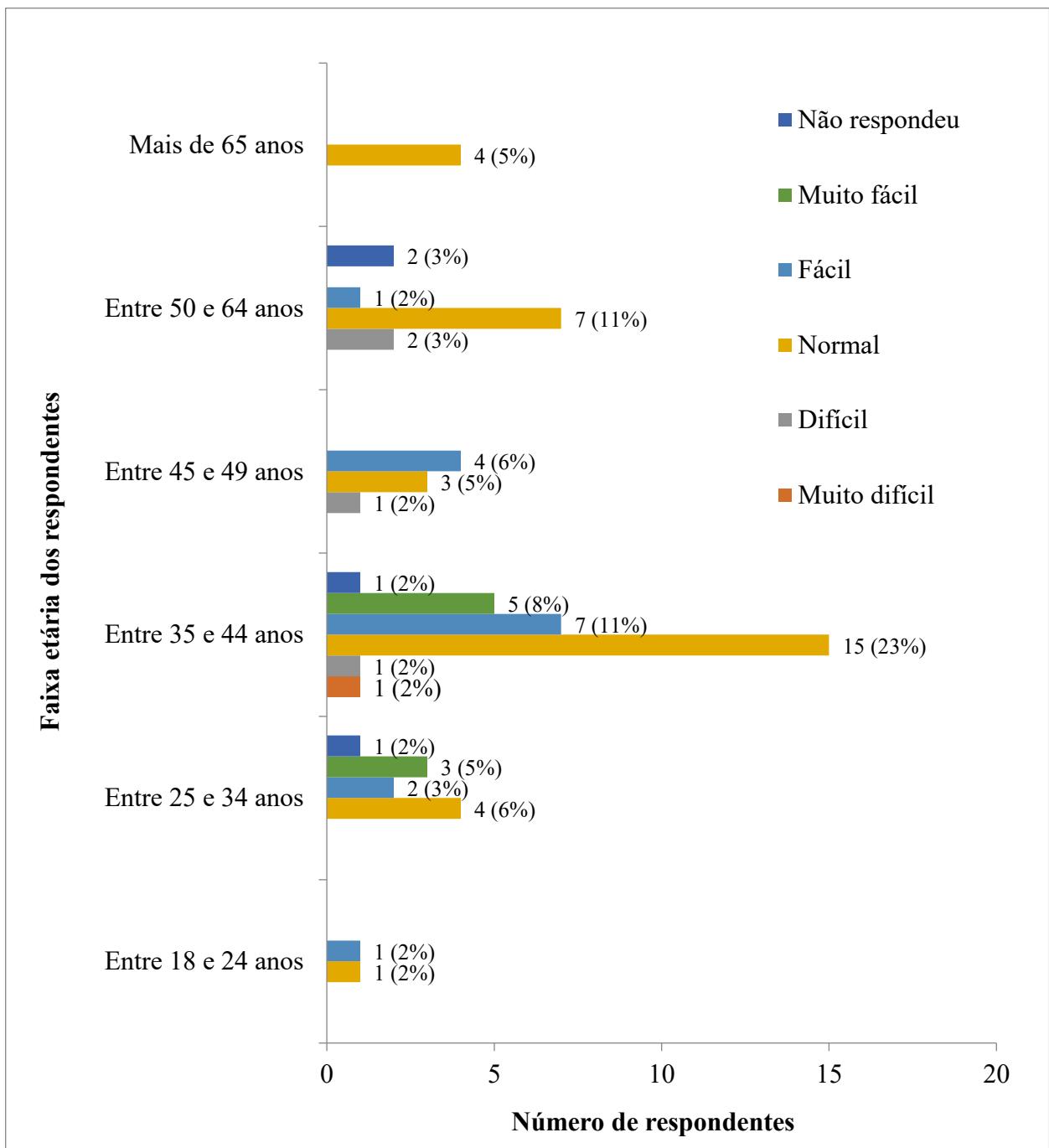


Figura 34 - Nível de dificuldade percebida pelos respondentes das diferentes faixas etárias em relação à postagem sobre onça parda.

6.3.2.3 Percepção do nível de dificuldade em relação ao interesse em meio ambiente

Não houve diferença significativa entre os grupos no entendimento da postagem, tendo uma grande maioria votado na opção "Normal". As opções "Muito fácil" e "Fácil" seguiram como as mais votadas, com atenção para os únicos votos na opção "Difícil" terem sido de

pessoas com interesse em temas ambientais no Instagram (Figura 35). Estatisticamente, o interesse na temática ambiental não influenciou as respostas (não houve influência do interesse na temática ambiental nas respostas (teste de qui-quadrado, disponível na linha 16 do Anexo D).

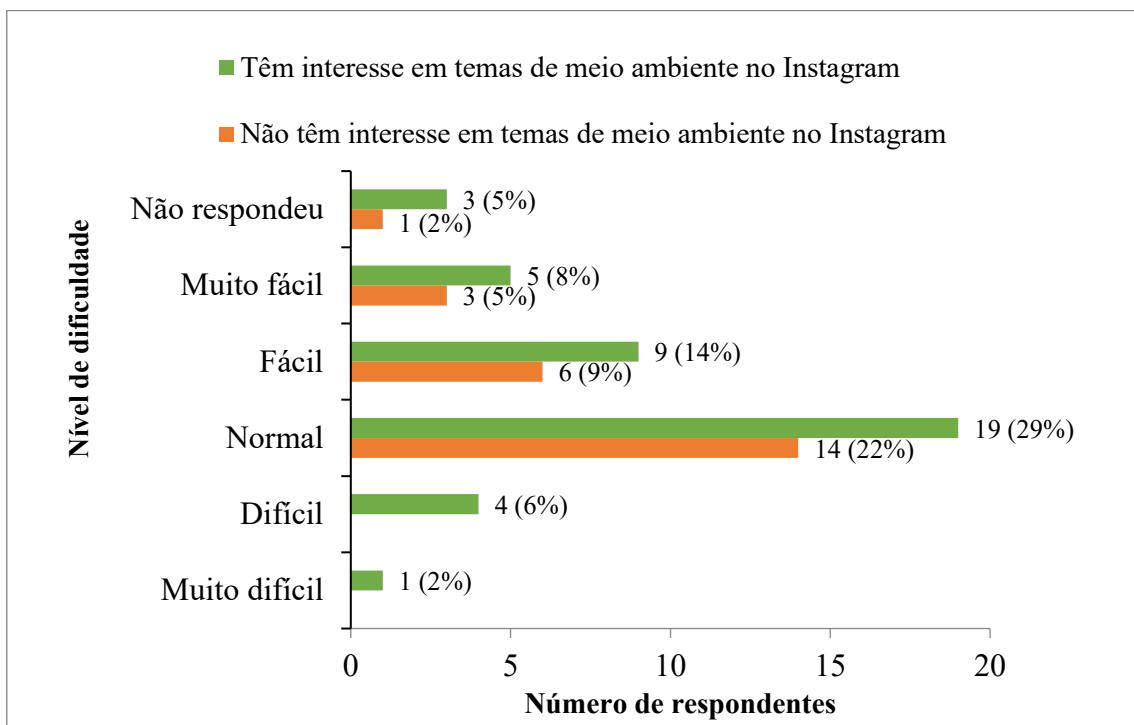


Figura 35 – Opinião dos respondentes com e sem interesse em temas ambientais em relação ao nível de dificuldade da postagem sobre onça parda.

6.3.2.4 Percepção do nível de dificuldade das postagens de acordo com respondentes que seguem ou não ONGs

As respostas mostraram-se semelhantes entre os grupos (Figura 36), sendo que os dois únicos itens com porcentagens diferentes foram o “Fácil”, com maior parcela de respondentes que seguem ONGs e “Normal”, com maior parcela de respondentes que não seguem ONGs. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à percepção do nível de complexidade da postagem (teste de qui-quadrado, disponível na linha 17 do Anexo D).

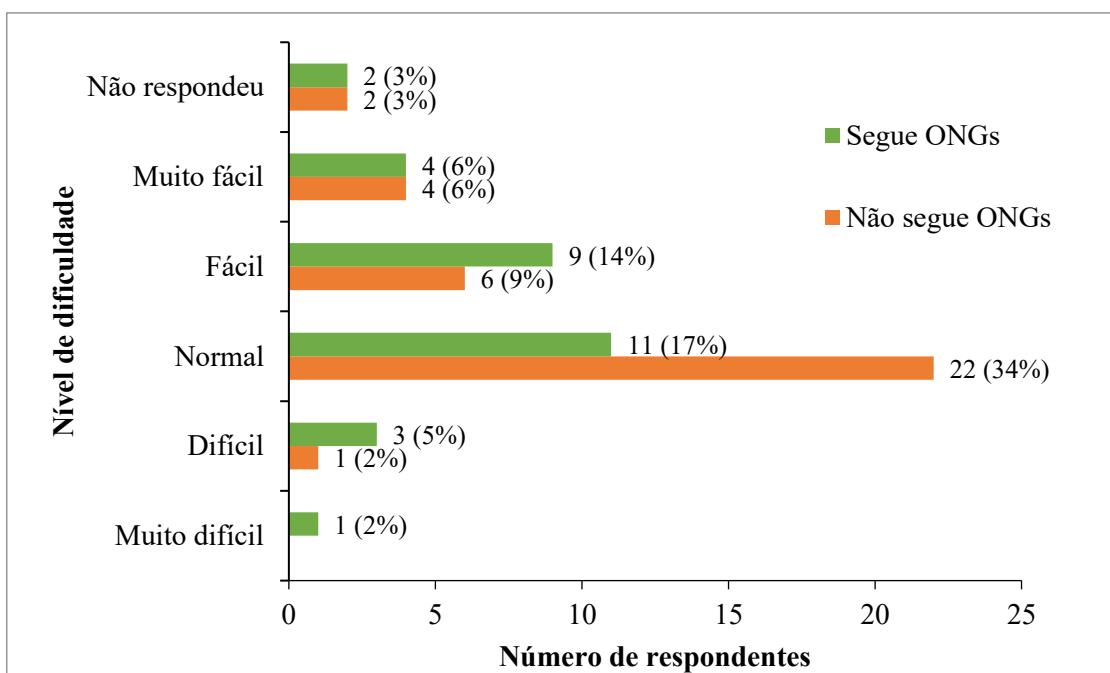


Figura 36 - Nível de dificuldade percebida entre os respondentes que seguem e os que não seguem perfis de ONGs em relação à postagem com vídeo sobre Anta.

6.3.2.5 Percepção do nível de dificuldade das postagens de acordo com respondentes que seguem ou não perfis de humor e/ou memes

A grande parte dos respondentes consideraram a postagem como "normal" (nem fácil nem difícil), não havendo uma diferença clara entre quem segue ou não perfis de humor e memes nos Instagram. A percepção de "muito fácil" dentre os respondentes que seguem os perfis foi ligeiramente maior do que a dos que não seguem, não demonstrando diferença significativa (Figura 37). O fato de seguir ou não perfis de humor e memes não afetou, estatisticamente, a percepção de dificuldade da postagem que utiliza de humor e uma abordagem mais descontraída (teste de qui-quadrado, disponível na linha 18 do Anexo D).

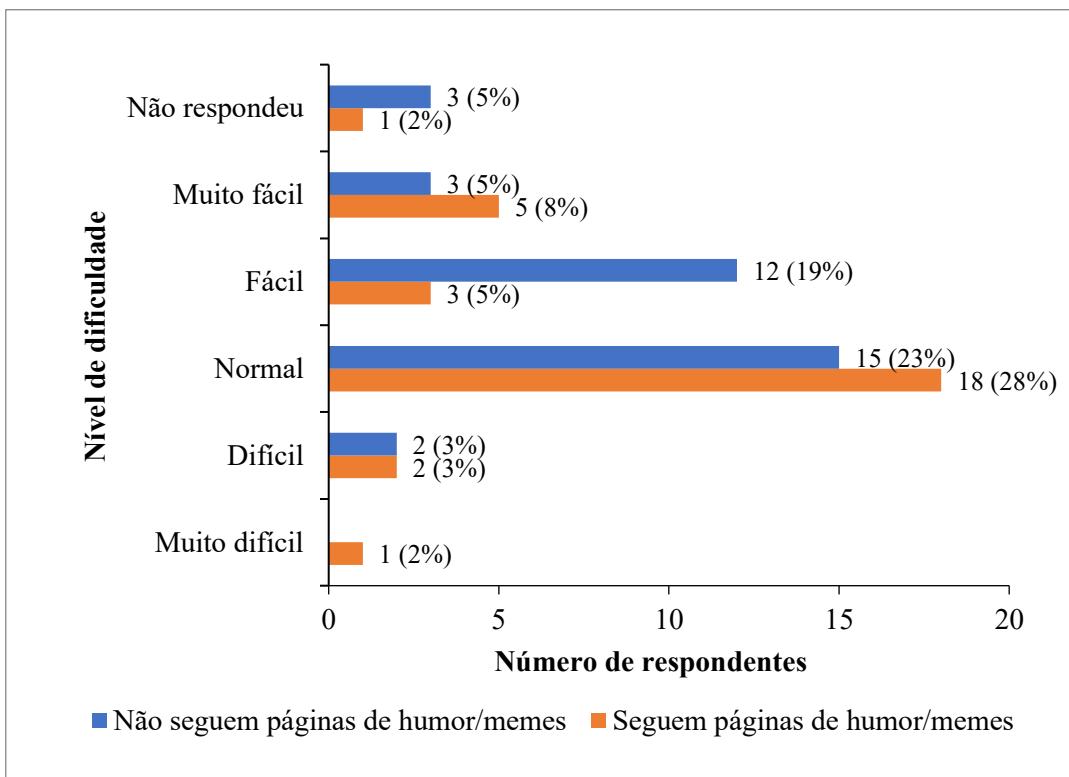


Figura 37 - Nível de dificuldade percebida entre os respondentes que seguem e que não seguem não perfis de humor e/ou memes no Instagram.

6.3.3. Vídeo animado sobre Anta

Os respondentes puderam avaliar um vídeo com duração de 30 segundos sobre a Anta, parte da série “Descobrindo a Fauna da Mata Atlântica (Figura 38). Eles foram convidados a avaliar o quanto gostaram do vídeo, qual o nível de dificuldade que tiveram para assimilar as informações ali presentes e até que parte assistiram.



Figura 38 – Trecho de vídeo que mostra animal endêmico da Mata Atlântica (anta) em seu habitat natural.

6.3.3.4 Opinião dos respondentes em relação ao vídeo sobre anta

A maior predominância de opinião dos respondentes foi entre “Gostei” e “Neutro”, sendo que a opção “Gostei” foi a que mais apareceu nos dois grupos (de quem tem interesse e de quem não tem interesse em temas ambientais no Instagram). Quando comparamos as opiniões entre os grupos, notamos que os respondentes com interesse em temas ambientais parecem ter expectativas mais altas em relação ao conteúdo, uma vez que foram os únicos a responderem que não gostaram e sem nenhum voto para “Adorei”. Já o grupo sem interesse em temas ambientais, por sua vez, apresentou uma reação mais equilibrada entre as opções e ligeiramente mais positiva, demonstrando que o conteúdo pode despertar maior interesse ou ter cativado esse público não especializado na temática.

Embora as tendências apontem para diferenças entre os grupos (Figura 39), essa diferença não foi estatisticamente significativa (teste de qui-quadrado, disponível na linha 19 do Anexo D).

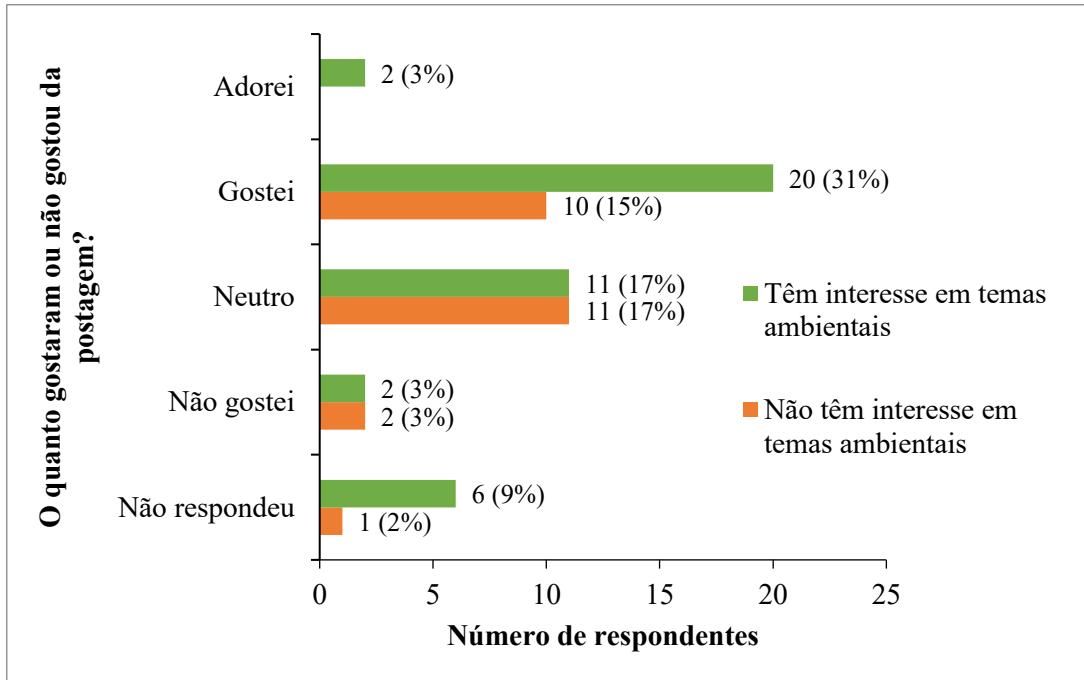


Figura 39 - Nível de satisfação dos respondentes com e sem interesse em temas ambientais em relação ao vídeo sobre anta.

A figura 40 mostra que, para ambos os grupos, os principais motivos pelos quais os respondentes mais gostaram do vídeo foi porque ele era curto e fácil de entender, além de educativo e informativo. Apesar dos interessados em temas ambientais terem sido a maioria em escolher o item “o vídeo era curto e fácil de consumir”, nota-se que a proporção entre os dois grupos se manteve próxima, sugerindo que vídeos curtos, informativos e relevantes podem ser mais eficazes em atingir tanto públicos interessados quanto desinteressados no tema.

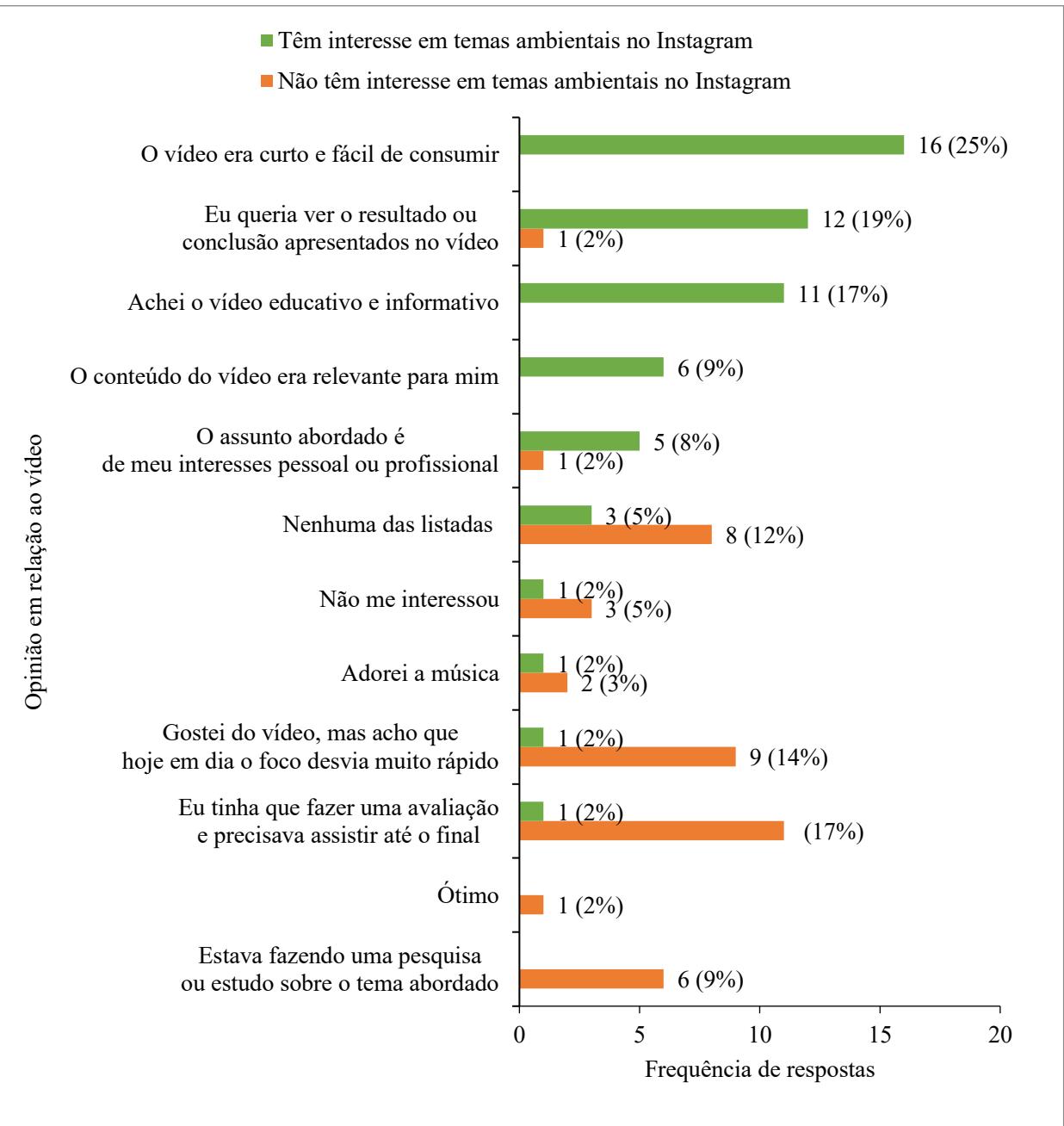


Figura 40 – Frequência de três principais opiniões dos respondentes em relação ao vídeo sobre anta.

6.3.3.5 Até que parte os respondentes tiveram interesse em assistir ao vídeo sobre anta

A maior parte dos respondentes (62%) assistiu ao vídeo até o final, enquanto 15% viram apenas o começo ou os primeiros segundos e 14% viram até a metade. Procurando entender os motivos que levaram os respondentes a assistirem ou não o vídeo, analisamos, primeiramente,

a influência daqueles que têm interesse em temas ambientais no Instagram em relação aos que não têm (Figura 41).

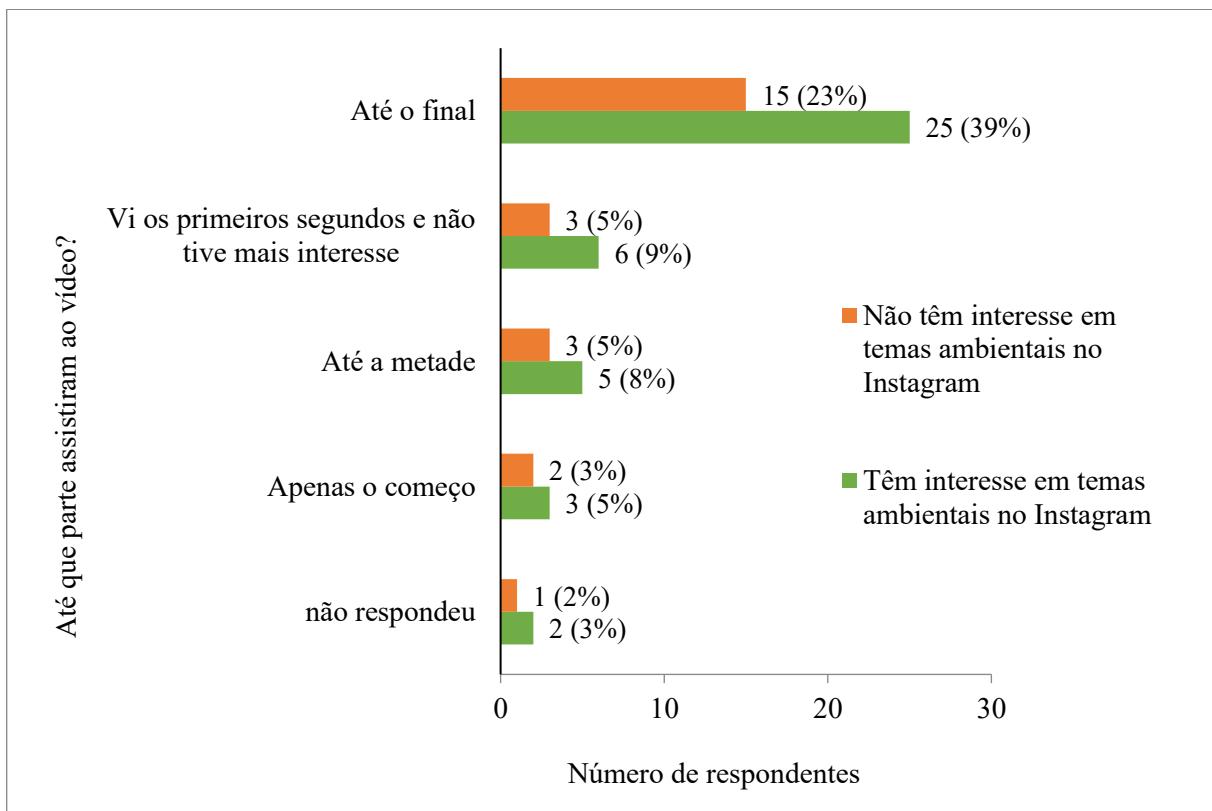


Figura 41 - Até que parte respondentes com e sem interesse em temas ambientais assistiram ao vídeo sobre anta.

Mesmo que a análise de frequência tenha mostrado que a maior parcela de respondentes que viram o vídeo foi a dos que têm interesse em temas ambientais, essa diferença não foi significativa em relação aos que não têm esse interesse (Anexo D, linha 20). No entanto, também houve uma parcela considerável de respondentes que não têm esse interesse, mas que também assistiram até o final do vídeo.

6.4 Análise de opiniões e preferências de postagens: questionário C

6.4.1 Caracterização da amostra

A amostra do questionário C é composta por 88 respondentes, de acordo com as faixas etárias (Figura 42) e níveis de escolaridade (Figura 43) abaixo:

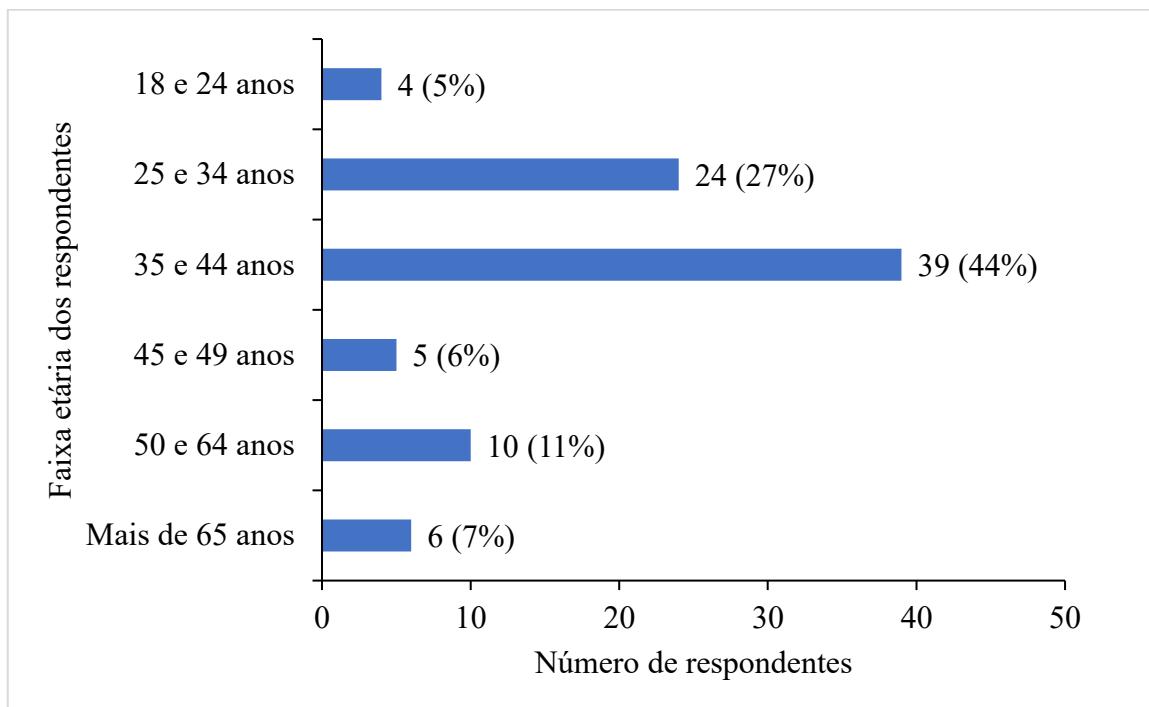


Figura 42 – Faixa etária dos respondentes do questionário C.

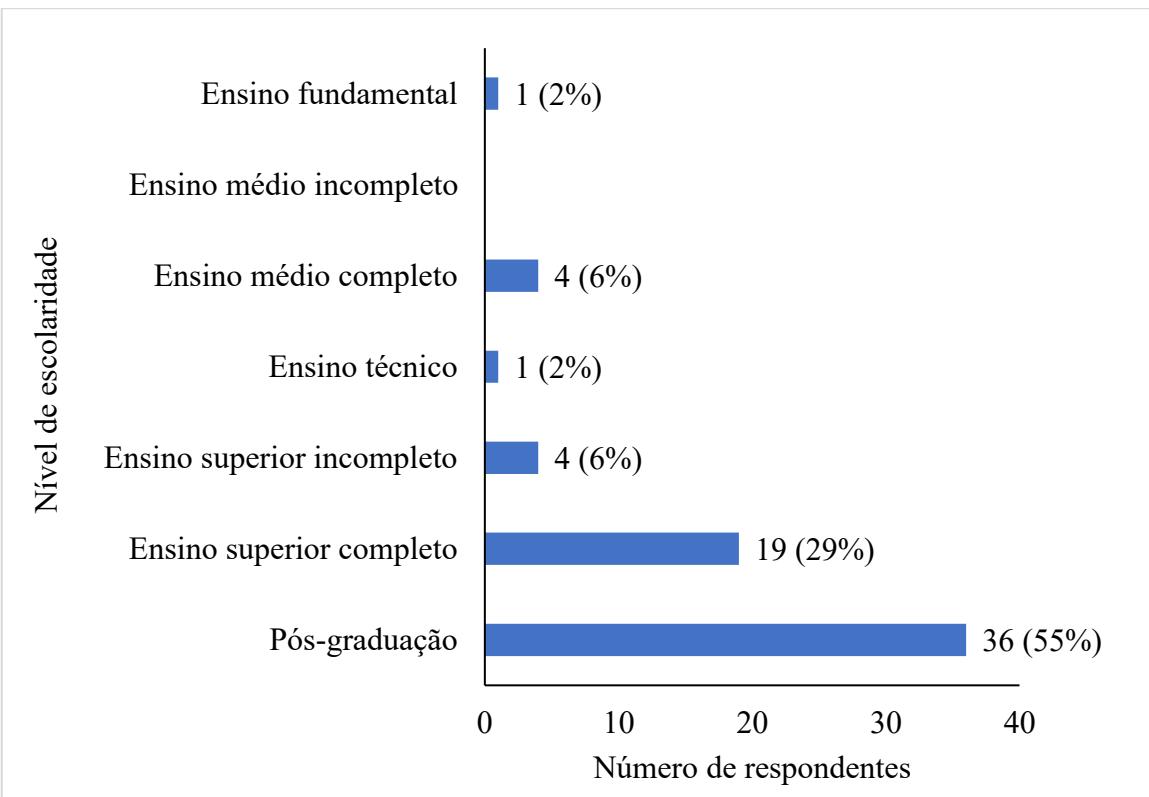


Figura 43 – Nível de escolaridade dos respondentes do questionário C.

