

UFRRJ
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS
EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

DISSERTAÇÃO

Elaboração de um Plano de Comunicação para
Popularização da Ciência na Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Mariana Cunha Lemos

2026



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

**ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE COMUNICAÇÃO PARA
POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)**

MARIANA CUNHA LEMOS

Sob a Orientação da Professora
Janaína Machado Simões

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestra** no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, Área de Concentração: Práticas em Desenvolvimento Sustentável.

Seropédica, RJ
Janeiro de 2026

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001”.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L555e Lemos, Mariana Cunha, 1996-
Elaboração de um Plano de Comunicação para
Popularização da Ciência na Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro (UFRRJ). / Mariana Cunha Lemos. -
Seropédica-RJ, 2026.
87 f.: il.

Orientadora: Janaina Machado Simões.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Práticas em
Desenvolvimento Sustentável, 2026.

1. Popularização da ciência. 2. Comunicação pública da
ciência. 3. Comunicação eletrônica. I. Simões, Janaina
Machado, 1980-, orient. II Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro. Programa de
Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável
III. Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta dissertação, desde que seja citada a fonte.

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

MARIANA CUNHA LEMOS

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 30/01/2026.

Documento assinado digitalmente
 JANAINA MACHADO SIMÕES
Data: 16/07/2026 13:39:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Janaína Machado Simões. Prof.^a Dr.^a – UFRRJ
(Orientadora)

Documento assinado digitalmente
 CYNTHIA ADRIELLE DA SILVA SANTOS
Data: 16/07/2026 13:23:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Cynthia Adrielle da Silva Santos. Prof.^a Dr.^a – UFRRJ
(Membro Interno)

Documento assinado digitalmente
 CARLYLE TADEU FALCAO DE OLIVEIRA
Data: 16/07/2026 10:07:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carlyle Tadeu Falcão de Oliveira. Prof. Dr. - UERJ
(Membro Externo)

Ao meu pai Samuel Lemos (*in memoriam*),
meu herói e eterno guia,
dedico esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus guias, que me permitiram chegar até aqui e me fortaleceram ao longo desta caminhada.

Agradeço à minha família, por sempre acreditar na educação como ferramenta de transformação e por ter me incentivado, apoiado e encorajado em todos os momentos da minha trajetória acadêmica.

Agradeço a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

À minha querida turma do mestrado T13, pela parceria, trocas, aprendizados e companheirismo ao longo dessa jornada.

À minha orientadora, pela confiança em me permitir desenvolver este tema de pesquisa.

Meu sincero obrigada!

RESUMO

LEMOS, Mariana Cunha. **Elaboração de um Plano de Comunicação para Popularização da Ciência na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)**. 2026. 88p. Dissertação (Mestrado em Práticas em Desenvolvimento Sustentável). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2026.

A popularização da ciência tem ganhado relevância crescente no cenário contemporâneo, com o avanço das políticas públicas no setor. Nesse cenário, a universidade ocupa um papel importante como geradora do saber científico e precisa se reposicionar como instância crítica e decodificadora do saber, indo além da formação técnica para atuar na mediação entre ciência e sociedade. Nesse contexto, a presente pesquisa buscou desenvolver um plano de comunicação voltado à popularização da ciência no âmbito do Programa de Pós-graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com foco na popularização das dissertações e produtos técnico-científicos gerados pelo programa em meios digitais. A pesquisa justifica-se pelo contexto histórico de desmonte das políticas públicas científicas no Brasil, intensificado a partir de 2016, e agravado durante a pandemia da Covid-19 com a disseminação de desinformação e o fortalecimento de discursos anticientíficos. Paradoxalmente, esse cenário também estimulou uma "onda pró-ciência", revelando a urgência de estratégias eficazes de comunicação pública da ciência. Pesquisas apontam que mais da metade da população se depara com conteúdos falsos frequentemente e reconhece ter compartilhado *fake news*, o que reforça a importância de ações que ampliem o acesso ao conhecimento científico confiável. A metodologia adotada é o estudo de caso, estruturada em três fases: exploratória, trabalho de campo e análise dos dados. A coleta de dados foi feita por meio de pesquisa documental, bibliográfica e pesquisa *online* através de formulário aplicado à comunidade do PPGPDS (docentes, discentes e técnicos). A análise foi realizada com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), com foco temático. Os resultados evidenciam a existência de uma demanda institucional por ações mais sistemáticas, acessíveis e contínuas de popularização da ciência, especialmente em ambientes digitais, bem como lacunas relacionadas à infraestrutura, ao suporte institucional e à capacitação para comunicação científica. Como produto final, foi elaborado um Plano de Comunicação para Popularização da Ciência, com fundamentos teóricos e diretrizes práticas voltadas à implementação de estratégias de comunicação científica no programa, com foco no meio digital.

Palavras-chave: popularização da ciência; comunicação pública da ciência; comunicação eletrônica.

ABSTRACT

LEMOS, Mariana Cunha. **Preparation of a Communication Plan for the Popularization of Science at the Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ)**. 2026. 88p. Dissertation (Master's degree in Sustainable Development Practices). Institute of Forestry, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2026.

The popularization of science has gained increasing relevance in the contemporary scenario, with the advancement of public policies in the sector. In this scenario, the university plays an important role as a generator of scientific knowledge and needs to reposition itself as a critical and decoding instance of knowledge, going beyond technical training to act as a mediator between science and society. In this context, this research seeks to develop a communication plan aimed at the popularization of science within the scope of the Professional Postgraduate Program in Practices in Sustainable Development (PPGPDS) of the Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ), focusing on the popularization of dissertations and technical-scientific products generated by the program in digital media. The research is justified by the historical context of the dismantling of scientific public policies in Brazil, intensified from 2016 onwards, and aggravated during the Covid-19 pandemic with the dissemination of misinformation and the strengthening of anti-scientific discourses. Paradoxically, this scenario also stimulated a "pro-science wave," revealing the urgency of effective strategies for public communication of science. Research indicates that more than half of the population frequently encounters false content and acknowledges having shared fake news, reinforcing the importance of actions that broaden access to reliable scientific knowledge. The methodology adopted is a case study, structured in three phases: exploratory, fieldwork, and data analysis. Data collection was carried out through documentary and bibliographic research, and online research using a form applied to the PPGPDS community (faculty, students, and staff). The analysis was performed based on the content analysis technique proposed by Bardin (1977), with a thematic focus. The results highlight the existence of an institutional demand for more systematic, accessible, and continuous actions to popularize science, especially in digital environments, as well as gaps related to infrastructure, institutional support, and training for scientific communication. As a final product, a Communication Plan for the Popularization of Science was developed, with theoretical foundations and practical guidelines aimed at implementing scientific communication strategies in the program, focusing on the digital environment.

Keywords: popularization of science; public communication of science; electronic communication.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama ilustrando como as diferentes terminologias convergem em um ponto comum.	12
Figura 2. Representação do perfil de participantes	22
Figura 3. Representação da região dos participantes.....	23
Figura 4. Representação da faixa etária dos participantes.....	24
Figura 5. Representação do sexo biológico dos participantes.....	24
Figura 6. Gráfico dos formatos de conteúdos mais eficazes.	33
Figura 7. Gráfico de utilidade de um guia orientador.	34
Figura 8. Gráfico de quem deve compor as ações de popularização da ciência.	34
Figura 9. Gráfico de escala de prioridade do plano de comunicação.	35
Figura 10. Gráfico de representação de conhecimento da Política de Comunicação.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Variações terminológicas e enfoque do termo para Caribé (2011).....	9
Quadro 2. Informações do perfil dos participantes.	21
Quadro 3. Núcleos de sentido identificados para a pergunta do bloco 1.	25
Quadro 4. Núcleos de sentido identificados para a pergunta do bloco 2.	30
Quadro 5. Núcleos de sentido identificados para as perguntas do bloco 4.	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.2 Pergunta de Pesquisa	3
1.3 Justificativa de Pesquisa	3
1.4 Objetivos da Pesquisa	5
1.4.1 Objetivos Gerais	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	6
2.1 Comunicação Científica	6
2.2 Popularização da Ciência.....	11
3 METODOLOGIA.....	17
3.1 Classificação da Pesquisa	17
3.2 Forma de Coleta de Dados.....	18
3.3 Caracterização do perfil dos participantes do questionário	18
3.4 Casos de referência para subsidiar o Plano de Comunicação.....	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1 Caracterização do perfil dos participantes do questionário	20
4.2 Princípios orientadores para popularização da ciência na pós-graduação determinantes para a área de atuação do PPGPDS	25
4.2 A infraestrutura existente para a comunicação científica na UFRRJ disponível para o PPGPDS.....	28
4.3 As demandas para popularização da ciência tomando como referência a comunidade PPGPDS; bem como as ferramentas de operacionalização	31
4.4 Estratégias de comunicação voltadas para a popularização da ciência por meio do desenvolvimento de um plano de comunicação	33
4.4.1 Contribuições dos casos de referência para a elaboração do Plano de Comunicação	38
5 CONCLUSÃO.....	40
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
APÊNDICES	47
Apêndice A. Termo de Anuência Institucional (TAI).....	47
Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	48
Apêndice C. Instrumento de Pesquisa (roteiro).....	50
Apêndice D. Estudo de caso: @cienciausp e o jornal da USP como estratégia de popularização da ciência.....	54
Apêndice E. Estudo de caso: museu da vida Fiocruz como estratégia de popularização da ciência.....	55
Apêndice F. Plano de Comunicação diagramado	56
Apêndice G. Tabela de Dados	77

1 INTRODUÇÃO

A globalização é um fenômeno que tem transformado profundamente as formas de viver, a política, a cultura, a tecnologia e a economia. Os sistemas de comunicação evoluem continuamente sob a influência dessas transformações, adaptando-se às dinâmicas locais e impulsionando a interconectividade entre regiões e nações (Giddens, 1999). A difusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) remodelou a base material da sociedade, descentralizou mercados e criou novas formas de interação global, tornando a informação um recurso estratégico essencial, impulsionado pela conectividade digital e pela Internet (Castells, 2002).

Mais recentemente, Santos-d'Amorim (2021) destaca que a comunicação científica vem se reconfigurando a partir das mídias sociais e de novas conjunturas tecnológicas que reorganizam as relações entre cientistas, instituições e públicos. Essa reconfiguração, intensificada no pós-pandemia, exige das universidades a incorporação de estratégias digitais estruturadas, capazes de articular rigor científico, linguagem acessível e formatos compatíveis com a lógica de circulação de conteúdos nas plataformas contemporâneas. Nesse mesmo sentido, estudos recentes têm apontado que a comunicação da ciência deixou de ser uma atividade periférica ou complementar à prática acadêmica, passando a constituir uma dimensão estratégica da relação entre ciência, sociedade, instituições e políticas públicas (Entradas et al., 2020; Davies et al., 2021; Lewenstein, 2022).

Goergen (1998) nos convida a repensar a relação entre ciência, sociedade e universidade diante das transformações contemporâneas, econômicas, tecnológicas, sociais e epistemológicas, que vêm impactando profundamente a prática acadêmica. A universidade não pode se limitar à formação meramente de mão de obra, mas precisa se reposicionar como instância crítica e decodificadora do saber. Essa função crítica envolve, entre outros aspectos, o compromisso de tornar o conhecimento acessível e compreensível, rompendo com a lógica de produção voltada apenas ao desempenho técnico e à competitividade.

Nesse sentido, a superespecialização do saber, como aponta Meis (1996), é um efeito direto da explosão do conhecimento científico, que se fragmentou em áreas cada vez mais técnicas e marcadas por linguagens codificadas. Esse processo torna o conhecimento inacessível à maior parte da população, exigindo dos cientistas o papel de decodificadores do saber. Ao mesmo tempo, a globalização e a revolução informacional ampliaram a interdependência entre instituições e sistemas de conhecimento, inserindo a universidade em fluxos internacionais cada vez mais complexos e exigentes (Meis, 1996; Goergen, 1998). A comunicação pública da ciência, portanto, não se restringe à transmissão de resultados, mas envolve mediações culturais, institucionais e políticas que possibilitam a circulação social do conhecimento e sua apropriação por diferentes públicos (Lewenstein, 2022).

Em um contexto mais recente, a partir de 2016, observa-se um novo ciclo de desafios para a ciência brasileira, marcado pelo desmonte das políticas públicas, intensificado com a eleição de Jair Bolsonaro em 2018. A ciência brasileira sofreu cortes expressivos de financiamento, com destaque para o bloqueio dos recursos do Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (FNDCT) e os efeitos da Emenda Constitucional 95/2016, que congelou investimentos em áreas estratégicas como saúde, educação e assistência social. Esses retrocessos alimentaram uma crise institucional marcada pela perda de protagonismo da ciência no espaço público e pela ascensão de discursos anticientíficos, intensificados durante a pandemia de Covid-19, quando o próprio governo atuou ativamente na disseminação de desinformação, promovendo *fake news* e *fake science* (Sígolo et al., 2023).

No entanto, paradoxalmente, esse cenário também impulsionou uma “onda pró-ciência”, com crescente valorização do conhecimento científico por parte da população. O interesse por fontes confiáveis se traduziu no aumento do acesso às redes institucionais de pesquisa, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), e no reconhecimento nacional e internacional com menções a essa instituição (FAPESP, 2022). É nesse contexto que emergem novos atores e estratégias de comunicação, como os *influensciencers*, termo nomeado pelo pesquisador Eduardo Bessa para se referir a criadores de conteúdo digitais que atuam na divulgação da ciência, contribuindo para modificar o pensamento científico e fortalecer a postura crítica (IBICT, 2025).

A Pesquisa de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia (CGEE, 2023) confirma a centralidade dos ambientes digitais no consumo de informação científica pela população brasileira: 39,8% dos respondentes apontam as redes sociais como principal fonte de informação sobre ciência e tecnologia, superando meios tradicionais como televisão e jornais impressos. Nesse cenário, Oliveira et al. (2024), em estudo da Academia Brasileira de Ciências, alertam para a existência de um sistema lucrativo que sustenta a desinformação científica nas redes sociais, exigindo das instituições científicas estratégias estruturadas de comunicação pública capazes de enfrentar a produção deliberada de conteúdos falsos sobre temas científicos sensíveis. De forma complementar, Broda e Strömbäck (2024) destacam que a desinformação, a má informação e as *fake news* constituem fenômenos complexos, multidimensionais e persistentes, exigindo respostas que combinem educação midiática, comunicação institucional qualificada, verificação de informações e fortalecimento da confiança pública nas fontes científicas.

Há uma variedade de termos utilizados para se referir a esse processo de aproximação entre o conhecimento científico e a sociedade, como alfabetização científica, divulgação científica, difusão, disseminação, popularização e vulgarização da ciência. Embora compartilhem a intenção de fazer a ciência chegar ao público, cada um desses conceitos carrega especificidades terminológicas, históricas, políticas e metodológicas que os diferenciam. Entre esses termos, a popularização da ciência tem ganhado destaque, especialmente no contexto das políticas públicas brasileiras.

Estudos recentes evidenciam o avanço da popularização da ciência como pauta institucional. Piccoli e Stecanela (2023), em revisão sistemática de literatura, demonstram que a popularização da ciência configura-se hoje como o conceito mais abrangente e contemporâneo no campo, ao buscar uma comunicação dialógica e interativa, que ultrapassa a mera transmissão do conhecimento e promove a participação ativa da sociedade na construção dos saberes científicos. Conforme o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), popularização da ciência pode ser definida como “o ato de difundir e divulgar a ciência para toda sociedade, em meio a tantos desafios sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos, entre outros” (MCTI, s.d., p. 1).

No contexto das diretrizes governamentais, Ferreira (2014) destaca que, a partir da criação do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (DEPDI), em 2004, houve um marco institucional relevante no agendamento da popularização da ciência como pauta estratégica do Estado. Embora o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, composto pela Emenda Constitucional nº 85/2015, pela Lei nº 13.243/2016 e pelo Decreto nº 9.283/2018, tenha como foco central o estímulo à pesquisa científica e à inovação tecnológica, também contribui indiretamente para a popularização da ciência, ao estabelecer mecanismos que facilitam a criação de ambientes de inovação e permitem o uso de recursos públicos em ações que envolvam a difusão da ciência, inclusive por meio de parcerias entre instituições públicas e privadas.

Essa consolidação das políticas públicas ganhou novo impulso em 2023, com o lançamento do Programa Nacional de Popularização da Ciência (Pop Ciência), por meio do

Decreto nº 11.754/2023, que objetiva “desenvolver a cultura científica e estimular a prática da ciência, tecnologia e inovação para promover a inclusão social e reduzir as desigualdades sociais” (Brasil, 2023). Trata-se de um passo importante na direção da institucionalização da popularização da ciência como política de Estado, e não apenas de governo, condição essencial para garantir sua continuidade e assegurar resultados efetivos para a população brasileira. Esse arcabouço estatal deve proteger a iniciativa das oscilações político-administrativas e fortalecer a comunicação pública da ciência como dimensão permanente das instituições científicas.