6.4.2 Postagem em formato “carrossel” sobre o que é Ciência Cidadã e sobre aplicativo para monitoramento da fauna

Os respondentes foram convidados a observar as oito imagens que compuseram uma postagem em formato “carrossel”, onde a primeira imagem continha a indagação “Já pensou em ser um cidadão cientista?” e as seguintes explicavam o que era a ciência cidadã e como os usuários poderiam contribuir através de relatos ou registros fotográficos por meio de um aplicativo chamado “Siss-Geo” (Figura 44).



Figura 44 - Imagens de postagem sobre o que é Ciência Cidadã e sobre aplicativo para monitoramento da fauna.

6.4.2.1 Atributos relevantes da postagem sobre Ciência Cidadã, de acordo com opinião dos respondentes

Os dados (Figura 45) indicam que os atributos mais valorizados na postagem foram: clareza da mensagem, qualidade visual (imagens e legibilidade da fonte), facilidade de compreensão sem necessidade de leitura das legendas e relevância para o conhecimento dos respondentes. Por ser um formato que permite detalhamento, observou-se que isso contribuiu positivamente para a clareza da mensagem, especialmente quando combinado com imagens e fotos, além de explicações nos *cards* que dispensaram a leitura das legendas para obtenção de mais informações. Embora tenha sido mencionado com menor frequência, o uso da linguagem também foi um fator positivo, possivelmente associado ao caráter didático da postagem. Outro aspecto destacado foi a utilidade do conhecimento transmitido, provavelmente relacionado ao

fato de a postagem abordar um aplicativo acessível a qualquer pessoa, sem exigir conhecimentos específicos da área, além de reforçar o senso de colaboração para a preservação de espécies por meio da pesquisa científica.

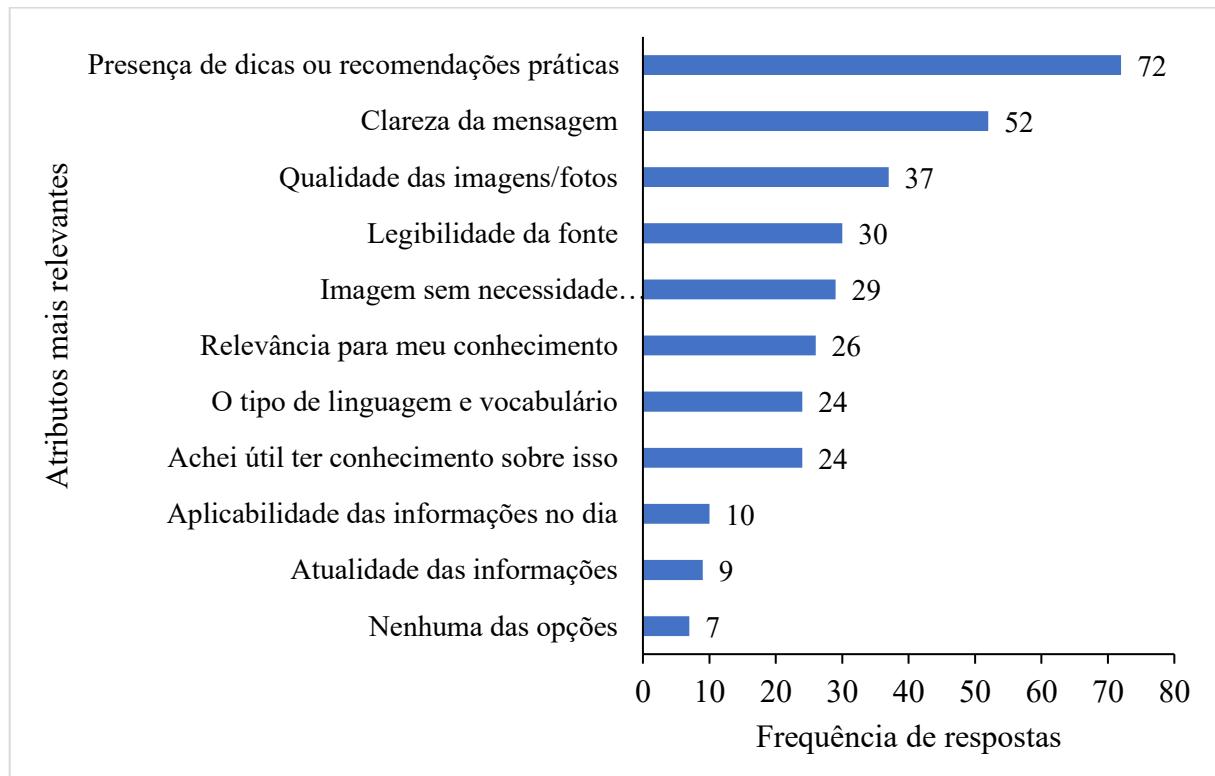


Figura 45 – Atributos de maior relevância que os respondentes escolheram em relação à postagem sobre Ciência Cidadã.

6.4.2.2 Atributos relevantes da postagem sobre Ciência Cidadã, de acordo com opinião dos respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram

O atributo de maior preferência de ambos os grupos foi a clareza da mensagem, o que pode ser atribuído à forma didática e detalhada da postagem, seguido da qualidade das imagens e o fato dos *cards* terem textos explicativos, o que dispensa a leitura de legendas para entender o contexto do conteúdo de forma mais breve. Em relação às preferências de cada grupo, respondentes sem interesse em temáticas ambientais parecem valorizar mais a forma como as informações foram apresentadas em relação à legibilidade, qualidade das imagens, clareza e forma explicativa que o conteúdo foi apresentado. Com menor frequência (10% dos votos) também elencaram a utilidade sobre o conhecimento adquirido com a postagem. Já

respondentes com interesse em temas ambientais também destacaram os elementos visuais, mas em segundo lugar, uma grande parcela destacou a relevância do tema para seu conhecimento.

Os gráficos (Figura 46) sugerem que respondentes sem interesse em temas ambientais no Instagram tendem a se interessar mais por postagens de cunho ambiental que usem recursos visuais claros, tanto em relação à imagem, quanto ao texto. Já os respondentes com interesse, além dos atributos mencionados pelo outro grupo, tendem a consumir o conteúdo de uma forma mais consciente ao adquirir conhecimento na temática de seu interesse, possivelmente por estarem mais inclinados a usarem as informações em uma ordem mais prática (como a utilização do aplicativo).

Em termos estatísticos, o único item com diferença significativa entre os dois grupos foi “relevância para meu conhecimento” (teste de qui-quadrado, disponível na linha 21 do Anexo D), tendo o grupo com interesse em pautas ambientais no Instagram um interesse significativamente maior em comparação ao que não tem.

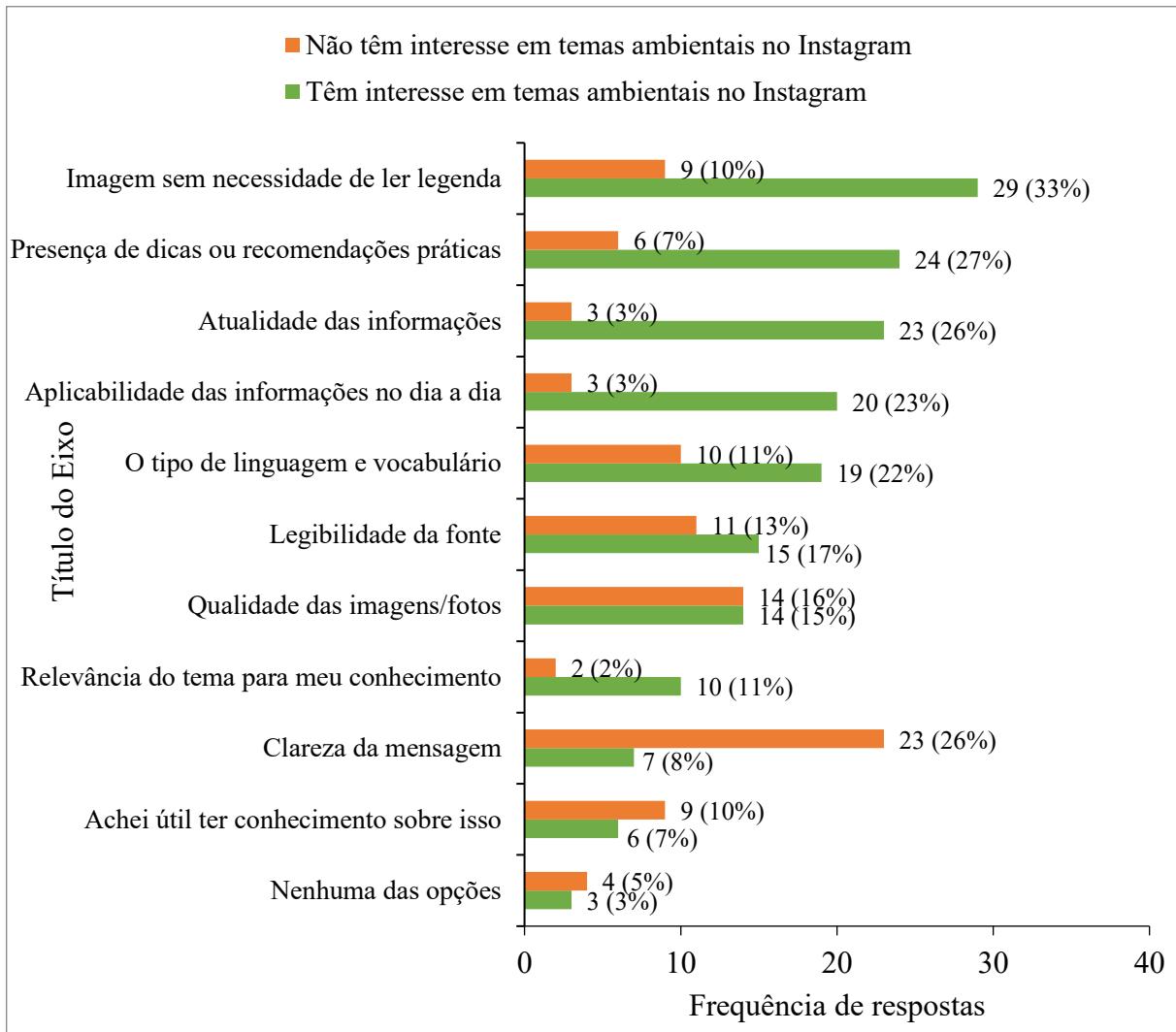


Figura 46 - Opiniões dos respondentes, com e sem interesse em temas ambientais no Instagram, em relação aos atributos que acharam mais relevantes sobre a postagem da Ciência Cidadã.

6.4.2.3 Nível de interesse dos respondentes pelas imagens da postagem sobre Ciência Cidadã

Observamos que, em geral, os respondentes com maior interesse por temas ambientais no Instagram também demonstram maior engajamento com a postagem, em comparação àqueles sem esse interesse (Figuras 47 e 48). Ambos os grupos destacaram preferência pela primeira e pela sétima imagem do carrossel; porém, entre os interessados em temas ambientais, a quarta imagem também se destacou, enquanto os que não têm esse interesse mostraram preferência adicional pela terceira imagem.

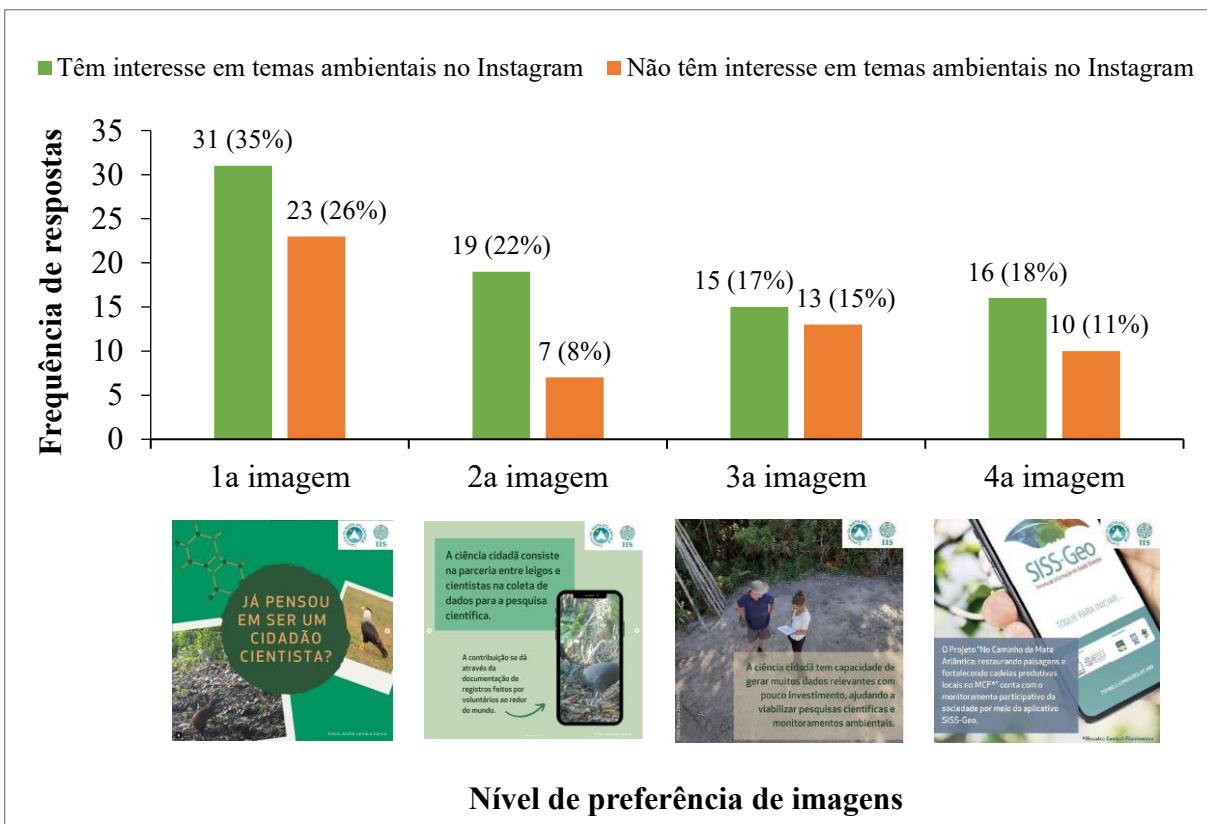


Figura 47 - Nível de interesse dos respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram em relação às imagens da postagem sobre Ciência Cidadã.

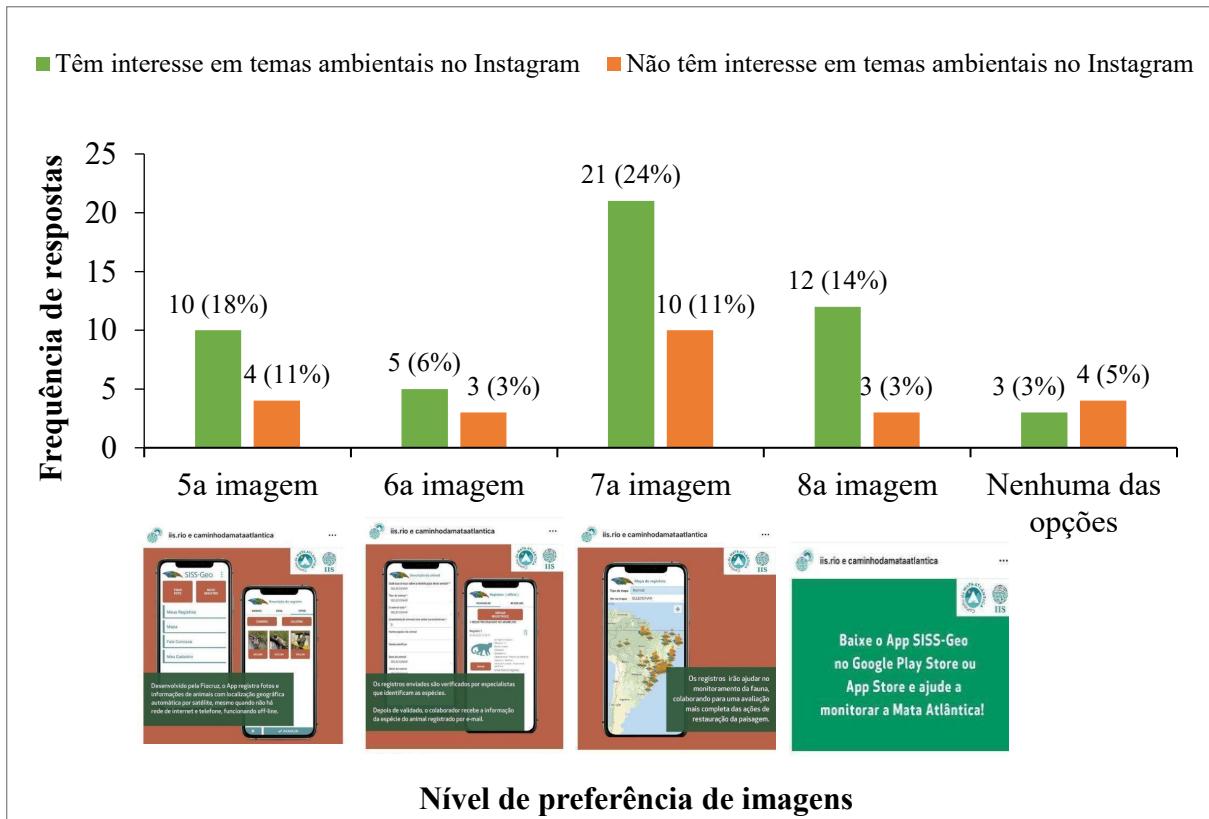


Figura 48 - Nível de interesse dos respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram em relação às imagens da postagem sobre Ciência Cidadã.

Como a postagem é relacionada à fauna, testamos também os atributos escolhidos pelos respondentes que têm interesse em temas relacionados à causa animal no Instagram.

6.4.2.4 Atributos mais valorizados pelos respondentes em relação às imagens da postagem sobre Ciência Cidadã

Os atributos destacados no quadro (Quadro 3) sugerem que conteúdos que combinam clareza (como a qualidade visual e boa legibilidade) com aplicação prática são atrativos. Os recursos visuais, atrelados à clareza da explicação, sem a necessidade de ler as legendas, também estão refletidos nas imagens escolhidas. A quarta e sétima imagem, por sua vez, destacam o item “presença de dicas e recomendações práticas”, sugerindo que a aplicação prática dos dados científicos, sugerindo que conteúdos que exemplificam o uso prático das informações científicas, atrelado ao impacto concreto dessas ações na vida cotidiana, podem atrair e engajar até mesmo aqueles com menor interesse em temas ambientais.

Quadro 3 - Atributos que foram mais valorizados pelos respondentes do questionário C em relação às imagens da postagem sobre Ciência Cidadã.

Identificação	Imagen	Atributos	Quantidade de respondentes
Primeira imagem		Clareza da mensagem	40 (45.5 %)
		Qualidade das imagens/fotos	25 (28.4 %)
		Legibilidade da fonte	25 (28.4 %)
Terceira imagem		Clareza da mensagem	20 (22,7%)
		Qualidade das imagens/fotos	15 (17%)
		Legibilidade da fonte	15 (17%)
Quarta imagem		Qualidade das imagens/fotos	17 (19,3%)
		Clareza da mensagem	16 (18,2%)
		Presença de dicas ou recomendações práticas	16 (18,2%)
Sétima imagem		Relevância do tema para meu conhecimento	11 (12,5%)
		Presença de dicas ou recomendações práticas	10 (11,4%)
		Clareza da mensagem	9 (10,2%)

6.4.2.5 Nível de dificuldade entre respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram em relação à postagem sobre Ciência Cidadã

Em relação ao nível de dificuldade percebido pelos respondentes, observamos que há uma maior parcela de pessoas que têm interesse no tema ambiental e que acharam fácil ou normal a complexidade do conteúdo, em relação a aquelas que não tem interesse em temas ambientais no Instagram (Figura 49).

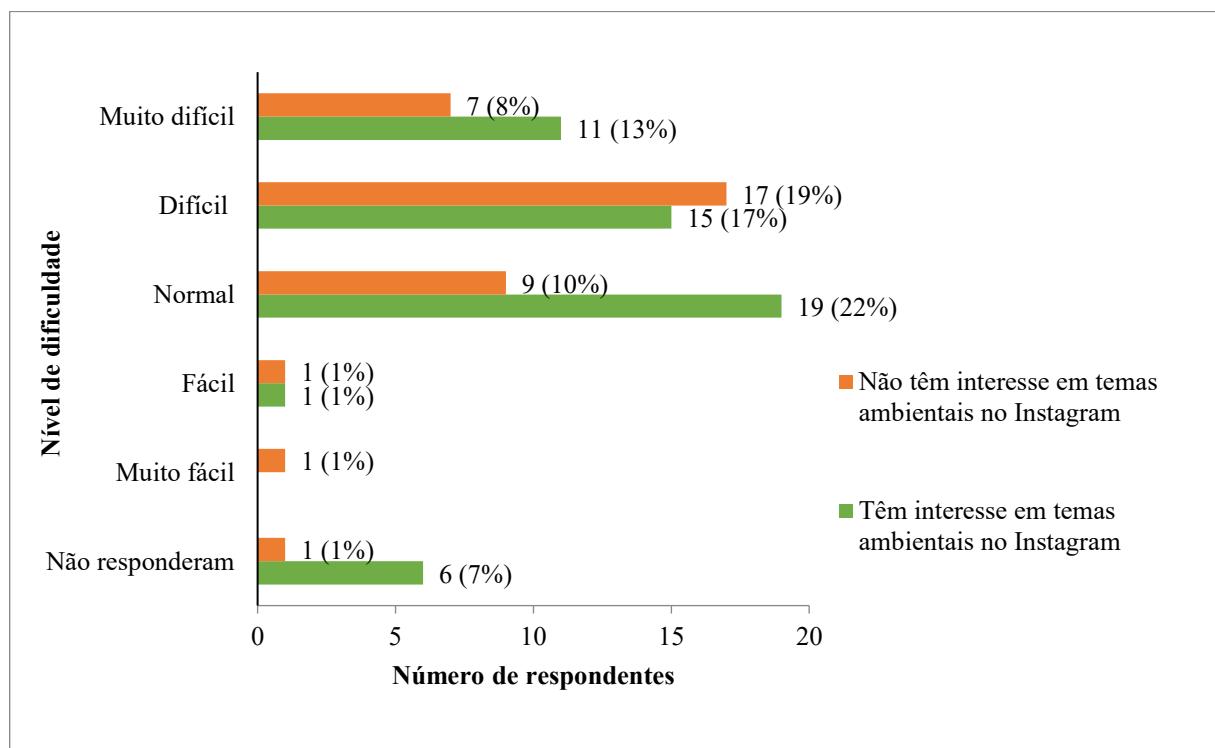


Figura 49 - Nível de dificuldade percebida entre os respondentes com e sem interesse em temas ambientais em relação à postagem sobre Ciência Cidadã.

Embora o gráfico sugira uma diferença na percepção de dificuldade pelos respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram, ela não é estatisticamente significativa para sustentar a hipótese de que haja uma maior facilidade no entendimento da mensagem devido ao interesse ou familiaridade com temas ambientais no Instagram (teste de qui-quadrado, linha 22 do anexo D).

6.4.2.6 Nível de dificuldade percebido pelos respondentes dos diferentes níveis de escolaridade em relação à postagem sobre Ciência Cidadã

Considerando a distribuição desproporcional em relação ao nível de escolaridade, é natural que haja uma maior frequência de respostas entre os respondentes com ensino superior completo e pós-graduação, fazendo com que os resultados dessa faixa apareçam com maior proeminência no gráfico (Figura 50). Levando isso em conta, observa-se que quase a totalidade dos respondentes (de todos os níveis de escolaridade) consideraram a postagem entre "muito fácil" e "normal", não havendo diferença significativa em termos estatísticos entre os diferentes níveis de escolaridade (Anexo D, linha 23).

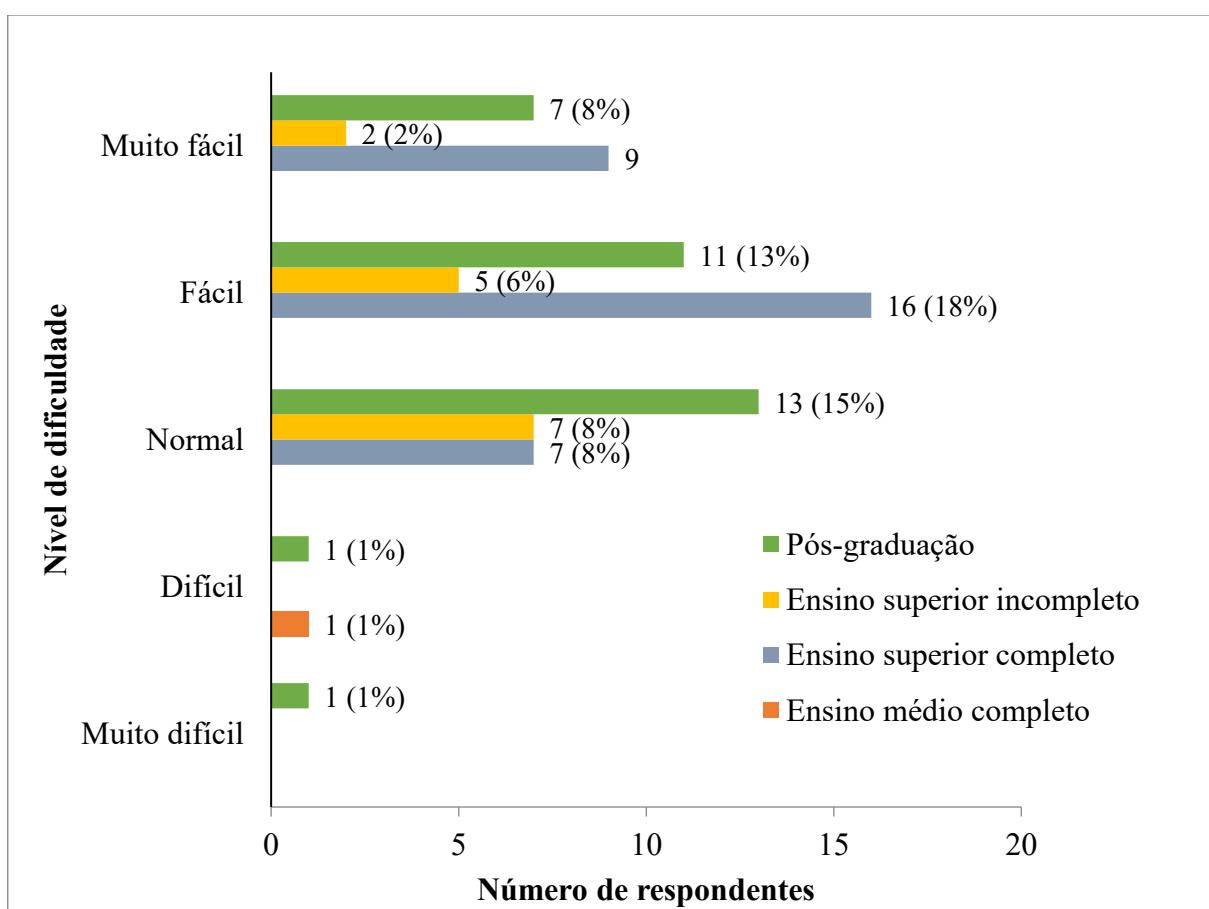


Figura 50 - Nível de dificuldade percebido pelos respondentes em relação à postagem sobre Ciência Cidadã, de acordo com seus respectivos níveis de escolaridade.

6.4.3 Vídeo com utilização de humor em abordagem de “meme” com cantor Bruno Mars

Os respondentes foram convidados a assistir a um vídeo, originalmente publicado no formato *Reels*, no qual um meme viralizou na época da passagem do cantor Bruno Mars pelo Brasil. O vídeo mostrava o cantor dançando em diversos pontos turísticos do Rio de Janeiro e de São Paulo, ao som da música “*Come to Brazil*” (“Venha para o Brasil”), que fazia alusão aos pedidos dos fãs para que ele viesse ao país. Esse vídeo foi amplamente utilizado em diferentes contextos de humor.

Na postagem analisada (Figura 51), o meme foi adaptado para expressar o contentamento de pesquisadores ao avistarem um animal ameaçado de extinção reaparecendo em seu habitat. A postagem sugere que esse retorno pode estar relacionado à regeneração das paisagens locais, que criam condições favoráveis para a ocorrência da espécie.



Figura 51 – Captura de um trecho de vídeo utilizado como meme, no qual a imagem do cantor Bruno Mars foi empregada para representar o contentamento diante do reaparecimento de um animal ameaçado de extinção em seu habitat.

6.4.3.1. Até qual parte do vídeo os respondentes com e sem interesse em temas ambientais tiveram interesse em assistir

A maioria dos respondentes de ambos os grupos teve interesse em assistir ao vídeo até o final, com uma maior parcela para indivíduos com interesse em temas ambientais (31%). No entanto, indivíduos desse mesmo grupo foram os que mais deixaram de assistir ao vídeo já nos primeiros segundos (15%), em comparação ao outro grupo, cuja incidência desse comportamento foi cinco vezes menor (3%). Ambos os grupos tiveram a mesma porcentagem de pessoas que assistiram apenas ao começo (6%) enquanto uma parcela três vezes maior (6%) de respondentes com interesse em temas ambientais teve interesse em ver o vídeo até a metade, em comparação grupo sem interesse em temas ambientais (Figura 52).

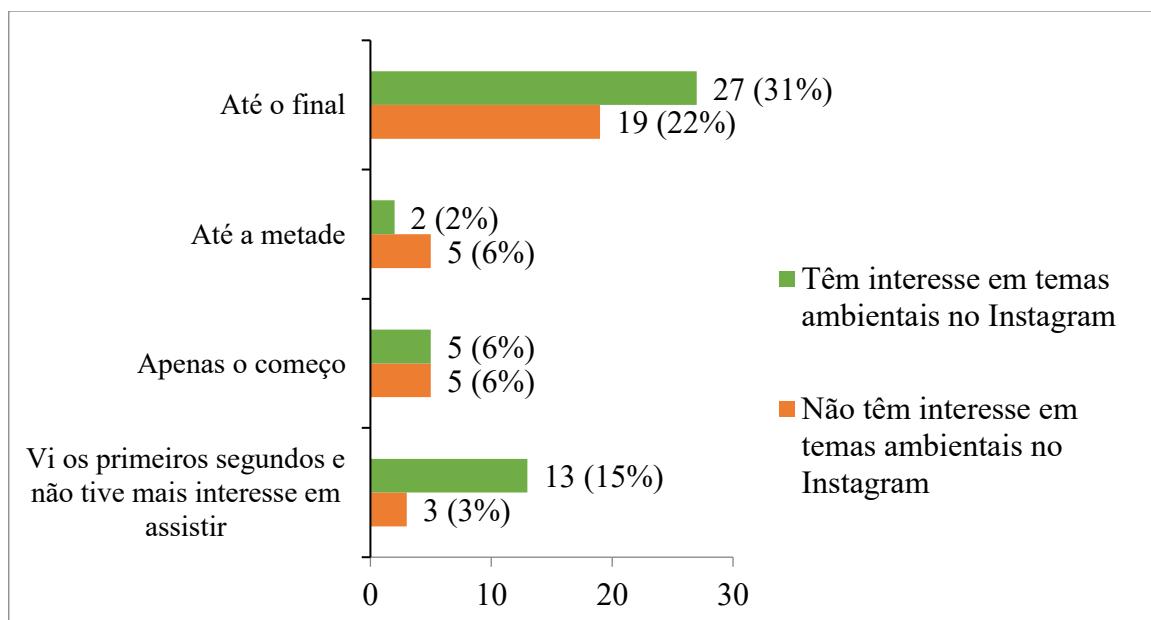


Figura 52 - Até que parte respondentes com e sem interesse em temas ambientais assistiram ao vídeo em formato de “meme”.

É relevante considerar a dinâmica do vídeo, que por se tratar de um “meme” o qual se repete diversas vezes, não há a necessidade de ver o vídeo até o final para entender o contexto. Isso quer dizer que, o fato de não terem assistido ao vídeo não quer dizer necessariamente que não tenham tido interesse ou gostado do mesmo, o que faz relevante ser analisado com maior profundidade na próxima análise. Não houve uma diferença significativa entre os grupos com relação a até onde assistiram ao vídeo (teste de qui-quadrado, linha 24 do anexo D).

6.4.3.2 Motivo pelos quais respondentes gostaram do vídeo, divididos entre os que seguem ou não páginas/perfis de humor/ memes

Dentre os 57 respondentes que marcaram as opções “Adorei”, “Gostei” e “Neutro”, 32 seguem perfis de memes no Instagram e 25 não seguem. Os resultados dos três atributos que cada um dos respondentes mais gostou, apontam uma avaliação majoritariamente positiva entre aqueles que seguem perfis de humor ou de memes no Instagram (Figura 53). Em termos estatísticos, as opções “O conteúdo do vídeo era relevante” e “Gostei do uso de humor” obtiveram resultados significativos no teste de qui-quadrado (Anexo D, linhas 25 e 26, respectivamente) entre aqueles que seguem e que não seguem perfis de humor e memes.

De acordo com os dados acima, podemos observar que, além de atributos inerentes aos tipos de perfis que os respondentes seguem, houve também a avaliação positiva em relação ao conteúdo, demonstrando que a utilização de uma abordagem mais irreverente e descontraída pode ser utilizada para informar sobre questões ambientais relevantes, voltada a usuários que estejam familiarizados com esse tipo de linguagem.

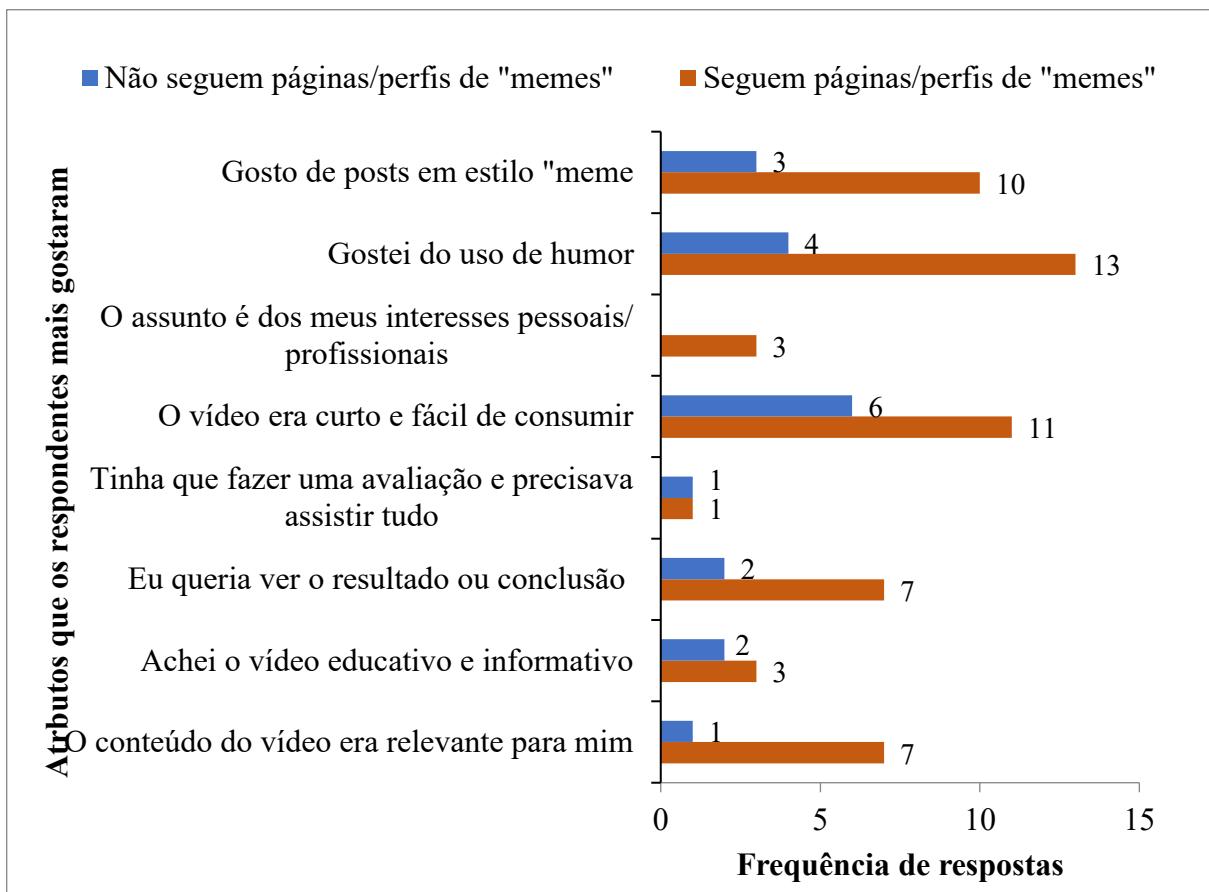


Figura 53 - Reações positivas dos respondentes que seguem e que não seguem perfis de “memes” em relação ao vídeo em linguagem de “meme”.

6.4.3.3 Motivo pelos quais respondentes não gostaram do vídeo, divididos entre os que seguem ou não páginas/perfis de humor/ memes

Dentre os 22 respondentes (25% do total) do questionário C que marcaram não gostar ou detestar o vídeo, não houve diferença estatística na opinião dos que seguem e os que não seguem perfis de humor ou memes. Analisando a distribuição das respostas (Figura 54), observamos que as maiores porcentagens de ambos os grupos (total de 16%) foram para o item “Não gostei da maneira como o conteúdo foi apresentado”. Já 12% dos respondentes avaliaram negativamente pelo fato do vídeo não corresponder às expectativas que tinham a partir do título ou da descrição. Dos 88 respondentes do questionário C, cerca de 10% (9 respondentes) não responderam à pergunta. Além disso, alguns comentários, como “Não dizem a que veio”, indicam que parte dos participantes pode não ter compreendido a proposta do vídeo por não estar familiarizada com o meme utilizado.

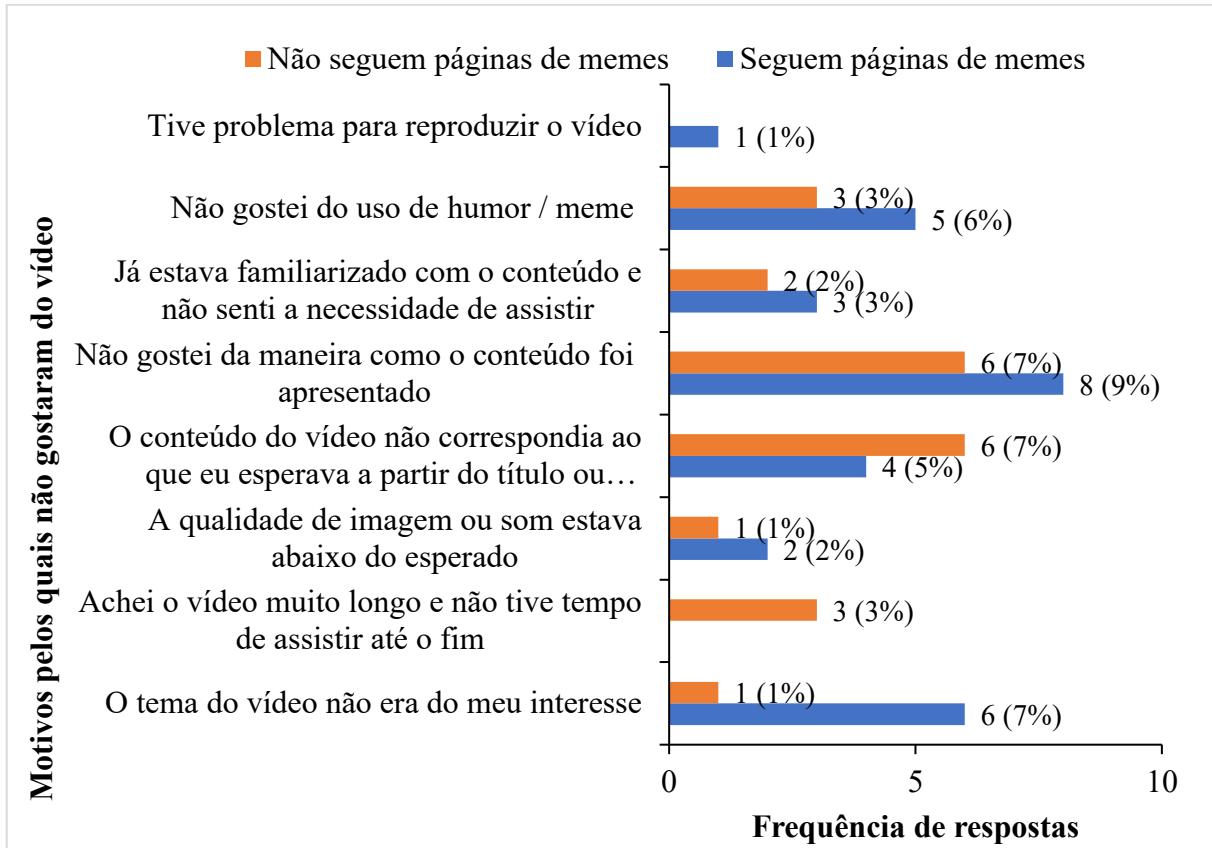


Figura 54 - Opiniões negativas dos respondentes que seguem e que não seguem perfis de “memes” em relação ao vídeo em tom de “meme”.

6.4.3.4 Até qual parte os respondentes das diferentes faixas etárias tiveram interesse em assistir ao vídeo em tom de “meme”

Houve uma diferença significativa entre as faixas etárias, sugerindo que a idade influencia o comportamento de até que parte do vídeo os respondentes tiveram interesse em assistir ao vídeo com tom mais irreverente (teste de qui-quadrado, linha 27 do anexo D).

A faixa etária de 35 a 44 anos (mais representada em número de respondentes) demonstrou uma grande parcela de respondentes que teve interesse em assistir ao vídeo até o final (21%), apesar de ser a mesma que viu o vídeo nos primeiros segundos e não teve mais interesse em continuar assistindo (9%). A faixa de 25 a 34 anos seguiu esse mesmo padrão, todos os representantes das faixas entre 50 e 74, que representam 15% da amostra, viram o vídeo até o final. Respondentes mais jovens (entre 18 e 24 anos) e que representam 4,5% da amostra, demonstraram uma opinião mais balanceada, com maior parcela que viu até a metade ou começo do vídeo (Figura 55).

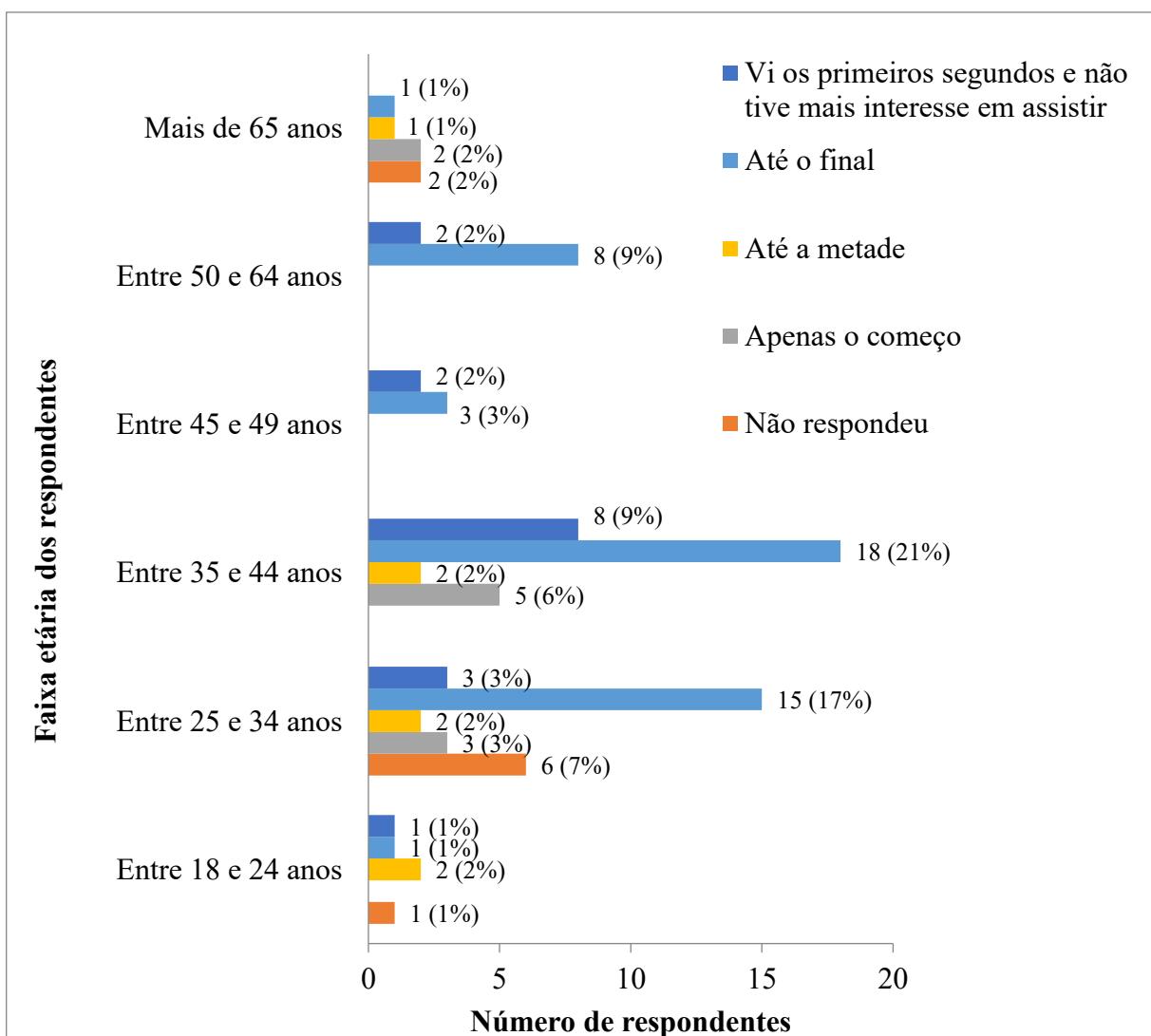


Figura 55 - Até qual parte do vídeo os respondentes das diferentes faixas etárias tiveram interesse em assistir ao vídeo em formato de “meme”.

6.4.3.5 Opinião dos respondentes em relação ao vídeo em formato de “meme” de acordo com as faixas etárias

Não houve diferença significativa nas respostas dos respondentes em relação às respectivas faixas etárias (teste de qui-quadrado, linha 28 do anexo D). Levando-se em conta a análise descritiva em relação a cada um dos grupos, de forma isolada, observamos que: as faixas etárias entre 18 e 24 anos apresentaram uma opinião que varia entre moderada e positiva, com a mesma parcela de respondentes entre as opiniões: Adorei, Gostei e Neutro. Já a de 25 a 34 anos apresentou uma opinião mais moderada para positiva, com alguns votos para “Não gostei”

e “Detestei”. A faixa de 35 a 44 anos teve uma grande predominância de respostas neutras, seguida de opiniões que se dividiam entre positivas (10%) e negativas (12%). O fato dessa faixa etária representar a maior parcela amostral pode ter feito com que os resultados sejam mais expressivos em relação às outras faixas etárias. As faixas etárias com mais de 45 anos tiveram respostas predominantemente neutras ou negativas, uma vez que entre os respondentes não houve uma resposta para “Gostei” e “Adorei” (Figura 56).

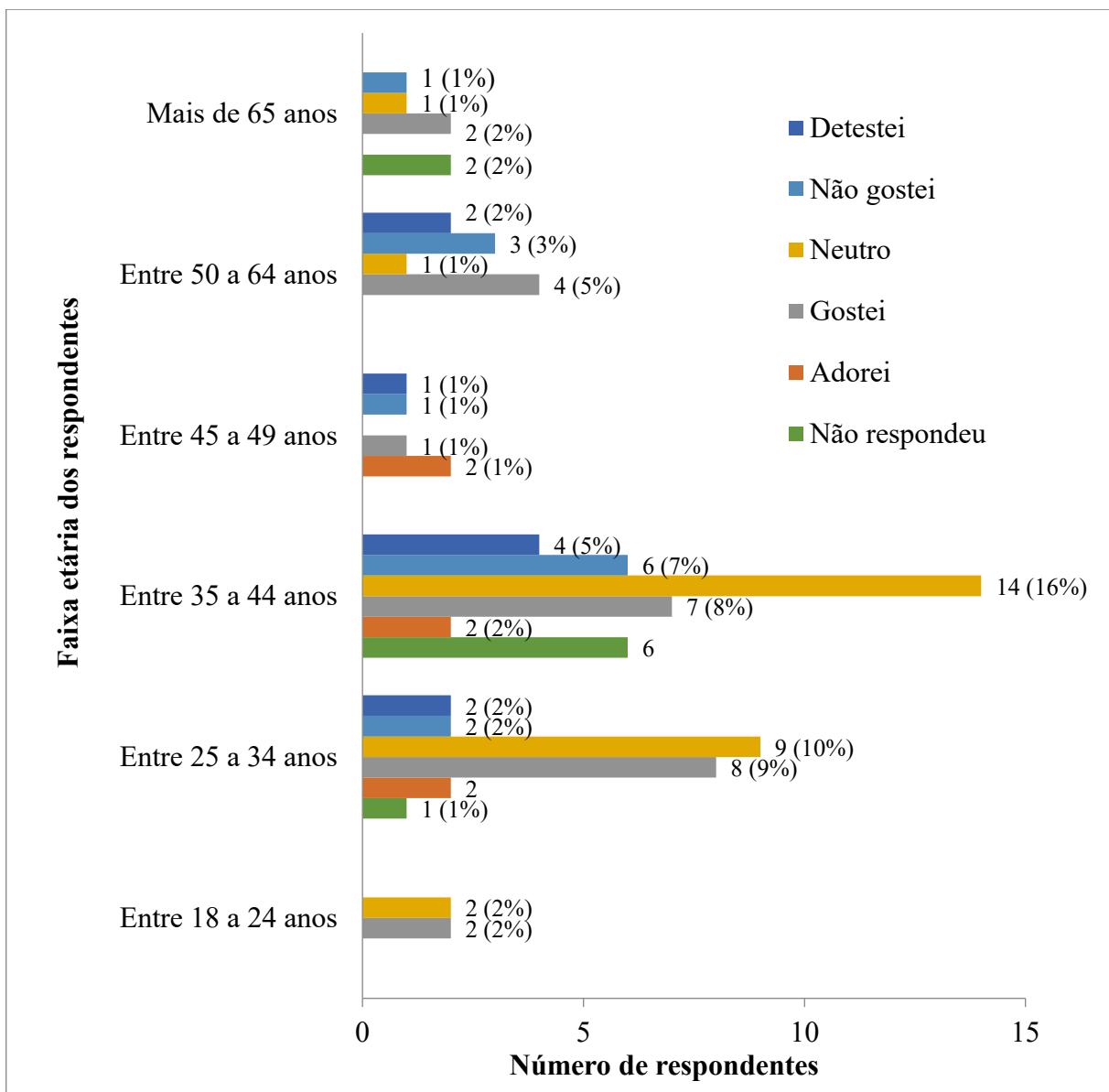


Figura 56 - Opinião dos respondentes das respectivas faixas etárias em relação ao vídeo em formato de “meme”.

6.4.3.6 Motivos pelos quais respondentes gostaram do vídeo, de acordo com as faixas etárias

Todas as faixas etárias apresentaram votos consistentes para a opção "O vídeo era curto e fácil de consumir". Com exceção das faixas entre 18 e 24 anos e com mais de 65 anos, as opções "Gosto de posts em estilo "meme"" e "Gostei do uso do humor" também foram expressivas. Esses dados indicam que vídeos breves e objetivos podem ser eficientes para transmitir a mensagem (Figura 57), enquanto a utilização de humor pode ser útil para reter a atenção do expectador.

Os testes de qui-quadrado foram aplicados entre todas as opções de respostas com relação às faixas etárias dos respondentes, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas que sugiram haver uma relação entre a idade dos respondentes e as variáveis analisadas.

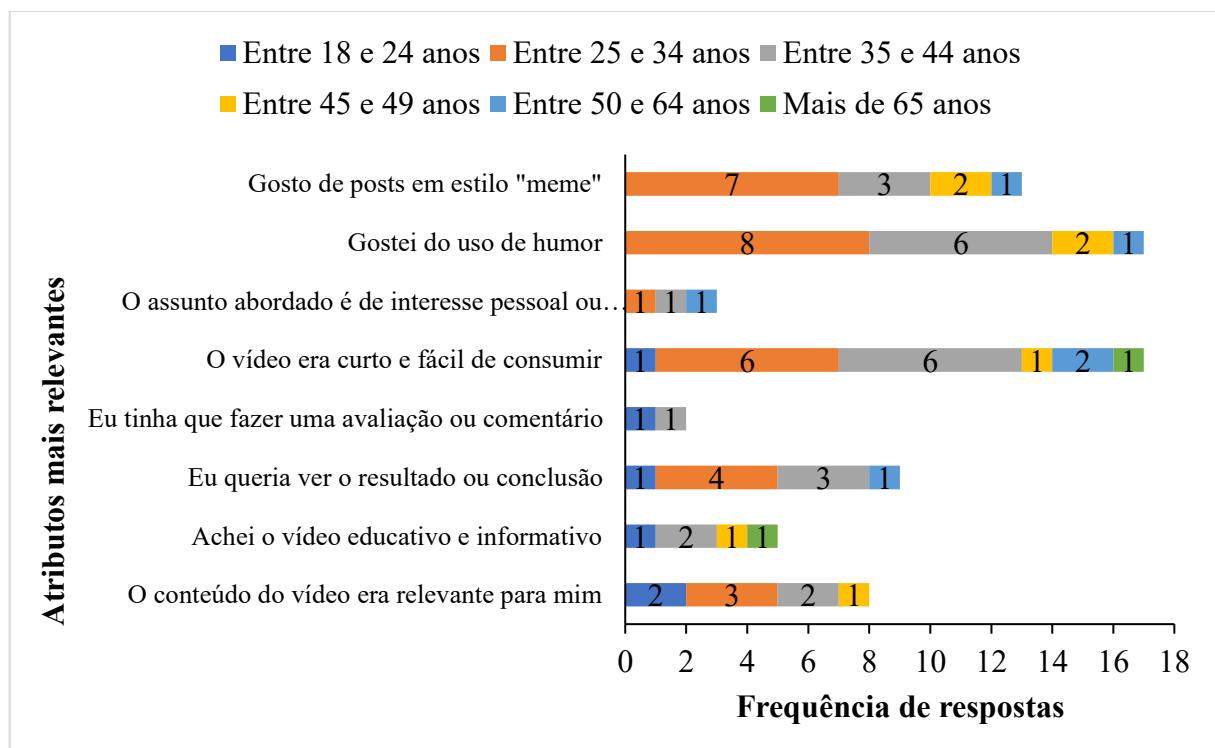


Figura 57 - Motivos pelos quais os respondentes gostaram do vídeo em formato de "meme", de acordo com suas respectivas faixas etárias.

6.4.4 Postagem sobre as Soluções Baseadas na Natureza (SbN) para reduzir riscos de desastres

Uma postagem sobre risco de desastres naturais e sua relação com as Soluções Baseadas na Natureza (SbN) para buscar mitigar esses riscos foi apresentada aos respondentes. A

sequência de 5 imagens em formato de carrossel (Figura 58) tinha como objetivo avaliar as opiniões e o nível de dificuldade dos respondentes de acordo com interesse em temas ambientais, níveis de escolaridade e faixas etárias.



Figura 58 – Postagem sobre o Dia Internacional para Redução do Risco de Desastres Naturais.

6.4.4.1 Quais foram os atributos que os respondentes mais gostaram dentre as imagens escolhidas

Entre todos os atributos destacados pelos respondentes, os itens “qualidade das imagens e fotos” e “clareza da mensagem” foram os itens mais selecionados em todos as imagens da postagem, conforme aponta a Quadro 4. Nota-se uma grande diferença na preferência pela primeira imagem, que foi praticamente quase o dobro ou mais na preferência em relação às restantes, além de ter sido a única que obteve uma maioria de votos para o item “Imagen com texto sem necessidade de ler legenda”. Isso demonstra que ter textos objetivos e informativos, utilizando elementos visuais que se integrem à mensagem foi algo bem recebido dentre os respondentes.

Quadro 4 - Atributos mais relevantes da postagem sobre riscos de desastres segundo os respondentes.

Atributos positivos da postagem selecionados pelos respondentes					
Achei útil ter conhecimento sobre isso	11	8	6	6	6
Clareza da mensagem	17	9	8	7	7
Relevância do tema para meu conhecimento	9	6	5	5	4
Qualidade das imagens/fotos	15	7	8	6	7
Legibilidade da fonte	12	7	5	4	4
O tipo de linguagem e vocabulário	13	4	6	4	2
Aplicabilidade das informações no dia a dia	4	0	2	1	1
Atualidade das informações	5	3	3	2	3
Presença de dicas ou recomendações práticas	8	2	4	3	2
Imagen com texto sem necessidade de ler legenda	13	4	4	5	5

Buscando analisar se quem tem interesse em temas ambientais considerou a postagem relevante para seu conhecimento, foi realizada uma nova análise descritiva, cujos resultados apontaram não haver correlação entre essas variáveis. Apenas 8% dos respondentes com interesse em temas ambientais consideraram que o tema era relevante para seu conhecimento em comparação aos 51% restantes que não selecionaram essa opção, como aponta a análise estatística (Anexo D, linha 29).

6.4.4.2 Quais imagens os respondentes com interesse em temas ambientais no Instagram mais gostaram

É possível perceber que a preferência pelas imagens foi diminuindo à medida que os respondentes foram avançando pelo carrossel (Figura 59), mesmo entre aqueles que têm interesse em conteúdos de cunho ambiental. Isso sugere que o interesse inicial é decisivo na retenção da atenção dos usuários. Assim, priorizar conteúdos de interação mais rápida deve ser

considerado para garantir que os respondentes consumam todas as informações ou o suficiente para haver um contexto.

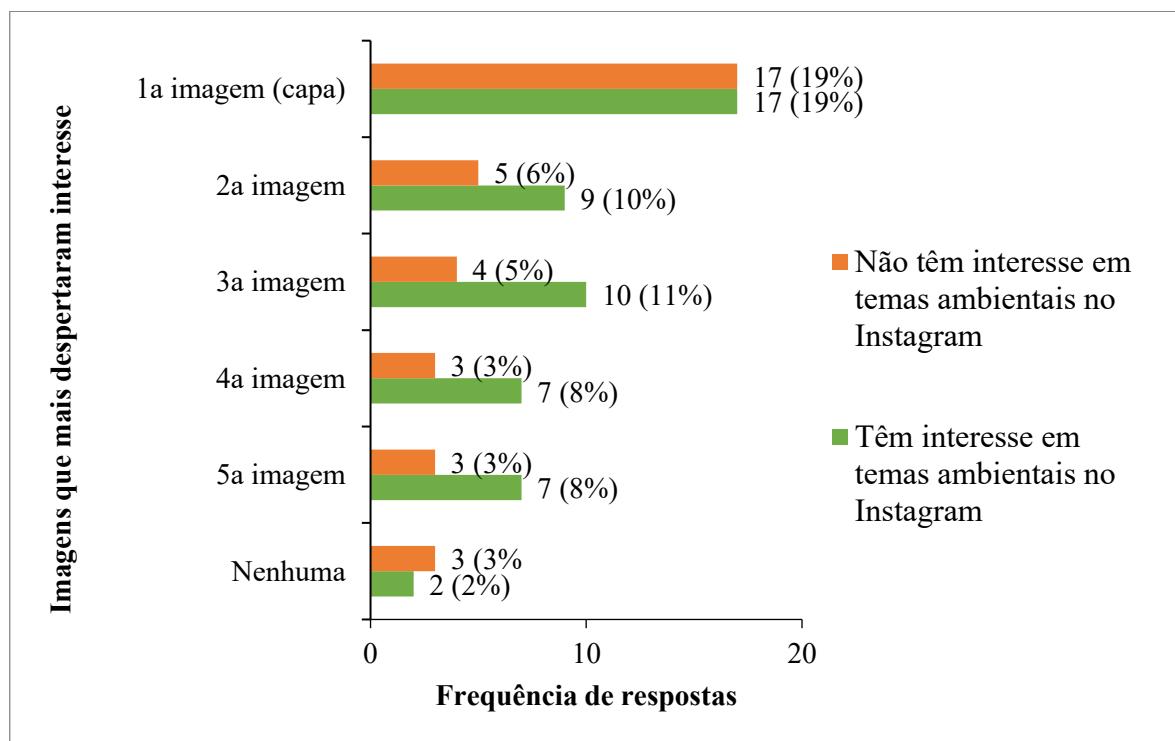


Figura 59 - Imagens que os respondentes, com e sem interesse em temas ambientais no Instagram, mais gostaram em relação à postagem sobre risco de desastres.

6.4.4.3 Qual o nível de dificuldade percebido na postagem, dentre os respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram

De modo geral, os respondentes não demonstraram dificuldades em assimilar o conteúdo da postagem (Figura 60) apesar da grande maioria não ter respondido à pergunta. Não houve evidência estatística sobre a influência do interesse em temas ambientais na percepção de dificuldade da postagem (teste de qui-quadrado, linha 30 do Anexo D).

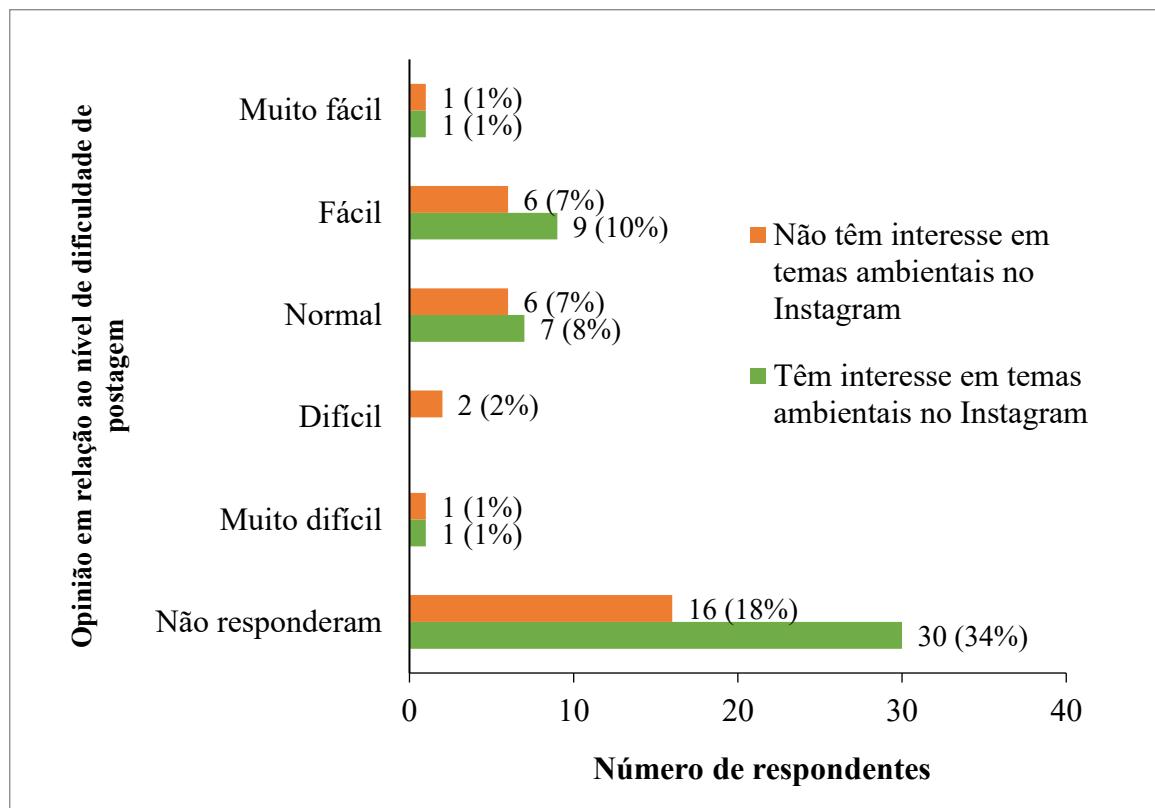


Figura 60 - Nível de dificuldade percebido dentre os respondentes com e sem interesse em temas ambientais no Instagram, em relação à postagem sobre risco de desastres.