Nessa conjuntura de fortalecimento da relação entre ciência, tecnologia, inovação e sociedade, o acesso à produção do conhecimento científico desempenha um papel crucial para garantir a participação social (CNPq, 2021). Com o avanço do uso das redes sociais, a comunicação eletrônica se apresenta como uma dimensão relevante para a análise dos processos comunicacionais nesses ambientes, considerando suas dinâmicas próprias e seus formatos específicos de circulação da informação. Nesse contexto, marcado pela rápida disseminação de conteúdos e pelo aumento de *fake news* e *fake science*, torna-se ainda mais urgente investir em estratégias de comunicação científica que aproximem o saber acadêmico da população, promovendo o pensamento crítico, o engajamento público e a valorização da ciência. A comunicação científica institucional, quando planejada de forma sistemática, contribui para ampliar a visibilidade social da pesquisa, fortalecer a confiança pública nas instituições e tornar o conhecimento acadêmico mais acessível, especialmente em contextos de crise informacional (Rose et al., 2020; Moreno-Castro, 2026).

Neste contexto, será utilizado como objeto de estudo o Programa de Pós-Graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS/UFRRJ), que oferece uma formação interdisciplinar nas áreas de Saúde, Ciências Naturais, Sociais e Gestão, capacitando profissionais para atuarem em questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável em contextos locais e globais. A pesquisa propõe o desenvolvimento de um plano de comunicação voltado à popularização da ciência, com foco na disseminação das dissertações e dos produtos técnicos-científicos gerados pelo programa.

Nesta pesquisa, adota-se o termo “popularização da ciência” por sua amplitude conceitual e por ser o mais recorrente nas políticas públicas voltadas à ampliação do acesso ao conhecimento científico no Brasil.

1.2 Pergunta de Pesquisa

Como promover a popularização da ciência por meio de estratégias de comunicação no Programa de Pós-Graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS)?

1.3 Justificativa de Pesquisa

A relevância desta pesquisa se sustenta em três dimensões, social, acadêmica e institucional, que convergem para a necessidade de fortalecer a popularização da ciência como prática estruturante da pós-graduação brasileira.

Do ponto de vista social, a desigualdade no Brasil, expressa pela fome, pela insegurança alimentar e pelo acesso limitado à educação, à cultura e ao conhecimento científico, configura, por si só, um cenário adverso ao debate sobre ciência no país. Esse quadro se agravou a partir de 2016, com o desmonte de políticas públicas científicas, e atingiu seu ponto crítico durante a pandemia da Covid-19, quando a disseminação de *fake news* e *fake science* instaurou uma crise institucional marcada pela perda de protagonismo e credibilidade da ciência no espaço público. Paradoxalmente, esse mesmo período gerou uma reação social favorável à ciência, com maior

valorização do conhecimento científico e crescimento do acesso a fontes confiáveis, como instituições de pesquisa.

A Pesquisa de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil, realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2023), revela que metade dos brasileiros se depara frequentemente com *fake news* e que mais de um terço (36,5%) admite já ter compartilhado esse tipo de conteúdo. Além disso, 42,3% dos respondentes tendem a acreditar apenas em informações vindas de pessoas ou instituições que admiram, enquanto 45,6% suspeitam da veracidade de conteúdos oriundos de fontes com as quais discordam. Esses dados revelam uma cultura crescente de verificação, mas também um ambiente de desconfiança generalizada, no qual a origem da informação influencia diretamente a percepção de verdade (CGEE, 2023). Nesse cenário, investir em estratégias estruturadas de comunicação científica torna-se ação fundamental de alfabetização científica, enfrentamento da desinformação e fortalecimento da cidadania científica.

A pesquisa também se alinha diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, especialmente por articular educação, inovação, redução de desigualdades, fortalecimento institucional e acesso público à informação. Destaca-se sua contribuição para o ODS 4 (Educação de Qualidade), sobretudo ao ampliar oportunidades de aprendizagem ao longo da vida e favorecer o acesso social ao conhecimento científico produzido na universidade pública. O estudo também dialoga com o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), em especial com a Meta 9.5, ao reconhecer a importância do fortalecimento da pesquisa científica, da inovação e da ampliação da capacidade tecnológica das instituições. Além disso, contribui para o ODS 10 (Redução das Desigualdades), ao propor estratégias para democratizar o acesso a um bem público, o conhecimento científico, historicamente concentrado em grupos restritos e em linguagens pouco acessíveis. Relaciona-se, ainda, ao ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), particularmente no que se refere ao fortalecimento de instituições públicas, à transparência e ao acesso à informação qualificada em um contexto marcado pela desinformação. Por fim, aproxima-se do ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), ao valorizar a cooperação entre universidade, pesquisadores, estudantes, gestores, comunicadores e sociedade civil na construção de estratégias de popularização da ciência.

Esse alinhamento com a Agenda 2030 reforça que a popularização da ciência não constitui apenas uma atividade comunicacional complementar, mas uma dimensão estratégica do desenvolvimento sustentável. Ao tornar o conhecimento científico mais acessível, compreensível e socialmente apropriável, a universidade contribui para a formação de sujeitos críticos, para a qualificação do debate público e para a construção de respostas coletivas aos desafios sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos contemporâneos. Assim, a proposta articula diretamente o compromisso formativo do PPGPDS com o desenvolvimento econômico, social e ambiental, dimensões que constituem o eixo central do programa.

Do ponto de vista acadêmico, a expansão das TICs nas últimas décadas transformou profundamente a forma como o conhecimento circula, favorecendo canais digitais, redes sociais e novas linguagens. Nesse ecossistema, emergem novas terminologias e atores que designam a interseção entre ciência, redes sociais e sociedade, como os *influenciencers*, termo definido pelo pesquisador Eduardo Bessa, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Apesar desse cenário em transformação, observa-se na literatura uma lacuna referente a estudos que articulem, de forma sistemática, a popularização da ciência aos contextos institucionais específicos dos programas de pós-graduação profissionais brasileiros, sobretudo no que tange à elaboração de instrumentos práticos, como planos de comunicação, capazes de orientar a operacionalização dessas ações no meio digital.

A pesquisa contribui, portanto, para o avanço do campo ao oferecer um diagnóstico situado e um produto técnico aplicável a outras unidades acadêmicas com características

similares. Além disso, responde à necessidade de fortalecer a comunicação pública da ciência como parte da cultura institucional da pós-graduação, especialmente em programas profissionais, nos quais a produção de conhecimento deve dialogar com demandas concretas da sociedade e gerar produtos técnicos, processos ou estratégias com potencial de aplicação social.

Do ponto de vista institucional, o Programa de Pós-Graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS/UFRRJ) reúne características que justificam sua escolha como objeto de estudo. Sua natureza interdisciplinar, abrangendo as áreas de Saúde, Ciências Naturais, Sociais e Gestão, e seu compromisso formativo com o desenvolvimento sustentável em contextos locais e globais conferem ao programa potencial estratégico para a popularização da ciência. Soma-se a isso o caráter aplicado do mestrado profissional, que pressupõe o retorno social do conhecimento produzido como um de seus pilares formativos.

A pesquisa ganha ainda maior pertinência diante da recente aprovação da Política de Comunicação da UFRRJ, em outubro de 2025, que estabelece princípios e diretrizes para a comunicação institucional alinhados aos valores da comunicação pública, criando um contexto favorável à implementação de ações estruturadas de popularização da ciência no âmbito da pós-graduação. Assim, o desenvolvimento de um plano de comunicação para o PPGPDS pode contribuir não apenas para ampliar a visibilidade do programa, mas também para fortalecer sua identidade institucional, qualificar a divulgação de suas dissertações e produtos técnico-científicos e ampliar o alcance social das pesquisas desenvolvidas.

Diante dessas três dimensões, a pesquisa busca contribuir para o fortalecimento da popularização da ciência por meio da elaboração de um plano de comunicação, em formato de guia orientador, voltado a pesquisadores, mestrandos e à instituição. O plano oferece contribuições teórico-práticas para a ampliação do acesso ao conhecimento científico em meios digitais, articulando o compromisso institucional do PPGPDS com a Agenda 2030 e com o papel social da universidade pública na construção de uma cultura científica democrática.

1.4 Objetivos da Pesquisa

1.4.1 Objetivos Gerais

Desenvolver uma estratégia de comunicação voltada para a popularização da ciência, no Programa de Pós-graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

1.4.2 Objetivos Específicos

I) Descrever os princípios orientadores para popularização da ciência na pós-graduação determinantes para a área de atuação do PPGPDS;

II) Identificar a infraestrutura existente para a comunicação científica na UFRRJ disponível para o PPGPDS;

III) Identificar as demandas para popularização da ciência tomando como referência a comunidade PPGPDS, bem como as ferramentas de operacionalização;

IV) Elaborar estratégias de comunicação voltadas para a popularização da ciência por meio do desenvolvimento de um plano de comunicação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Comunicação Científica

Em um mundo marcado pela globalização, a informação e a comunicação científica tornam-se elementos centrais tanto para a expansão do saber quanto para a redução das desigualdades entre países. Targino (1998) chama a atenção para a ambivalência desse processo: se, por um lado, o acesso às novas tecnologias e à produção científica pode se universalizar, por outro, a falta de infraestrutura e investimentos em nações em desenvolvimento tende a intensificar a disparidade informacional (Targino, 1998).

Na esteira dessa discussão, Goergen aprofunda a reflexão sobre o caráter dinâmico do mundo contemporâneo, destacando como as transformações sociais e tecnológicas ocorrem em ritmo acelerado e de modo contínuo, produzindo um volume de conhecimentos e informações cada vez maior. Como consequência, torna-se inviável que um único indivíduo domine tudo o que é produzido, exigindo superespecialização e o trabalho em rede para a geração e circulação de saberes. Essa conjuntura, conforme também ressaltado por Castells (1996), faz com que o conhecimento seja aplicado prioritariamente à criação e ao processamento de mais conhecimento, ampliando a interdependência global e a necessidade de acesso aos fluxos informacionais (Goergen, 1998).

A capacidade de produzir conhecimento, exerce papel determinante na distribuição do poder econômico em âmbito global: os países com maiores índices de pesquisa e inovação ocupam posições de liderança no cenário internacional. A produção científica, portanto, não se limita ao desenvolvimento intelectual, mas impacta diretamente as estruturas sociais e econômicas, reforçando a necessidade de políticas públicas e iniciativas que incentivem a pesquisa e o compartilhamento efetivo de resultados (Goergen, 1998).

Desse modo, a comunicação científica surge como um componente essencial para decodificar o conhecimento produzido, conforme enfatiza Meis (1996) ao afirmar:

a pesquisa científica dentro da universidade desempenha papel importante não só na produção de novos conhecimentos, mas também na sua capacidade de tornar acessíveis aos seus estudantes os avanços contínuos do saber. Assim, o cientista moderno deve ser também um decodificador, e a importância da universidade cresce à medida que aumenta a sua capacidade de decodificar e abranger um número crescente de especialistas nas diversas áreas do saber (p. 33).

O termo comunicação científica é frequentemente atribuído a John Desmond Bernal, cientista e historiador da ciência, que explorou a importância da circulação do conhecimento entre pesquisadores e seu impacto na sociedade. Em sua obra *The Social Function of Science* de 1939, Bernal discute como a ciência não pode se desenvolver isoladamente e destaca a necessidade de canais estruturados para a troca de informações entre cientistas. Sua abordagem antecipa muitos dos debates contemporâneos sobre o acesso aberto e a disseminação da produção científica, ressaltando que a comunicação entre pesquisadores é essencial para o avanço do conhecimento. Ao longo das décadas, o conceito de comunicação científica evoluiu, incorporando não apenas a interação entre especialistas, mas também a necessidade de traduzir esse conhecimento para públicos mais amplos Caribé (2015).

A comunicação é um campo interdisciplinar que abrange diversas definições e abordagens conforme diferentes disciplinas/atores. Karen Santos-d'Amorim (2021) destaca que a comunicação científica evoluiu desde as primeiras atividades de compartilhamento de pesquisas até os debates atuais, incorporando novas formas de comunicação e conjunturas que

refletem as transformações tecnológicas e sociais. Valerio e Pinheiro (2008) enfatizam a distinção entre comunicação científica, direcionada à comunidade acadêmica, e divulgação científica, voltada ao público não especializado, ressaltando a importância de ambos para a propagação do conhecimento científico.

Bueno (2010), apresenta uma reflexão sobre os conceitos de comunicação científica e divulgação científica, destacando suas similaridades e, principalmente, suas diferenças. Para o autor, ambos os processos compartilham a essência de disseminar informações relacionadas à ciência, tecnologia e inovação (CT&I). No entanto, suas práticas, públicos e objetivos divergem de maneira significativa. A comunicação científica é direcionada a especialistas e tem como propósito principal o compartilhamento de resultados de pesquisas, teorias e avanços entre pares, utilizando linguagem técnica e veículos especializados, como revistas acadêmicas e congressos. Por outro lado, a divulgação científica assume um caráter de democratização do conhecimento, voltando-se ao público leigo e empregando recursos de simplificação e tradução da linguagem científica para promover a chamada alfabetização científica. Bueno argumenta que, enquanto a comunicação científica está ancorada na validação e legitimação do conhecimento entre pesquisadores, a divulgação busca estabelecer um diálogo mais amplo com a sociedade, contribuindo para que temas complexos, como mudanças climáticas e biotecnologia, sejam compreendidos e debatidos no cotidiano (Bueno, 2010).

Além disso, Bueno enfatiza que a comunicação científica opera em um nível intraprofissional, onde o público-alvo já domina conceitos técnicos e partilha da mesma cultura científica, enquanto a divulgação científica requer estratégias didáticas que permitam ao público geral superar barreiras conceituais e linguísticas. Essa diferenciação ressalta não apenas os distintos objetivos de cada prática, mas também os desafios que ambas enfrentam no cenário contemporâneo, como a crescente necessidade de interação entre cientistas, comunicadores e o público, impulsionada pelas novas tecnologias e pela urgência de democratizar o conhecimento científico no contexto de sociedades cada vez mais impactadas por avanços da ciência e tecnologia.

Caribé (2015) estudou as relações existentes entre os diversos termos e conceitos associados à comunicação científica e demonstra as ocorrências mais associadas ao termo, sendo:

Alfabetização científica, analfabetização científica, compreensão pública da ciência, comunicação científica, comunicação pública da ciência, cultura científica, difusão científica, disseminação científica, divulgação científica, educação científica, jornalismo científico, percepção pública da ciência, popularização da ciência, vulgarização da ciência (Caribé, 2015, p. 89).

A comunicação científica, traduzida como um termo genérico, conforme o modelo clássico de Shannon e Weaver de 1949, pode ser entendida como um processo no qual se articulam emissor, mensagem/canal e receptor. Nesse processo de geração de conteúdo informacional, há *inputs* (pessoas, recursos, informações que alimentam o processo); *output* (produtos, serviços ou informações), resultando um *outcome* (impacto do *output* no receptor). Desse modo, surgem conceitos subordinados à comunicação científica, como: difusão, divulgação, popularização e disseminação científica, que se referem especificamente às atividades destinadas a levar a informação científica a diferentes grupos sociais, no qual esses termos são vistos como processos. Em outra vertente, os termos percepção pública da ciência, compreensão pública da ciência, educação científica e alfabetização científica estão centrados nas competências CHA (conhecimentos, habilidades e atitudes) que o indivíduo desenvolve a partir do contato com essa informação, sinalizando o resultado pretendido, ou seja, o *outcome* – as mudanças comportamentais nos receptores (Caribé, 2015).

A comunicação científica pode ser estruturada a partir do público-alvo: no plano interno (cientistas) destacam-se a comunicação intrapares e extrapares, esta última destinada a pesquisadores de outras áreas, que apesar de não serem especialistas naquele campo específico, conseguem decodificar as mensagens. Já no âmbito externo (público leigo), observa-se que os termos “divulgação”, “popularização”, “vulgarização” funcionam como sinônimos e estão centrados no emissor, ou seja, visam unicamente tornar o conhecimento científico conhecido por determinado grupo social (receptor). Em contrapartida, os conceitos “educação científica”, “percepção pública da ciência”, “compreensão pública da ciência” e “alfabetização científica” focam o receptor e os resultados gerados, há uma progressão em que a educação científica possibilita a percepção pública, que leva à compreensão pública, culminando na alfabetização científica. Nesse sentido, a apropriação do conhecimento ocorre em níveis crescentes de complexidade, capacitando o indivíduo para utilizar a ciência em sua vida cotidiana (alfabetização prática), apreciar a ciência como atividade cultural (alfabetização cultural) e exercer a cidadania de forma consciente (alfabetização cívica) (Caribé, 2011, 2015).

Nesse contexto, foi utilizado o enfoque proposto pela autora Caribé (2015) para elucidar se o conceito está centrado no processo ou no indivíduo. No enfoque processo as atividades objetivam levar informação científica a determinado grupo social, no enfoque do indivíduo os termos estão centrados na mudança comportamental e desenvolvimento de habilidade desencadeada pelo recebimento das mensagens. No Quadro 1, foram utilizadas definições propostas por diversos autores.

Quadro 1. Variações terminológicas e enfoque do termo para Caribé (2011).

Conceito	Definição	Autor	Enfoque
Comunicação científica	Processo comportamental associado à criação e à comunicação de ideias, entre os cientistas, tanto no âmbito interno – comunidade científica – como no âmbito externo – público em geral.	Lievrouw, 1990	Processo
Difusão científica	“[...] todo e qualquer processo ou recurso utilizado na veiculação de informações científicas e tecnológicas, como o envio de mensagens elaboradas em códigos ou linguagens universalmente compreensíveis à totalidade do universo receptor disponível, em determinada unidade geográfica, sociopolítica ou cultural. Esse termo genérico engloba todos os tipos de comunicação de informação científica e tecnológica. A difusão é subdividida em dois níveis, de acordo com a linguagem e o público ao qual se destina. Assim, existe a difusão para cientistas, denominada disseminação da ciência, e existe a difusão para o público em geral, denominada divulgação científica.”	Caribé, 2015, p. 93	Processo
Divulgação científica	“[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo”	Bueno, 2009, p.162	Processo
Popularização científica	“processo de transposição das idéias contidas em textos científicos para os meios de comunicação populares”	Mueller, 2002, p.1	Processo
Disseminação científica	“é a transferência de informação científica, transcrita em códigos especializados, direcionada ao público seletivo de especialistas, em outras palavras, é o envio de mensagens elaboradas em linguagens especializadas a receptores selecionados e restritos, classificada de comunicação horizontal.”	Caribé, 2015, p. 93	Processo
Percepção pública da ciência	Conjunto de atitudes e habilidades que capacita o indivíduo a compreender, avaliar e engajar-se com a ciência e a tecnologia, reconhecendo sua relevância para a vida pessoal, social e econômica. Essa competência favorece a confiança necessária para explorar ramificações do conhecimento científico e tecnológico, evidenciada por comportamentos e intenções que demonstram domínio dos produtos e ideias-chave.	Gilbert; Stocklmayer; Garnett, 1999 Apud Burns; Connor; Stocklmayer, 2003	Indivíduo
Compreensão pública da ciência	“entendimento de questões científicas por não especialistas. Não significa o conhecimento abrangente de todos os ramos da ciência. Contudo, inclui o entendimento da natureza dos métodos científicos, dos testes de hipóteses por meio de experimentação, da consciência dos avanços científicos atuais e de suas implicações.”	Reino Unido, 2000 apud Caribé, 2011, p. 94	Indivíduo
Educação científica	Consiste na inserção de conteúdos de ciência e tecnologia no ensino formal, com ênfase em princípios, aplicações práticas e sociais, iniciando no ensino fundamental e progredindo até o ensino médio. Seu foco está em desenvolver habilidades de observação, exploração e resolução de problemas, por meio da integração das ciências básicas (física, biologia e química), bem como das ciências da terra, em atividades práticas e contextualizadas. Dessa forma, a ciência torna-se relevante e atrativa para a vida presente e futura de crianças e adolescentes	Bodmer, 1985	Indivíduo
Alfabetização científica	“capacidade de ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos de caráter científico” Existem 3 tipos de alfabetização científica: prática, cívica e cultural. Esses tipos estão relacionados ao público, meios de disseminação e formato.	Germano, 2011, p. 91; Caribé 2015	Indivíduo

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação aos meios em que ocorre a comunicação científica, segundo Targino (1998), esta se efetiva por meio de diferentes canais, classificados em: formais, informais, semiformais, superformais e eletrônicos. Os canais formais, como periódicos científicos, livros e atas de congressos, caracterizam-se pela padronização e pela revisão pelos pares, assegurando credibilidade e registro permanente dos resultados. Já os canais informais correspondem às interações mais espontâneas, tais como conversas em eventos acadêmicos e trocas de e-mails entre colegas, exercendo papel fundamental na circulação rápida de ideias e no fortalecimento de redes de colaboração. Entre esses dois extremos surgem os canais semiformais, que ocupam uma posição intermediária por não passarem necessariamente por um processo de revisão rigoroso, mas ainda apresentarem alguma estruturação, a exemplo de relatórios internos de pesquisa e *pré-prints*.

Os canais superformais, por sua vez, envolvem instâncias mais burocráticas, como comitês de ética e órgãos de fomento, que avaliam e certificam pesquisas de maneira institucionalizada. Por fim, a autora chama atenção para os canais eletrônicos, constituídos por plataformas de publicação online, fóruns especializados e redes sociais acadêmicas, os quais possibilitam fluxo veloz de informação e colaboram para ampliar a visibilidade dos estudos em escala global. Apesar de sua importância crescente, esses ambientes digitais não substituem completamente as vias tradicionais de publicação e validação, pois frequentemente não dispõem do mesmo rigor editorial e processo de revisão (Targino, 1994).

: Diante da distinção entre os meios em que ocorre a comunicação científica, conforme definidos por Targino (1994), observa-se que com o avanço das TICs acrescentou-se uma nova camada a esse processo: a comunicação científica eletrônica. Essa modalidade, impulsionada especialmente pela Internet, não apenas transformou a dinâmica da troca de informações entre pesquisadores, como também trouxe novos desafios e possibilidades para a validação, o compartilhamento e a preservação do conhecimento científico (Oliveira; Noronha, 2005).

As transformações no ecossistema digital nos últimos anos reposicionaram o debate sobre comunicação científica, exigindo a incorporação de novas plataformas, formatos e atores ao processo de circulação do conhecimento. Santos-d'Amorim (2021) observa que a comunicação científica evoluiu desde as primeiras práticas de compartilhamento entre pares até o cenário atual, marcado pela centralidade das mídias sociais e por novas conjunturas tecnológicas que reconfiguram as relações entre cientistas, instituições e públicos. Nesse contexto, Rezende e Drumond (2023), ao analisarem o uso de Instagram, Facebook e Twitter pelos periódicos científicos brasileiros das áreas de Comunicação e Informação avaliados como Qualis A1 e A2 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), evidenciam que, apesar do potencial dessas plataformas para a democratização do conhecimento, parcela significativa das postagens analisadas mantém linguagem voltada ao público especializado, com baixo engajamento entre o público leigo. Esse achado reforça a tese de Bueno (2010) sobre a distinção entre comunicação intrapares e divulgação para o público amplo, ao mesmo tempo em que mostra que a mera presença em redes sociais não garante, por si só, a tradução do conhecimento científico para audiências não especializadas.

A consolidação das redes sociais como principal canal de informação científica para parte expressiva da população brasileira impõe novos desafios à comunicação científica institucional. Dados da Pesquisa de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia (CGEE, 2023) indicam que 39,8% dos brasileiros utilizam redes sociais como principal fonte de informação científica, ultrapassando meios tradicionais como televisão e jornais impressos. Nesse cenário, Mendes e Maricato (2020) discutem a transição das apresentações públicas às redes sociais como espaço de divulgação científica, destacando a emergência de possibilidades digitais para a difusão de informações científicas. Martins, Rocha e Forte (2022) reforçam essa tendência ao analisarem a experiência do projeto *MiDIVulga*, evidenciando que a comunicação científica em redes sociais exige a articulação entre linguagem acessível, formatos híbridos e estratégias de

engajamento próprias de cada plataforma. Essas constatações dialogam com a tipologia de canais proposta por Targino (1998), demandando, contudo, a atualização das categorias clássicas frente à porosidade entre canais formais, informais e eletrônicos no ambiente digital contemporâneo.

A relevância dessa expansão digital, contudo, vem acompanhada da intensificação de fenômenos que comprometem a circulação qualificada do conhecimento científico. A Academia Brasileira de Ciências (Oliveira *et al.*, 2024) alerta para a existência de um sistema lucrativo que sustenta a desinformação científica nas redes sociais, exigindo das instituições científicas estratégias estruturadas de comunicação pública capazes de enfrentar não apenas o déficit informacional, mas a deliberada produção de conteúdos falsos sobre temas científicos sensíveis. Esse cenário coloca em evidência a urgência de que universidades e programas de pós-graduação assumam protagonismo na produção de conteúdos científicos qualificados, acessíveis e adequados às lógicas dos ambientes digitais, articulando rigor metodológico, tradução da linguagem e estratégias de mediação compatíveis com o ritmo e os formatos das plataformas contemporâneas.

2.2 Popularização da Ciência

A CT&I é elemento-chave para impulsionar o crescimento econômico e reduzir desigualdades, contribuindo diretamente para melhores condições de saúde e longevidade (CGEE, 2018). Historicamente, avanços nessas áreas transformaram a forma como vivemos, tornando a capacidade de acessar, compreender e aplicar o conhecimento científico-tecnológico cada vez mais decisiva para a qualidade de vida. Essa compreensão estimula o pensamento crítico e a participação nas decisões que moldam o desenvolvimento científico do país. A alfabetização em CT&I torna-se indispensável para a formação de cidadãos autônomos e engajados no processo político (Fourez, 1995).

Essa perspectiva é reforçada por estudos contemporâneos, que evidenciam que indivíduos com altos níveis de alfabetização científica, especialmente em sua dimensão digital, tendem a se engajar mais ativamente em debates públicos sobre questões científicas e a tomar decisões mais informadas em processos democráticos, o que ressalta o papel estratégico da alfabetização científica na promoção de uma cidadania ativa e crítica frente ao atual cenário de desinformação (Caldeira *et al.*, 2024).

Em um país tão diverso como o Brasil, promover a alfabetização científica requer reconhecer as múltiplas realidades do público e adotar estratégias de comunicação que relacionem o conhecimento científico ao cotidiano, em vez de restringi-lo ao chamado modelo de déficit - que supõe uma desigualdade de conhecimento entre cientistas e o público, ignorando saberes e experiências prévias (Lewenstein, 2003). Germano e Kulesza (2007) defendem que para a apropriação dos conhecimentos pela sociedade é necessário o estabelecimento de uma relação horizontal na comunicação dialógica em questões mais simples até avançar para uma realidade mais completa e complexa.

É sabido que nem sempre a sociedade participou ativamente de processos decisórios. Historicamente, a participação cidadã é sobreposta em detrimento das decisões de cientistas e governos e muitas vezes não refletem os interesses de grupos sociais menos favorecidos (Fourez, 1995; Powell; Colin 2008). Assim, a partir da alfabetização científica a sociedade torna-se parte ativa nos debates sobre CT&I, fortalecendo sua inserção na discussão do desenvolvimento tecnológico e social (CGEE, 2018).

Não há consenso sobre a definição de “Divulgação de Ciência e Tecnologia”, entendida, de modo geral, como um conjunto de ações que envolvem a comunicação da ciência e tecnologia; a popularização da ciência; a comunicação pública da ciência; e a vulgarização da ciência. Ainda assim, a diversidade de nomenclatura reflete as nuances de significados e

abordagens, mas atuam como fio condutor interligando a sociedade ao conhecimento sobre CT&I (CGEE, 2018; Germano; Kulesza, 2007), conforme representado na Figura 1. De acordo com os estudos da Caribé (2011), observa-se que a terminologia utilizada nos documentos do governo federal brasileiro se concentra na divulgação científica, na difusão e na popularização da ciência (Caribé, 2011).

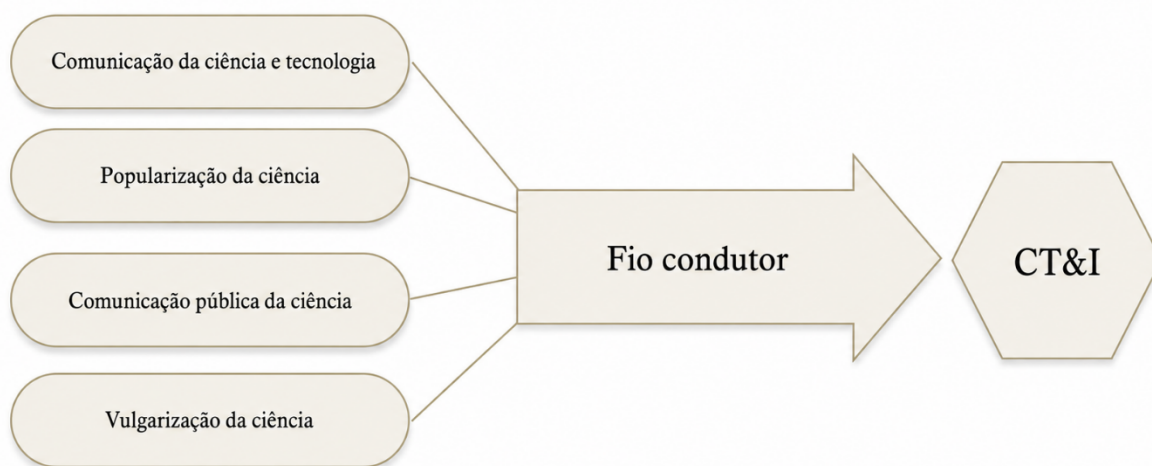


Figura 1. Diagrama ilustrando como as diferentes terminologias convergem em um ponto comum.

Fonte: elaborado pela autora.

Conforme Piccoli e Stecanela (2023), popularização da ciência é o conceito mais moderno e abrangente, que busca uma comunicação mais dialógica e interativa, promovendo não apenas a transmissão de conhecimento, mas também a participação ativa da sociedade na construção e aplicação dos saberes científicos. O estudo das autoras destaca que, apesar dessas diferentes terminologias, a tendência atual aponta para um modelo mais democrático e acessível, no qual a ciência deixa de ser uma esfera restrita aos especialistas e se torna um bem coletivo e socialmente engajado.

O termo popularização é mais utilizado nos países latino-americanos e caribenhos sendo atribuída essa questão por definições da etimologia da palavra e por conta das diversas lutas que marcaram a história da região. Popularização remete aos conceitos de popular e povo, sendo suas definições agradável/próprio/ destinado ao povo e vulgo/massa/plebe/multidão/ralé/escória, respectivamente. No Caribe e na América Latina o termo ganha força em 1990 com a criação da Rede de popularização da ciência e da Tecnologia (Rede-POP) e no Brasil a partir da criação do Departamento de Difusão e popularização da ciência e Tecnologia, em 2004, órgão vinculado ao MCTI (Germano; Kulesza, 2006; Lima; Neves; Dagnino, 2008).

O MCTI, criado em 1985, vem desempenhando papel essencial no avanço científico e tecnológico do Brasil, ao fomentar políticas de popularização de CT&I que visam aproximar a sociedade dos benefícios da pesquisa e da inovação. Uma das prioridades definidas pela Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016–2022 consiste em

reduzir a defasagem que separa o país das nações mais desenvolvidas, desafio que o MCTI enfrenta por meio do incentivo à pesquisa básica e do estímulo para que crianças e jovens se interessem por carreiras científicas (CGEE, 2018).

A popularização da ciência no Brasil passou a ser reconhecida como política pública de forma mais estruturada com a criação do DEPDI, em 2004. A constituição formal do DEPDI dentro da estrutura do MCTI marcou um momento de inflexão, ao admitir a ausência de conhecimento da população brasileira sobre temas de C&T. Até então, as ações governamentais voltadas para esse tema eram pontuais, muitas vezes restritas à oferta de editais para financiamento de museus de ciência ou iniciativas esparsas no campo da educação científica por meio do Ministério da Educação. Com a institucionalização ações concretas como formulação de políticas e implementação de programas de C&T, entre outras, foram implementadas (Lima; Neves; Dagnino, 2008).

Em 2003, estabeleceu-se um contexto político-institucional favorável ao fortalecimento do papel do Estado na promoção da popularização da ciência no Brasil. O pesquisador Ferreira (2014) faz um levantamento das iniciativas de políticas públicas que avançaram de 2003 a 2012. Nesse cenário, destacam-se algumas políticas públicas orientadas à popularização da ciência:

- a) Criação do DEPDI em 2004: Estabelecido no MCTI, o DEPDI foi responsável por coordenar e articular ações de popularização da ciência em âmbito nacional, promovendo a integração entre diferentes programas e iniciativas;
- b) Criação de comitê temático e comitê de assessoramento de divulgação científica do CNPq em 2004: Espaço de articulação e poder dos atores da popularização da ciência junto ao MCTI que induziram políticas de atividades de divulgação científica no Lattes e editais voltados a pesquisa da popularização da ciência;
- c) Legislação, planejamento (planos anuais, plurianuais e estratégicos) e diretrizes políticas em 2004-2015: Elaboração do Plano Plurianual (PPA) 2004-2007, o Plano Plurianual para Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) 2007-2010 e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012 – 2015;
- d) Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação e o Programa Pop Ciência 2022: Nessa conferência, pela primeira vez, além de os temas da popularização da ciência entrarem em pauta, foi também aprovado o Programa Nacional Pop Ciência;
- e) Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT): Lançada em 2004, a SNCT tornou-se o maior evento de divulgação científica do país, promovendo atividades em todo o território nacional com o objetivo de aproximar a ciência da sociedade;
- f) Programa Nacional de popularização da ciência: Este programa consolida diversas ações e projetos voltados à difusão científica, buscando ampliar o acesso da população ao conhecimento científico e tecnológico;
- g) Programa de apoio a centros e museus de Ciência: Foram incentivadas a criação e modernização de museus, centros e espaços interativos de ciência, visando proporcionar ambientes de aprendizagem informal e estimular o interesse pela ciência. Um marco, em termos de políticas públicas para essa área, foi o Edital Ciência Móvel, de 2004/56, parte do Programa Ciência Móvel;
- h) Apoio a Projetos de Divulgação Científica: Por meio de editais e chamadas públicas, foram financiados projetos que visavam à disseminação do conhecimento científico para diferentes públicos;
- i) Olimpíadas Científicas Brasileiras/MCTI.