6.4.4.4 Qual foi o nível de dificuldade percebido na postagem de acordo com a escolaridade dos respondentes

A opinião sobre a complexidade das postagens foi considerada majoritariamente fácil ou muito fácil, não apresentando grandes diferenças entre as faixas etárias, com respostas distribuídas de forma mais moderada entre aqueles que relataram dificuldade (Figura 61). Não houve evidência estatística sobre a influência da escolaridade na assimilação do conteúdo da postagem (teste de qui-quadrado, linha 31 do anexo D).

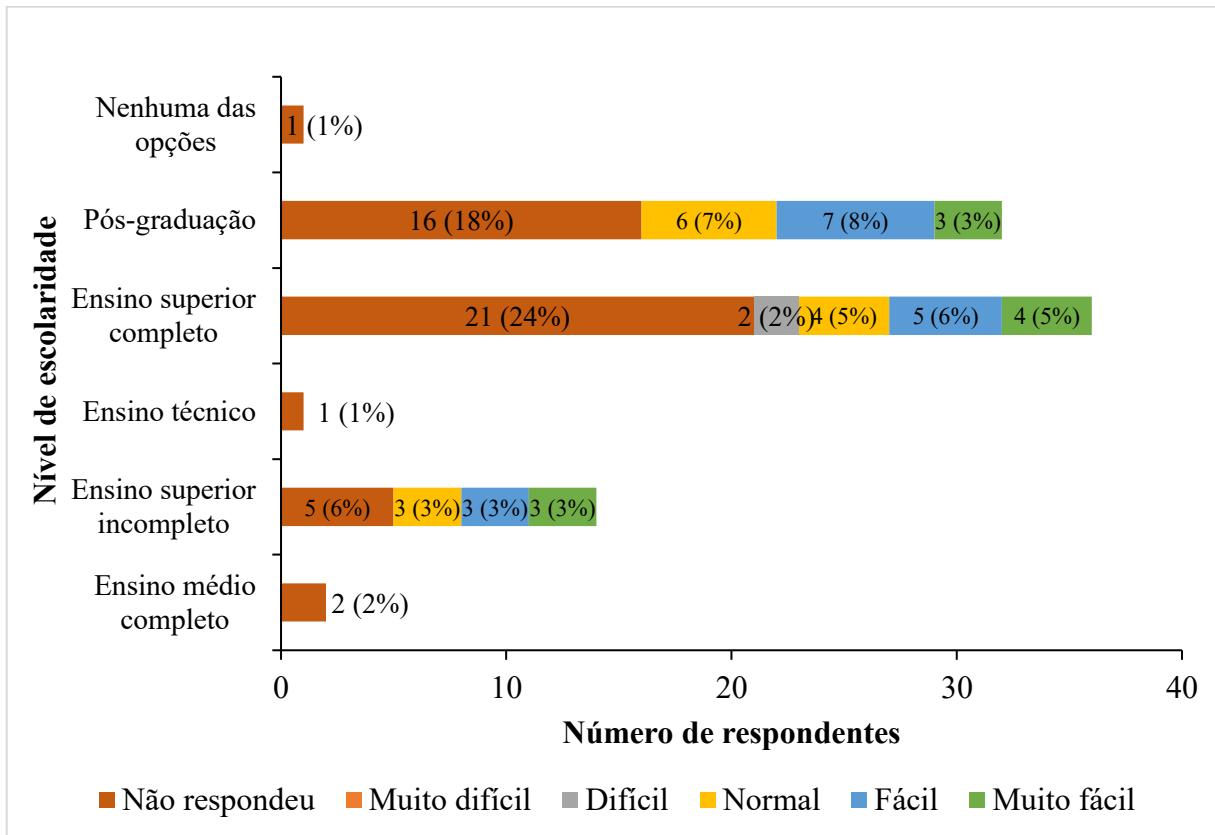


Figura 61 - Nível de dificuldade percebido dentre os respondentes de diferentes níveis de escolaridade, em relação à postagem sobre risco de desastres.

6.4.4.5 Qual o nível de dificuldade percebido na postagem de acordo com a faixa etária dos respondentes

Mesmo considerando a grande quantidade de indivíduos que não responderam à pergunta, notamos que há uma maior inclinação a respostas que variam entre “Muito fácil” e “Normal”, sugerindo que a abordagem da postagem foi assimilada sem maiores dificuldades pelos respondentes (Figura 62).

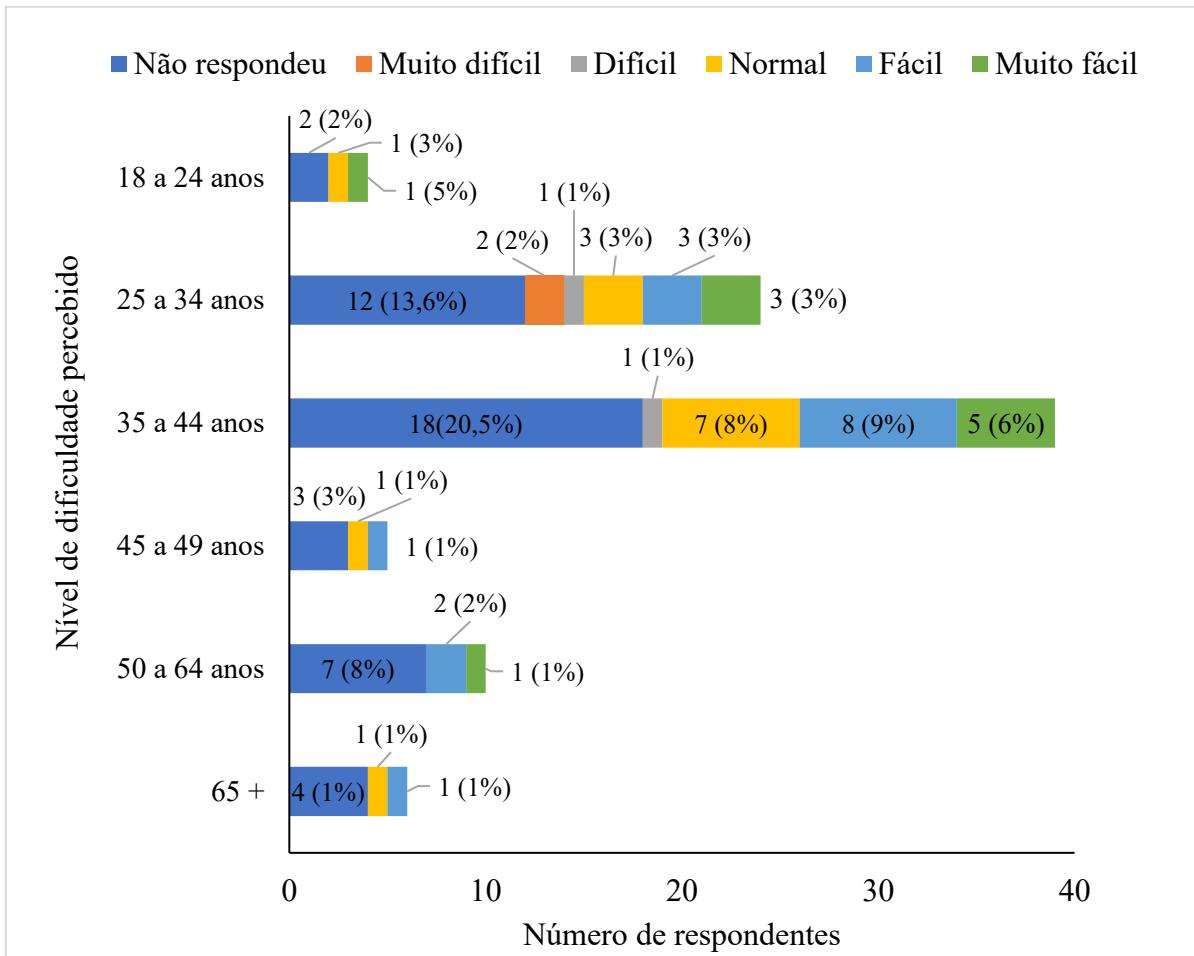


Figura 62 - Nível de dificuldade percebido dentre os respondentes de diferentes faixas etárias, em relação à postagem sobre risco de desastres.

6.5 Apresentação e análise dos dados coletados com pesquisadores

6.5.1 Caracterização da amostra

O questionário (disponível na íntegra no Anexo B) obteve respostas de 46 pessoas, com tempo de atuação na área ambiental distintos, sendo a maioria com atuação entre cinco e dez anos (Figura 63). Para incorporar todos os participantes que responderam à pesquisa, consideramos não só profissionais do terceiro setor ambiental (que correspondem a 67% da amostra), como profissionais que atuam fora do terceiro setor (que correspondem a 33% da amostra), desde que envolvidos direta ou indiretamente com pesquisa científica na área ambiental. O fato de não atuarem exclusivamente no terceiro setor não demonstrou grande impacto na percepção de como a comunicação é feita, já que a maioria dos participantes compartilhou desafios semelhantes em relação à divulgação de informações científicas para o

público não especializado em meio ambiente. Assim, nos referiremos a estes participantes da pesquisa como “profissionais” ou “participantes”.

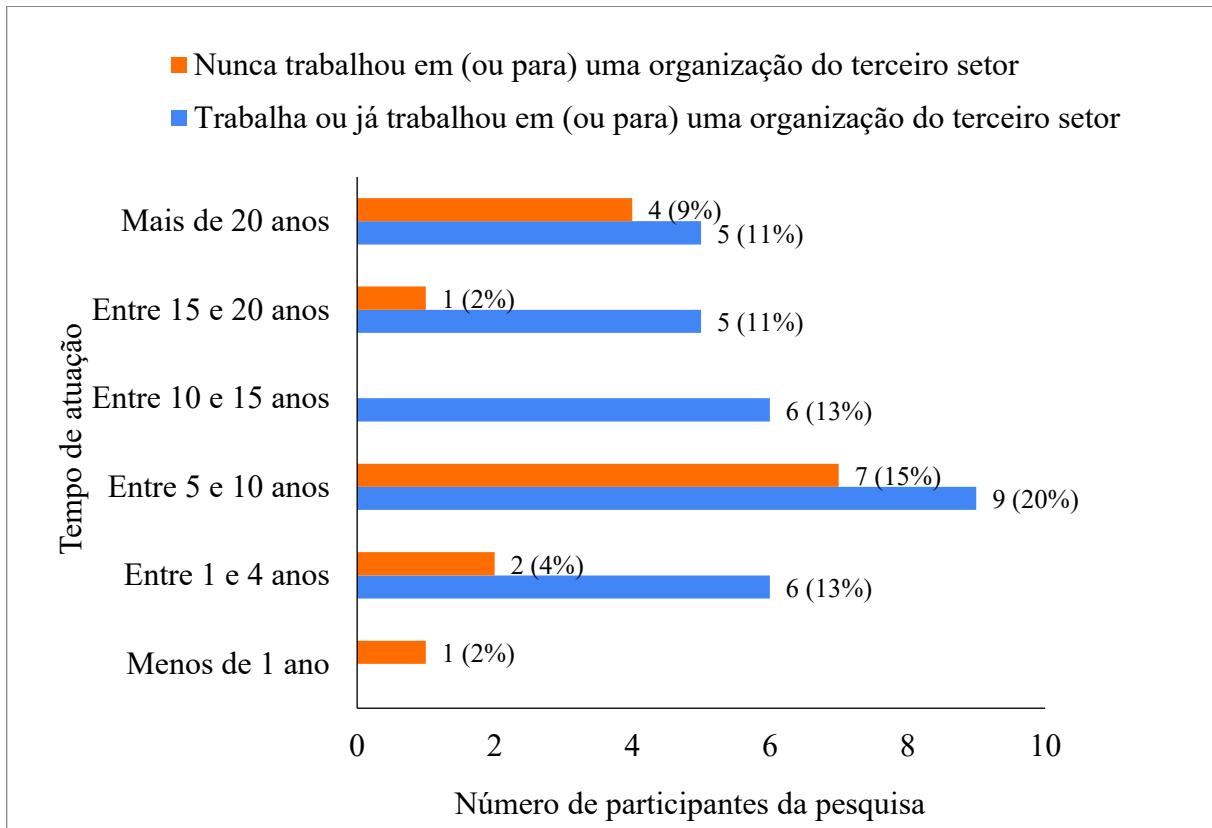


Figura 63 - Tempo de atuação dos profissionais da área ambiental que participaram da pesquisa, categorizados entre aqueles com e sem experiência prévia no terceiro setor.

6.5.2. Como o público não especializado assimila as pesquisas que realiza?

De acordo com a pergunta “Na sua opinião, qual é o nível de entendimento do público leigo sobre as pesquisas que você realiza?”, o resultado (Figura 64) dividiu-se basicamente entre “moderado” (com 44% das respostas) e “baixo” e “muito baixo”, somando 47% das respostas. Apenas 11% dos participantes acreditam que suas pesquisas são compreendidas de forma satisfatória, com 9% de respostas para “alto” e apenas 2% para “muito alto”.

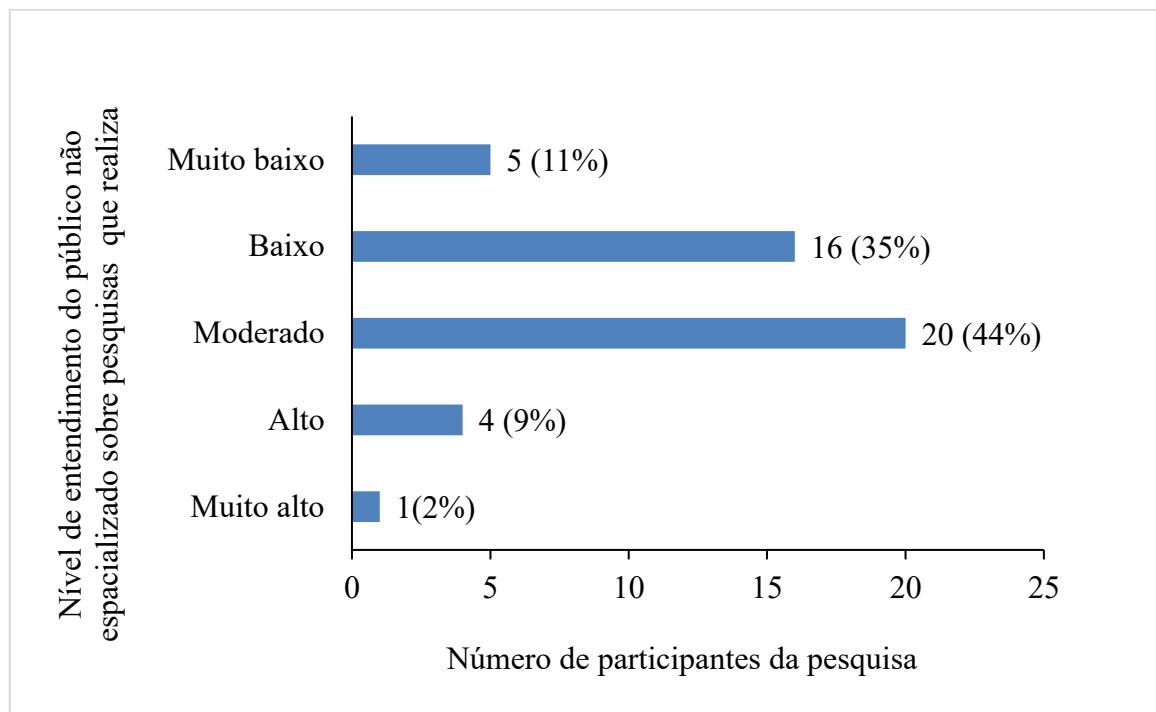


Figura 64 - Opinião dos profissionais que responderam ao questionário sobre o nível de entendimento do público não especializado a respeito de suas pesquisas e projetos

6.5.3 Quais são os maiores desafios que enfrentam para tornar seus trabalhos acessíveis e compreensíveis às pessoas sem formação científica?

Cada participante pôde marcar até três opções que considerassem as mais desafiadoras para tornarem seus trabalhos acessíveis e compreensíveis para pessoas sem formação científica. Os três principais obstáculos relatados por mais da metade dos participantes foram a limitação de tempo para se dedicar à comunicação pública (57% dos votos), sugerindo a existência de outras prioridades que competem com o tempo disponível; a falta de recursos para criar materiais de comunicação mais acessíveis (54% dos votos); e a falta de treinamento ou habilidades específicas, que obteve quase 40% dos votos (Figura 65).

Analizando as respostas, observamos que as três questões mais frequentes estão relacionadas à infraestrutura necessária para a divulgação científica, como a limitação de tempo, recursos e treinamento para a dedicação à atividade. Já as três respostas menos frequentes apontam dificuldades ou falta de habilidades específicas para realizar a divulgação, como a tradução de conceitos técnicos para o público geral e a identificação desse público-alvo, além

da falta de interesse do público, o que pode ser trabalhado por meio do uso de estratégias mais eficazes para se comunicar com o público".

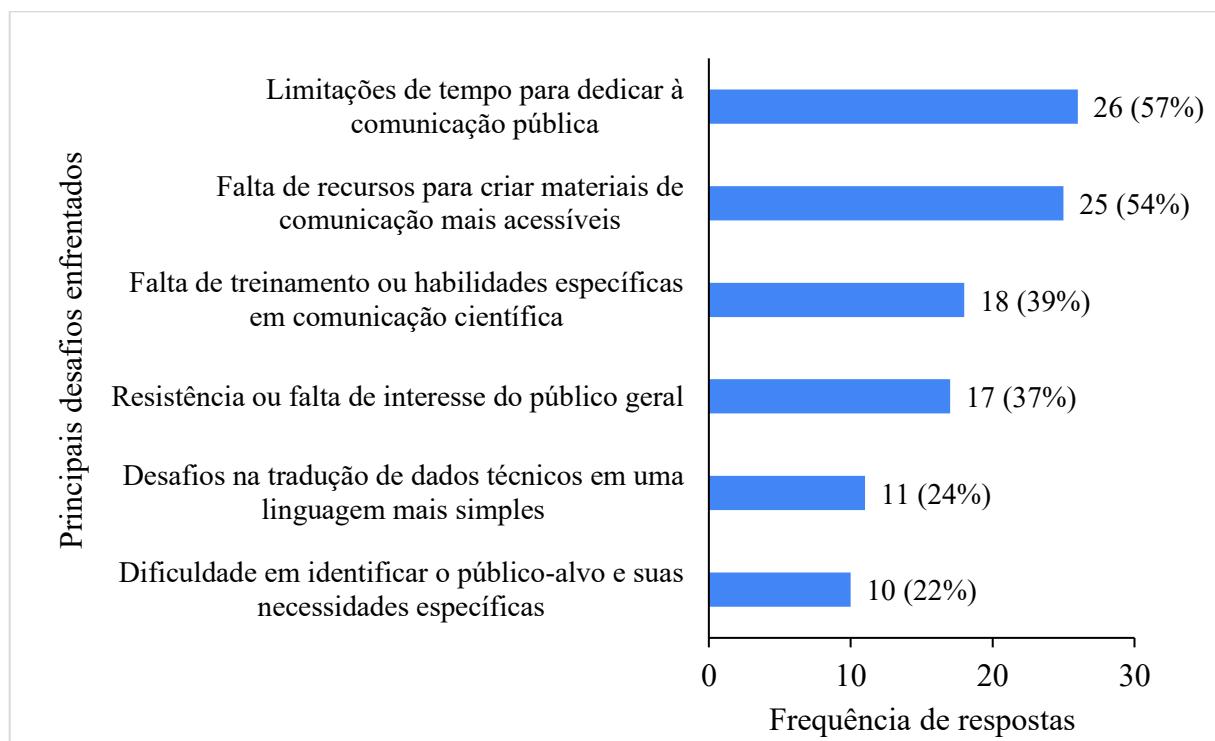


Figura 65 - Principais desafios elencados pelos respondentes da pesquisa sobre tornar seus trabalhos acessíveis e compreensíveis a pessoas sem formação científica.

6.5.4 Recebem formação ou apoio específico sobre comunicação científica por parte das organizações para as quais trabalham?

Mais da metade dos participantes (53%) relataram não receber apoio das organizações para comunicar seus trabalhos a um público mais amplo e/ou não especializado, mas manifestaram interesse em ter esse apoio. Já 29% informaram que recebem apoio ocasionalmente, enquanto 13% não se sentiram à vontade para responder. Apenas um participante declarou não ter interesse, e outro afirmou receber apoio com frequência (Figura 66).

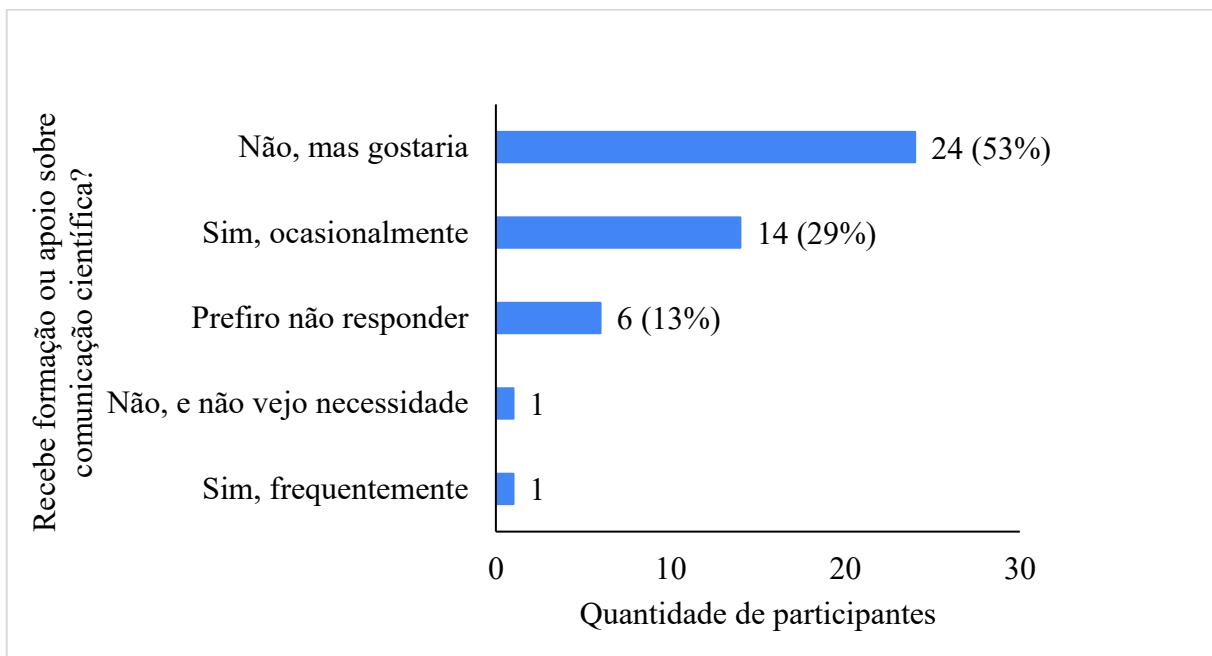


Figura 66 - Respostas dos participantes da pesquisa em relação à existência de formação ou apoio em comunicação científica oferecida pelas organizações nas quais atuam.

6.5.5 Já participaram de algum treinamento específico sobre como usar redes sociais para divulgação científica?

A grande maioria dos respondentes (80%) relatou nunca ter participado de cursos ou treinamento específico para usar redes sociais na divulgação da ciência, mas que gostariam de ter a oportunidade. Cerca de 13% disseram já ter participado e uma minoria de 7% disse não ver necessidade (Figura 67).

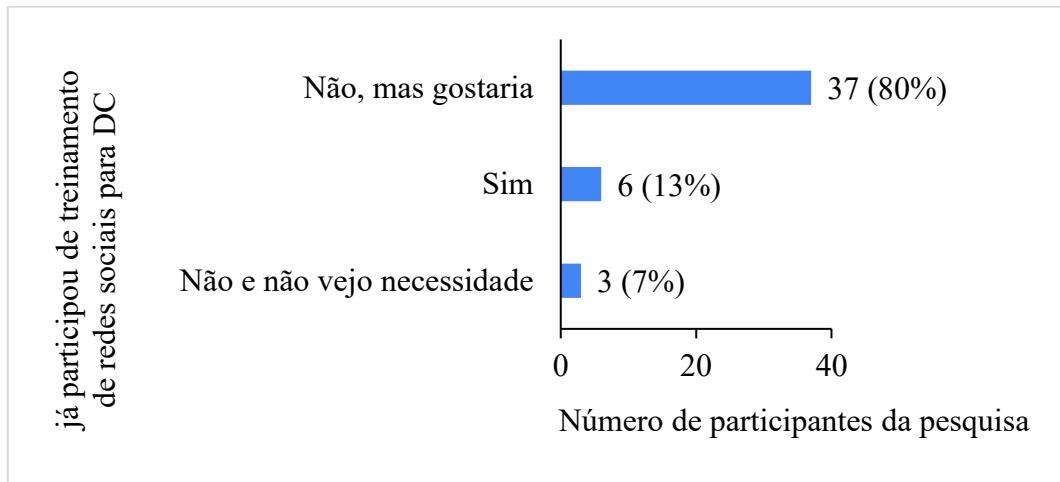


Figura 67 - Respostas dos participantes sobre terem participado em treinamentos para usar redes sociais da divulgação científica de pesquisas e projetos.

Analisamos as faixas etárias dos participantes que demonstraram interesse em se aprofundar no uso das redes sociais para comunicar seus trabalhos ao público não científico, buscando compreender se a idade poderia ser um fator que interferisse nesse interesse. O resultado apontou que mais de 90% dos participantes, independente da faixa etária têm interesse. Todos os participantes com mais de 20 anos de experiência disseram que nunca participaram de cursos voltados a esse propósito, mas que gostariam de participar (Figura 68).

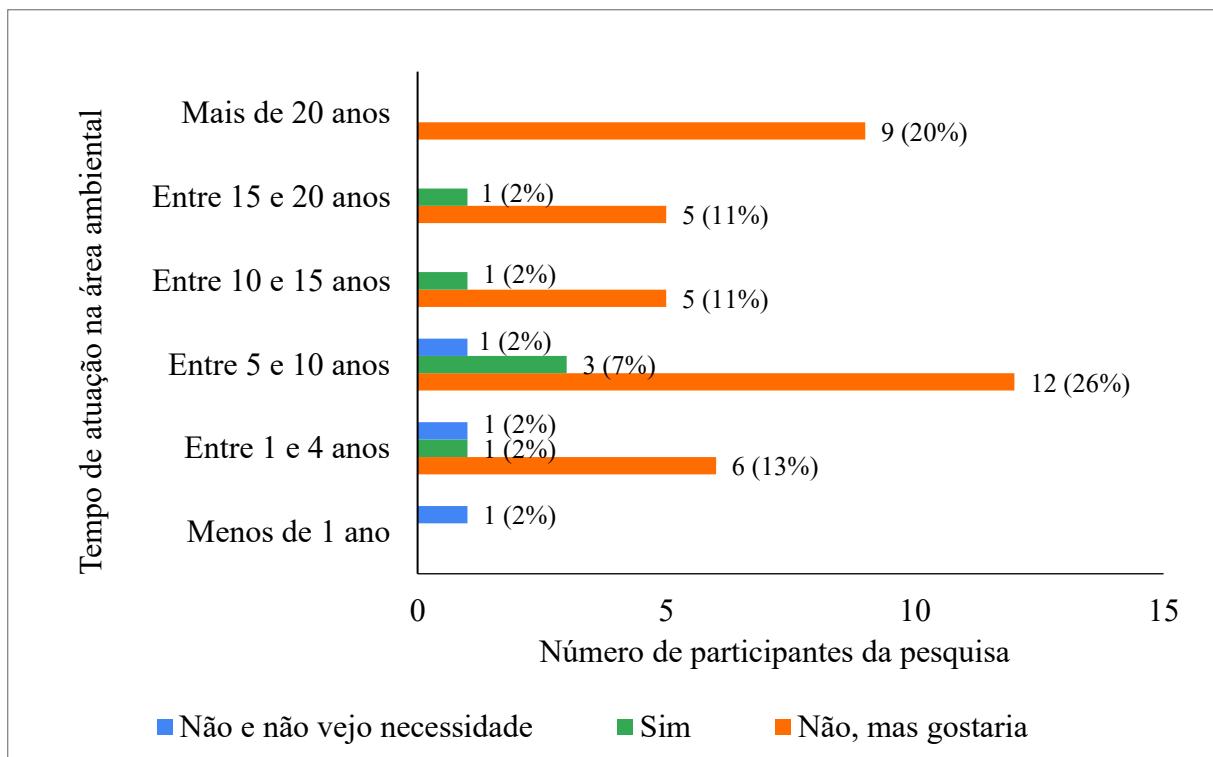


Figura 68 - Número e porcentagem dos respondentes da pesquisa que têm interesse em treinamentos voltados à divulgação científica de seus trabalhos nas redes sociais.

6.5.6 Já utilizaram as mídias sociais para promover ou disseminar projetos?

A maioria dos profissionais demonstrou já ter utilizado as redes para comunicar seus projetos (78%), com uma minoria de 22% que nunca utilizou, dentre os quais estão alguns profissionais com mais de 20 anos de atuação (37% da amostra), profissionais com atuação entre 5 e 10 anos (31% da amostra) e entre 1 e 4 anos (14% da amostra).

Os dados sugerem que quanto maior o tempo de atuação profissional na área, maior foi a taxa de utilização das mídias sociais pelos participantes da pesquisa (Figura 69), o que talvez esteja relacionado às oportunidades que tiveram em função do maior tempo de atuação. A única exceção são profissionais com mais de 20 anos de atuação, talvez por não serem tão familiarizados com as plataformas, já que 100% deles demonstraram ter interesse em treinamentos de mídias sociais para divulgarem seus trabalhos ao público não especializado, como demonstrado no gráfico anterior (**Figura 68**).

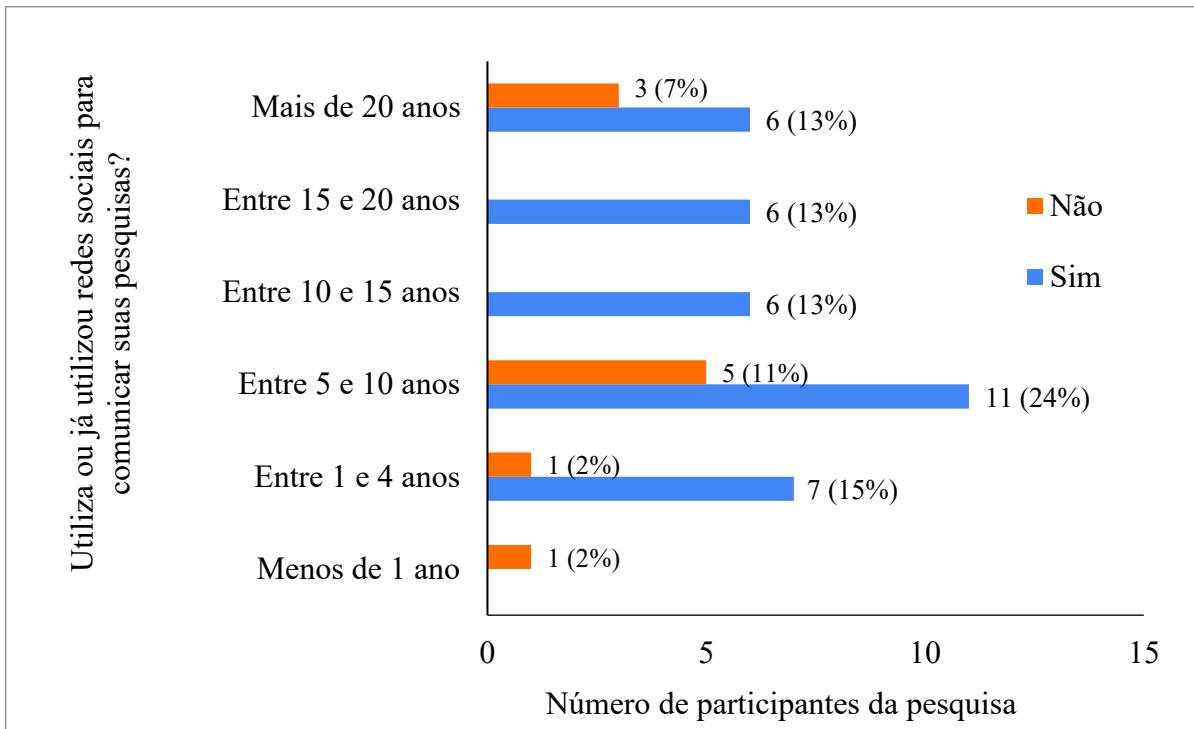


Figura 69 – Relação entre o uso de redes sociais para divulgar pesquisas e projetos ao público não especializado e o tempo de atuação profissional dos participantes da pesquisa.