Neste contexto e para viabilizar tais políticas, há cerca de 20 anos, o poder público federal brasileiro vem desenvolvendo, de forma mais estruturada e contínua, programas e ações voltadas à popularização da ciência e tecnologia em âmbito nacional. Antes desse período, o apoio oficial a essas iniciativas era restrito e se limitava a ações pontuais, como chamadas

públicas para a criação de novos museus ou centros de C&T, ou a medidas isoladas para fortalecer o ensino de ciências nas escolas. Essa mudança reflete um movimento recente nas últimas duas décadas, para integrar a popularização da ciência como uma prioridade nas políticas públicas do país (CGEE, 2018).

Para viabilizar tais políticas, o poder público passou a empregar diferentes mecanismos de incentivo e articulação institucional. As principais formas pelas quais o poder público, especialmente o MCTI, aloca recursos para promover a popularização da ciência no Brasil se dão através de fomento e ações diretas. Os editais públicos, com avaliação por pares e maior flexibilidade na definição de prioridades. O chamado modelo "balcão" acolhe propostas espontâneas da comunidade científica, oferecendo resposta direta às suas demandas, mas com menor capacidade de indução estratégica e avaliação interna mais restrita. Já os convênios, acordos e termos de parceria promovem a cooperação entre governo e entidades públicas ou privadas, compartilhando responsabilidades, ampliando os recursos disponíveis e permitindo o direcionamento para regiões mais vulneráveis. As encomendas são instrumentos que permitem ao governo selecionar diretamente instituições consideradas mais capacitadas para determinadas tarefas, oferecendo agilidade, porém com maior risco na escolha e menor responsabilização da entidade executora. Por fim, as ações diretas, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), são realizadas pelo próprio governo, com foco em respostas rápidas e maior controle da execução (Ferreira, 2014).

Essa institucionalização representou um passo importante no processo de agendamento do tema na esfera pública, sendo a vinculação especificamente ao MCTI provavelmente construída por *policy makers* – decisores políticos – da área de ciência e tecnologia e por membros da comunidade científica. Essa correlação se apoia no diagnóstico da deficiência do conhecimento em C&T no país e no reconhecimento, pelo diretor do DEPD, de que a educação científica formal no Brasil apresenta um quadro “sombrio”, sendo a popularização da ciência percebida como uma estratégia para melhorar a educação. Essa formulação está ancorada na articulação entre três problemas interligados – exclusão social, má qualidade da educação e baixo acesso ao conhecimento científico –, sendo a falta de familiaridade da população com a C&T compreendida como consequência direta de um contexto de desigualdades sociais (Lima; Neves; Dagnino, 2008).

A incorporação da popularização da ciência à agenda de políticas públicas do Governo Federal, trouxe um compromisso com a participação cidadã, a formação de opinião e a tomada de decisão ativa. Essa orientação converge com os modelos mais contemporâneos de divulgação científica, focados em processos dialógicos e na busca pelo empoderamento, por meio da apropriação do conhecimento científico, da integração com outros saberes e da valorização das vocações locais. Para isso, os quatro pressupostos abaixo são norteadores (CGEE, 2018):

- a divulgação científica é uma prática que representa uma forma de retorno para a população dos recursos públicos aplicados em pesquisas científicas e no desenvolvimento tecnológico;
- a divulgação científica colabora para a superação da crise da qualidade da educação no Brasil;
- o cidadão brasileiro precisa se apropriar da ciência e da tecnologia e praticá-las criticamente, também como uma forma de cultura, a fim de exercer a cidadania plena no século XXI;
- a divulgação científica deve ser entendida como uma ação transversal a todas as instâncias federativas (CGEE, 2018, p.14).

O tema “popularização da ciência” ganhou destaque no Planejamento Estratégico MCTI como uma das metas a serem alcançadas até 2022, reforçando o compromisso de aproximar a

sociedade dos avanços científicos e tecnológicos. Tal prioridade dialoga com as recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI), que enfatizou a importância de ações contínuas de difusão científica, tendo em vista a formação crítica do cidadão e o estímulo à inovação. A inserção nas metas governamentais contribui para ampliar a compreensão do papel estratégico da ciência no desenvolvimento econômico e sustentável, incentivando um diálogo constante entre pesquisadores, gestores públicos, setor produtivo e a sociedade em geral (CGEE, 2018).

A consolidação de uma política pública de popularização da ciência e tecnologia como política de Estado, e não apenas de governo, é fundamental para garantir sua continuidade e assegurar resultados efetivos para a população brasileira. Esse arcabouço estatal deve proteger a iniciativa das oscilações político-administrativas, amparando-a por meio de instrumentos como a criação de uma Política Nacional e de um Plano Nacional de Popularização de C&T. Além disso, a existência de instâncias consultivas, que incluam a sociedade civil e os principais *stakeholders*, favorece tanto a legitimidade quanto o aprimoramento das ações estatais. O alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) fortalece ainda mais esse processo, pois articula a democratização do conhecimento científico com a promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental, reforçando o papel do Estado em conduzir políticas estruturais em prol do bem comum (CGEE, 2018).

Compreender os efeitos e desafios dessas políticas exige também observar como a ciência é percebida pela população, o que torna as pesquisas de percepção pública fundamentais para orientar estratégias de comunicação e engajamento. A Pesquisa de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia investiga como os brasileiros se relacionam com a ciência, analisando seu interesse, conhecimento, atitudes e acesso à informação científica. As edições da pesquisa foram realizadas nos anos de 1987, 2006, 2010, 2015, 2019 e 2023 (CGEE, 2023).

Os autores Lima, Neves e Dagnino (2008) relacionam os resultados da pesquisa de 2006 com a ideia proposta por Leite que relaciona o problema da comunicação pública com três níveis de ignorância, sendo: ignorância de base, ignorância de falta de informação e ignorância das implicações. A primeira é a ignorância de base, caracterizada pela ausência de conhecimentos fundamentais sobre ciência e tecnologia que deveriam ser adquiridos na educação básica, revelando falhas tanto no ensino formal quanto no não formal. A segunda é a ignorância do que está acontecendo, relacionada à falta de informação sobre os avanços e debates científicos contemporâneos. Dados da pesquisa de percepção pública de 2006 mostram que grande parte da população desconhece instituições de pesquisa e cientistas brasileiros, evidenciando o distanciamento entre a ciência e o cotidiano da sociedade (16,4%). Por fim, há a ignorância das implicações, que se refere à dificuldade de compreender os impactos políticos, éticos, legais e sociais das questões científicas. Essa lacuna de entendimento se manifesta, por exemplo, no percentual de pessoas que não sabem ou preferem não responder sobre o que define os rumos da ciência e tecnologia no país (32%) (Lima; Neves; Dagnino, 2008).

A edição de 2023 da Pesquisa de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia revelou que 50,8% dos brasileiros se deparam frequentemente com conteúdos que parecem falsos, e 36,5% admitem já ter compartilhado *fake news*, mesmo desconfiando da veracidade da informação. Além disso, as redes sociais se consolidaram como principal fonte de informação sobre ciência e tecnologia para 39,8% da população, superando os meios tradicionais como a televisão e os jornais (CGEE, 2023). Esses dados evidenciam a centralidade dos ambientes digitais no consumo de conteúdos científicos e reforçam a urgência de estratégias de comunicação para incentivar a reflexão crítica sobre os impactos sociais, políticos e éticos da ciência (ignorância das implicações).

Ainda nesse contexto, o conceito de popularização da ciência tem sido associado ao modelo de déficit e a ideia de analfabetismo científico. Lima, Neves e Dagnino (2008) discutem três modelos associados a comunicação pública da C&T: o modelo de déficit simples, o público

leigo deveria receber a informação de forma mais simples; o modelo de déficit complexo, amplia o foco para valorização da ciência e aumento da participação pública, mas ainda mantém a comunicação centrada no especialista; e o modelo democrático, que propõe o envolvimento ativo da sociedade nas decisões sobre ciência, reconhecendo o conhecimento científico como parcial e provisório. As políticas públicas ainda refletem uma dificuldade em incorporar o modelo democrático, carecendo de propostas efetivas que ampliem a participação cidadã na construção e nas decisões relacionadas à ciência carecendo de novas abordagens metodológicas.

Além das diretrizes específicas para a popularização da ciência, marcos regulatórios mais amplos também colaboram indiretamente para sua consolidação. O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, composto pela Emenda Constitucional nº 85/2015, pela Lei nº 13.243/2016 e pelo Decreto nº 9.283/2018, embora tenha como foco central o estímulo à pesquisa científica e à inovação tecnológica, também contribui indiretamente para a popularização da ciência. Ao reconhecer a ciência, tecnologia e inovação como elementos essenciais ao desenvolvimento nacional, o marco legal amplia a atuação do Estado e das instituições científicas e tecnológicas, promovendo maior articulação com a sociedade. Ele estabelece mecanismos que facilitam a criação de ambientes de inovação e permite o uso de recursos públicos para ações que envolvam a difusão do conhecimento, inclusive por meio de parcerias entre instituições públicas e privadas (CNPq, 2021).

Recentemente, o Brasil deu mais um passo importante ao consolidar institucionalmente o tema com a criação de um programa nacional específico. O Decreto nº 11.754, de 25 de outubro de 2023, institui o Programa Nacional de popularização da ciência (Pop Ciência) e estabeleceu o Comitê de popularização da ciência e Tecnologia (Comitê Pop), como um órgão consultivo no âmbito do MCTI, isso reforça ainda mais a importância da popularização da ciência como política de Estado e como uma estratégia de inclusão a grupos sociais mais vulneráveis. Dentre as ações que o programa visa desenvolver está a comunicação pública da ciência, que busca promover a comunicação pública de temas científicos e tecnológicos, tornando-os acessíveis para a sociedade, especialmente grupos minoritários.

3 METODOLOGIA

O ciclo desta pesquisa está dividido em três fases: 1) fase exploratória; 2) trabalho de campo e 3) análise e tratamento do material (Minayo, 2007). A fase exploratória está relacionada a compreensão da temática, a estruturação do projeto, definição dos objetivos, a operacionalização do trabalho e procedimentos a serem executados. A fase de trabalho de campo consiste no levantamento de dados e construção teórica levantada. Além disso compreende a fase de aplicação de questionário on-line. E por fim, a fase de análise e tratamento do material que consiste na compreensão e interpretação dos dados, ordenando-os; classificando-os e analisando-os.

O recorte espacial da presente pesquisa corresponde ao Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS/UFRRJ), cuja anuência institucional está formalizada no Termo de Anuência Institucional (TAI), apresentado no Apêndice A. Esta pesquisa delimita-se à análise da popularização da ciência no contexto específico do Programa de Pós-Graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), não pretendendo generalizar os resultados para o conjunto dos programas de pós-graduação da universidade ou de outras instituições.

A abordagem metodológica adotada nesta pesquisa é de natureza quali-quantitativa (mista). O aspecto qualitativo busca compreender os significados atribuídos pelos sujeitos e interpretar fenômenos em seu contexto social (Minayo, 1994). O enfoque quantitativo, por sua vez, é utilizado de forma complementar, com o objetivo de dimensionar percepções, identificar padrões e hierarquizar demandas, por meio de estatística descritiva básica, contribuindo para o diagnóstico que subsidia a elaboração do produto técnico.

Quanto ao tratamento dos dados quantitativos, a análise restringe-se à estatística descritiva básica, com uso de medidas de frequência, percentuais, médias e desvios-padrão. A pesquisa não realiza testes de inferência estatística, dado o tamanho amostral ($n=26$) e a natureza exploratória do estudo. Os dados quantitativos cumprem função complementar à análise qualitativa, contribuindo para a sistematização das percepções e para a hierarquização das demandas identificadas.

Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, uma vez que tem como finalidade gerar conhecimentos voltados para a resolução de problemas concretos e práticos (Gerhardt; Silveira, 2009). A seguir, detalha-se o processo metodológico que orienta esta pesquisa.

3.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa é classificada como estudo de caso, por concentrar-se na análise aprofundada de uma unidade específica, neste caso o Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS/UFRRJ). De acordo com Gil (2002), o estudo de caso caracteriza-se pelo exame profundo e detalhado de um ou de poucos objetos, permitindo um nível de compreensão que dificilmente seria alcançado por outros tipos de delineamento metodológico. Essa abordagem possibilita a compreensão das particularidades institucionais, organizacionais e comunicacionais do contexto investigado, favorecendo a construção de um diagnóstico situado e consistente.

Nesse tipo de investigação, a ênfase recai sobre a compreensão dos processos, das práticas e das relações que estruturam o objeto de estudo, considerando a interação entre o estado atual, as experiências anteriores e o ambiente no qual os sujeitos estão inseridos. Conforme aponta Gil (2022), o estudo de caso demanda coleta de dados detalhada ao longo de

um período determinado, permitindo analisar como esses fatores se articulam e influenciam as ações e percepções dos participantes.

A pesquisa também se qualifica como bibliográfica (Gil, 2008), com base em análises em material já elaborado/tratado e podem ser interpretados à luz dos objetivos do estudo.

3.2 Forma de Coleta de Dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário on-line. Conforme Chaer, Diniz e Ribeiro (2011), esse método constitui, esse método constitui um meio adequado para a obtenção de informações, por apresentar baixo custo, ampla acessibilidade aos participantes, garantia de anonimato do público-alvo e facilitação do tratamento e organização dos dados. As questões elaboradas buscaram dialogar diretamente com os conceitos e problemáticas discutidos pelos autores que subsidiam o estudo.

O questionário foi desenvolvido por meio de formulário eletrônico elaborado na plataforma *Google Forms*, estruturado predominantemente com questões em escala Likert, complementadas por perguntas abertas, questões de múltipla escolha e escala de prioridade. A escala Likert foi desenvolvida pelo cientista Rensis Likert entre 1946 e 1970, em que o participante, em cada questão, indica seu grau de concordância ou discordância sobre algo escolhendo um ponto numa escala com cinco gradações (concordo muito, concordo, neutro/indiferente, discordo, discordo muito), onde o primeiro item indica o maior grau de concordância, o último o maior grau de discordância e o item do meio neutro, sendo bivalentes e simétricos (Joshi *et al.*, 2015).

O formulário permaneceu aberto para preenchimento por um período de 12 dias, considerando o cronograma da pesquisa. Foi divulgado para toda comunidade acadêmica do PPGPDS por meio de envio de e-mail institucional e para a sociedade civil por meio de encaminhamento pelo *WhatsApp*. Ao todo, o instrumento foi composto por 29 perguntas, organizadas em cinco blocos temáticos, a saber: Bloco 1 – Popularização da Ciência; Bloco 2 – Infraestrutura da UFRRJ; Bloco 3 – Política de Comunicação da UFRRJ; Bloco 4 – Demandas do PPGPDS; e Bloco 5 – Propostas. Em cada bloco foi incluída uma pergunta aberta, sendo que, excepcionalmente, o Bloco 4 contou com duas perguntas abertas.

Foram adotados todos os procedimentos éticos legais exigidos para a realização da pesquisa, incluindo a disponibilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme apresentado no Apêndice B, no qual são explicitadas a finalidade da pesquisa e as garantias relativas ao anonimato e ao sigilo das informações. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética por meio do número do parecer 7.894.620.

O público-alvo da pesquisa compreendeu a comunidade do PPGPDS/UFRRJ, tendo-se buscado, adicionalmente, ampliar o alcance do questionário para a sociedade civil, mediante divulgação externa ao campus universitário por meio de encaminhamento pelo *WhatsApp*. Ressalta-se que o formulário foi configurado de modo que, ao indicar não possuir vínculo com o PPGPDS, o participante não tivesse acesso ao Bloco 3, o qual era automaticamente suprimido, garantindo a adequação das perguntas ao perfil correspondente.

3.3 Caracterização do perfil dos participantes do questionário

O questionário também contemplou questões destinadas à caracterização do perfil dos participantes, incluindo vínculo institucional, sexo biológico, faixa etária e região de residência, com o objetivo de contextualizar o público respondente da pesquisa.

3.4 Casos de referência para subsidiar o Plano de Comunicação

Além dos dados obtidos por meio da pesquisa bibliográfica, documental e do questionário aplicado à comunidade do PPGPDS, foram analisados dois casos de referência em popularização da ciência: o perfil @cienciausp, associado ao Jornal da USP, e o Museu da Vida/Fiocruz. Esses casos foram selecionados por apresentarem iniciativas institucionais consolidadas de comunicação pública da ciência, com atuação em ambientes digitais, linguagem acessível, diversidade de formatos e reconhecido alcance social.

A análise desses casos teve caráter complementar e instrumental, não constituindo o estudo de caso principal da pesquisa, que se concentra no PPGPDS/UFRRJ. Sua finalidade foi identificar práticas inspiradoras e elementos aplicáveis à construção do Plano de Comunicação para Popularização da Ciência do programa. Para isso, foram observados aspectos como: linguagem utilizada, tipos de conteúdo, canais de comunicação, estratégias de aproximação com o público não especializado, presença digital, articulação institucional, acessibilidade da informação científica e aderência aos objetivos do Programa Nacional de Popularização da Ciência.

Dessa forma, os casos de referência funcionaram como parâmetros comparativos para orientar a formulação de estratégias comunicacionais viáveis ao contexto do PPGPDS, respeitando as especificidades institucionais, os recursos disponíveis e as demandas identificadas junto à comunidade do programa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão debatidos os temas centrais que permearam esta pesquisa, à luz dos resultados obtidos e do referencial teórico adotado. Ao todo, 26 participantes responderam à pesquisa. Os dados de número de respondentes (N), média e desvio padrão estão dispostos no Apêndice G. No Bloco 3- Política de Comunicação da UFRRJ, as perguntas só deveriam ser habilitadas caso o participante respondesse que conhecia a política institucional, mesmo informando que não conhecia a sequência foi habilitada, e estas respostas foram desconsideradas para análise desta pesquisa.

4.1 Caracterização do perfil dos participantes do questionário

A caracterização do perfil dos participantes (Quadro 2) constitui uma etapa inicial importante para a compreensão do universo empírico da pesquisa, uma vez que permite situar os sujeitos que contribuíram com o levantamento realizado por meio do questionário. Embora o objetivo central da investigação não seja traçar um perfil estatístico representativo da totalidade da comunidade do PPGPDS, os dados obtidos possibilitam compreender a diversidade de vínculos, trajetórias e posições institucionais dos respondentes, oferecendo subsídios para a análise dos resultados apresentados nos tópicos seguintes.

Ao todo, foram registradas 26 respostas ao formulário. Desse total, 21 participantes possuem vínculo direto com o PPGPDS, enquanto 5 correspondem a participantes externos ao programa. Esse dado evidencia que a pesquisa alcançou majoritariamente a comunidade interna do programa, o que é coerente com o objetivo de desenvolver uma estratégia de comunicação voltada à popularização da ciência no âmbito do PPGPDS. Ao mesmo tempo, a presença de respondentes externos amplia a perspectiva da análise, ao incorporar percepções de sujeitos que, embora não estejam diretamente vinculados ao programa, podem contribuir para a compreensão do alcance social e comunicacional das ações de popularização da ciência.

Em relação ao perfil institucional (Figura 2), observou-se predominância de alunos(as) regulares, que corresponderam a 12 respostas, representando 46,2% do total de participantes. Em seguida, aparecem os docentes e os membros externos, ambos com 5 respostas, correspondendo a 19,2% cada. Os egressos totalizaram 2 respostas, equivalentes a 7,7% do total. A coordenação e a secretaria apresentaram 1 resposta cada, correspondendo a 3,8%, respectivamente. Essa distribuição demonstra que o questionário alcançou diferentes segmentos relacionados ao PPGPDS, com destaque para a participação discente, aspecto relevante por se tratar de um programa de pós-graduação profissional em que os estudantes ocupam papel central na produção, circulação e aplicação do conhecimento científico.

Quadro 2. Informações do perfil dos participantes.

Perfil institucional	Sexo biológico	Faixa Etária	Região
Aluno(a) regular	Mulher	50–59	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Homem	40–49	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Mulher	30–39	Região Serrana
Aluno(a) regular	Mulher	20–29	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Mulher	50–59	Região Serrana
Aluno(a) regular	Mulher	40–49	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Intersexo	40–49	Região Centro-Sul Fluminense
Aluno(a) regular	Mulher	30–39	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Homem	30–39	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Mulher	30–39	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Mulher	20–29	Região Metropolitana
Aluno(a) regular	Homem	30–39	Região Metropolitana
Coordenação	Homem	50–59	Região Metropolitana
Docente	Homem	50–59	Região Metropolitana
Docente	Mulher	50–59	Região Serrana
Docente	Homem	50–59	Região Metropolitana
Docente	Homem	50–59	Região Metropolitana
Docente	Mulher	50–59	Região Metropolitana
Egresso(a)	Homem	20–29	Região Centro-Sul Fluminense
Egresso(a)	Homem	50–59	Região Metropolitana
Membro externo – setor acadêmico. Biodiversidade e Saúde - IOC/ FIOCRUZ	Mulher	30–39	Região Serrana
Membro externo – setor acadêmico. PPGCAF/UFRRJ	Homem	30–39	Região Metropolitana
Membro externo – setor empresarial	Mulher	20–29	Região Serrana
Membro externo – setor empresarial	Homem	30–39	Região Centro-Sul Fluminense
Membro externo – sociedade civil (ONGs, coletivos, associações, movimentos sociais, indivíduos sem vínculo institucional formal)	Homem	20–29	Região Metropolitana
Secretaria	Mulher	50–59	Região Metropolitana

Fonte: elaborado pela autora.

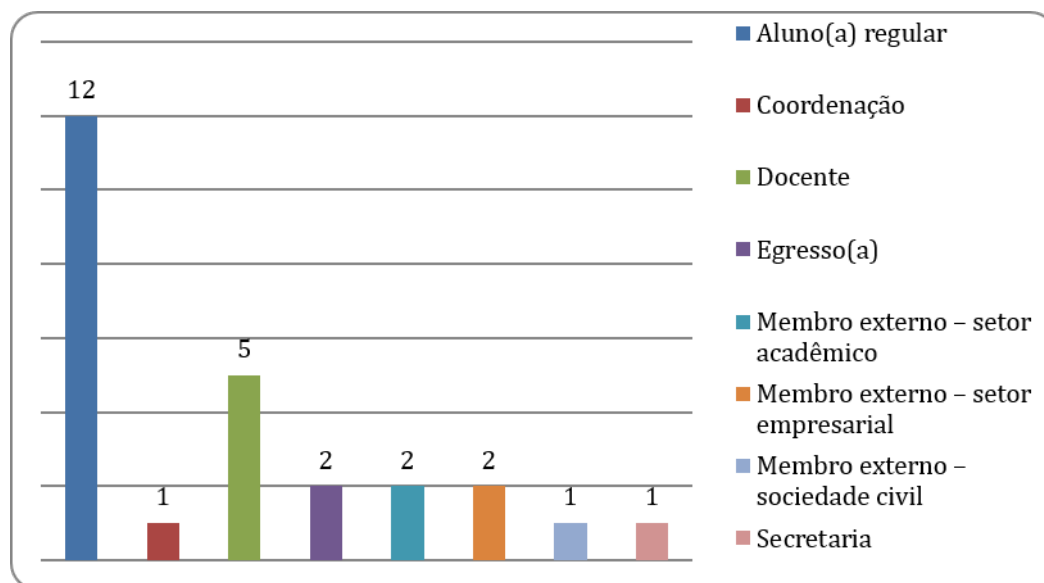


Figura 2. Representação do perfil de participantes
Fonte: elaborado pela autora.

A predominância de alunos(as) regulares também indica que as percepções coletadas estão fortemente associadas à experiência cotidiana dos discentes no programa. Esse aspecto é importante porque os estudantes vivenciam diretamente os desafios relacionados à divulgação das dissertações, dos produtos técnico-científicos e das ações desenvolvidas no âmbito da pós-graduação. Ao mesmo tempo, a participação de docentes, egressos, coordenação, secretaria e membros externos permite observar o tema a partir de diferentes lugares institucionais, o que contribui para uma leitura mais ampla das demandas de comunicação e popularização da ciência.

Quanto à localização geográfica (Figura 3), verificou-se predominância de participantes residentes na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, que representaram 69% das respostas. A Região Serrana correspondeu a 19% dos participantes, enquanto a Região Centro-Sul Fluminense representou 12%. Essa distribuição revela que o público respondente está concentrado principalmente na Região Metropolitana, mas também contempla participantes de outras regiões do estado. Tal característica é relevante para a pesquisa, pois o PPGPDS apresenta uma proposta interdisciplinar e voltada ao desenvolvimento sustentável em diferentes contextos territoriais, o que torna importante considerar a dimensão geográfica na formulação de estratégias de comunicação.

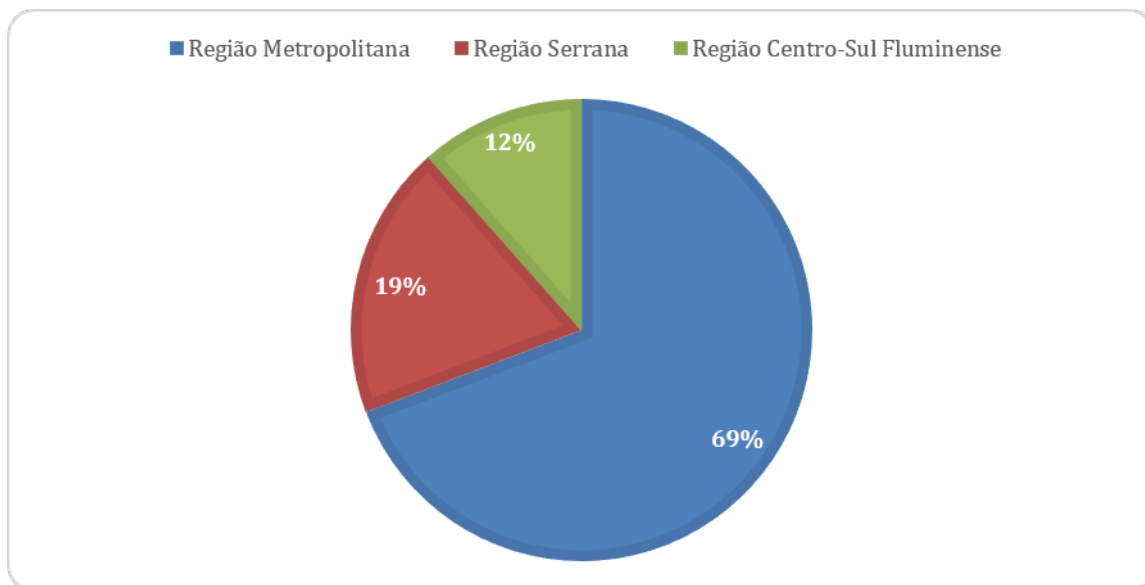


Figura 3. Representação da região dos participantes

Fonte: elaborado pela autora.

A concentração de respondentes na Região Metropolitana pode estar relacionada à localização institucional da UFRRJ e às redes de circulação acadêmica e profissional vinculadas ao programa. No entanto, a presença de participantes das Regiões Serrana e Centro-Sul Fluminense indica que as estratégias de popularização da ciência devem considerar diferentes realidades territoriais, evitando uma comunicação restrita ao espaço físico da universidade ou aos públicos mais próximos da sede institucional. Assim, a comunicação digital aparece como uma alternativa relevante para ampliar o alcance das ações e favorecer a circulação do conhecimento científico em diferentes regiões.

Em relação à faixa etária (Figura 4), os participantes concentraram-se principalmente nas faixas de 50 a 59 anos e de 30 a 39 anos, correspondendo, respectivamente, a 38% e 31% das respostas. As faixas de 20 a 29 anos e de 40 a 49 anos representaram 19% e 12% dos participantes, respectivamente. Esses dados indicam a presença de um público etariamente diverso, formado tanto por sujeitos em fases iniciais de formação acadêmica e profissional quanto por participantes com trajetórias mais consolidadas. Essa diversidade geracional pode influenciar as formas de acesso, consumo e produção de conteúdos científicos, especialmente em ambientes digitais.

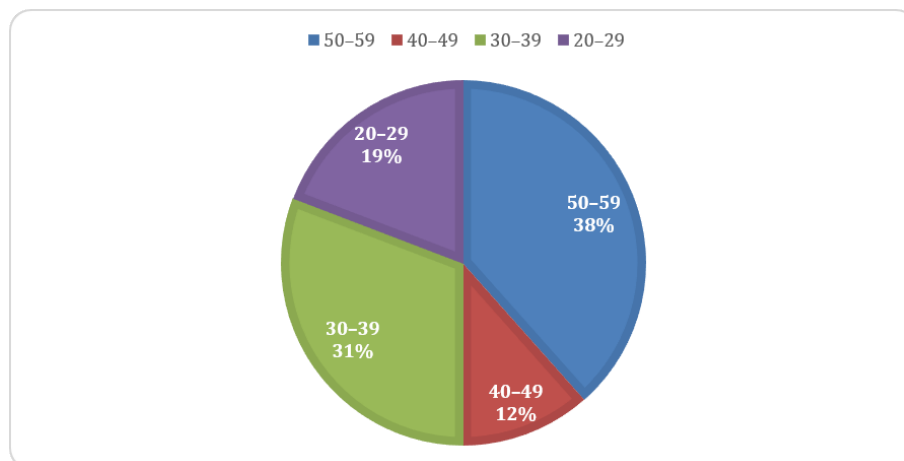


Figura 4. Representação da faixa etária dos participantes.
Fonte: elaborado pela autora.

A presença de diferentes faixas etárias reforça a necessidade de que o plano de comunicação contemple estratégias variadas, capazes de dialogar com públicos com experiências, repertórios e familiaridades distintas em relação às tecnologias digitais. Enquanto parte dos participantes pode apresentar maior proximidade com formatos digitais dinâmicos, como vídeos curtos, redes sociais e conteúdos multimídia, outros podem valorizar formatos mais institucionais, informativos ou textuais. Dessa forma, a caracterização etária contribui para orientar a construção de ações comunicacionais mais inclusivas e adequadas à pluralidade do público envolvido.

No que se refere ao sexo biológico declarado (Figura 5), observou-se distribuição equilibrada entre mulheres e homens. As mulheres corresponderam a 13 respostas, representando 50,0% dos participantes, enquanto os homens corresponderam a 12 respostas, equivalentes a 46,2%. Houve ainda 1 participante intersexo, correspondente a 3,8% do total. Essa distribuição indica uma composição relativamente equilibrada do grupo participante, aspecto que contribui para a diversidade das percepções coletadas.

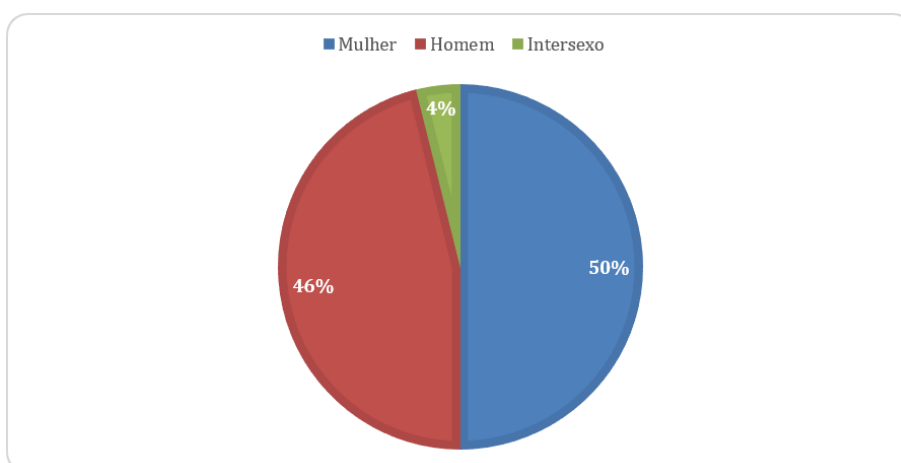


Figura 5. Representação do sexo biológico dos participantes.
Fonte: elaborado pela autora.

4.2 Princípios orientadores para popularização da ciência na pós-graduação determinantes para a área de atuação do PPGPDS

A análise dos dados referentes ao Bloco 1 – Popularização da Ciência do questionário on-line, permitiu identificar os princípios orientadores para a popularização da ciência na pós-graduação, a partir das percepções e narrativas da comunidade acadêmica do PPGPDS e dos membros externos participantes. Os princípios devem fundamentar as práticas de popularização e construir uma base teórica que subsidie estratégias de popularização alinhadas à contemporaneidade.

Os resultados da escala Likert indicam consenso quanto à afirmativa “Os programas de pós-graduação da UFRRJ devem incorporar ações de popularização da ciência”. A afirmativa apresentou média de 2,58, DP = 1,06, n = 26, com 92,3% dos respondentes manifestando concordância total ou parcial. Esse dado sinaliza que a popularização da ciência é reconhecida como princípio orientador da atuação da pós-graduação, alinhando-se à compreensão de que a produção científica não se esgota na validação entre pares, mas deve retornar à sociedade que a financia e dela se beneficia. Tal entendimento dialoga diretamente com Goergen (1998), ao afirmar que a produção de conhecimento exerce papel determinante nas estruturas sociais e econômicas e, portanto, demanda políticas e práticas que promovam sua circulação ampla.

A análise qualitativa a partir da análise de conteúdo (Bardin, 1977) das respostas abertas, revela um conjunto de desafios persistentes, no que se refere à tradução do conhecimento científico e à escolha da linguagem. Foram categorizados núcleos de sentido a partir da síntese das respostas dos participantes. Os núcleos de sentido da pergunta aberta do Bloco 1 estão dispostos no Quadro 3 e permitiram a discussão dos dados.

A “tradução do conhecimento científico e simplificação da linguagem” emergiu de forma recorrente nas falas dos participantes, que apontam a linguagem técnica, formal e “pesada” como um dos principais obstáculos à aproximação entre ciência e sociedade. Os participantes destacam que a pós-graduação ainda comunica prioritariamente para seus próprios pares, reforçando uma lógica intrapares que limita o alcance social da pesquisa, conforme revela a resposta do participante 21 sobre os desafios da universidade no âmbito da pós-graduação: “Sair dos seus muros e falar a linguagem da população”.

Quadro 3. Núcleos de sentido identificados para a pergunta do bloco 1.