6.5.7 Quais são as plataformas que consideram mais eficazes para disseminar suas pesquisas e/ou projetos?

Cada participante pôde escolher até três plataformas que consideram mais eficazes para divulgarem suas pesquisas e/ou projetos. Desses três, o Instagram apareceu com 70% dos votos seguido do Youtube, com 40% dos votos e Linkedin, com 36% dos votos. As plataformas de menor preferência foram o Facebook (20%), WhatsApp (18%), X/Twitter (11%), Blogs (9%) e TikTok, escolhida por apenas um participante (Figura 70). Vale ressaltar que 27 participantes (59% do total) não responderam à pergunta.

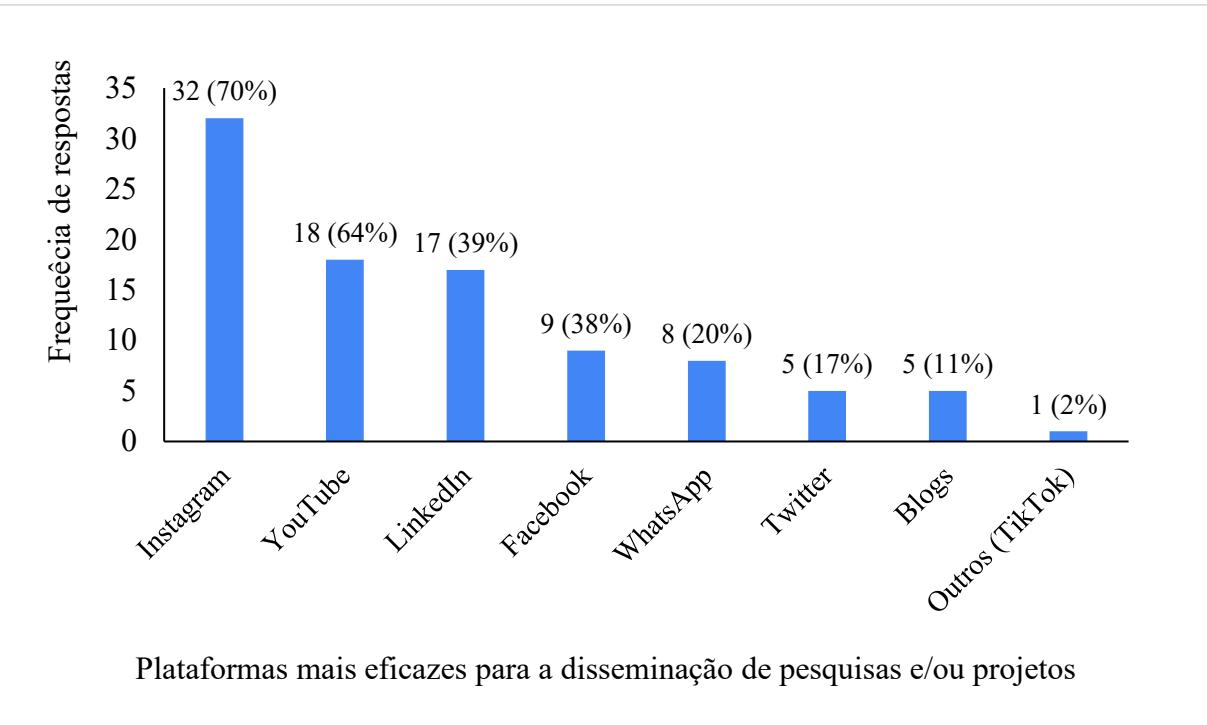


Figura 70 - Plataformas de redes sociais que os participantes da pesquisa consideram mais eficazes para a disseminação de suas pesquisas e/ou projetos.

6.5.8 Qual é a frequência com que usam as mídias sociais para comunicarem suas pesquisas ao público não especializado?

Quase 40% dos participantes relataram raramente usar as mídias sociais para comunicarem seus trabalhos e pesquisas ao público não especializado (Figura 71). Cerca de 26% relataram usar semanalmente ou mensamente e 11% disseram não mais usar para esses fins. Uma boa parcela (24%) não respondeu à pergunta.

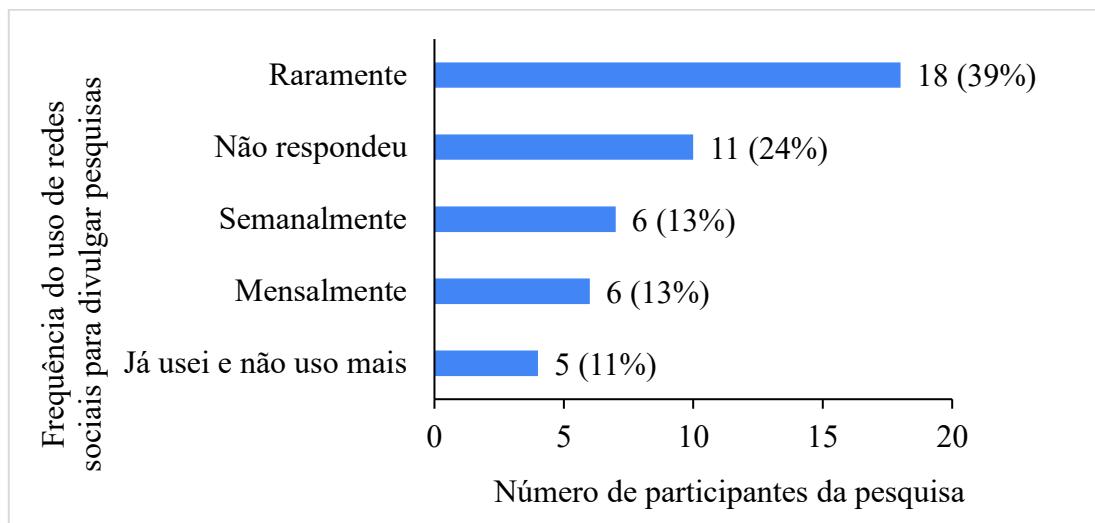


Figura 71 – Frequência com que os participantes da pesquisa utilizam ou não as redes sociais para divulgarem suas pesquisas e/ou projetos ao público não especializado.

6.5.9 O retorno que recebem através das mídias sociais contribui para o aprimoramento de suas pesquisas ou técnicas de comunicação?

Para os participantes que responderam sobre como o retorno que recebem das mídias sociais contribui para o aprimoramento das técnicas de comunicação de seus projetos e pesquisas, observamos (Figura 72) uma maior frequência de respostas para as opções "Ocasionalmente" (26% dos votos) e "Raramente" (23% dos votos). Apenas 10% dos participantes relataram que o retorno contribui frequentemente, enquanto 6% afirmaram que isso nunca contribui.

Dentre os que relataram que o retorno contribui ocasionalmente, a grande maioria (10 dos 12 indivíduos que responderam) utiliza as mídias sociais raramente para comunicar seus trabalhos a um público não especializado. Para as demais opções, as respostas apresentaram proporções semelhantes, sem grandes diferenças entre os grupos, apenas com uma leve tendência de maior percepção para a opção "Raramente".

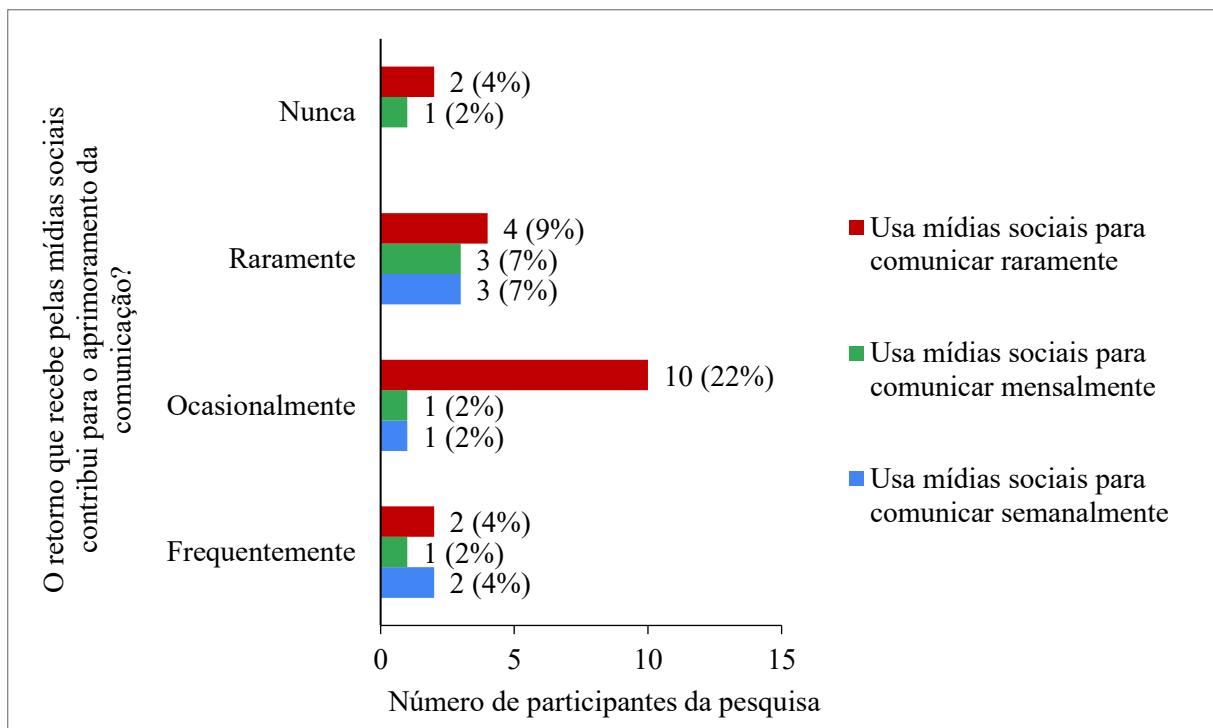


Figura 72 - Opinião dos participantes da pesquisa sobre a contribuição do retorno recebido pelas mídias sociais contribui para o aprimoramento de suas pesquisas ou técnicas de comunicação.

6.5.10 Acreditam que é necessário adaptar o vocabulário e abordagem para comunicar a ciência, dependendo do público?

Quase a totalidade dos respondentes (98%) acredita que sempre ou na maioria das vezes é necessário adaptar a linguagem e a abordagem para comunicar a ciência ao público. Apenas uma pessoa respondeu “às vezes” e uma pessoa respondeu “Raramente”. Nenhum dos participantes escolheu a opção “Nunca” (Figura 73). Esse resultado demonstra que há um consenso entre os participantes de que é importante adaptar a mensagem de acordo com o público, especialmente o público leigo e/ou não especializado.

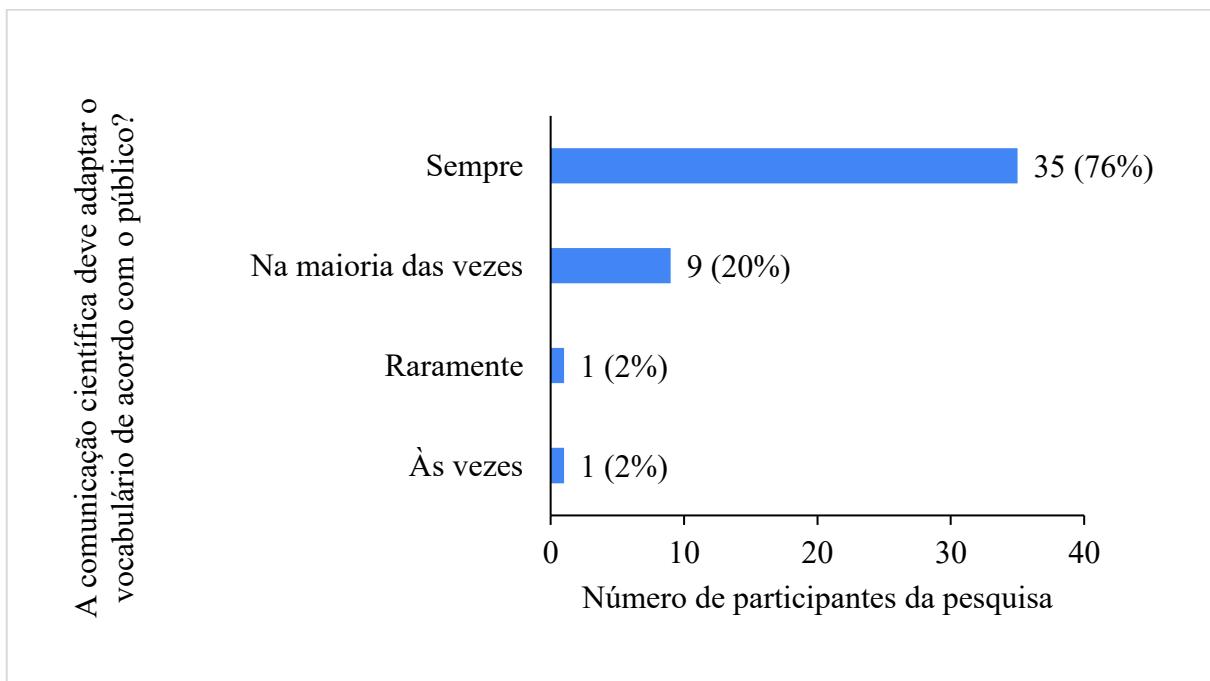


Figura 73 - Opinião dos participantes da pesquisa em relação a adaptar ou não a linguagem e abordagem para comunicar a ciência de acordo com o público.

6.5.11 A divulgação de suas pesquisas já foi mal interpretada ou distorcida?

Cerca de 16% dos respondentes relataram já ter enfrentado problemas em relação a distorções ou má interpretações de suas pesquisas, enquanto o restante dos respondentes relatou nunca ter enfrentado tal situação ou não ter certeza se houve má interpretação (Figura 74).

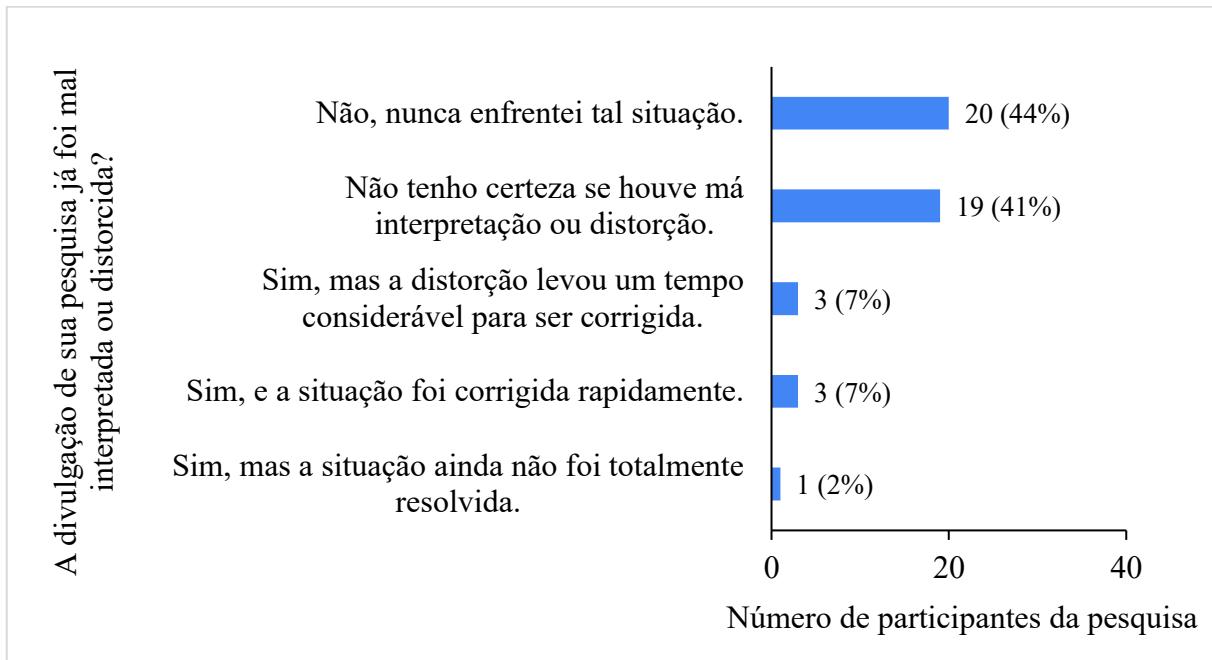


Figura 74 – Percepção dos respondentes sobre suas pesquisas já terem sido mal interpretadas ou distorcidas.

6.5.12 Como costumam comunicar suas pesquisas para quem não é da comunidade científica?

Os respondentes foram convidados a selecionar até três itens indicando as táticas que mais utilizam para comunicar suas pesquisas ao público não especializado. Também foi disponibilizada uma resposta aberta, para os que quisessem descrever alguma forma específica e que não estivesse listada nas opções de múltipla escolha.

Pouco mais da metade das respostas (52%) apontaram as redes sociais como principal meio de divulgação. Apresentações e palestras em eventos comunitários apareceram em seguida, com 44% das escolhas, sugerindo que os respondentes também valorizam atividades mais próximas ao público-alvo, como também workshops e seminários, que obteve 35% das respostas. A elaboração de artigos e outros materiais para blogs foi mencionada por 37% dos respondentes (Quadro 5). Cerca de 20% dos respondentes citaram usar mídias tradicionais, como programas de rádio e televisão, enquanto 17% citaram a colaboração com ONGs e outras organizações, evidenciando a valorização de parcerias com instituições que já possuem um relacionamento estabelecido com o público, o que permite um maior alcance a nichos específicos.

Das respostas abertas, os participantes citaram Whatsapp, como colaboração jornais trimestrais de associações, panfletos e site dedicado à divulgação científica. Um dos

participantes, inclusive, citou o interesse em se aprofundar na área audiovisual para se dedicar mais à divulgação científica.

Quadro 5 - Frequência das estratégias mais utilizadas pelos respondentes para comunicar suas pesquisas ao público não especializado.

Estratégias utilizadas pelos respondentes para comunicar pesquisas o público não especializado	Frequência de respostas	Porcentagem de respostas
Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram etc.).	24	52%
Apresentações e palestras em eventos comunitários.	20	44%
Elaboração de artigos e posts em blogs voltados ao público não especializado.	17	37%
Workshops e seminários interativos.	16	35%
Participação em programas de rádio e televisão.	9	20%
Colaboração com organizações não governamentais (ONGs) e grupos.	8	17%
Não utilizo nenhuma.	6	13%
Jornalzinho trimestral da APPVS passado por ZAP aos associados moradores do bairro.	1	2%
Folders/panfletos. Vejo muita pesquisa divulgada na televisão, mas não uso.	1	2%
Já participei de uma página de divulgação científica para mostrar publicações por tema.	1	2%
Estou buscando especialização em áudio visual e cinema para atuar nesse sentido.	1	2%
Na escola.	1	2%

6.5.13 Como as organizações poderiam melhorar a comunicação de pesquisas científicas para o público não especializado?

As principais estratégias apontadas pelos participantes da pesquisa (Quadro 6) concentram-se, principalmente, na capacitação de pesquisadores na área de comunicação científica (60% das respostas) e no fomento de parcerias com escolas e universidades (53% das 114

respostas). Ambas as opções podem estar relacionadas, pois a integração da divulgação científica de forma mais consistente e estruturada nas instituições educacionais poderia desenvolver uma maior cultura de divulgação nas carreiras científicas.

O uso estratégico das redes sociais apareceu em 51% das escolhas, refletindo o interesse dos respondentes em se aprimorarem nessa prática, como visto na análise até aqui. A utilização de recursos audiovisuais, como infográficos e vídeos, obteve 42% das escolhas, sugerindo que existe uma percepção da importância dada a ferramentas e formatos que facilitem acesso a informações mais técnicas. A colaboração com influenciadores também foi escolhida por 40% dos respondentes, indicando que também reconhecem que isso pode aumentar a visibilidade das pesquisas e aceitação do conteúdo científico por parte do público.

Eventos (palestras, workshops e seminários) aparecem com 22% das escolhas, enquanto promover a interação com o público, seja por meio digital ou físico, somou apenas 11% das escolhas. Por fim, estratégias mais integradas, como incorporar a comunicação desde a fase inicial dos projetos até a avaliação final (9% dos votos), fomentar a ciência cidadã (2% dos votos) e inserir a comunicação científica no ciclo de gestão dos projetos (2% dos votos), foram menos mencionadas.

Quadro 6 – Frequência de respostas sobre como organizações podem melhorar a comunicação de pesquisas científicas para o público geral?

Como as organizações poderiam melhorar a comunicação de pesquisas científicas para o público geral?	Número/ frequência de respostas	% de respostas
Capacitando pesquisadores em comunicação científica	27	59%
Fomentando parcerias com escolas e universidades	24	53%
Utilizando redes sociais de maneira mais estratégica	23	50%
Desenvolvendo materiais como infográficos e vídeos	20	43%
Colaborando com meios de comunicação e influenciadores	19	41%
Organizando eventos de divulgação (palestras, workshops e seminários)	11	24%

Promovendo interação com o público	5	11%
Incorporando a estratégia de comunicação desde a fase de concepção do projeto até a fase de avaliação	4	9%
Fomentando a Ciência Cidadã	1	2%
Inserindo a comunicação como parte integrante da fase de concepção até a fase de avaliação no ciclo de gestão de projetos na forma de uma estratégia de comunicação.	1	2%

6.5.14. Como avaliam a eficácia das técnicas de comunicação que têm utilizado para divulgarem suas pesquisas?

As avaliações dos participantes sobre a eficácia das técnicas de comunicação que têm utilizado para divulgar suas pesquisas foram classificadas em três categorias: "Baixa", "Moderada" e "Alta". Essa categorização, baseada na prevalência das respostas (Quadro 7), permitiu identificar padrões e tendências nas percepções dos participantes sobre as técnicas empregadas. As respostas que não se enquadram em nenhuma dessas três categorias foram agrupadas como "Desafios apontados".

Dentre os participantes que relataram eficácia baixa ou moderada, o fator "limitação de tempo" foi recorrente, como exemplificado em respostas como "Não consigo dedicar tempo para isso", "Não consigo atender a esta demanda", "Limitação de tempo para investir na divulgação", entre outras similares. Isso sugere que a divulgação científica é vista como uma tarefa secundária frente a outras demandas profissionais.

Outro fator apontado foi a dificuldade de traduzir assuntos mais complexos para um formato mais acessível e interessante para pessoas sem formação científica, incluindo os resultados de suas pesquisas. A ausência de métodos para avaliar se as estratégias utilizadas para divulgar suas pesquisas e projetos estão sendo eficazes, assim como a identificação do público-alvo para que a comunicação seja adaptada de acordo com ele, também apareceu nas respostas.

Também foi mencionado o fato de utilizar uma linguagem e meios à comunidade científica, o que limita o alcance ao público geral. Já em relação às estratégias de boa eficácia, destacam-se a utilização de recursos visuais, como fotografias e *storymaps*, além de ações de

engajamento mais direto com o público não especializado, como eventos comunitários, palestras, aulas de campo e entrevistas. Também foi mencionada a publicação de textos no site da organização em que o participante atua como uma forma de estímulo para exercitar a adaptação da linguagem técnica para algo mais acessível.

Quadro 7 – Respostas dos participantes sobre o grau de eficácia que consideram os projetos e pesquisas que divulgam para o público não especializado.

Baixa eficácia
"Baixa eficácia. Tenho dificuldades de resumir os resultados e conclusões da minha pesquisa em uma apresentação de até 1h".
"Fraca. O nosso site precisa ser atualizado com frequência e não consigo atender a esta demanda".
"Fraca, pois ainda não consegui traduzir de uma forma não científica".
"Baixa eficácia. Poucas pessoas entendem de fato o tema".
"Eficácia muito baixa. Estratégias antigas ou postagem em redes sociais sem muito impacto, apesar de pesquisas com alto impacto".
"Não é muito eficaz, porque não consigo dedicar tempo para isso".
Eficácia moderada
"Limitações de tempo para investir na divulgação".
"Reconhecimento da importância de mensagens objetivas e simples".
"Comunicação ainda muito voltada à comunidade acadêmica, com alcance limitado ao público geral".
"Acredito que a eficácia é mediana visto que existe uma limitação de tempo para tal divulgação".
"Moderada. Imagino que quanto mais objetivo e simples, melhor".
"Mediana. Acredito que a divulgação por meio de artigos científicos, resumos ou trabalhos em evento é voltada somente para a comunidade acadêmica e afins".
Boa eficácia
"Recebimento de feedback positivo, como fotos de eventos envolvendo as pesquisas".
"Uso de fotografia e comunicação visual para impactar o público geral".
"Participação em eventos comunitários, promovendo interação com moradores".
"Estratégias como palestras, aulas de campo e entrevistas demonstram eficácia".
"Uso de ferramentas criativas, como <i>storymaps</i> , para traduzir resultados de projetos para públicos não especializados, com sucesso".
"Boa eficácia. As pessoas estão me dando feedback com fotos de eventos que envolvem minha pesquisa. Tornando a ciência cidadã ativa".
"Moderação, avalio como muito boa e eficiente".

<p>"Trabalho com fotografia, creio que a comunicação visual tem um impacto grande no público geral".</p>
<p>"Exemplo que acredito que funcionou bem foi ter participado de eventos da cidade de Seropédica, como o dia do meio ambiente, onde havia diversas atividades com prêmios e muitas trocas interessantes com os moradores.";</p>
<p>"São palestras, aulas de campo e entrevistas. Têm sido eficazes.";</p>
<p>"Criado <i>storymaps</i> com narrativas geográficas para comunicar resultados de projetos para o público que não é da área ambiental (engenheiros de uma empresa de energia renovável) e foi bem-sucedido.".</p>
<p>Desafios ou comentários adicionais</p>
<p>"Sequência de dificuldades: 1. Traduzir pesquisa em materiais acessíveis e interessantes pro público -- 2. Divulgar e disponibilizar os materiais para o público-alvo -- 3. Ter indicadores para medir o alcance dessa divulgação".</p>
<p>"A simplificação do material de pesquisa para uma linguagem popular e comunicação dos resultados para o público-alvo".</p>
<p>"Estímulo a escrever sobre o trabalho realizado no site da instituição".</p>
<p>"São técnicas voltadas para o meio acadêmico. Divulgação dos dados em forma de artigos científicos e apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos".</p>
<p>"Tornar a linguagem técnica / científica mais acessível, se aproximando da linguagem jornalística e até poética".</p>

7 DISCUSSÃO

7.1. Percepção do público geral sobre as abordagens e narrativas utilizadas nas postagens

A maior parte dos respondentes, independentemente do nível de escolaridade e faixa etária, escolheu os temas de cultura, meio ambiente, saúde e educação como os de maior preferência nas mídias sociais. Isso demonstra a utilização do Instagram como uma ferramenta para se informar (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2024) acerca de temas de interesse público, como os ambientais.

Quanto aos tipos de perfis do Instagram de maior preferência entre as faixas etárias, a opção “Amigos e Conhecidos” foi unânime entre todas as idades. Entre respondentes de 18 a 24 anos e de 45 a 64 anos, a opção “ONGs” aparece logo em seguida. A preferência entre a faixa etária de 18 a 24 anos — caracterizada por jovens com maior habilidade a novas tecnologias, rapidez no acesso à informação e contato com a internet (CERETTA;

FROEMMING, 2011) — pode estar relacionada a uma percepção mais positiva e informada sobre o papel das ONGs, quando comparada a outras faixas etárias. Lima, Negrão e Fabiani (2023) enfatizam que essa geração costuma ter mais confiança no trabalho dessas instituições e consideram que são necessárias no combate aos problemas sociais e ambientais. Além de terem uma opinião muito mais positiva em relação à população geral, os jovens da geração Z (nascidos no final da década de 90 até meados dos anos 2012, geração que abrange a faixa etária de 18 a 24 anos), acreditam que o fator de maior relevância da atuação de ONGs é o de levar benefícios a quem realmente precisa (INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DO INVESTIMENTO SOCIAL, 2023).

Essas percepções também estão relacionadas à influência das mídias sociais (principalmente Instagram, Facebook e TikTok) e influenciadores digitais que promovem o ativismo no Brasil. Isso demonstra a importância do terceiro setor em se aproximar desse público nas mídias sociais, onde a presença das ONGs ainda é considerada escassa (LIMA; NEGRÃO; FABIANI, 2023). Já para a faixa etária dos respondentes entre 45 e 64 anos, não apareceram dados na literatura que pudessem elucidar a maior preferência desse grupo em relação a perfis de ONGs.

O segundo tipo de perfil de maior preferência entre os respondentes de 25 a 44 anos foi o “meme”, tendência que também foi observada nas faixas etárias entre 18 e 24 anos e de mais de 50 anos. Sendo um gênero de linguagem rápido, dinâmico e intertextual, os “memes” respondem às necessidades comunicativas da sociedade contemporânea (BAKHTIN, 2006). Considerando que divulgar a ciência já é um desafio em si, divulgar ciência nas mídias sociais, adequando-se à rapidez e ao dinamismo dos “memes”, torna-se a tarefa ainda mais desafiadora. No entanto, como Dantas e Decchache-Maia (2020) pontuam, na DC não há necessidade de explorar os temas com tanta profundidade, já que o importante é que o público não especializado compreenda o suficiente para avaliar criticamente os avanços da ciência e de como ela influencia a sociedade (DANTAS e DECCACHE-MAIA, 2020). Dessa forma, os memes podem ser úteis como estratégia para captar a atenção do público, servindo como ponto de partida para introduzir temas relevantes e facilitar um engajamento inicial, promovendo maior conscientização sobre assuntos de interesse coletivo.

Por se conectar diretamente aos nossos sentimentos e despertarem reações (positivas ou negativas) os memes tornaram-se uma forma de comunicar ideias que seriam difíceis de comunicar de outra forma (SIQUEIRA, 2023). Ainda assim, é necessário considerar o teor subjetivo das sátiras desse tipo de formato, já que elas exigem do expectador a compreensão adequada do meme e de seu contexto para que haja a interpretação correta, o que nem sempre

ocorre (GRUNDLINGH, 2017). A exemplo disso, temos o comentário “*Não diz a que veio*”, sobre o vídeo do cantor Bruno Mars, no subcapítulo 6.4.3, demonstrando que quem não tinha o contexto prévio não conseguiu entender o humor empregado na mensagem. Portanto, observamos que destinar a mensagem corretamente ao público que se deseja alcançar é essencial, já que o meme está ligado diretamente às vivências do receptor (CARDOSO, 2024).

Quanto aos respondentes que têm interesse em temas ambientais no Instagram, os perfis de preferência (além de perfis de ONGs e memes), foram os jornalísticos ativistas e tradicionais aparecem logo em seguida, sugerindo que esses respondentes possam estar mais habituados a consumir notícias que vão além da informação factual e que trazem uma perspectiva mais crítica, estando mais propensos a se engajarem nas causas que acompanham. Essa é uma característica relevante das mídias sociais, pois as pautas jornalísticas, muitas vezes, são influenciadas pelas notícias em primeira mão nas mídias sociais, onde o compartilhamento de notícias não só expande o alcance da informação, mas também promove o debate sobre ela (RECUERO, 2009).

Se considerarmos o fato de que a informação nas mídias sociais pode ser compartilhada de diversas formas, o meme surge como um produto jornalístico, tendo o entretenimento como um critério para ganhar noticiabilidade (SOUZA, 2016). Portanto, vemos que o comportamento dos respondentes em relação às abordagens comunicacionais pode ser versátil, já que o interesse em perfis de notícias tradicionais não invalida o interesse em páginas de memes, muitas vezes havendo convergência entre ambos.