PERGUNTA	NÚCLEOS DE SENTIDO
Na sua visão, qual é o principal desafio da universidade, no âmbito da pós graduação, para aproximar o conhecimento científico da sociedade?	Tradução do conhecimento científico e simplificação da linguagem; Estratégias, canais e alcance da divulgação científica; Relação entre ciência, território e utilidade social da pesquisa; Hegemonia da pesquisa e desvalorização da extensão e da comunicação; Limitações institucionais, estruturais e de incentivo.

Fonte: elaborado pela autora.

Essa constatação encontra respaldo teórico em Meis (1996), ao afirmar que a universidade amplia sua relevância na medida em que se torna capaz de decodificar o conhecimento produzido, tornando-o acessível a públicos mais amplos. Para o autor, o cientista

moderno deve assumir o papel de decodificador, o que implica reconhecer que domínio do conteúdo não se traduz automaticamente em capacidade comunicacional.

A dificuldade de simplificação da linguagem também foi associada, pelos participantes da pesquisa, a uma dimensão simbólica e cultural da ciência, na qual o uso de uma linguagem especializada funciona como marcador de identidade e status entre pares. Quando perguntados sobre a maior dificuldade de aproximar o conhecimento da sociedade o participante 4 revela:

“A escolha pelo tipo de linguagem a ser usada. A maior parte dos grupos - acadêmicos, cientistas, economistas, etc - gostam de usar uma linguagem peculiar a seu ofício, que representa uma identidade, por meio da qual o profissional é reconhecido por seus pares, e também símbolo de status [...]”.

Essa percepção reforça a crítica de Bueno (2010), ao diferenciar comunicação científica e divulgação científica: enquanto a primeira se ancora na validação e legitimação do conhecimento entre especialistas, a segunda exige estratégias deliberadas de tradução e mediação, orientadas à democratização do saber para o público leigo. Os dados do Bloco 1 do questionário indicam que essa transição entre linguagens ainda representa um desafio central para a pós-graduação, sendo demonstrado o primeiro princípio orientador determinante para atuação do PPGPDS.

Outro princípio orientador identificado refere-se à relevância social, territorial e prática do conhecimento científico. Diversas respostas enfatizam que a ciência precisa demonstrar sua utilidade para a resolução de problemas concretos do território, aproximando-se das demandas reais da população. Essa categoria analítica, “relação entre ciência, território e utilidade social da pesquisa”, evidencia uma expectativa de que a popularização da ciência não se limite à difusão de resultados, mas promova diálogo, escuta e interação com os contextos sociais nos quais a pesquisa se insere.

Tal evidência converge com as críticas ao modelo de déficit discutidas por Lewenstein (2003), que problematiza a compreensão da comunicação científica como simples transferência de informações de um emissor especializado para um público leigo. Ao pressupor assimetrias entre ciência e sociedade, esse modelo tende a desconsiderar os saberes prévios, as experiências sociais e os contextos culturais dos públicos envolvidos. Germano e Kulesza (2006) defendem uma comunicação dialógica e horizontal, na qual o público não é concebido como receptor passivo, mas como sujeito ativo, portador de conhecimentos, experiências e necessidades próprias, capazes de interagir criticamente com o conteúdo científico.

Os dados também apontam para a centralidade dos canais digitais e das redes sociais como espaços estratégicos para a popularização da ciência. A afirmativa “Eu costumo acompanhar conteúdos científicos por meio das redes sociais” apresentou média de 2,04, DP = 1,25, n = 26, com 84,7% de concordância total ou parcial, evidenciando que esses ambientes já fazem parte do cotidiano informacional da comunidade acadêmica. Além disso, nas respostas abertas, a comunicação por redes sociais aparece de forma recorrente como demanda prioritária, associada à ampliação do alcance, à diversificação dos públicos e à necessidade de tornar a ciência mais presente no cotidiano da sociedade.

Apesar do reconhecimento do potencial das redes sociais, os participantes também ressaltam que a presença digital, por si só, não garante uma comunicação científica efetiva. A necessidade de estratégias, objetivo, planejamento e capacitação aparece de forma reiterada, compondo a categoria analítica “estratégias, canais e alcance da divulgação científica”. Os participantes mencionam a falta de treinamento, tempo, infraestrutura e pessoal capacitado como entraves à consolidação de práticas comunicacionais contínuas. Essa percepção reforça a compreensão de que a popularização da ciência exige condições institucionais específicas e não

pode ser tratada como atividade periférica ou voluntarista. Goergen (1998) em seus estudos já discutia sobre a superespecialização e o trabalho em rede, indicando que a comunicação científica demanda divisão de trabalho, competências específicas e articulação institucional.

Outro princípio orientador evidenciado nos dados refere-se à superação da hegemonia da pesquisa em detrimento da extensão e da comunicação. Participantes criticam a lógica acadêmica que prioriza a produção de artigos e títulos, em detrimento da aplicação social do conhecimento e do diálogo com a sociedade. Essa categoria analítica, “hegemonia da pesquisa e desvalorização da extensão e da comunicação”, revela um tensionamento estrutural na pós-graduação, no qual a popularização da ciência ainda não ocupa posição central nos sistemas de avaliação, incentivo e reconhecimento institucional. Essa constatação dialoga com Caribé (2015), ao destacar que muitos esforços de comunicação científica permanecem centrados no processo (produção e difusão), sem gerar *outcomes* significativos em termos de apropriação social, compreensão pública ou alfabetização científica.

Os dados do Bloco 1 ainda evidenciam que a popularização da ciência é percebida como prática capaz de fortalecer a confiança pública na ciência. A afirmativa “As ações de popularização realizadas pela pós-graduação têm potencial para fortalecer a confiança do público na ciência produzida na universidade.” apresentou média de 1,96, DP = 1,31, n=26, com 76,9% de concordância total ou parcial. Esse resultado é relevante no contexto contemporâneo, marcado pela circulação de desinformação e pela crise de confiança nas instituições científicas, conforme apontado por pesquisas recentes de percepção pública da ciência (CGEE, 2023).

A afirmativa “A universidade utiliza uma linguagem adequada e acessível ao público não especializado ao comunicar ciência” apresentou média de 0,42 e desvio padrão de 1,33, n = 26, indicando percepção predominantemente intermediária por parte dos respondentes. A concentração das respostas em “concordo parcialmente” sugere o reconhecimento de esforços pontuais de adequação da linguagem, embora ainda insuficientes para caracterizar a acessibilidade como prática consolidada.

Dessa forma, a análise dos princípios orientadores a partir do conteúdo dos dados do Bloco 1 do questionário, permite afirmar que os princípios orientadores para a popularização da ciência na pós-graduação, no contexto do PPGPDS, concentram-se na: i) necessidade de tradução do conhecimento científico em linguagem acessível; ii) na valorização da utilidade social e territorial da pesquisa; iii) na ampliação e qualificação dos canais digitais, iv) na superação da hegemonia da pesquisa em detrimento da extensão e da comunicação, e v) no fortalecimento da confiança pública na ciência.

Durante a execução desta pesquisa, em outubro de 2025 foi aprovada a Política de Comunicação da UFRRJ, que versa sobre os valores que orientam a comunicação institucional, os fluxos informativos a serem fomentados e as práticas comunicacionais a serem adotadas, de modo a fortalecer a democracia por meio da comunicação pública. A política estabelece que a comunicação universitária deve atender ao interesse público e observar os princípios da Administração Pública, orientando as práticas comunicacionais institucionais. Neste documento norteador, os princípios explicitados destacam-se como: compromisso com o interesse público, promoção da transparência, pluralidade, fomento ao diálogo, acessibilidade, responsabilidade, promoção da cidadania, impessoalidade, ética, integração da comunicação com o ensino, a pesquisa e a extensão, e fortalecimento da identidade institucional. Esses princípios definem parâmetros para a atuação comunicacional da universidade e delimitam o escopo das ações voltadas aos planos de comunicação científica e à popularização da ciência (UFRRJ, 2025a, 2025b).

Os princípios emergentes da pesquisa dialogam diretamente com os princípios institucionais, indicando alinhamento entre expectativas da comunidade acadêmica e diretrizes formais da universidade. Em contrapartida, os resultados também evidenciam tensões entre os

princípios normativos e as práticas percebidas no âmbito da pós-graduação. Apesar da acessibilidade, do diálogo e da integração figurarem como valores institucionais, os participantes apontam a permanência de uma comunicação voltada aos pares, com baixa estruturação digital, fragmentação institucional e limitada articulação com públicos externos. Essas tensões indicam que os princípios orientadores encontram dificuldades de operacionalização, permanecendo, em grande medida, no plano declaratório.

4.2 A infraestrutura existente para a comunicação científica na UFRRJ disponível para o PPGPDS

Os resultados da escala Likert indicam que a infraestrutura institucional (canais, condições institucionais, espaços físicos, plataformas digitais, equipamentos e suporte técnico) é percebida como insuficiente ou parcialmente adequada para sustentar ações de popularização da ciência. A afirmativa “A UFRRJ oferece infraestrutura adequada para que a pós-graduação desenvolva ações de popularização da ciência” apresentou média de 0,19, DP = 1,55, n=26, com predominância de discordância (42,3%) e concordância apenas parcial (38,5%). Esse resultado sugere que, embora existam recursos institucionais mínimos, estes não são compreendidos como suficientes para garantir a continuidade, o alcance e a qualidade das ações comunicacionais.

A análise da produção comunicacional atualmente desenvolvida pelo PPGPDS revela três frentes principais de atuação, com graus distintos de alinhamento aos princípios da popularização da ciência. A página institucional no site da UFRRJ cumpre função predominantemente informativa e cartorial, reunindo dados sobre o corpo docente, linhas de pesquisa, processos seletivos e produção acadêmica. A coluna "Pesquisa", embora estruturada para abrigar publicações e dissertações defendidas, apresenta lacunas relevantes de atualização, o último registro de publicação data de 2020 e as dissertações disponíveis remontam a 2019. Essa defasagem compromete o potencial do site como repositório de divulgação científica e limita seu alcance enquanto vitrine institucional da produção do programa.

O perfil no Instagram (@ppgps.ufrrj), por sua vez, apresenta presença digital ativa, com diversidade de formatos visuais (carrosséis, stories e posts informativos). Contudo, a análise dos conteúdos publicados evidencia que a produção concentra-se majoritariamente em comunicados institucionais, divulgação de processos seletivos, eventos e atividades acadêmicas internas, com baixa incidência de conteúdos voltados à tradução do conhecimento científico produzido no programa. Não foram identificadas séries temáticas, conteúdos diretamente baseados em dissertações defendidas, infográficos derivados de resultados de pesquisa ou outros formatos típicos da divulgação científica contemporânea. Essa configuração caracteriza o canal como instrumento de comunicação institucional, mas não de popularização da ciência em sentido estrito, conforme distinção proposta por Bueno (2010).

O canal no YouTube reúne 58 vídeos publicados e 1.420 inscritos, com uso prioritário para a transmissão integral do Seminário Diálogos para a Prática do Desenvolvimento Sustentável. Embora a disponibilização pública dessas gravações amplie o acesso remoto às atividades acadêmicas, o formato predominante, transmissões longas, sem edição, com linguagem técnica e estética voltada ao público especializado, limita seu potencial de alcance para audiências não acadêmicas. Não há, no canal, conteúdos editados especificamente para fins de divulgação, vídeos curtos, entrevistas em linguagem acessível ou produtos derivados das pesquisas concluídas.

Em síntese, a produção comunicacional do PPGPDS apresenta uma infraestrutura de canais digitais já constituída e em funcionamento, com potencial relevante para a popularização da ciência. No entanto, observam-se três lacunas estruturais: (i) a ausência de uma estratégia editorial específica voltada à tradução do conhecimento científico para públicos não

especializados; (ii) a baixa articulação entre a produção acadêmica do programa (dissertações e produtos técnicos) e os canais digitais ativos; e (iii) a inexistência de fluxos sistemáticos de produção de conteúdos derivados das pesquisas defendidas. Tais lacunas configuram-se como pontos de partida concretos para a operacionalização do plano de comunicação proposto nesta dissertação, que se justifica não pela ausência de canais, mas pela necessidade de orientar estrategicamente os recursos comunicacionais já existentes para fins de popularização da ciência.

Nesse sentido, Targino (1998), afirma que o acesso à informação científica depende não apenas da produção do conhecimento, mas da existência de infraestrutura material, tecnológica e organizacional capaz de viabilizar sua circulação de forma equitativa.

Essa avaliação negativa torna-se ainda mais evidente quando se observa a percepção sobre o suporte institucional. A afirmativa “O suporte institucional oferecido pela UFRRJ à pós-graduação é suficiente para fomentar, orientar e viabilizar iniciativas de popularização da ciência” apresentou média negativa de $-0,27$, $DP = 1,5$, $n=26$), com 53,8% de discordância. Esse dado indica que a infraestrutura não é percebida apenas como carência material, mas como ausência de orientação, articulação institucional e apoio sistemático. Conforme discutido por Goergen (1998), a produção e circulação do conhecimento no mundo contemporâneo exigem estruturas institucionais capazes de organizar fluxos informacionais, distribuir responsabilidades e promover o trabalho em rede. A fragilidade do suporte institucional apontada pelos participantes sugere limitações na capacidade da universidade de estruturar a comunicação científica como prática permanente e integrada às funções acadêmicas.

No que se refere ao conhecimento sobre iniciativas formais de comunicação pública e popularização da ciência, os resultados indicam baixa visibilidade e difusão dessas ações. A afirmativa “Eu conheço iniciativas formais da UFRRJ voltadas à comunicação pública e à popularização da ciência no âmbito da pós-graduação” apresentou média de $0,19$, $DP = 1,83$, com 42,3% de discordância. Esse resultado evidencia um distanciamento entre a existência formal de políticas, setores ou iniciativas e sua apropriação pela comunidade acadêmica. À luz da abordagem de Caribé (2015), esse resultado pode ser interpretado como uma fragilidade no enfoque do processo comunicacional: ainda que existam instrumentos institucionais, estes não produzem *outcomes* consistentes em termos de reconhecimento, uso e engajamento por parte dos sujeitos envolvidos.

A infraestrutura digital, elemento central na comunicação científica contemporânea, também foi avaliada de forma crítica. A afirmativa “A infraestrutura digital da UFRRJ atende às demandas da pós-graduação para ações de popularização da ciência” apresentou média de $0,15$, $DP = 1,32$, com quase metade dos participantes indicando discordância (46,2%). Esse dado é particularmente relevante quando articulado às transformações apontadas por Castells (1996) e Oliveira e Noronha (2005), que destacam a centralidade dos ambientes digitais na circulação do conhecimento científico. A percepção de insuficiência da infraestrutura digital indica dificuldades de inserção da pós-graduação em fluxos informacionais contemporâneos, comprometendo a visibilidade da produção científica e sua articulação com públicos externos à universidade.

Na análise das respostas abertas, os núcleos de sentido (Quadro 3) mais frequente referem-se a plataformas, canais digitais e produtos de divulgação, com destaque para a necessidade de criação ou fortalecimento de plataformas digitais específicas para divulgação científica, bancos de dados com resumos acessíveis, produção de vídeos curtos, podcasts institucionais e maior uso das redes sociais. Essa recorrência reforça a percepção de que a infraestrutura disponível não acompanha as transformações nos modos de consumo da informação científica, conforme discutido por Santos-d’Amorim (2021), que enfatiza a necessidade de adaptação da comunicação científica às novas mediações tecnológicas e culturais.

Quadro 4. Núcleos de sentido identificados para a pergunta do bloco 2.

PERGUNTA	NÚCLEOS DE SENTIDO
Quais são suas sugestões de melhoria de infraestrutura, no âmbito da pós-graduação, para fortalecer a popularização da ciência?	Plataformas, canais digitais e produtos de divulgação; Infraestrutura física, tecnológica e digital; Capacitação e apoio técnico em comunicação científica; Estrutura institucional e políticas de apoio; Incentivos, bolsas e recursos humanos; Integração universidade e sociedade.

Fonte: elaborado pela autora.

Outro núcleo recorrente diz respeito à infraestrutura física, tecnológica e digital, incluindo internet instável, laboratórios e softwares desatualizados, auditórios inadequados para eventos híbridos e dificuldades de acesso a portais de periódicos. Essas menções revelam que a infraestrutura para a comunicação científica extrapola o campo da divulgação e envolve condições estruturais básicas para produção, circulação e compartilhamento do conhecimento. Tal constatação dialoga com Targino (1998), ao afirmar que a desigualdade informacional se intensifica quando há carências estruturais que limitam o acesso, a produção e a difusão da informação científica.

A capacitação e o apoio técnico em comunicação científica emergem como outro núcleo central. Os participantes apontam a ausência de programas de treinamento, oficinas e suporte especializado para que docentes, discentes e egressos possam comunicar suas pesquisas de forma acessível. Além disso, a recorrente menção à sobrecarga de docentes e à expectativa de que a divulgação recaia sobre poucos atores evidencia a falta de divisão institucional do trabalho comunicacional.

O núcleo “estrutura institucional e políticas de apoio” também aparece de forma significativa, com menções à necessidade de planos institucionais, corpos técnicos dedicados, maior acesso ao setor de comunicação da UFRRJ e ampliação de editais e recursos para projetos de extensão. Esses dados indicam que a infraestrutura é percebida como inseparável da governança institucional. Conforme argumentam Goergen (1998) e Castells (1996), a produção e circulação do conhecimento em contextos complexos dependem de arranjos organizacionais que articulem diferentes atores e funções, o que demonstra ainda pouco consolidado.