Os respondentes com interesses na temática ambiental também tiveram avaliações mais positivas em relação às postagens, o que provavelmente está relacionado aos interesses pessoais, fazendo com que tenham mais interesse por assuntos relacionados ao contexto no qual estão inseridos ou envolvidos (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2000). Isso reitera a importância de saber quem é o receptor da mensagem, para que seja possível analisar como abordar o assunto de forma contundente. Por outro lado, o interesse em temas ambientais não pareceu impactar no nível de dificuldade que os respondentes tiveram para compreender as informações.

O interesse dos respondentes em perfis de influenciadores representou 1/3 dos votos (31%) e a literatura aponta que influenciadores podem ser eficazes para gerar repercussão em assuntos que demandem maior engajamento público. Isso é particularmente útil em situações nas quais o conhecimento técnico e científico é rejeitado pelos indivíduos quando veem suas as visões pessoais, ideologias ou filiações partidárias em desacordo com as informações apresentadas por especialistas (MERKLEY; LOEWEN, 2021). Nessas situações, a

credibilidade de influenciadores digitais, muitas vezes, supera a de especialistas, já que são vistos como mais acessíveis e relacionáveis (AUDREZET et al., 2020). Os “microinfluenciadores” (indivíduos com cerca de 10 a 50 mil seguidores), por exemplo, costumam despertar maior confiabilidade e persuasão ao incentivar comportamentos pró-ambientais (como doações), pois são percebidos com maior autenticidade ao abordar causas específicas (PITTMAN e ABELL, 2021). Por serem referência de comportamento e atitudes, os influenciadores definem tendências (Ouvrein et al., 2021) e tornam-se potenciais fontes de DC para influenciar comportamentos pró-ambientais (ZHANG et al., 2021).

Já o comportamento de leitura de legendas, entre os respondentes de todas as faixas etárias e níveis de escolaridade, acontece de forma condicionada, ou seja, a depender do conteúdo apresentado (como exemplo nos casos em que a legenda apresenta informações complementares à imagem ou vídeo apresentado). Ainda assim, as postagens que já apresentavam alguma explicação por meio de textos aplicados diretamente nas imagens ou vídeos, sem a necessidade de ler legendas, foram bem avaliados entre os respondentes. Na postagem sobre Ciência Cidadã (subcapítulo 6.4.2), por exemplo, foram utilizados textos breves ao longo das imagens, que permitiram apresentar as informações de forma mais dinâmica. Essa abordagem foi bem avaliada entre os respondentes pela clareza da mensagem, legibilidade da fonte e pela facilidade de compreensão sem necessidade de leitura das legendas. A postagem sobre como reduzir riscos de desastres (subcapítulo 6.4.4) obteve uma maioria de votos para o “Imagen com texto sem necessidade de ler legenda”, demonstrando que textos objetivos e informativos aplicados nas imagens também foram bem avaliados entre os respondentes.

Esse comportamento de leitura nas mídias sociais é compreendido como hipertexto, definido como uma “forma híbrida, dinâmica e flexível de linguagem que dialoga com outras interfaces semióticas, adiciona e acondiciona à sua superfície formas outras de textualidade” (XAVIER, 2010, apud AZEVEDO; DE MELO PEREIRA; GUERRA, 2020, p. 3). Em uma postagem do Instagram, por exemplo, o hipertexto seria composto pelos diversos elementos de linguagem ali presentes, como texto, legendas, imagens, recursos sonoros, efeitos visuais etc. A interação desses elementos amplia as formas de interpretação.

Em relação às postagens em formato de vídeo e animação, o fator da duração teve opinião relevante entre os respondentes sobre o vídeo da Anta (subcapítulo 6.3.3), uma vez que dos que viram até o final, quase metade (47%) relatou que um dos motivos para isso foi de que o vídeo era curto e fácil de consumir. Nas mídias sociais, a preferência por vídeos curtos reflete o ritmo acelerado da vida moderna, que demanda conteúdos rápidos e que possam ser assistidos

durante pequenas pausas ao longo do dia (QIAN, 2021) e está se tornando o principal meio para a maioria dos consumidores adquirirem informações (SONG et al., 2021).

Por outro lado, 61% do total de respondentes que assistiram ao vídeo de 3:23 minutos (subcapítulo 6.2.3) até o final, relataram que os principais motivos para que assistissem foram a relevância, o teor informativo e o fato de –serem de seus interesses pessoais. Isso também demonstra que vídeos mais longos podem ser eficientes em reter a atenção dos usuários, quando isso está relacionado aos seus interesses e traz informações que podem ser relevantes para o contexto em que vivem. Ainda assim, é válido considerarmos que esse comportamento pode ter sido influenciado pelo fato dos responderem estarem respondendo a uma pesquisa, o que também pode ter contribuído para que tenham visto o vídeo até o final.

7.2 Percepção de profissionais da área ambiental em relação à divulgação científica

Após a realização da pesquisa com o público geral, vimos a necessidade de incluir a perspectiva de profissionais da área ambiental para compreender não somente a forma como a DC chega ao público, mas como ela é ou não feita e quais os possíveis obstáculos enfrentados pelos profissionais. Entender possíveis transversalidades entre a opinião pública e a de profissionais da área ambiental poderia auxiliar na identificação de lacunas e no desenvolvimento de estratégias mais direcionadas para a DC.

O desafio mais citado pelos participantes foi a falta de tempo para se dedicarem à DC, demonstrando que ela não é uma prioridade frente às outras demandas profissionais. Os outros dois relatos de maior incidência se referem à falta de recursos e de habilidades específicas para criar materiais de comunicação, o que corroboram para a falta de priorização da DC nas instituições.

A falta de uma definição clara sobre quem é o público-alvo, somada à ausência de métodos para avaliar se as estratégias utilizadas para divulgar suas pesquisas e projetos estão sendo eficazes foi apontada como um fator de relevância entre os participantes. Essa lacuna dificulta a identificação dos pontos de melhoria para uma divulgação mais eficiente (LEWENSTEIN, 2003), o que requer uma análise mais aprofundada e uma visão comunicacional mais estratégica, o que não é viável diante da baixa prioridade e incentivos à DC nas instituições e na academia.

O Instagram foi a plataforma considerada mais eficaz para a DC, tanto pelos participantes que já utilizam a ferramenta com constância (mais de 50% das respostas), quanto de forma geral (70% das respostas). Contudo, a adaptação de linguagem e formatos exige habilidades que nem sempre possuem (BUENO, 2010; EPSTEIN, 2012), além de demandar

tempo e esforços para uma atividade que raramente recebe reconhecimento da comunidade acadêmica e científica (MANNINO, 2021). Diante disso, notamos que os desafios estruturais e culturais são os fatores principais que limitam o envolvimento de profissionais da área científica na divulgação de seus projetos.

Com base nas opiniões dos profissionais que participaram da pesquisa e nos achados da literatura, observamos que as principais barreiras para que a DC se desenvolva são, essencialmente, estruturais e culturais. Estruturais em função da limitação de recursos (tanto de investimentos, quanto de ferramentas) e dedicação de tempo a DC, relegando a ela um papel secundário. Cultural, pela falta de reconhecimento institucional e até mesmo de certo preconceito de acadêmicos que veem a DC como uma atividade de pouco prestígio, colocando-a a cargo de profissionais especializados da área de comunicação.

Essas barreiras estruturais e culturais se entrelaçam, criando um ciclo vicioso: a falta de reconhecimento e o desprestígio gera menor interesse em divulgar a ciência, o que, por sua vez, impede o avanço de incentivos institucionais e a criação de uma estrutura adequada. Nesse aspecto, as ciências comportamentais podem ser ferramentas úteis para desenvolver abordagens que incentivem os profissionais a incorporarem a DC em suas rotinas, pois são capazes de identificar os elementos necessários para criar intervenções e influenciar comportamentos tanto individuais quanto coletivos.

7.2.1. Teorias de Mudança Comportamental

Dentre as ciências comportamentais, existem as chamadas “teorias de mudança de comportamento”. Essas teorias baseiam-se no fato de que os indivíduos têm comportamentos que são influenciados tanto por fatores individuais (motivação, hábitos e recursos), como fatores contextuais (estímulos externos, custos de oportunidade e oportunidades disponíveis) (KWASNICKA, 2016). Existem diversas teorias e modelos de mudança de comportamento e, para este estudo, nos basearemos no Modelo de Comportamento de Fogg (sigla FBM, em inglês “Fogg Behaviour Model), pois esse modelo oferece uma abordagem relevante em relação às habilidades e motivações apresentadas como resultados da pesquisa.

O FMB define os três elementos necessários para que um comportamento aconteça, são eles: motivação (*motivation*), habilidade (*ability*) e estímulo (*prompt*) (FOGG, 2019), onde o “comportamento (B) ocorre quando a motivação (M), a habilidade (A) e um estímulo (P) acontecem simultaneamente” (FOGG, 2019, tradução nossa), como demonstrado no gráfico abaixo (Figura 75).

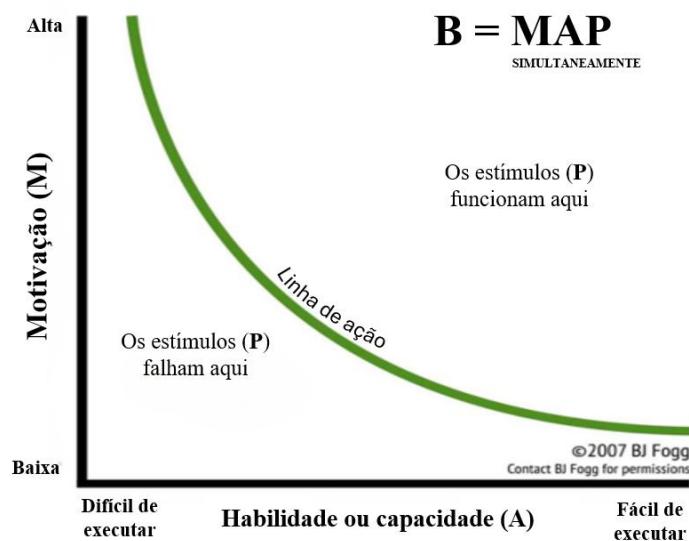


Figura 75 – Gráfico que demonstra como funciona o Modelo de Comportamento de Fogg (Fogg Behaviour Model). Fonte: <https://behaviormodel.org/>.

A motivação é o quanto a pessoa está motivada ou engajada para realizar a ação; a habilidade é o quanto a pessoa está capacitada para realização a ação; e o estímulo é o que incentiva a ação naquele momento. Esses três pilares são interdependentes e é por isso que precisam acontecer simultaneamente para que o modelo tenha êxito.

O gráfico demonstra que, se a motivação (M) for alta, um pequeno estímulo (P) já pode levar ao comportamento (B) desejado, mesmo que a ação exija maiores habilidades (A) para ser executada. Mas se um desses fatores for ausente ou muito fraco, o comportamento não acontece. A linha verde representa o limite para o comportamento ocorra: se o resultado da equação estiver acima da linha, a ação ocorre; se estiver abaixo, não. O estímulo (P) por sua vez, é o que desencadeia a ação. Existem três tipos de estímulo: facilitador (*facilitator*), que é quando há uma forte motivação, mas poucas habilidades; faísca (*spark*), quando a habilidade é alta, mas a motivação é baixa; e sinal (*signal*), quando tanto a habilidade quanto a motivação são altas (Figura 76). Por exemplo: o estímulo facilitador pode ser uma ferramenta para tornar a execução da ação mais fácil; o sinal, um lembrete para que o indivíduo - que já está suficientemente motivado e capacitado - execute a ação; e a faísca, algum tipo de incentivo para que a ação ocorra, já que há habilidades suficientes para isso, mas a motivação é baixa.

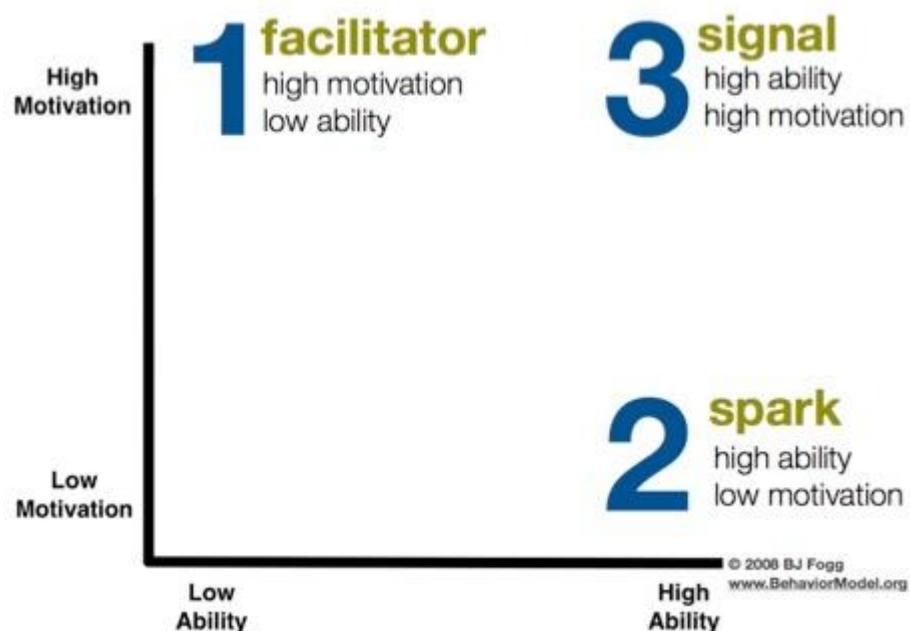


Figura 76 – Gráfico que demonstra os três tipos de estímulos que devem ser aplicados para que um comportamento ocorra, segundo o Modelo de Comportamento de Fogg (*Fogg Behaviour Model*). Fonte: <https://behaviormodel.org/>.

Os resultados do questionário mostraram que o fator “habilidades (A)” foi um ponto crucial na opinião dos profissionais. Por exemplo, apesar de 98% dos entrevistados acreditarem que é essencial adaptar a linguagem científica para uma comunicação mais acessível, relatos como “*Tenho dificuldades de resumir os resultados e conclusões da minha pesquisa*”, “*Ainda não consegui traduzir de uma forma não científica*” e “*Desafio: ter indicadores para medir o alcance dessa divulgação*” demonstram que isso ainda precisa ser alcançado. Outro exemplo é que, apesar de 80% dos participantes nunca terem passado por algum tipo de treinamento para divulgar a ciência nas mídias sociais, manifestaram interesse em ter essa oportunidade. O interesse em capacitações também foi a opção com mais votos entre as sugestões para melhorar a DC dentro das organizações, na opinião dos participantes. Logo, aplicando os resultados da pesquisa ao FBM (Figura 77), temos:

Motivação (M): alta, pois os profissionais demonstraram interesse em se capacitar para divulgar a ciências nas mídias sociais;

Habilidade (A): baixa, pois apesar do interesse, a falta de habilidades necessárias foi um relato recorrente;

Estímulo (P): o estímulo aqui seria o "facilitador", pois considerando que as habilidades ainda são baixas, é necessário oferecer recursos que tornem o comportamento mais fácil de ser realizado. Treinamentos ou ferramentas que automatizem parte do processo (como modelos de

postagem oferecidos pela organização) podem ser aplicados como estímulos, pois ajudariam a reduzir as barreiras e permitir que os profissionais, gradualmente, aumentem suas habilidades para comportamentos mais complexos.

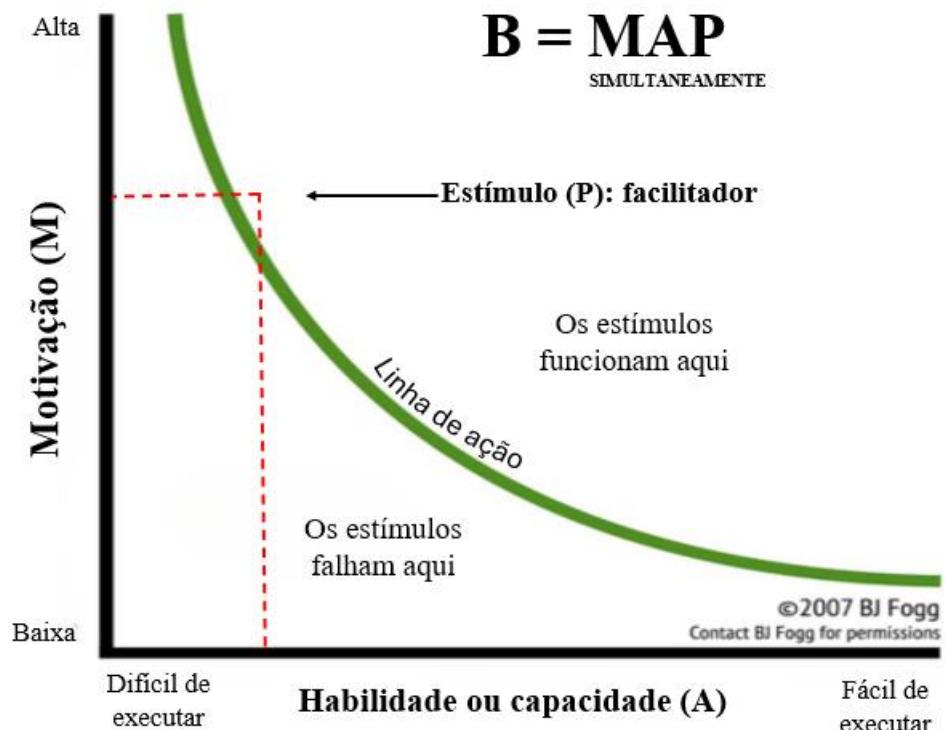


Figura 77 – Gráfico do Modelo de Comportamento de Fogg adaptado aos resultados da pesquisa sobre motivações e capacidades dos profissionais entrevistados. Adaptado de <https://behaviormodel.org/>.

Ao aplicar os conceitos do Modelo de Comportamento de Fogg neste estudo, buscamos introduzir um caminho possível para influenciar a cultura da DC dentro das instituições – sejam elas acadêmicas ou do terceiro setor. O objetivo não é aprofundar o modelo nesta discussão, mas de abrir espaço para que futuros estudos possam explorá-lo de forma mais detalhada em contextos específicos de DC.

8 CONCLUSÃO

Apesar da Divulgação Científica já existir há mais um século, ela alcançou outros

paradigmas na contemporaneidade, trazendo novos desafios. Se antes o acesso restrito aos meios de comunicação utilizados por poucos para falar com muitos, agora a questão é o que falar e como ser ouvido e meio a tantos interlocutores e a tanta informação. Nesse contexto, o desafio já não se trata apenas de traduzir o conhecimento científico em uma linguagem acessível, mas de se posicionar de forma estratégica para conquistar a atenção de diferentes públicos.

A pesquisa analisou como diferentes abordagens e narrativas de postagens no Instagram podem engajar o público não especializado em temas científicos e na atuação de organizações do terceiro setor ambiental. Os resultados indicam o interesse dos respondentes da pesquisa em temas que envolvem cultura, meio ambiente, saúde e educação, demonstrando o alcance das mídias sociais para disseminação de informações científicas nessas temáticas. O interesse em perfis mais irreverentes, como memes, assim como de ONGs e influenciadores digitais demonstra que como as informações ser disseminadas de formas mais dinâmicas e acessíveis, independente da faixa etária. O interesse por conteúdos rápidos, de fácil consumo e o comportamento de leitura de legendas condicionado ao conteúdo, reforça a necessidade de adaptar a mensagem de acordo com o público-alvo.

Já a percepção dos profissionais da área ambiental mostra como o Instagram pode ser relevante e estratégico para divulgar a ciência. Notamos também que as limitações que permeiam o uso dessa plataforma para divulgar a ciência, como a pouca disponibilidade de tempo e de habilidades específicas, têm uma origem estrutural e cultural, decorrentes da falta de incentivo das organizações e até mesmo do desprestígio no meio acadêmico.

Portanto, para que a DC ganhe escala e projete a atuação e importância das organizações do terceiro setor ambiental para a sociedade, é necessário que estas próprias superem esta barreira cultural. Reconhecendo o desafio que envolve essa mudança de paradigma, nos baseamos no Modelo de Comportamento de Fogg como uma estratégia para fomentar a cultura da Divulgação Científica nas instituições.

As elucidações deste trabalho pretendem ajudar a direcionar abordagens mais eficientes ao comunicar a produção da divulgação científica nas redes sociais, com foco no Instagram por sua relevância no contexto brasileiro. Como consequência, a pesquisa também pode auxiliar pesquisadores e instituições na submissão de projetos em editais que contenham componentes ou contrapartidas relacionadas à divulgação científica, contribuindo para a disseminação de conteúdos científicos que despertem maior interesse e engajamento da população.

Para pesquisas futuras sobre DC com público geral, recomenda-se diversificar as estratégias de coleta de dados, o que pode ser feito através da disponibilização do questionário em um computador, ou até mesmo impresso, em redes comunitárias, grupos locais e eventos. Isso garantiria uma maior abrangência de perfil de participantes, principalmente no que diz respeito ao nível de escolaridade e faixa etária, buscando avaliar o quanto essas características sociodemográficas influenciam na percepção da DC nas mídias sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. Ciência da informação, v. 25, n. 3, 1996.

ALMEIDA-GARCÍA, Fernando; LÓPEZ, Miquel Coll; ESTARELLAS, Pere Joan Brunet. Agenda 21: Subsidiariedad y cooperación a favor del desarrollo territorial sostenible. BAGE. Boletín de la Asociación Española de Geografía, n. 39, p. 423-446, 2005. Disponível em: <<https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/511/482>>. Acesso em 23 out. 2024.

AUDREZET, Alice; DE KERVILER, Gwarlann; MOULARD, Julie Guidry. Authenticity under threat: When social media influencers need to go beyond self-presentation. Journal of business research, v. 117, p. 557-569, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296318303229>>. Acesso em 10 de jan. 2025.

AZEVEDO, Ana Claudia Oliveira; DE MELO PEREIRA, Márcia Helena; GUERRA, Filipe Santos. Estratégias de adequação estrutural no twitter: ajustes hipertextuais ao limite de 280 caracteres. In: Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online. 2020. Disponível em: <<https://ciltec.textolivre.pro.br/index.php/CILTecOnline/article/view/812>>. Acesso em 18 de jan. 2025.

BARBOSA, Cristiane; SOUSA, Jorge Pedro. Comunicação da ciência e redes sociais: um olhar sobre o uso do Facebook na divulgação científica. Cibercultura: circum-navegações em redes transculturais de conhecimento, arquivos e pensamento. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Universidade do Minho, Portugal, 2017. Disponível em <https://core.ac.uk/display/229420747?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1>. Acesso em 10 mai. 2023.

BARBOSA, Olga et al. Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK. Landscape and Urban planning, v. 83, n. 2-3, p. 187-195, 2007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204607000965>>. Acesso em 02 jun. 2023.

BARBOZA, Eduardo Fernando Uliana. Comunicação científica e pseudociência: um desafio epistemológico. Revista Anhanguera, 2023. Disponível em: <<https://unigoias.com.br/wp-content/uploads/Artigo-2-6.pdf>>. Acesso em 24 fev. 2024.

BAKHTIN, Mikhail; VOLOCHINOV, Valentin Nikolaevich. Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Hucitec, 2006. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4636075/mod_resource/content/1/Marxismo%20e%20filosofia%20da%20linguagem%20cap%201.pdf>. Acesso em 15 jan. 2024.

BJÖRNBERG, Karin Edvardsson et al. Climate and environmental science denial: A review of the scientific literature published in 1990–2015. Journal of Cleaner Production, v. 167, p. 229-241, 2017. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617317821>>. Acesso em 12 set. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Capítulo 35: Ciência para o desenvolvimento sustentável. In: *Agenda 21 Brasileira: ciência para o desenvolvimento sustentável*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 1996. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap35.pdf. Acesso em: 23 out. 2024.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: conceitos e funções. *Ciência e cultura*, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985.

Disponível em: <<https://biopibid.ccb.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cient%C3%ADfico-conceito-e-fun%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 16 abr. 2024.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo Científico: revisando o conceito. In.: VICTOR, Cilene et al. *Jornalismo Científico e Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: All Print Editora, 2009.

CAMINHO DA MATA ATLÂNTICA. Governança. Disponível em: <https://caminhodamataatlantica.org.br/en/old-home/old-governanca/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

CARDOSO, Adriely Batista et al. O uso e apropriação dos memes na narrativa jornalística: um estudo exploratório no G1. 2024. Disponível em: <https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/17429/seer_17429.pdf>. Acesso em 02 abr. 2025.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS- CGEE. A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros. Percepção pública da C&T no Brasil: 2015. Brasília, DF: 2017. 152p. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/11009696/percepcao_web.pdf>. Acesso em 05 dez. 2022.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS- CGEE. Percepção pública da C&T no Brasil - 2023. Resumo Executivo. Brasília, DF: CGEE, 2024. 30 p. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/4686075/CGEE_OCTI_Resumo_Executivo-Perc_Pub_CT_Br_2023.pdf. Acesso em: 31 out. 2024.

CERETTA, S. B.; FROEMMING, L. M. Geração Z: Compreendendo os hábitos de consumo da geração emergente. *Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Administração da Universidade Potiguar*, Natal, ano 3, n. 2, p. 15-24, abr./set. 2011. Disponível em:<<https://repositorio.unp.br/index.php/raunp/article/view/70>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

CIRIBELI, J. P; PAIVA, V. H. P. Redes e mídias sociais na internet: realidades e perspectivas de um mundo conectado. *Mediação*, Belo Horizonte, v. 13, n. 12, jan./jun, 2011. Disponível em: <<http://revista.fumec.br/index.php/mediacao/article/view/509>>. Acesso em 15 jan. 2024.

CHASSOT, Attico Inácio. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ed. Unijuí, 2003.

CUNHA, Rodrigo Bastos. Alfabetização científica ou letramento científico?: interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy. *Revista brasileira de educação*, v. 22, n. 68, p. 169-186, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/cWsmkrWxxvcm9RFvvQBWm5s/?lang=pt>>. Acesso em 06 mar. 2025.

DANTAS, L. F. S.; DECCACHE-MAIA, E. Divulgação Científica no combate às Fake News em tempos de Covid-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e797974776-e797974776, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4776>. Acesso em: 17 jan. 2023.

DA ROCHA BARICELLO, Eugenia Maria Mariano. Visibilidade e legitimidade na atual ecologia midiática. *Estudos em Comunicação*, n. 25, 2017. Disponível em: <<https://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/ec/article/view/306/172>>. Acesso em 09 fev. 2024.

DE FARIA, Ana Maria Lima. Estatística descritiva. Universidade Federal Fluminense. Instituto de Matemática, 2006. Disponível em:< <https://www.professores.uff.br/anafarias/wp-content/uploads/sites/210/2021/01/estdesc-0.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2024.

DE SOUZA, Claudia Barbosa dos Santos; DE ARAÚJO FREIRE, Gustavo Henrique. Divulgação científica, uma vacina para combater fake news em tempos de pandemia de covid-19 no Brasil. *BIBLOS*, v. 36, n. 1, 2022. Disponível em:<<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/14124>>. Acesso em 27 dez. 2023.

ENSP. Pesquisa revela dados sobre 'fake news' relacionadas ao novo coronavírus. 2020. Informe ENSP. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/48662> . Acesso em: 19 fev. 2024.

DEWES, João Osvaldo. Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling: uma descrição dos métodos. 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/93246>>. Acesso em 04 jun. 2023.

DONATH, J. S. Identity and Deception in the Virtual Community. In: KOLLOCK Peter. e Marc Smith. (organizadores) *Communities in Cyberspace*. New York: Routledge, 1999. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/2512169_Identity_and_Deception_in_the_Virtual_Community>. Acesso em 07 jul. 2024.

ELLEN, Roy; HARRIS, Holly. Concepts of indigenous environmental knowledge in scientific and development studies literature: A critical assessment. APFT. Project, Bureau de Sensibilisation, 1997. Disponível em: <https://www.academia.edu/2171401/Concepts_of_indigenous_environmental_knowledge_in_scientific_and_development_studies_literature_A_critical_assessment>. Acesso em 30 jun. 2024.

EPSTEIN, I. Comunicação da ciência: rumo a uma teoria da divulgação científica. *Organicom*, [S. l.], v. 9, n. 16-17, p. 18-38, 2012. DOI: 10.11606/issn.2238-

2593.organicom.2012.139126. Disponível em:
<https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/139126>. Acesso em: 5 set. 2023.

FARNESE, Pedro; DE PAULA, Vânia Márcia. Comunicação da ciência e combate à desinformação na pandemia da Covid-19. Ciência da Informação em Revista, v. 10, n. 1/3, p. 1-15, 2023. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/15298>>. Acesso em 20 fev. 2024.

FERNANDES, Rubem César. Privado porém público: o terceiro setor na América Latina. In: Privado porém público: o terceiro setor na América Latina. 1994. p. 156-156. Disponível em:<<https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/15847/material/351291616-Privado-Porem-Publico-Rubem-Cesar-Fernandes.pdf>>. Acesso em 23 out. 2024.

FERREIRA, Adjalme Dias et al. Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos: o caso do Passeio Público da Cidade do Rio de Janeiro. 2008. Disponível em:<<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/17160/ADFerreira.pdf?sequence=1>>. Acesso em 29 mai. 2023.

FESSENDEN-RADEN, June; FITCHEN, Janet M.; HEATH, Jenifer S. Providing risk information in communities: Factors influencing what is heard and accepted. *Science, Technology, & Human Values*, v. 12, n. 3/4, p. 94-101, 1987. Disponível em:<<https://www.jstor.org/stable/689388>>. Acesso em 30 jun. 2024.

FRANÇA, Andressa de Almeida. Divulgação Científica no Brasil: espaços de interatividade na Web. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7131>>. Acesso em 30 mar. 2024.

FOUREZ, Gérard. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. Unesp, 2003. Disponível em:<[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=1_67UeNoxvQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=FOUREZ,+G%C3%A9rard+\(1995\).+Ci%C3%A1ncia,+verdade+e+idealismo.+In:+A+constru%C3%A7%C3%A3o+das+Ci%C3%A1ncias.+Introdu%C3%A7%C3%A3o+o+filosofia+e+%C3%A0+o+C3%A9tica+das+ci%C3%A1ncias.+S%C3%A3o+Paulo:+Editora+UNESP](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=1_67UeNoxvQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=FOUREZ,+G%C3%A9rard+(1995).+Ci%C3%A1ncia,+verdade+e+idealismo.+In:+A+constru%C3%A7%C3%A3o+das+Ci%C3%A1ncias.+Introdu%C3%A7%C3%A3o+o+filosofia+e+%C3%A0+o+C3%A9tica+das+ci%C3%A1ncias.+S%C3%A3o+Paulo:+Editora+UNESP)>. Acesso em 25 fev. 2024.

GABARDO, Emerson; REIS, Luciano Elias. O terceiro setor e a sustentabilidade do meio ambiente. In: BACELLAR FILHO, Romeu Felipe. Direito Administrativo Contemporâneo. 2 ed., Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 151-171. Disponível em:<https://www.academia.edu/8136356/O_terceiro_setor_e_a_sustentabilidade_do_meio_ambiente>. Acesso em 23 out. 2024.

GEISKY, Jaime. Brasileiro quer ficar mais perto da natureza, diz pesquisa. Worldwide Fund for Nature, 2018. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?67242/Pesquisa-WWF-Brasil-e-Ibope-Brasileiro-quer-ficar-mais-perto-da-natureza-mas-acha-que-ela-no-est-sendo-protégida>>. Acesso em: 05 out 2020.

GHILARDI, Aline. O preconceito acadêmico com os divulgadores. Colecionadores de Ossos, 19 maio 2016. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/colecionadores/2016/05/19/o-preconceito-academico-com-os-divulgadores/>. Acesso em: 20 set. 2024.

GRUNDLINGH, L. Memes as speech acts. *Social Semiotics*, v. 28, n. 2, p. 147–168, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10350330.2017.1303020>. Acesso em: 02 abr. 2025.

GUIMARÃES, Eduardo (Org.). *Produção e circulação do conhecimento*. Campinas: Pontes, 2001.