Outro núcleo identificado refere-se aos incentivos, bolsas e recursos humanos, com sugestões de programas de bolsas para estudantes das áreas de comunicação e design, apoio financeiro à divulgação científica e reconhecimento institucional dessas atividades. A baixa frequência dessa categoria não diminui sua relevância analítica, pois aponta para um entrave estrutural: a ausência de mecanismos de incentivo limita a institucionalização da comunicação científica como prática regular da pós-graduação, mantendo-a dependente de iniciativas pontuais e individuais.

Por fim, a integração universidade–sociedade aparece como eixo transversal nas respostas, associada à criação de espaços e ações que promovam o contato direto com escolas, comunidades e territórios. Essa demanda evidencia que a infraestrutura para comunicação científica não se restringe ao ambiente digital, mas envolve condições materiais e organizacionais para a realização de eventos, projetos e ações presenciais.

Os dados do Bloco 2 indicam que a infraestrutura existente na UFRRJ para a comunicação científica, na perspectiva da comunidade do PPGPDS, é percebida como fragmentada, insuficiente e pouco integrada. As limitações identificadas abrangem dimensões

físicas, tecnológicas, digitais, institucionais e formativas, comprometendo a operacionalização contínua da popularização da ciência na pós-graduação. Os dados reforçam a compreensão de que a comunicação da ciência não depende apenas da produção do conhecimento, mas da existência de condições estruturais, organizacionais e humanas que viabilizem sua circulação, apropriação e impacto social.

4.3 As demandas para popularização da ciência tomando como referência a comunidade PPGPDS; bem como as ferramentas de operacionalização

Os resultados da escala Likert indicam uma avaliação predominantemente intermediária da comunicação institucional do programa. A afirmativa “A comunicação institucional do PPGPDS sobre suas pesquisas é clara e contribui para a popularização da ciência” apresentou média de 0,42, DP = 1,42, com 61,5% dos participantes assinalando “concordo parcialmente”. Esse dado sugere que a comunicação existente é reconhecida, mas não percebida como plenamente efetiva para fins de popularização da ciência. A predominância de concordância parcial indica a presença de iniciativas pontuais, ainda insuficientes para consolidar uma estratégia contínua e estruturada, percepção que dialoga com a distinção proposta por Bueno (2010) entre comunicação científica intrapares e divulgação/popularização voltada a públicos não especializados. Os resultados sugerem que o PPGPDS ainda opera majoritariamente no primeiro plano, com dificuldades de avançar de forma consistente para práticas de mediação e tradução do conhecimento.

Avaliação semelhante foi observada quanto ao incentivo institucional à popularização da ciência. A afirmativa “O PPGPDS incentiva de forma suficiente a popularização da ciência entre seus estudantes, docentes e egressos” apresentou média de 0,65 (DP = 1,41), com metade dos participantes indicando concordância parcial e 23,1% discordância. Esses dados reforçam a compreensão de que o incentivo institucional é percebido como limitado ou irregular, o que contribui para a dependência de iniciativas individuais e para a baixa continuidade das ações comunicacionais. Goergen (1998), destaca que a produção e circulação do conhecimento exigem arranjos institucionais capazes de organizar fluxos informacionais e distribuir responsabilidades, o que indica pouco consolidação no contexto do PPGPDS.

Em contraste com essas avaliações intermediárias, observa-se forte consenso em relação à necessidade de criação de um espaço digital específico para a divulgação das pesquisas e ações do PPGPDS. A afirmativa correspondente apresentou média de 2,35, DP = 1,32, com 73,1% de concordância total. Esse resultado indica uma demanda clara por ferramentas estruturadas de comunicação, capazes de centralizar informações, ampliar a visibilidade da produção científica e facilitar o acesso por públicos externos.

Por outro lado, a percepção sobre o apoio institucional à divulgação das pesquisas para a sociedade civil permaneceu difusa. A afirmativa apresentou média de 0,27, DP = 1,51, com distribuição entre concordância parcial (46,2%), discordância (26,9%) e concordância (26,9%). Esse resultado indica ausência de consenso e reforça a leitura de que o apoio institucional é percebido de forma desigual entre os participantes, variando conforme experiências individuais, áreas de atuação e níveis de envolvimento com ações de comunicação e extensão.

Na análise da questão aberta, o núcleo de sentido mais recorrente refere-se aos canais, à presença digital e ao alcance do público, classificados como de importância “muito alta”. Diversos participantes apontam a falta de canais adequados e a baixa presença digital organizada como entraves à divulgação das pesquisas. Expressões como “falta de um canal adequado”, “baixo uso de redes sociais” e “baixa presença digital organizada do programa” aparecem de forma recorrente.

Quadro 5. Núcleos de sentido identificados para as perguntas do bloco 4.

PERGUNTA	NÚCLEOS DE SENTIDO
Quais são, na sua visão, os principais desafios para promover a divulgação das pesquisas, das ações e dos produtos gerados pelo PPGPDS?	Canais, presença digital e alcance do público ; Limitações institucionais e de recursos; Planejamento estratégico e estratégia contínua; Tradução da linguagem científica; Fragmentação institucional e baixa integração; Condições organizacionais e territoriais.
Quais sugestões para fortalecer a divulgação das pesquisas e produtos do PPGPDS?	Presença digital, canais e mídias sociais; Planejamento estratégico e fluxo da comunicação; Estrutura institucional e governança; Articulação com a sociedade e ações presenciais; Produção de conteúdos acessíveis; Engajamento da comunidade acadêmica.

Fonte: elaborado pela autora.

Outro núcleo presente refere-se às limitações institucionais e de recursos, incluindo escassez de recursos humanos e financeiros, ausência de equipe dedicada e falta de incentivo institucional. Um participante sintetiza essa percepção ao afirmar que “os principais desafios estão relacionados à superação de questões como escassez de recursos humanos e financeiros, que impedem o corpo técnico do PPGPDS de desenvolver mais e melhores ações para a divulgação das pesquisas”. Essa recorrência evidencia que a popularização da ciência é percebida como atividade adicional às demandas acadêmicas formais, competindo com ensino, orientação, pesquisa e extensão. Tal cenário reforça a crítica de Caribé (2015) quanto à fragilidade das condições organizacionais para que a comunicação da ciência produza efeitos consistentes em termos de apropriação social do conhecimento.

A necessidade de planejamento estratégico e de uma estratégia contínua de comunicação constitui outro núcleo central, classificado como de importância alta. Os participantes destacam a ausência de uma estratégia institucional permanente, mencionando que a divulgação “depende de iniciativas isoladas de docentes e discentes”. Essa percepção indica fragilidade na governança da comunicação científica, o que compromete a regularidade e o alcance das ações. Corroborado por Goergen (1998), que afirma que a ausência de planejamento e articulação institucional dificulta a inserção da produção científica em redes mais amplas de circulação do conhecimento, limitando seu impacto social.

A tradução da linguagem científica aparece como demanda transversal e recorrente. Diversos participantes mencionam a dificuldade de “converter as pesquisas acadêmicas em linguagem simples” e de tornar o conteúdo “interessante de forma descontraída”, sem perder o rigor técnico. Essa demanda dialoga diretamente com Meis (1996), ao enfatizar a necessidade de decodificação do conhecimento, e com Bueno (2010), ao destacar que a divulgação científica requer estratégias específicas de mediação, distintas da comunicação entre pares. Os dados indicam que a dificuldade de tradução permanece como um dos principais entraves à popularização da ciência no PPGPDS.

A fragmentação institucional e a baixa integração entre pesquisa, extensão e comunicação constituem outro núcleo relevante. Os participantes apontam “pouca integração entre quem produz e quem divulga” e dificuldades de articulação entre as diferentes dimensões da atuação acadêmica. Essa fragmentação compromete a construção de uma visão de comunidade entre docentes, discentes e egressos, aspecto também mencionado como demanda importante.

Por fim, as condições organizacionais e territoriais emergem como elemento das demandas identificadas. A localização do PPGPDS no centro do Rio de Janeiro, em contraste com o campus principal em Seropédica, é mencionada como fator que dificulta a integração institucional e a divulgação das ações. Essa dimensão territorial reforça a necessidade de estratégias comunicacionais que considerem as especificidades do contexto institucional e geográfico.

As demandas da comunidade do PPGPDS, a partir do questionário aplicado, para a popularização da ciência concentram-se na i) na ampliação e qualificação dos canais de comunicação, ii) na criação de um espaço digital estruturado, iii) na definição de planejamento estratégico contínuo, iv) no fortalecimento do apoio institucional, v) na tradução da linguagem científica e vi) na superação da fragmentação organizacional.

4.4 Estratégias de comunicação voltadas para a popularização da ciência por meio do desenvolvimento de um plano de comunicação

No bloco 5, relacionado as propostas para popularização da ciência, foram adotadas opções de múltipla escolha e escala de prioridade. Em relação aos formatos digitais de comunicação de conteúdo considerados mais eficazes para a comunicação científica junto ao público geral, observa-se que vídeos curtos foram o formato mais citado, com 24 menções, seguidos por infográficos (18 menções), podcasts (13 menções) e textos curtos (12 menções). A categoria “outro” foi mencionada uma vez, que trouxe a seguinte reflexão “Será que dá para explicar ciência de forma curta em um país com índice de leituras baixíssimos?”. Ressalta-se que a pergunta permitia múltiplas respostas, o que explica a soma de menções superior ao número total de participantes.

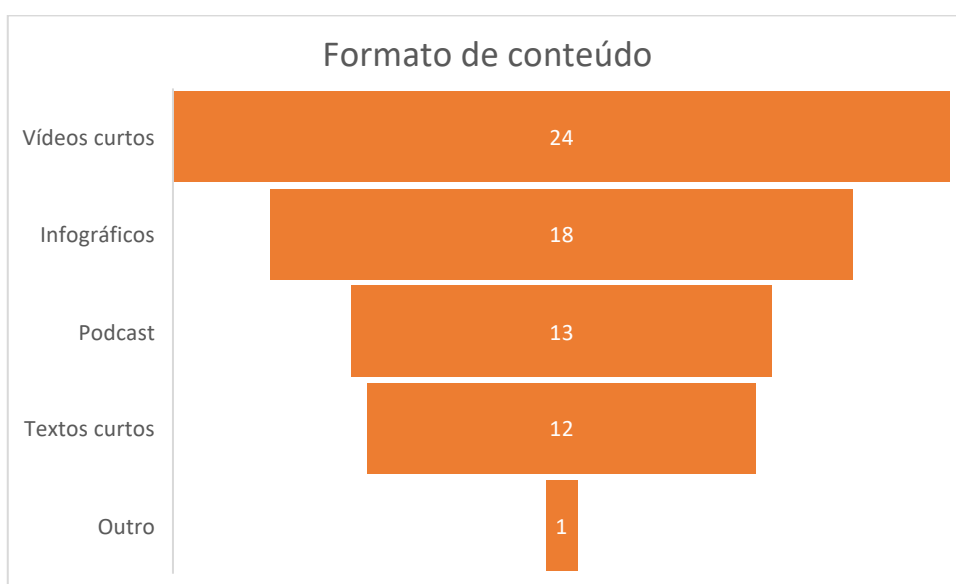


Figura 6. Gráfico dos formatos de conteúdos mais eficazes.

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto à utilidade de um guia orientador para a popularização da ciência no âmbito do PPGPDS, a maioria dos respondentes avaliou o material como “muito útil”, totalizando 21 respostas. A opção “útil” foi assinalada por 4 respondentes, enquanto 1 respondente indicou a alternativa “pouco útil”.

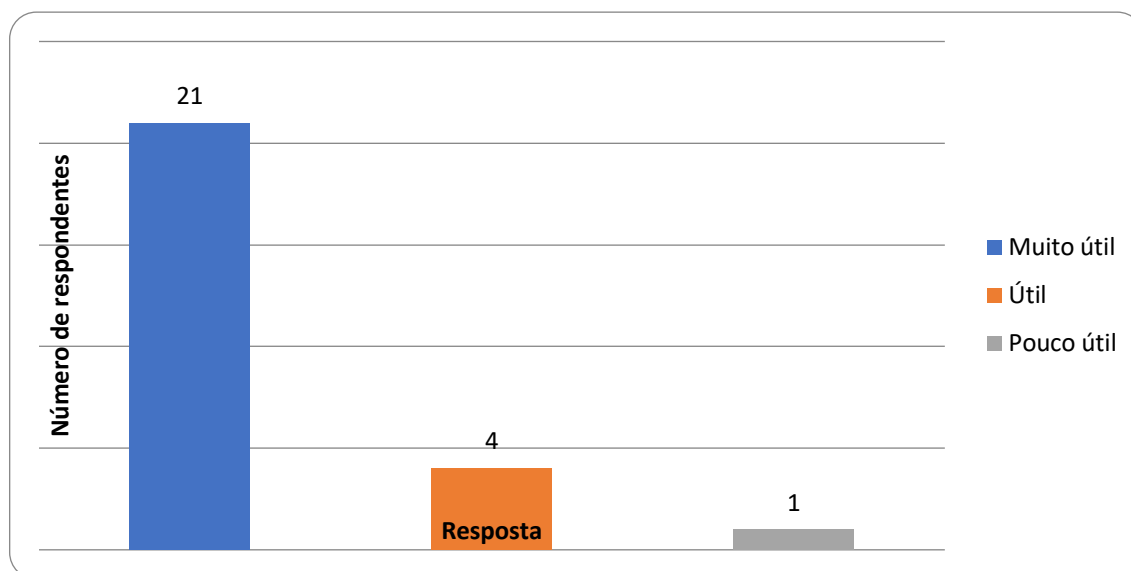


Figura 7. Gráfico de utilidade de um guia orientador.
Fonte: elaborado pela autora.

No que se refere à questão sobre quem deve liderar as ações de popularização da ciência no PPGPDS, a alternativa “parceria entre todos os atores” foi a mais mencionada, com 13 respostas. Em seguida, a opção “comissão específica” foi indicada 11 vezes. As alternativas “coordenação” e “outro” foram mencionadas uma vez cada.

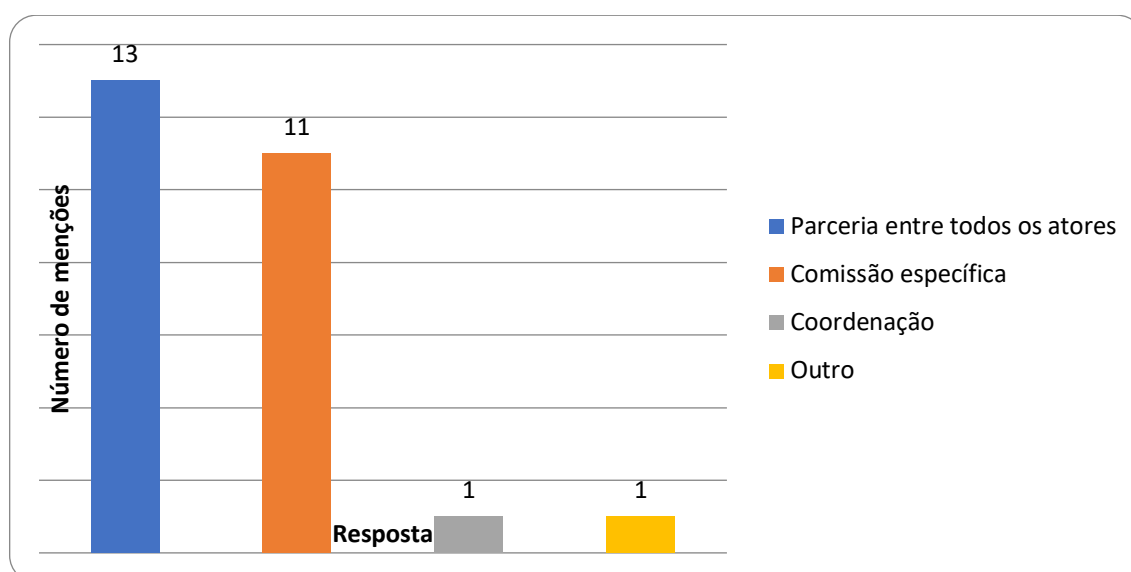


Figura 8. Gráfico de quem deve compor as ações de popularização da ciência.
Fonte: elaborado pela autora.

Quanto às prioridades no plano de comunicação para a popularização da ciência no PPGPDS, considerando a escala de 1 (menor prioridade) a 4 (maior prioridade), observa-se que acessibilidade da linguagem concentrou o maior número de indicações como maior prioridade (20 respostas). A ampliação dos canais digitais foi classificada como maior prioridade por 17 respondentes, enquanto o engajamento da comunidade recebeu 16 indicações nessa mesma categoria. A padronização institucional apresentou distribuição mais equilibrada entre as categorias de prioridade, com maior concentração nas classificações de baixa, média e maior prioridade, sendo 7 respostas atribuídas como maior prioridade.