HAMLETT, Patrick W. Technology theory and deliberative democracy. *Science, Technology, & Human Values*, v. 28, n. 1, p. 112-140, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/249623351_Technology_Theory_and_Deliberative_Democracy>. Acesso em 30 jun. 2024.

HILGARTNER, Stephen. The dominant view of popularization: Conceptual problems, political uses. *Social studies of science*, v. 20, n. 3, p. 519-539, 1990. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/249722088_The_Dominant_View_of_Popularization_Conceptual_Problems_Political_Uses>. Acesso em 30 jun. 2024.

INSTITUTO INTERNACIONAL PARA SUSTENTABILIDADE. Sobre o IIS. Disponível em: <https://www.iis-rio.org/sobre-iis/>. Acesso em: 2 dez. 2024.

INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DO INVESTIMENTO SOCIAL. Pesquisa Doação Brasil 2022 [livro eletrônico]. Coordenação: Luisa Gerbase de Lima, Marina Zanin Negrão, Paula Jancso Fabiani. São Paulo: IDIS, 2023. Disponível em: <https://pesquisadoacaobrasil.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Pesquisa-Doacao-Brasil-2022-IDIS-1.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

JACKSON, Laura E. The relationship of urban design to human health and condition. *Landscape and urban planning*, v. 64, n. 4, p. 191-200, 2003. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016920460200230X>>. Acesso em 03 de jun. 2023.

JOSHI, Ankur et al. Likert scale: Explored and explained. *British journal of applied science & technology*, v. 7, n. 4, p. 396, 2015. Disponível em: <<https://eclass.aspete.gr/modules/document/file.php/EPPAIK269/5a7cc366dd963113c6923ac4a73c3286ab22.pdf>>. Acesso em: 21 de mai. 2023.

JOSS, Simon. Public participation in science and technology policy-and decision-making—ephemeral phenomenon or lasting change? *Science and public policy*, v. 26, n. 5, p. 290-293, 1999. Disponível em: <<https://academic.oup.com/spp/article/26/5/290/1667568>>. Acesso em 30 de jun. 2024.

JUNIOR, Mário Messagi. Escolaridade influencia na adesão à internet. *Jornal Comunicação*, 2013. Disponível em: <<https://jornalcomunicacao.ufpr.br/escolaridade-influencia-na-adesao-a-internet/>>. Acesso em 04 de jun. 2023.

KASPERSON, R.E., et al., The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk Analysis*, 1988. 8: p. 177-187. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1539-6924.1988.tb01168.x>>. Acesso em: 30 de jun. 2024.

KWASNICKA, Dominika et al. Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of behaviour theories. *Health psychology review*, v. 10, n. 3, p.

277-296, 2016. Disponível em:<<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/17437199.2016.1151372>>. Acesso em 20 mar. 2025.

LEITE, Bruno Silva. Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2018.

LEMOS, André et al. Dicionário de comunicação: escolas, teorias e autores. São Paulo, 2014.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. O futuro da Internet: em direção a uma cibercultura planetária. São Paulo: Paulus, 2012.

LEVIS, Carolina et al. Contributions of human cultures to biodiversity and ecosystem conservation. *Nature Ecology & Evolution*, v. 8, n. 5, p. 866-879, 2024. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41559-024-02356-1>>. Acesso em 05 abr. 2025.

LEWENSTEIN, Bruce V. Models of public communication of science and technology. 2003. Disponível em <<https://ecommons.cornell.edu/items/601f5747-d07a-4a52-a61d-d2fa8a7235bd>>. Acesso em 30 de jun. 2024.

LEWENSTEIN, B.V., The Meaning of 'Public Understanding of Science' in the United States After World War II. *Public Understanding of Science*, 1992. 1(1): p. 45-68. Disponível em: <<https://ecommons.cornell.edu/server/api/core/bitstreams/4d0516cb-056f-4e9e-9b05-594cd61442bd/content>>. Acesso em: 30 de jun. 2024.

LEWENSTEIN, Bruce. When Science Meets the Public: Proceedings of a Workshop Organized by the American Association for the Advancement of Science, Committee on Public Understanding of Science and Technology, February 17, 1991, Washington, DC. Disponível em: <<https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/70154/Lewenstein.1992.When%20Science%20Meets%20Public.pdf?sequence=3>>. Acesso em 26 de jun. 2024.

LIMA, Luisa Gerbase de; NEGRÃO, Marina Zanin; FABIANI, Paula Jancso (Coord.). Pesquisa doação Brasil 2022 [livro eletrônico]. São Paulo: IDIS - Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social, 2023. Disponível em: <<https://pesquisadoacaobrasil.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Pesquisa-Doacao-Brasil-2022-IDIS-1.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

LLORENTE, José Antonio. A era da pós-verdade: realidade versus percepção. Uno, São Paulo, v. [s.n.], n.27, p. 9 mar. 2017. Disponível em <https://www.revista-uno.com.br/numero-27/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

LUTZKE, Lauren et al. Priming critical thinking: Simple interventions limit the influence of fake news about climate change on Facebook. *Global environmental change*, v. 58, p. 101964, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378019307009>>. Acesso em 26 de jun. 2024.

MANNINO, I. et al. QUEST project outputs. Dublin: Science & Society Research Group, Trinity College Dublin, 2021. Disponível em: <<https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/26156/>>. Acesso em 26 set. 2024.

MARANDINO, Martha. O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. São Paulo, SP: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/34009392_O_conhecimento_biológico_nas_exposições_de_museus_de_ciências_análise_do_processo_de_construção_do_discurso_expositivo>. Acesso em 12 de nov. 2024

MARANDINO, Martha; ISZLAJI, Cynthia; CONTIER, Djana. A divulgação da ciência por meio da mídia: análise textual de websites. REUNIÃO BIENAL DA REDE DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE (REDPOP-UNESCO), v. 14, p. 1-6, 2015. Disponível em:<<http://www.geenf.fe.usp.br/v2/wp-content/uploads/2015/08/A-divulgacao-da-ciencia-por-meio-da-midia-analise-textual-de-websites.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2024.

MARANDINO, Martha; KRASILCHIK, Myriam. Ensino de ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. La comunicación en las transformaciones del campo cultural. Alteridades, n. 5, p. 59-68, 1993. Disponível em:<<https://alteridades.itzt.uam.mx/index.php/Alte/article/view/628/625>>. Acesso em 26 de dezembro de 2023.

MARTINS, Isabel. Alfabetização científica: metáfora e perspectiva para o ensino de ciências. Encontro de pesquisa em ensino de física, v. 11, p. 1-14, 2008.

MASSARANI, Luisa 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). Casa de Oswaldo Cruz, 2021. Disponível em:<https://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/Resumo%20executivo%20survey%20jovens_FINAL.pdf>. Acesso em 20 de dez. 2022.

MASSARANI, Luísa.; ALMEIDA, Carla de. Participação pública em Ciência e Tecnologia: influenciar nas decisões e, sobretudo, manter a sociedade informada e engajada. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, 2005. Disponível em:<<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386137981013>>. Acesso em 17 de out 2020.

MASSARANI, Luísa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, p. 185-202, 2002. Disponível em:<<https://www.fiocruz.br/brasiliana/media/cienciaepublico.pdf>>. Acesso em 30 de mar. 2024.

MASSARANI, Luisa; ROCHA, Mariana. Ciência e mídia como campo de estudo: uma análise da produção científica brasileira. Intercom: Revista brasileira de ciências da comunicação, v. 41, p. 33-49, 2018. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/interc/a/grf6vFcVz3tbFKkdxrpv9JN/>>. Acesso em 13 out. 2024.

MATEUS, Wagner; GONÇALVES, Carolina. Discutindo a divulgação científica: o discurso e as possibilidades de divulgar ciência na internet. Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino

de Ciências, v. 5, n. 9, p. 29-43, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/45>>. Acesso em 29 mar. 2024.

MELO, Willian Lima; DO PRADO, Marcos Aparecido Rodrigues; DA SILVA, Taynara Cristina. O interesse sobre fake news pela ciência da informação: uma análise dos artigos científicos indexados na Brapci. Logeion: Filosofia da Informação, v. 10, p. 611-633, 2023. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/fiinf/article/download/6659/6393?inline=1>>. Acesso em 13 de janeiro de 2024.

MENDES, Marina M.; MARICATO, João de M. Das apresentações públicas às redes sociais: apontamentos sobre divulgação científica na mídia brasileira. Comunicação & Informação, Goiânia, Goiás, 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/ci/article/view/49959>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MERKLEY, Eric. Anti-intellectualism, populism, and motivated resistance to expert consensus. Public Opinion Quarterly, v. 84, n. 1, p. 24-48, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/poq/nfz053>>. Acesso em 10 de jan. 2025.

MERKLEY, Eric; LOEWEN, Peter John. Anti-intellectualism and the mass public's response to the COVID-19 pandemic. Nature Human Behaviour, v. 5, n. 6, p. 706-715, 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41562-021-01112-w>>. Acesso em 10 de jan. 2025.

MILLER, Jon D. Scientific literacy: A conceptual and empirical review. Daedalus, p. 29-48, 1983. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/20024852>>. Acesso em 10 de mar. 2024.

MONTOYA, Shozo. Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil. . São Paulo: Edusp. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001392603>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

MOVIMENTOS GERACIONAIS: Verdades e mitos sobre os valores e o consumo das novas gerações. HSR Specialist Researchers, 2022. Disponível em: <<https://conteudo.hsr.specialistresearchers.com.br/movimentos-geracionais>>. Acesso em 10 de dez. 2022.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al. How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition. National Academies Press, 2000. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QZb7PnTgSCgC&oi=fnd&pg=PR1&dq=How+people+learn:+brain,+mind,+experience,+and+school.+Expanded+ed.+2000,+Washington,+D.C.:+National+Academy+Press.&ots=FvIWmJfr-D&sig>>. Acesso em 30 de jun. 2024.

NWOBI, Felix N.; AKANNO, Felix C. Power comparison of ANOVA and Kruskal-Wallis tests when error assumptions are violated. Metodoloski Zvezki, v. 18, n. 2, p. 53-71, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Felix-Akanno/publication/361988408_Power_comparison_of_ANOVA_and_Kruskal-Wallis_tests_when_error_assumptions_are_violated/links/62d04c0e2fc44f32f9ecc6bc/Power-comparison-of-ANOVA-and-Kruskal-Wallis-tests-when-error-assumptions-are-violated.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2024.

OPINION BOX, 2024. Relatório Instagram no Brasil 2024. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/pesquisa-instagram>>. Acesso em: 31 out. 2024.

OUVREIN, Gaëlle et al. The web of influencers. A marketing-audience classification of (potential) social media influencers. **Journal of Marketing Management**, v. 37, n. 13-14, p. 1313-1342, 2021. Disponível: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0267257X.2021.1912142>>. Acesso em 22 mar. 2025.

PARISER, Eli. The filter bubble: How the new personalized web is changing what we read and how we think. Penguin, 2011. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=wcalrOI1YbQC&oi=fnd&pg=PT6&dq=pariser+the+filter+bubble&ots=I4a7ztIBDs&sig=ic1bUzxc9yWUrNUx-28IJfjFRMI#v=onepage&q=pariser%20the%20filter%20bubble&f=false>>. Acesso em 27 de janeiro de 2024.

PERESSIN, Alexandre. Divulgação científica e seus paradoxos. Jornal Biosferas, 2020. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/biosferas/Esp13-16.html>>. Acesso em 06 de out. 2020.

PESQUISA SOBRE O INSTAGRAM NO BRASIL: dados de comportamento dos usuários, hábitos e preferências no uso do Instagram. Opinion Box, 2023. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/pesquisa-instagram/>>. Acesso em 05 de mar. 2023.

PITTMAN, Matthew; ABELL, Annika. More trust in fewer followers: Diverging effects of popularity metrics and green orientation social media influencers. **Journal of Interactive Marketing**, v. 56, n. 1, p. 70-82, 2021. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1016/j.intmar.2021.05.002>>. Acesso em 10 de jan. 2025.

PRAIA, João; GIL-PÉREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 02, p. 141-156, 2007.

PORTAL USP SÃO CARLOS. Quais são as principais vozes brasileiras da ciência no Twitter em 2021? 17 de dezembro de 2021. Disponível em: <<http://saocarlos.usp.br/quais-sao-as-principais-vozes-brasileiras-da-ciencia-no-twitter-em-2021/#:~:text=Entre%20o%20top%2010%20influenciadores,Engenharia%20Biom%C3%A9dica%20tamb%C3%A9m%20pela%20USP>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2024.

PORTO, Cristiane. Difusão e cultura científica: alguns recortes. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 10 de dez. 2022.

QIAN, Liu. Analysis of short video marketing strategy under the background of social e-commerce. In: 2021 2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology (ECIT). IEEE, 2021. p. 20-25. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/352398418_Analysis_of_Short_Video_Marketing_Strategy_under_the_Background_of_Social_E-commerce>. Acesso em 20 de jan. 2025.

RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet, difusão de informação e jornalismo: elementos para discussão. Metamorfoses jornalísticas, v. 2, p. 1-269, 2009. Disponível em: <<http://www.raquelrecuero.com/artigos/artigoredesjornalismorecuero.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2025.

RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet. Sulina, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/259328435_Redes_Sociais_na_Internet/references>. Acesso em 06 de jul. 2024.

REGUA - Reserva Ecológica de Guapiaçu. Quem somos. Disponível em: <https://www.regua.org.br/quemsomos>. Acesso em: 2 dez. 2024.

RIMAL, Rajiv N.; REAL, Kevin. How behaviors are influenced by perceived norms: A test of the theory of normative social behavior. *Communication research*, v. 32, n. 3, p. 389-414, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/238429860_How_Behaviors_are_Influenced_by_Perceived_NormsA_Test_of_the_Theory_of_Normative_Social_Behavior>. Acesso em 24 de fevereiro de 2024.

ROWE, Gene; FREWER, Lynn J. Public participation methods: a framework for evaluation. *Science, technology, & human values*, v. 25, n. 1, p. 3-29, 2000. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228305536_Public_Participation_Methods_A_Framework_for_Evaluation>. Acesso em 27 de junho de 2024.

SALCEDO LAGOS, Pedro Antonio et al. Análisis de sentimiento de tweets sobre la vacuna contra el COVID-19 en países iberoamericanos hispanohablantes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, v. 54, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://revistalatinoamericanadepsicologia.konradlorenz.edu.co/wp-content/uploads/2022/06/01_RLP_54_21158_Analysis.pdf>. Acesso em 10 de nov. 2024.

SANTAELLA, Lucia. A pós-verdade é verdadeira ou falsa? *Editora estação das letras e cores*, 2020. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=cfWADwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=SANTAELLA,+Lucia.+A+p%C3%B3s-B3s-verdade+%C3%A9+verdadeira+ou+falsa%3F+Barueri,+SP:+Esta%C3%A7%C3%A3o+das+Letras+e+Cores,+2019&ots=oyhJjlXUMk&sig=aTZ_mdeYtaxG3pgudhwkSGXz3rs#v=onepage&q=false>. Acesso em 10 de nov. 2024.

SCLOVE, Richard. *Democracy and technology*. Guilford Press, 1995. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dxur9DzuydgC&oi=fnd&pg=PR7&dq=SCLOVE,+Richard.+Democracy+and+technology.+Guilford+Press,+1995.&ots=9V_O_TBuWk&sig=YejqEPi1D70g36Lvx-Xf_8kA1dU#v=onepage&q=SCLOVE%20Richard.%20Democracy%20and%20technology.%20Guilford%20Press%201995.&f=false>. Acesso em 30 de jun. 2024.

SHAPIRO, Samuel Sanford; WILK, Martin B. An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, v. 52, n. 3-4, p. 591-611, 1965. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591>>. Acesso em 03 abr. 2025.

SHEN, Benjamin SP. Views: Science Literacy: Public understanding of science is becoming vitally needed in developing and industrialized countries alike. *American scientist*, v. 63, n. 3, p. 265-268, 1975. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/27845461>>. Acesso em 05 mar. 2025.

SIEBERT, Silvânia; PEREIRA, Israel Vieira. A pós-verdade como acontecimento discursivo. *Linguagem em (Dis) curso*, v. 20, p. 239-249, 2020. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/ld/a/vykt83t8h8874gJT7ys46sy/>>. Acesso em 04 de fevereiro de 2024.

SIERRA CABALLERO, Francisco; SOLA-MORALES, Salomé. Golpes mediáticos y desinformación en la era digital. La guerra irregular en América Latina. *Comunicación y sociedad*, v. 17, 2020. Disponível em:<
<https://comunicacionysociedad.cucsh.udg.mx/index.php/comsoc/article/view/e7604>>. Acesso em 15 de out. 2024.

SILVA, Francine Molon Da. Terceiro Setor e o Desafio da Sustentabilidade. Dissertação (Mestrado em Administração). 108p. Porto Alegre, 2008.

SIQUEIRA, Anderson José Alves. Memética: a expressão de uma sociedade que se comunica através do humor e da informalidade, 2023. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Universidade do Minho, Braga, 2023. Disponível em:
<<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/89256>>. Acesso em 03 abr. 2025.

SONG, Shijie et al. Short video apps as a health information source: an investigation of affordances, user experience and users' intention to continue the use of TikTok. *Internet Research*, v. 31, n. 6, p. 2120-2142, 2021. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/352705500_Short_video_apps_as_a_health_information_source_an_investigation_of_affordances_user_experience_and_users'_intention_to_continue_the_use_of_TikTok>. Acesso em 20 de jan. 2025.

SOUZA, Ivson et al. Onde a zoeira encontra seu limite: uma análise do uso de memes no jornalismo do Estadão. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 18., 2016, Caruaru. Anais [...] Caruaru: Intercom, 2016. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nordeste2016/resumos/R52-1897-2.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.

SOUZA, Juliana da Costa Gomes de; FRANCO, José Luiz de Andrade; DRUMMOND, José Augusto. The creation of the Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 31, p. e2024019, 2024. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/wdBcbFGxkSH3NLyXRG7BD8K/?lang=en>>. Acesso em 01 dez. 2024.

SPINA, Tatiana Gladcheff Zanon. Divulgação científica por meio de ferramentas digitais: estudo de caso do portal do Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP). 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8660>>. Acesso em 31 de mar. 2024.

TASCHNER, Natalia Pasternak. O cientista e a síndrome de Cassandra. *Ciência e Cultura, São Paulo*, v.70, no.2, p.4-5, abr./jun. 2018. Disponível em:
<<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v70n2/v70n2a02.pdf>>. Acesso em 25 nov. 2021.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. SciELO-EDUEL, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=HKg3DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=Tuan,+2012&ots=ZF-ogrwlGy&sig=qGR9szdW_ZzF3GxLb2jjjDT0ReM>. Acesso em 29 de mai. 2023.

URBANO, Krystal et al. Mapping disinformation about the environment in Latin America and the Caribbean: a bibliometric analysis of an incipient field of research. *Journal of Science Communication-América Latina*, v. 7, n. 1, p. A02, 2024. Disponível em:<https://jcomal.sissa.it/article/pubid/JCOMAL_0701_2024_A02/>. Acesso em 15 de out. 2024.

VELHO, Raphaela. A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 4, p. 10-13, 2017.

VILLELA, Adriana Badaró de Carvalho. A participação social e ONGs em projetos de pesquisa científica: o caso do PPG-7-Brasil. 2009. Disponível em:<<http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/3884>>. Acesso em 29 nov. 2024.

WARDLE, Claire et al. Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making (2017). 2017. Disponível em:<<https://rm.coe.int/information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research/168076277c>>. Acesso em 25 de fevereiro de 2024.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. Social network analysis: Methods and applications. 1994. Disponível em:<[https://books.google.com.br/books?id=CAm2DpIqRUIC&lpg=PR21&ots=HyHlvh-FLd&dq=\(Wasserman%20e%20Faust\)](https://books.google.com.br/books?id=CAm2DpIqRUIC&lpg=PR21&ots=HyHlvh-FLd&dq=(Wasserman%20e%20Faust))>. Acesso em 07 de jul. 2024.

ZHANG, Wanqing; CHINTAGUNTA, Pradeep K.; KALWANI, Manohar U. Social media, influencers, and adoption of an eco-friendly product: Field experiment evidence from rural China. *Journal of Marketing*, v. 85, n. 3, p. 10-27, 2021. Disponível em:<<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022242920985784>>. Acesso em 10 de jan. 2025

GLOSSÁRIO

Blog: publicação digital, geralmente organizada em ordem cronológica, que permite a divulgação de textos, imagens, vídeos e outros conteúdos sobre diversos temas. Os blogs podem ser pessoais, institucionais ou voltados a nichos específicos.

Facebook: rede social online que permite a criação de perfis, páginas e grupos para compartilhar textos, imagens, vídeos e interações entre usuários. Lançada em 2004, é uma das plataformas mais populares para comunicação e marketing digital.

Fake News: conteúdo informativo falso ou enganoso, criado e disseminado intencionalmente para manipular a opinião pública, desinformar ou gerar impactos sociais, políticos e econômicos.

Instagram: rede social baseada no compartilhamento de fotos e vídeos, criada em 2010. Possui diversos recursos, como postagens no feed, stories e reels, sendo amplamente utilizada para comunicação, marketing e entretenimento.

LinkedIn: rede social voltada para conexões profissionais, recrutamento e compartilhamento de conteúdos relacionados ao mercado de trabalho. Criada em 2003, permite a construção de perfis profissionais e interação entre empresas e profissionais de diversas áreas.

Meme: conteúdo digital, geralmente humorístico, que se espalha rapidamente na internet por meio de imagens, vídeos, frases ou gifs. Muitas vezes, os memes refletem temas culturais, políticos ou sociais.

Post: publicação de conteúdo em plataformas digitais, como redes sociais, blogs e fóruns. Pode conter texto, imagem, vídeo ou áudio e tem como objetivo informar, engajar ou entreter os usuários.

Reels: formato de vídeo curto, disponível no Instagram e Facebook, que permite a criação e edição de conteúdos dinâmicos com música, efeitos visuais e interatividade. O recurso foi criado para competir com o TikTok e tem forte apelo para engajamento.

Storymaps: ferramenta digital que combina mapas interativos com narrativas visuais e textuais, utilizada para apresentar informações geográficas, pesquisas e conteúdos educacionais.

WhatsApp: aplicativo de mensagens instantâneas que permite a troca de textos, imagens, vídeos, áudios e chamadas de voz e vídeo. Lançado em 2009, tornou-se um dos principais meios de comunicação digital no mundo.

ANEXO A - Questionário para público geral

Mensagem enviada aos respondentes:

“Olá, estou conduzindo uma pesquisa sobre postagens de organizações ambientais no Instagram, para minha dissertação de mestrado na UFRRJ.

Suas respostas irão contribuir para melhorar a divulgação científica de trabalhos e projetos socioambientais. O questionário leva cerca de 6 minutos para ser respondido e as respostas são anônimas. Muito obrigada pela sua atenção e apoio! LINK DA PESQUISA: <https://sites.google.com/ufrrj.br/pesquisa/in%C3%ADcio>”.

Consentimento para Participação em Pesquisa:

Ao responder às perguntas deste questionário, você indica compreensão e acordo com os termos abaixo.

Você está convidado(a) a participar de uma pesquisa que analisa postagens de organizações ambientais no Instagram. O objetivo é entender como essas postagens capturam a atenção e o interesse das pessoas, auxiliando na comunicação eficaz de pesquisadores e instituições. Sua participação envolve responder a um questionário com cerca de 6 minutos sobre postagens de três instituições ambientais.

Suas respostas serão anônimas e usadas apenas para fins de pesquisa. Sua participação é voluntária, e você pode desistir a qualquer momento sem justificativa ou consequências.

Observações: perguntas sociodemográficas podem causar desconforto, mas a confidencialidade da sua identidade será mantida. Sua participação é de extrema importância para apoiar estudos ambientais que beneficiam a sociedade.

Em caso de dúvidas, contate duccini@ufrrj.br.

Você usa a rede social Instagram?

- Sim
- Não

Qual é a sua idade?

- Entre 18 e 24 anos
- Entre 25 e 34 anos
- Entre 35 e 44 anos
- Entre 45 e 49 anos
- Entre 50 e 64 anos
- Entre 65 e 74 anos
- 75 anos ou mais

Com qual gênero você se identifica?

- Feminino
- Masculino
- Não binário
- Prefiro não responder
- Outro (especifique): _____

Em que cidade você mora? Resposta (aberta): _____

Qual o seu nível de escolaridade?

- Ensino fundamental
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino técnico
- Ensino superior completo
- Pós-graduação
- Nenhuma das opções acima

Qual ou quais causas despertam mais seu interesse no Instagram?

- Saúde

- Meio ambiente
- Assistência Social
- Educação
- Desenvolvimento e Defesa dos Direitos Humanos
- Habitação
- Cultura
- Causa animal
- Causas raciais
- Causas LGBTQY+
- Outro (especifique)
- Nenhuma das anteriores

Que tipos de perfis no Instagram você segue?

- Amigos e conhecidos
- Celebridades
- Influenciadores
- Páginas de humor/memes
- Jornalístico tradicional (Ex. o Globo, Valor Econômico, Jovem Pan etc)
- Jornalístico ativista (Ex. Mídia Ninja e Sleep Giants).
- Perfil de eventos e novidades para lazer (ex. Catraca Livre)
- Perfis de fofoca
- Perfis de Organizações Não Governamentais (ONGs)
- Outro (especifique)
- Nenhuma das anteriores

Ao rolar o feed de notícias, você costuma parar para ler as legendas dos posts?

- Sim, sempre
- Às vezes, dependendo do conteúdo
- Raramente
- Nunca

Questionário A

As imagens abaixo fazem parte de uma mesma postagem (carrossel). Qual das duas imagens te despertou maior interesse?

()



()



() Nenhuma das anteriores

Quais as razões fizeram você preferir essa imagem em relação à outra? Resposta (aberta).

Na sua opinião, a imagem que você escolheu abordou o assunto de uma maneira:

() Muito fácil

() Fácil

() Normal (nem fácil e nem difícil)

() Difícil

() Muito difícil

O quanto você gostou ou não gostou da postagem?

() Adorei

() Gostei

() Neutro

() Não gostei

() Detestei

Qual ou quais razões fizeram você gostar? (para quem responder “Adorei” e “Gostei”)

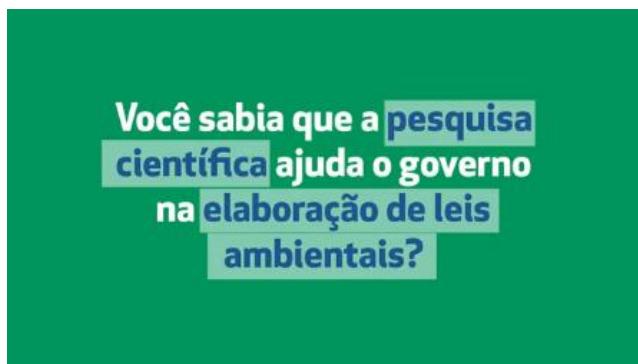
() Achei útil ter conhecimento sobre isso

- Clareza da mensagem
- Importância do assunto para a conservação da natureza
- Relevância do tema para meu conhecimento
- Qualidade das imagens/fotos
- Legibilidade da fonte
- O tipo de linguagem e vocabulário
- Me importo e/ou tenho interesse no tema
- Aplicabilidade das informações no dia a dia
- Atualidade das informações
- Outro (especifique)

Qual ou quais razões fizeram você não gostar? (para quem responder “Não gostei” e “Detestei”)

- Falta de clareza na mensagem
- Pouca relevância do assunto para mim
- Baixa qualidade das imagens/fotos
- Dificuldade na legibilidade da fonte utilizada
- Uso de linguagem e vocabulário pouco acessíveis
- Falta de aplicabilidade das informações no meu dia a dia
- Informações desatualizadas
- Ausência de dicas ou recomendações práticas
- Presença de imagens com texto sem explicação na legenda
- Outro (especifique)

Até que parte você teve interesse em assistir ao vídeo <https://youtu.be/pGsYQx8FCi4>?



- Apenas o começo
- Até a metade
- Até o final

() Vi os primeiros segundos e não tive interesse em assistir

O quanto você gostou ou não desse vídeo?

- () Adorei
- () Gostei
- () Neutro
- () Não gostei
- () Detestei

Quais razões fizeram você gostar? (para quem respondeu “Adorei” e “Gostei”)

- () O conteúdo do vídeo era relevante para mim
- () Achei o vídeo educativo e informativo.
- () Eu queria ver o resultado ou conclusão apresentados no vídeo
- () Estava fazendo uma pesquisa ou estudo sobre o tema abordado
- () Eu queria deixar uma avaliação ou comentário e precisava assistir até o final
- () O vídeo era curto e fácil de assistir
- () O assunto abordado é um dos meus interesses pessoais ou profissionais
- () Outro (especifique)

19. Quais razões fizeram você não gostar? (para quem respondeu “Não gostei” e “Detestei”)

O tema do vídeo não era do meu interesse

- () Achei o vídeo muito longo e não tive tempo de assistir até o fim
- () A qualidade de imagem ou som estava abaixo do esperado
- () O conteúdo do vídeo não correspondia ao que eu esperava a partir do título ou descrição
- () Não gostei da maneira como o conteúdo foi apresentado ou do estilo do apresentador
- () As informações no vídeo pareciam desatualizadas ou incorretas
- () Tive problemas para reproduzir o vídeo ou com a plataforma onde ele estava hospedado
- () Já estava familiarizado com o conteúdo e não senti a necessidade de assistir

Questionário B

10. O que você achou desta postagem?



Curtido por ~~0~~ 1000 outras 209 pessoas

reguabr A REGUA chegou com um quadrinho original, criado a partir de imagens de camera traps (câmeras colocadas na floresta que começam gravando quando algo se movimenta na sua frente), no ano de 2022, tendo como objetivo dar a conhecer alguns dos pumas e cenários reais da área. Estas câmeras estão no âmbito do projeto...

- Adorei
- Gostei
- Neutro
- Não gostei
- Detestei

11. Quais razões fizeram você gostar? (para quem responder “Adorei” e “Gostei”)

- Achei útil ter conhecimento sobre isso
- Clareza da mensagem
- Importância do assunto para a conservação da natureza
- Relevância do tema para meu conhecimento
- Qualidade das imagens/fotos
- Legibilidade da fonte

- O tipo de linguagem e vocabulário
- Me importo e/ou tenho interesse no tema
- Aplicabilidade das informações no dia a dia
- Atualidade das informações
- Outro (especifique)
- Nenhuma das anteriores

12. Quais razões fizeram você não gostar? (para quem responder “Não gostei” e “Detestei”)

- Falta de clareza na mensagem
- Pouca relevância do assunto para mim
- Baixa qualidade das imagens/ fotos
- Dificuldade na legibilidade da fonte utilizada
- Uso de linguagem e vocabulário pouco acessíveis
- Falta de aplicabilidade das informações no meu dia a dia
- Informações desatualizadas
- Ausência de dicas ou recomendações práticas
- Imagem sem texto com explicação e necessidade de ler a legenda para entender do que se trata
- Caso existam mais ou outros motivos não listados acima, especifique

13. Você achou que a postagem abordou o assunto de uma maneira

- Muito fácil
- Fácil
- Normal (nem fácil e nem difícil)
- Difícil
- Muito difícil

14. Até que parte você teve interesse em assistir ao vídeo abaixo?

https://youtu.be/gcdWd4V_XGI



- Apenas o começo
- Até a metade
- Até o final
- Vi os primeiros segundos e não tive mais interesse em assistir

15. O que achou deste vídeo?

- Adorei
- Gostei
- Neutro
- Não gostei
- Detestei

16. Quais razões fizeram você gostar? (para quem responder “Adorei” e “Gostei”)

- O conteúdo do vídeo era relevante para mim
- Achei o vídeo educativo e informativo
- Eu queria ver o resultado ou conclusão apresentados no vídeo
- Estava fazendo uma pesquisa ou estudo sobre o tema abordado
- Eu tinha que deixar uma avaliação ou comentário e precisava assistir até o final
- O vídeo era curto e fácil de consumir
- O assunto abordado é um dos meus interesses pessoais ou profissionais
- Outro (especifique)

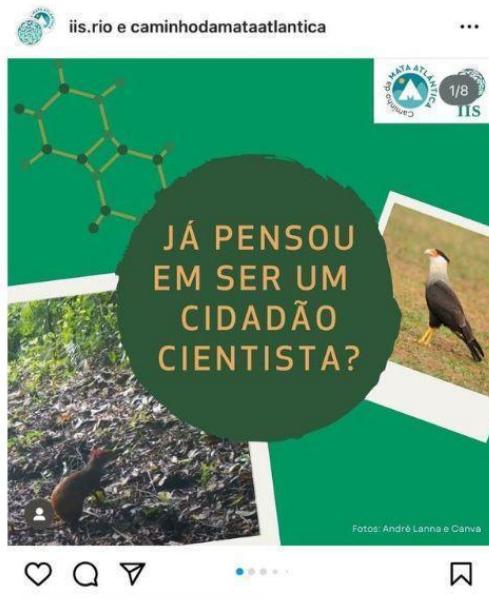
16. Quais razões fizeram você não gostar? (para quem responder “Não gostei” e “Detestei”)

- O tema do vídeo não era do meu interesse
- Achei o vídeo muito longo e não tive tempo de assistir até o fim
- A qualidade de imagem ou som estava abaixo do esperado
- O conteúdo do vídeo não correspondia ao que eu esperava a partir do título ou descrição
- Não gostei da maneira como o conteúdo foi apresentado ou do estilo do apresentador
- As informações no vídeo pareciam desatualizadas ou incorretas
- Tive problemas para reproduzir o vídeo ou com a plataforma onde ele estava hospedado
- Já estava familiarizado com o conteúdo e não senti a necessidade de assistir
- Outro (especifique).

Questionário C

As imagens abaixo fazem parte de uma mesma postagem (carrossel). Selecione quais cards você teve interesse em ler.

()



... outras 385 pessoas

iis.rio Os "cidadãos cientistas" são voluntários ao redor do mundo que documentam registros para padrões ecológicos das espécies, propagação de doenças infecciosas, tendências populacionais e monitoramento de alterações na paisagem e mudanças climáticas.

O projeto "No Caminho da Mata Atlântica: restaurando paisagens e fortalecendo cadeias produtivas locais no Mosaico Central Fluminense" incentiva a participação da população no monitoramento de fauna. O aumento de registros trará maior acurácia aos modelos de vigilância da

()



()



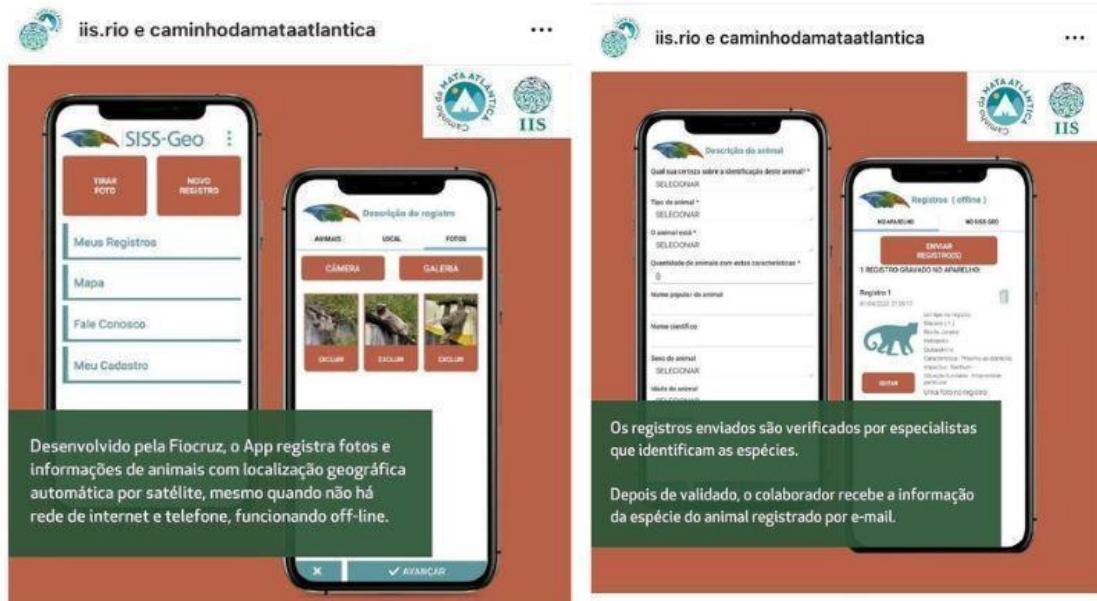
Foto: Equipe CachorroGê

()



*Mosaico Central Fluminense

()



()

()



() Não tive interesse em ler nenhum dos cards

Escolha os atributos que fizeram você ter interesse e/ ou preferir esses cards

- () Relevância do tema para meu conhecimento
- () Atualidade das informações
- () Clareza da mensagem
- () Legibilidade da fonte
- () Aplicabilidade das informações no dia a dia
- () Qualidade das imagens/fotos

- O tipo de linguagem e vocabulário
- Imagem com texto sem necessidade de ler legenda
- Achei útil ter conhecimento sobre isso
- Presença de dicas ou recomendações práticas
- Outro (especifique)

12. Na sua opinião, a imagens que você escolheu abordaram o assunto de uma maneira:

- Muito fácil
- Fácil
- Normal (nem fácil e nem difícil)
- Difícil
- Muito difícil

Até qual parte você teve interesse em assistir ao [vídeo](#)?



- Apenas o começo
- Até a metade
- Até o final
- Vi os primeiros segundos e não tive interesse em assistir

14. O que achou desse vídeo?

- Adorei
- Gostei

- Neutro
- Não gostei
- Detestei

15. Quais razões fizeram você gostar?

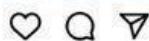
- O conteúdo do vídeo era relevante para mim
- Achei o vídeo educativo e informativo.
- Eu queria ver o resultado ou conclusão apresentados no vídeo
- Estava fazendo uma pesquisa ou estudo sobre o tema abordado
- Eu queria deixar uma avaliação ou comentário e precisava assistir até o final
- O vídeo era curto e fácil de consumir
- O assunto abordado é um dos meus interesses pessoais ou profissionais
- Gostei do uso de humor
- Gosto de posts em estilo "meme"
- Outro (especifique)

15. Quais razões fizeram você não gostar?

- O tema do vídeo não era do meu interesse
- Achei o vídeo muito longo e não tive tempo de assistir até o fim
- A qualidade de imagem ou som estava abaixo do esperado
- O conteúdo do vídeo não correspondia ao que eu esperava a partir do título ou descrição
- Não gostei da maneira como o conteúdo foi apresentado
- As informações no vídeo pareciam desatualizadas ou incorretas
- Tive problemas para reproduzir o vídeo ou com a plataforma onde ele estava hospedado
- Já estava familiarizado com o conteúdo e não senti a necessidade de assistir
- Não gostei do uso de humor / meme
- Outro (especifique)

16. As imagens abaixo fazem parte de uma mesma postagem (carrossel). Selecione quais cards você teve interesse em ler.

()



• • •



DISCUSSÃO DE 13 DE OUTUBRO DE 2019 241 pessoas

iis.rio O projeto do IIS desenvolverá cenários possíveis de uso da terra para avaliar seus impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos, usando o estado do Rio de Janeiro como estudo de caso. A partir disso, identificará áreas prioritárias para implementar Soluções baseadas na Natureza (SbN) que mitiguem possíveis desastres.

Nesse âmbito, será proposta uma ferramenta adaptável para direcionar a elaboração de políticas públicas sobre SbN que possam reduzir o risco de catástrofes em

()

()



()



()



Nenhuma das anteriores

17. Escolha os atributos que fizeram você ter interesse nas imagens que selecionou

- Relevância do tema para meu conhecimento
- Clareza da mensagem
- O tipo de linguagem e vocabulário
- Aplicabilidade das informações no dia a dia
- Presença de dicas ou recomendações práticas
- Legibilidade da fonte
- Achei útil ter conhecimento sobre isso
- Imagem com texto sem necessidade de ler legenda
- Qualidade das imagens/fotos
- Atualidade das informações
- Outro (especifique)

18. Na sua opinião, a imagens que você escolheu abordaram o assunto de uma maneira:

- Muito fácil
- Fácil
- Normal (nem fácil e nem difícil)
- Difícil
- Muito difícil

ANEXO B - Questionário para pesquisadores

Consentimento para Participação em Pesquisa

Ao responder às perguntas deste questionário, você indica compreensão e acordo com os termos abaixo.

Declaro ter sido informado(a) sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa intitulada "Comunicação Científica no Terceiro Setor Ambiental", conduzida por Ana Carolina Duccini Miragaia Mendes, como parte de sua dissertação de mestrado na UFRRJ.

Entendo que o objetivo deste estudo é analisar a perspectiva dos pesquisadores que atuam no terceiro setor ambiental em relação às estratégias de comunicação e aos desafios enfrentados em tornar a ciência acessível a pessoas não especializadas.

Estou ciente de que minha participação neste estudo é voluntária e que posso optar por não participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou consequência.

Entendo que devo responder ao questionário disponibilizado através do link fornecido no documento de consentimento, o qual leva aproximadamente 10 minutos para ser concluído.

Estou ciente de que minhas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, sendo utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa acadêmica.

Declaro ainda que recebi todas as informações necessárias para compreender os objetivos e procedimentos da pesquisa, bem como meus direitos como participante.

1. Há quanto tempo você atua com pesquisa na área ambiental?

- Menos de 1 ano
- Entre 1 e 4 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 15 anos
- Entre 15 e 20 anos
- Mais de 20 anos

2. Você trabalha ou já trabalhou em ou para uma organização do terceiro setor da área ambiental?

Sim

Não

3. Selecione as principais formas que você utiliza para comunicar suas pesquisas para **pessoas fora da comunidade científica**, ou seja, que não tenham tanta familiaridade com termos e conceitos técnicos. Escolha até 3 opções.

Elaboração de artigos e posts em blogs acessíveis ao público geral

Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, etc.)

Apresentações e palestras em eventos comunitários

Participação em programas de rádio e televisão

Workshops e seminários interativos

Colaboração com organizações não governamentais (ONGs) e grupos comunitários

Não utilizo nenhuma

4. Quais os maiores desafios que você enfrenta ao tentar tornar seu trabalho acessível e compreensível para pessoas sem formação científica? Escolha até 3 opções.

Falta de recursos para criar materiais de comunicação mais acessíveis

Dificuldade em identificar o público-alvo e suas necessidades específicas

Resistência ou falta de interesse do público geral

Limitações de tempo para dedicar à comunicação pública

Falta de treinamento ou habilidades específicas em comunicação científica

Desafios na tradução de dados técnicos em uma linguagem mais simples

5. Como você avalia a eficácia das técnicas de comunicação que tem utilizado para divulgar suas pesquisas? Poderia fornecer exemplos específicos de sucessos ou dificuldades que você tenha encontrado?

6. Existe algum caso em que você sentiu que a divulgação de sua pesquisa foi mal interpretada ou distorcida?

Sim, e a situação foi corrigida rapidamente.

Sim, mas a distorção levou um tempo considerável para ser corrigida.

Sim, mas a situação ainda não foi totalmente resolvida.

Não, nunca encontrei tal situação.

Não tenho certeza se houve má interpretação ou distorção.

7. Como você acha que as organizações do terceiro setor poderiam melhorar a comunicação de pesquisas científicas para o público geral? Selecione até 3 opções que você considera mais relevantes.

Desenvolvendo materiais como infográficos e vídeos

Organizando eventos de divulgação (palestras, workshops e seminários)

Utilizando redes sociais de maneira mais estratégica

Colaborando com meios de comunicação e influenciadores (ex. trabalhar com jornalistas e influenciadores para disseminar informações científicas de forma precisa e envolvente).

Capacitando pesquisadores em comunicação científica (ex. treinamento para pesquisadores sobre como comunicar suas descobertas de forma clara e acessível).

Fomentando parcerias com escolas e universidades (ex. programas educativos e visitas guiadas para estudantes e professores para promover a ciência desde a base).

Promovendo interação com o público (ex. canais para receber e responder perguntas e preocupações do público).

Incorporando a estratégia de comunicação desde a fase de concepção do projeto até a fase de avaliação.

8. Você utiliza ou já utilizou suas redes sociais para promover e disseminar suas pesquisas ou projetos?

Sim

Não

9. Com que frequência você usa redes sociais para comunicar suas pesquisas ao público leigo?

Diariamente

Semanalmente

Mensalmente

Raramente

Já usei e não uso mais

10. Selecione até 3 plataformas que você considera, na sua opinião, mais eficazes para a disseminação de pesquisas e/ou projetos como o(s) seu(s)?

Facebook

Twitter

Instagram

LinkedIn

YouTube

Blogs pessoais ou profissionais

WhatsApp

11. Você sente que o feedback que recebe através das redes sociais contribui para o aprimoramento de suas pesquisas ou técnicas de comunicação?

Sim, frequentemente

Sim, ocasionalmente

Raramente

Nunca

12. Na sua opinião, qual é o nível de entendimento do público leigo sobre as pesquisas que você realiza?

Muito alto

Alto

Moderado

Baixo

Muito baixo

13. Você recebe formação ou apoio específico sobre comunicação científica por parte de sua organização?

Sim, frequentemente

Sim, ocasionalmente

Não, mas gostaria

Não, e não vejo necessidade*

Prefiro não responder

*Por quê?

14. Você acha que a comunicação científica deve adaptar seu vocabulário e abordagem dependendo do público?

Sempre

Na maioria das vezes

Às vezes

Raramente

Nunca*

*Por quê?

15. Você já participou de algum treinamento específico sobre como usar redes sociais para divulgação científica?

Sim

Não, mas gostaria

Não e não vejo necessidade

ANEXO C - Respostas do questionário A

Qual das duas imagens te desperta mais interesse? Quais as razões fizeram você preferir essa imagem?



- Conhecimento.
- Ambas me interessam muito. Escolhi os exemplos porque são mais variados.
- Mais convidativa, dá uma ideia de pincelada por vários temas, podendo temas estes serem aprofundados em outros posts com o formato da outra imagem
- Mais diversificada graficamente
- Ilustração e informações mais objetivas.
- Os esquemas a fazem parecer mais didática e atrativa
- É um desenho, com textos separados, o que facilita a leitura.
- O desenho chamou mais atenção
- Mais rica em cores
- As ilustrações, pois deixam o conteúdo mais fácil de entender
- Maior interatividade, pequenos tópicos, com conteúdo mais lúdico.
- Pequenas doses de conteúdo com ilustrações
- Os quadrinhos separados, com informações mais fragmentadas
- A segunda opção é mais ilustrativa e esquemática
- Informações mais divididas.
- Mais detalhes que chamam a atenção.
- Acredito que alcançará mais pessoas que não estão diretamente envolvidas com meio ambiente. Traz o assunto para referências que espero que as pessoas tenham, por isto se envolvam um pouco mais. Importante saber com quem querem se comunicar. Se for pra

chegar em "todo mundo" não chega com força em ninguém, né? Eu atualmente tenho feito esforço para usar a linguagem corriqueira do dia a dia. Como traduzir "serviços" ecossistêmicos de jeito que chegue direto ao coração? Talvez a ciclagem de nutrientes não esteja nessa direção.

- A associação entre um bom esquema gráfico e informações curtas e objetivas.
- Conteúdo mais detalhado
- A segunda imagem é mais didática, enquanto a primeira é perfeitamente compreensível, demanda uma certa atenção e concentração durante a leitura.
- Didático
- Maior detalhamento dos benefícios
- Mais informações e diversificadas
- Reforça a importância de cada tema



- É mais direta ao ponto
- Achei mais organizada
- A primeira imagem é mais clara e breve
- A imagem está mais fácil para compreender o conteúdo.
- Mais rápida a leitura.
- Mais neutra. Sem tanta informação sob informação e cores diferentes
- Mais objetiva e com menos poluição visual.
- O tamanho letra e o texto curto
- Gostei mais dessa, pois a outra a fonte é pequena, muita informação e menos clean. E a ilustração não passou muita credibilidade
- Mais objetiva

- Está mais legível e toma menos tempo para ler. A outra está muito poluída, não tenho vontade de ler tudo, muita coisa com texto muito pequeno.
- Mais fácil para ler
- Informações claras
- Prefiro essa, pois a outra o texto é pequeno
- Texto grande, informação mais clara.
- Menos poluição visual
- Mensagem mais objetiva.
- Mais objetiva
- Menos informações visuais
- Visibilidade da legenda. Legendas muito pequenas são cansativas.
- Tamanho da letra.
- A leitura da primeira é mais rápida devido a questões de diagramação na segunda.
- Apenas um foco de atenção, apesar do texto poder ser mais eficiente.
- O texto parece mais conciso e em harmonia com o fundo
- A leitura mais rápida
- Uma boa foto é melhor do que uma arte pobre ou ruim. Uma boa arte poderia ser melhor que uma foto. Acho que mensagens curtas e claras têm mais visualizações em redes sociais
- Tamanho da fonte
- tamanho da letra e ser mais direto.
- Menos imagens e objetividade
- Vegetação nativa
- Por ser uma fotografia
- Leveza
- Imagem mais complexa. A outra tem um desenho mais infantil, menos instigante, e cores sem nuances. Leitura rápida sem aprofundamento.
- Mais legível
- Prefiro essa, pois a outra imagem me pareceu um pouco infantil
- A foto da mata e o texto, bem direto.
- Nenhuma das opções
- Me pareceu mais completa. Mas ainda estou aprendendo a usar essa ferramenta. Muitas coisinhas do Instagram ainda não domino.

- Acho importante a informação da segunda, mas estão um pouco aglomeradas para que eu aprendiz possa assimilar
- Não escolhi nenhuma porque achei que tem muita coisa escrita junta na da foto da mata. Já na outra, do quadrinho, achei a letra muito pequena.

ANEXO D – RESULTADO DE TESTES ESTATÍSTICOS

Número de referência	x2	p
1	108	<0.001
2	13.3	0.004
3	14.9	0.002
4	20.1	<0.001
5	8.86	0.963
6	24.5	<0.001
7	23	<0.001
8	21.8	<0.001
9	26.1	<0.001
10	11.9	0.218
11	02.06	0.560
12	8.98	0.030
13	1.27	0.866
14	6.27	0.012
15	21.9	0.857
16	9.2	0.998
17	5.92	0.314
18	7.83	0.166
19	4.79	0.310
20	1.85	0.764
21	16.8	<0.001
22	6.46	0.264
23	50.4	0.002
24	6.34	0.175
25	4.38	0.036
26	4.95	0.026
27	38.5	0.031
28	33.8	0.288
30	4.17	526
29	0.555	0.456
31	13.7	967

ANEXO E – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE APRECIAÇÃO ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Construindo Pontes: A Divulgação Científica ambiental a partir da perspectiva de pesquisadores e do público

Pesquisador: ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 76522323.0.0000.0311

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.984.517

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto:

A pesquisadora relata:

O trabalho científico realizado pelas instituições do terceiro setor na área ambiental é fundamental, dentre outros aspectos, para o desenvolvimento de políticas públicas que buscam garantir o desenvolvimento sustentável. O reconhecimento desse esforço pela sociedade é de extrema importância, dado que é a própria sociedade quem irá conviver com os resultados desses avanços. Contudo, garantir uma disseminação eficaz desses trabalhos científicos pode se revelar uma tarefa desafiadora, já que muitas vezes os materiais divulgados abordam conteúdos técnicos e complexos, tornando o interesse e o envolvimento do público leigo mais difícil. Nesse contexto, uma divulgação científica eficaz é muito relevante para criar maior consciência do papel dessas instituições e como elas impactam a sociedade. Com esse enfoque, o presente estudo pretende analisar postagens feitas por organizações ambientais do terceiro setor no Instagram, com o propósito de identificar os formatos e abordagens que geralmente se mostram mais eficazes para capturar a atenção e o interesse do público-alvo. Os resultados desta pesquisa têm o potencial de subsidiar pesquisadores e instituições na divulgação científica de seus trabalhos e projetos através das redes sociais, auxiliando-os a ter uma comunicação mais eficaz com a sociedade.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000
UF: RJ Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacepp@utn.br

Continuação do Parecer: 6.984.517

A pesquisadora apresenta a seguinte equipe de pesquisa:

- Prof. Flavia Souza Rocha, que é a orientadora do projeto de Dissertação

Trata-se de um projeto de pesquisa qualitativa e quantitativa, que entrevistará por meio de questionários dois grupos distintos: 100 pesquisadores do terceiro setor que atuam com divulgação científica na área ambiental e o 300 participantes categorizados como público geral, ou seja, as pessoas que consomem informação científica publicada na rede social Instagram. Os pesquisadores responderão um questionário composto por perguntas abertas e fechadas, que visa coletar dados quantitativos sobre as suas percepção e prática em relação à comunicação científica, além de permitir uma análise qualitativa mais aprofundada das suas experiências e opiniões. A pesquisa inclui pesquisadores com ensino superior completo, maiores de 18 anos, com experiência no terceiro setor ambiental. Já o público geral responderá a três questionários distintos, sendo 100 respondentes para cada questionário. Os três questionários serão acessados por meio de um único link, que aleatorizará para o participante qual dos três questionários ele irá responder. Os questionários serão enviados para pesquisadores e público geral por e-mail, redes sociais e WhatsApp, e o número de participantes total será atingido por meio da metodologia de bola de neve.

Metodologia de análise:

A análise estatística das respostas dos pesquisadores será conduzida de maneira abrangente e multifacetada. A Análise de Conteúdo das respostas abertas fornecerá insights qualitativos sobre as experiências e opiniões dos pesquisadores, ao categorizar suas respostas em temas significativos, como "dificuldades na redação de artigos científicos". Complementarmente, a Análise Descritiva das respostas fechadas permitirá uma avaliação quantitativa da frequência com que os pesquisadores utilizam diferentes ferramentas de comunicação científica, oferecendo uma compreensão mais ampla da variabilidade nessas práticas. Além disso, a Análise de Regressão Múltipla investigará como as percepções dos pesquisadores variam com base em múltiplas variáveis, como tempo de atuação na área e tipo de atividades desenvolvidas, proporcionando insights valiosos sobre os fatores que influenciam suas perspectivas. Essas análises combinadas fornecerão uma visão detalhada e holística das percepções e práticas dos pesquisadores em relação à comunicação científica, contribuindo para uma compreensão aprofundada do tema.

A análise dos dados do público geral será realizada em três fases distintas: a Análise Descritiva

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

Continuação do Parecer: 6.984.517

irá sumarizar as respostas, oferecendo uma visão geral das reações do público. Em seguida, a Análise de Frequência irá identificar se há tendências e predominâncias em certas respostas, permitindo uma avaliação comparativa do engajamento entre diferentes formatos de postagem. Por fim, a Análise de Variância MODA será empregada para identificar os tipos de postagens mais frequentemente apreciados pelo público e para explorar variações estatisticamente significativas nas entre grupos sociodemográficos, sendo eles: faixas etárias e níveis de escolaridade. Essas análises buscam uma melhor compreensão dos formatos e/ou abordagens mais eficazes para capturar o interesse do público em relação aos assuntos científicos apresentados, contribuindo para aprimorar estratégias de comunicação científica mais eficazes e impactantes.

Desfecho primário:

O desfecho primário desta pesquisa com pesquisadores é avaliar a eficácia e a percepção das práticas de comunicação científica dentro do terceiro setor ambiental. Isso será medido por meio de perguntas sobre a formação recebida, o apoio institucional em comunicação científica e as experiências ao utilizar redes sociais para divulgar pesquisas. Com base neste desfecho primário, será possível determinar quais práticas e estratégias são mais eficazes em apoiar os pesquisadores na comunicação de suas descobertas científicas. Além disso, a pesquisa identificará os principais desafios e necessidades dos pesquisadores, permitindo o desenvolvimento de recomendações para aprimorar a formação e o suporte institucional, visando melhorar a disseminação de informações científicas e o engajamento com o público. Para a pesquisa voltada ao público geral, será medido o grau de interesse e a compreensão de informações científicas pelo público-alvo, medido por meio de perguntas sobre opiniões em relação aos recursos visuais e textuais apresentados no questionário da pesquisa. Com base nesse desfecho primário, serão determinadas quais abordagens, narrativas e formatos de postagens são mais eficazes em transmitir informações científicas ao público-alvo e, consequentemente, quais têm maior potencial de engajamento e compreensão.

Critérios de inclusão:

- Pesquisadores: pesquisadores com ensino superior completo, maiores de 18 anos e com experiência no terceiro setor ambiental.
- Público geral: indivíduos com mais de 18 anos, ativos nas redes sociais e com ensino médio completo.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000
UF: RJ Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749 E-mail: etcacep@ufrj.br

Continuação do Parecer: 6.984.517

Critérios de exclusão:

- Pesquisadores: divulgadores científicos menores de 18 anos, ou que não tenham o ensino superior completo, ou pesquisadores que não tenham experiência com o terceiro setor ambiental.
- PÚBLICO GERAL: indivíduos menores de 18 anos, ou que não tenham completado o ensino médio, ou pessoas que não utilizam a rede social Instagram.

Objetivo da Pesquisa:

A proponente descreve como objetivos:

Objetivo geral/primário:

Analizar a perspectiva dos pesquisadores do terceiro setor na área ambiental em relação às estratégias de comunicação e aos desafios enfrentados em tornar a ciência acessível a pessoas não especializadas, e compreender como o público leigo assimila os conteúdos científicos divulgados por instituições do terceiro setor ambiental, com foco específico no Instagram.

Objetivos específicos/secundários:

1- Explorar como os pesquisadores respondentes da pesquisa comunicam seus trabalhos científicos e quais são as principais barreiras e desafios que enfrentam ao tentar tornar a ciência acessível a não especialistas.

Para isso, a pesquisa visa:

- Descobrir quais são os desafios/gargalos que os pesquisadores enfrentam ao fazer divulgação científica ou se engajarem em ações de divulgação científica;
- Investigar se há diferenças na percepção de importância para comunicar seus trabalhos de acordo com o tempo de atuação como pesquisadores;
- Identificar os principais incentivos que levam os pesquisadores a se engajarem mais com divulgação científica;
- Analisar se há diferença na utilização de redes sociais para comunicarem seus trabalhos de acordo com o tempo de atuação como pesquisadores (por exemplo, recém graduados versus mais experientes);
- Identificar quais são as redes sociais mais familiares para o público pesquisado;
- Realizar uma análise comparativa entre as respostas dos pesquisadores entrevistados e as do público geral pesquisado, especialmente no que diz respeito à opinião sobre postagens de divulgação científica.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.697-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

Continuação do Parecer: 6.984.517

2- Seleção de postagens do Instagram, direcionadas a um público geral (e não apenas científico) feitas pelas instituições do terceiro setor ambiental participantes da pesquisa, tendo em vista o que cada post pretendia divulgar. Com base nessa seleção, serão analisadas quais abordagens, narrativas e formatos foram mais ou menos eficazes em despertar interesse e compreensão ao transmitir informações científicas ao público alvo da pesquisa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A proponente descreve:

Riscos:

- Pesquisadores: perguntas sobre receberem ou não formação ou apoio específico sobre comunicação científica por parte da organização que atuam, ou até mesmo o relato de experiências negativas ao usar redes sociais para divulgar suas pesquisas, podem gerar algum nível de desconforto. Para reduzir esse risco, asseguraremos que todas as respostas sejam anônimas, protegendo a identidade dos participantes. Além disso, os pesquisadores serão informados de que a honestidade em suas respostas é crucial para melhorar a prática da comunicação científica e que seus relatos serão usados de maneira agregada para promover melhorias no setor. Também disponibilizaremos um contato para suporte para esclareceremos que a participação não resultará em qualquer tipo de repercussão negativa em suas carreiras. Essas precauções visam minimizar o desconforto e garantir a integridade e segurança dos participantes durante todo o processo da pesquisa.

- Público geral: reconhecemos que perguntas sociodemográficas do questionário podem causar algum desconforto aos participantes, embora este risco seja considerado moderado devido ao uso padrão dessas perguntas em pesquisas semelhantes. Para mitigar esse desconforto, garantimos a confidencialidade das identidades dos participantes e enfatizamos a natureza voluntária da participação, permitindo que os participantes desistam a qualquer momento sem consequências. Essas medidas visam criar um ambiente seguro e respeitoso, assegurando o bem-estar dos participantes durante o estudo.

Benefícios:

A participação na pesquisa também oferece vários benefícios importantes aos participantes. Primeiramente, ao compartilhar suas experiências e percepções, os participantes contribuirão significativamente para o avanço do conhecimento na área da comunicação científica, especialmente no contexto do terceiro setor ambiental. Os resultados poderão auxiliar

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000
UF: RJ Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

Continuação do Parecer: 6.984.517

organizações não governamentais e sem fins lucrativos a desenvolver melhores práticas de comunicação, aumentando a eficácia de suas iniciativas e campanhas. Além disso, os participantes terão a oportunidade de refletir sobre suas próprias práticas e desafios na comunicação científica, o que pode promover um autoconhecimento valioso e possibilitar o desenvolvimento de estratégias pessoais mais eficazes. Os pesquisadores participantes também poderão se beneficiar indiretamente ao contribuir para um corpo de conhecimento que pode influenciar políticas e programas de apoio à comunicação científica, resultando em um ambiente de trabalho mais apoiado e bem-informado. Por fim, ao participar deste estudo, os indivíduos estarão promovendo uma cultura de colaboração e melhoria contínua dentro do setor ambiental, ajudando a construir uma base de dados que poderá ser utilizada para fomentar novas pesquisas e práticas mais inclusivas e eficazes na comunicação de ciência. Estes benefícios, aliados às medidas de proteção e suporte oferecidas, garantem que a participação na pesquisa seja uma experiência enriquecedora e segura para todos os envolvidos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Está é a segunda submissão do projeto, sendo este o protocolo original que recebeu uma ementa para incluir entrevistas também a pesquisadores do terceiro setor ambiental que fazem divulgação científica.

Serão entrevistadas 400 pessoas, das quais 100 serão pesquisadores do terceiro setor ambiental que fazem divulgação científica e 300 pessoas do público geral que utilizam a rede social Instagram.

Esta será a versão que entrará em vigência.

Não houve alterações dos membros dos centros participantes, nem a inclusão ou exclusão de centro.

O protocolo de pesquisa apresentado possui os elementos necessários à apreciação ética.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos apresentados no protocolo de pesquisa pela proponente não possuem pendência, segundo as normas vigentes.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000
UF: RJ Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

Continuação do Parecer: 6.984.517

Recomendações:

Recomenda-se que o pesquisador acompanhe a tramitação do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil com regularidade, atentando-se às diferentes fases do processo e seus prazos:

- a) quando da pendência, o pesquisador terá até 30 dias para responder às demandas e relatoria;
- b) quando da aprovação, o pesquisador deverá submeter relatórios parciais a cada semestre;
- c) quando da necessidade de emendas ou notificações no projeto, consultar a Norma Operacional 001/2013 - Procedimentos para Submissão e Tramitação de Projetos.
- d) quando da finalização do projeto, submeter relatório final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A adequação à RESOLUÇÃO Nº 466 de 12 de dezembro de 2012, foi plenamente atendida pela pesquisadora.

A adequação à RESOLUÇÃO Nº 510 de 24 de maio de 2016, foi plenamente atendida pela pesquisadora.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2321441_E1.pdf	14/06/2024 16:25:15		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_ANA_CAROLINA_assinado.pdf	14/06/2024 16:24:37	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_para_Pesquisadores.doc	09/06/2024 11:52:12	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2321441_E1.pdf	23/05/2024 21:17:24		Aceito

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000

UF: RJ Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



Continuação do Parecer: 6.984.517

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Dissertacao_Ana_carolina_mendes_PP GPDS12_comite_etica.pdf	23/05/2024 21:15:29	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_questionario_geral.pdf	23/05/2024 21:14:43	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_questionario_pesquisadores.pdf	23/05/2024 21:13:55	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinada.pdf	26/11/2023 19:26:07	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinada.pdf	26/11/2023 19:26:07	ANA CAROLINA DUCCINI MIRAGAIA MENDES	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SEROPEDICA, 05 de Agosto de 2024

Assinado por:
Valeria Nascimento Lebeis Pires
(Coordenador(a))

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000
UF: RJ Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749 E-mail: eticacep@ufrj.br