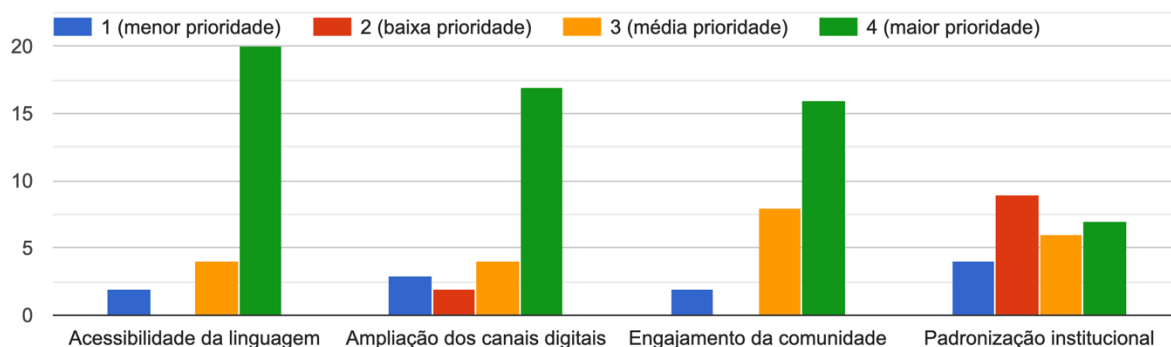


Figura 9. Gráfico de escala de prioridade do plano de comunicação.

Fonte: elaborado pela autora.

Como a Política de Comunicação da UFRRJ é norteadora para a construção de plano de comunicação, foram incorporadas questões a respeito do tema. A afirmativa “*A Política de Comunicação reforça a responsabilidade social da UFRRJ ao orientar práticas comunicacionais éticas, transparentes e voltadas ao interesse público*” apresentou média de 1,80 e desvio padrão de 0,84 ($n = 5$), com 60,0% de “concordo totalmente”, 20,0% de “concordo” e 20,0% de “concordo parcialmente”.

Quanto às diretrizes da Política de Comunicação, a figura 6 evidencia baixo nível de conhecimento sobre a Política de Comunicação Institucional da UFRRJ aprovada em 30 de outubro de 2025, com ampla predominância de respostas negativas.

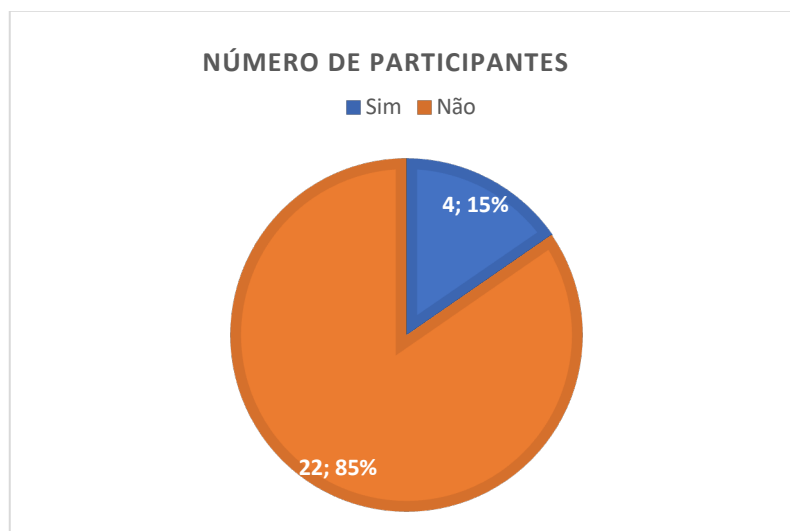


Figura 10. Gráfico de representação de conhecimento da Política de Comunicação.

Fonte: elaborado pela autora.

A afirmativa “As diretrizes da Política de Comunicação apoiam o fortalecimento da comunicação na pós-graduação, especialmente no que diz respeito à divulgação das pesquisas” apresentou média de 1,60 e desvio padrão de 0,89 (n = 5), com 40,0% de “concordo totalmente”, 20,0% de “concordo” e 40,0% de “concordo parcialmente”.

Com base nos dados obtidos nesta pesquisa, foi elaborado um plano de comunicação voltado à popularização da ciência para a pós graduação, com ênfase na definição de objetivos comunicacionais, identificação de públicos, escolha de formatos e estratégias de mediação do conhecimento científico em meio digital. O plano parte do reconhecimento de que a popularização da ciência exige planejamento, linguagem acessível e presença estratégica nas mídias digitais, superando a lógica da mera difusão de conteúdos institucionais.

O Plano de Comunicação para Popularização da Ciência (Apêndice F) foi construído a partir da análise dos resultados da pesquisa intitulada Elaboração de um Plano de Comunicação para Popularização da Ciência na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Possui caráter orientador e aplicado, com o objetivo de apoiar a organização, o planejamento e a execução de ações comunicacionais no âmbito da pós-graduação, em meio digital.

O produto gerado foi o plano intitulado “Plano de Comunicação para Popularização da Ciência: Orientações para a comunicação pública da ciência em meio digital”. A estrutura do plano está organizada em quatro grandes eixos, apresentados de forma progressiva: Introdução, Como comunicar ciência?, Infraestrutura e Métricas, seguidos pelas Referências Bibliográficas. Essa organização reflete uma lógica que parte da contextualização conceitual e política da popularização da ciência, avança para orientações práticas de comunicação, discute as condições institucionais necessárias para a execução das ações e, por fim, apresenta parâmetros para acompanhamento e avaliação.

No Capítulo 1, Introdução, o plano inicia com uma reflexão sobre o paradoxo contemporâneo da circulação de informações. Embora a sociedade viva em um contexto no qual a informação circula rapidamente, a ciência ainda permanece, muitas vezes, restrita a formatos pouco acessíveis, como documentos técnicos extensos e de difícil leitura. Apesar de a ciência estar presente no cotidiano, ela ainda é percebida por grande parte da população como algo frio, complexo e distante. É nesse cenário que emerge a estratégia da popularização da ciência, compreendida como um movimento distinto da comunicação científica tradicional, uma vez que não se limita ao diálogo entre pares, mas se orienta à tradução do conhecimento para o público geral.

O plano adota a definição do MCTI, segundo a qual a popularização da ciência consiste no ato de difundir e divulgar a ciência para toda a sociedade, em meio a desafios sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos. Do ponto de vista técnico e institucional, esse processo exige que universidades e pesquisadores assumam o papel de “decodificadores do saber”, reconhecendo que o domínio técnico de um tema não é suficiente se o conhecimento produzido não puder ser apropriado socialmente e convertido em melhoria da qualidade de vida.

Ainda na introdução, o plano situa a popularização da ciência no contexto da globalização e da revolução digital, destacando que quase 40% da população brasileira utiliza redes sociais como principal fonte de informação sobre ciência e tecnologia. Nesse cenário, popularizar o conhecimento deixa de ser apenas uma escolha acadêmica e passa a configurar um ato político e educativo fundamental no enfrentamento da desinformação e das *fake news*. O plano, portanto, estabelece como objetivo central orientar a atuação comunicacional em meio digital, reforçando seu caráter de guia prático e estratégico.

O Capítulo 2, Como comunicar ciência? aprofunda os princípios que devem orientar a comunicação científica voltada ao público geral. O texto destaca que popularizar a ciência não se resume à divulgação de resultados, mas envolve garantir o direito da população de compreender, debater e se apropriar do conhecimento. O primeiro passo desse processo é a

decodificação do saber, na qual o agente de comunicação atua como mediador entre a linguagem técnica e os repertórios do público leigo.

Com base nos resultados da pesquisa que fundamenta o plano, são apresentados princípios centrais para a comunicação científica. O primeiro deles é o uso da linguagem simples, entendida como um mecanismo de cidadania que permite à população tomar decisões informadas com base em evidências, evitando o excesso de “cientifiquês”. Em seguida, destaca-se a superação do chamado “modelo de déficit”, que pressupõe um público passivo e desinformado. Em contraposição, o plano propõe uma relação horizontal, que reconheça saberes prévios, contextos culturais e necessidades reais das comunidades.

Outro princípio fundamental apresentado é o uso do *storytelling*, ou contação de histórias, como estratégia para humanizar a ciência e os cientistas, evidenciando motivações, trajetórias e rotinas, além de conectar o conhecimento científico ao cotidiano das pessoas. A comunicação científica, nesse sentido, exige escolhas estratégicas que envolvem canais, formatos, linguagem e objetivos. O plano orienta a priorização de ambientes digitais nos quais a sociedade já está presente, a diversificação de formatos, como vídeos curtos, infográficos, podcasts e materiais gráficos digitais, e a tradução do conhecimento científico em narrativas acessíveis.

Como exemplo prático, o plano menciona a atuação de uma pesquisadora que utiliza a plataforma TikTok para comunicar sua pesquisa de forma simples e baseada em histórias, demonstrando o potencial dessas estratégias para ampliar o alcance da ciência. Por fim, o capítulo reforça a importância do planejamento e da constância nas publicações, de modo que as ações de comunicação não sejam pontuais, mas contínuas.

O Capítulo 3, Infraestrutura aborda as condições necessárias para que a popularização da ciência deixe de ser uma atividade esporádica e se consolide como prática institucionalizada. O plano destaca a necessidade de uma infraestrutura que articule recursos físicos, digitais, humanos e financeiros. Entre os elementos estruturais apontados estão a criação de plataformas específicas para divulgação científica, bancos de dados com resumos em linguagem simples e o fortalecimento do uso estratégico das redes sociais, além da garantia de estabilidade de internet, laboratórios equipados, softwares de edição e espaços adequados para eventos híbridos.

No campo dos recursos humanos, o plano dialoga com a Política de Comunicação da UFRRJ, que define a figura dos “Agentes de Comunicação”, responsáveis pela gestão de canais setoriais e supervisão de conteúdos. Destaca-se a importância de que cada programa de pós-graduação conte com equipes dedicadas ou devidamente capacitadas. Nesse sentido, o investimento em capacitação técnica, como *media training* e oficinas de produção de conteúdos digitais, é apresentado como elemento essencial.

O capítulo também reconhece que a popularização da ciência demanda recursos financeiros que nem sempre estão previstos nos orçamentos regulares dos programas. Por isso, o plano orienta a busca por fomento externo, destacando o Programa Pop Ciência, instituído pelo Decreto nº 11.754/2023, como marco para a institucionalização da popularização da ciência como política de Estado. São apresentados exemplos concretos de editais, como a Chamada Pop Ciência para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com diferentes linhas de financiamento e itens financiáveis, incluindo despesas de custeio, serviços de terceiros, passagens, diárias e bolsas.

Ainda nesse capítulo, o plano reforça que a infraestrutura de comunicação deve seguir os princípios da Política de Comunicação institucional, com ênfase na integração entre ensino, pesquisa e extensão, na transparência, na promoção da cidadania e no respeito à identidade visual e às orientações técnicas da instituição.

O Capítulo 4, Métricas dedica-se à avaliação e ao acompanhamento das ações de popularização da ciência. O plano define o engajamento como principal indicador da interação

entre público-alvo e conteúdos científicos, destacando três métricas básicas: curtidas, comentários e compartilhamentos. As curtidas são compreendidas como interações rápidas e de baixo envolvimento, úteis para identificar conteúdos atrativos, mas insuficientes quando analisadas isoladamente. Os comentários representam um nível mais profundo de engajamento, pois indicam diálogo, questionamentos e reflexão crítica, sendo recomendado que sempre sejam respondidos para ampliar a interação. Os compartilhamentos são tratados como métrica qualitativa de disseminação, indicando relevância social do conteúdo.

O plano também enfatiza que a visibilidade da ciência não deve ser avaliada apenas pelo número de seguidores, mas pela capacidade de alcançar públicos diversos para além do meio acadêmico. Nesse sentido, métricas como alcance, visualizações, clipping de notícias e indicadores de acesso eletrônico são apresentados como ferramentas para compreender o impacto social das ações comunicacionais. O documento recomenda ainda que a comunicação científica seja integrada às metas institucionais dos programas de pós-graduação, utilizando comparativos entre o planejado e o realizado como instrumento de avaliação.

Por fim, o plano alerta para o uso ético das métricas, reconhecendo que sistemas algorítmicos operam de forma opaca e podem induzir à valorização excessiva de números vazios. Assim, recomenda-se evitar métricas puramente quantitativas e priorizar indicadores que reflitam interação, diálogo e construção de comunidade, conforme discutido na literatura especializada. O documento é finalizado com Referências Bibliográficas, que fundamentam o plano, e com a indicação de contato da autora para sugestões e esclarecimentos.

4.4.1 Contribuições dos casos de referência para a elaboração do Plano de Comunicação

A elaboração do Plano de Comunicação para Popularização da Ciência do PPGPDS foi orientada não apenas pelos dados obtidos no questionário aplicado à comunidade do programa, mas também pela observação de casos de referência em comunicação pública da ciência, apresentados nos Apêndices D e E. Nesse sentido, os casos do @cienciausp/Jornal da USP e do Museu da Vida/Fiocruz foram considerados experiências institucionais capazes de indicar caminhos possíveis para a construção de estratégias de popularização da ciência em ambientes acadêmicos.

O caso do @cienciausp e do Jornal da USP evidencia a importância da atuação integrada entre redes sociais e canais institucionais de comunicação. A experiência demonstra que a popularização da ciência pode ser fortalecida quando a produção acadêmica é traduzida em linguagem acessível, visualmente atrativa e compatível com os formatos das plataformas digitais. A utilização de carrosséis, vídeos curtos, publicações temáticas e conteúdos vinculados a temas de interesse público indica possibilidades concretas para ampliar a circulação das dissertações e dos produtos técnico-científicos produzidos no PPGPDS.

Já o caso do Museu da Vida/Fiocruz contribui para ampliar a compreensão da popularização da ciência para além da comunicação digital. Sua atuação articula ciência, cultura, educação, saúde pública, ações presenciais, atividades interativas e estratégias digitais, demonstrando que a aproximação entre ciência e sociedade pode ocorrer por diferentes linguagens e espaços. Essa experiência reforça a importância de pensar o plano de comunicação do PPGPDS como um instrumento híbrido, capaz de integrar conteúdos digitais, ações educativas, eventos, parcerias institucionais e estratégias de mediação voltadas a públicos diversos.

A observação desses casos permite identificar elementos comuns que podem ser adaptados ao contexto do PPGPDS: uso de linguagem acessível, valorização da identidade institucional, planejamento de conteúdos, diversidade de formatos, regularidade nas publicações, articulação entre comunicação institucional e produção científica, combate à desinformação e aproximação com públicos não especializados. Esses elementos dialogam

diretamente com as demandas identificadas na pesquisa, especialmente no que se refere à necessidade de ampliar os canais digitais, qualificar a comunicação científica e tornar os produtos acadêmicos mais compreensíveis e socialmente relevantes.

Assim, os casos de referência não foram utilizados como modelos a serem reproduzidos integralmente, mas como experiências inspiradoras para orientar a construção de estratégias compatíveis com a realidade do PPGPDS. Considerando as particularidades do programa, sua natureza interdisciplinar e seu compromisso com o desenvolvimento sustentável, o plano proposto busca adaptar essas referências à escala institucional da pós-graduação, priorizando ações viáveis, contínuas e alinhadas à popularização da ciência como prática de retorno social da universidade pública.

5 CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a promoção da popularização da ciência no âmbito do programa de pós-graduação, no caso o PPGPDS, depende da articulação entre os princípios orientadores, infraestrutura institucional adequada e estratégias comunicacionais planejadas, com objetivos claros, contínuas e alinhadas às demandas da comunidade acadêmica e da sociedade/território. a comunicação da ciência, nesse contexto, não se configura como ação acessória, mas como dimensão estruturante da função social da pós-graduação, exigindo mediação, tradução do conhecimento, estrutura e integração entre pesquisa, extensão e comunicação institucional.

Em relação ao primeiro objetivo, que buscou identificar os princípios orientadores para a popularização da ciência na pós-graduação, os resultados evidenciaram convergência em torno da necessidade de tradução do conhecimento científico em linguagem acessível, valorização da utilidade social e territorial da pesquisa, ampliação dos canais digitais, superação da hegemonia da pesquisa em detrimento da extensão e fortalecimento da confiança pública na ciência. Esses princípios estão em consonância com a recente Política de Comunicação da UFRRJ.

Quanto ao segundo objetivo, voltado à identificação da infraestrutura existente para a comunicação científica na UFRRJ disponível para o PPGPDS, os achados revelaram a percepção de fragilidades estruturais, institucionais e digitais. A infraestrutura foi avaliada como insuficiente ou parcialmente adequada para sustentar ações contínuas de popularização da ciência, destacando-se limitações relacionadas ao suporte institucional, à visibilidade das iniciativas formais, à infraestrutura digital e à ausência de equipes técnicas dedicadas. Esses resultados indicam que a existência de princípios e diretrizes institucionais não garante, por si só, a operacionalização efetiva da comunicação, sendo necessária maior articulação entre políticas, infraestrutura e governança.

No que se refere ao terceiro objetivo, que buscou identificar as demandas da comunidade do PPGPDS para a popularização da ciência e suas ferramentas de operacionalização, os dados apontaram para a necessidade de planejamento estratégico, criação de um espaço digital específico para divulgação das pesquisas, fortalecimento da presença em redes sociais, apoio institucional aos docentes e discentes e estruturação de equipes dedicadas à comunicação. As demandas evidenciam que a popularização da ciência é percebida como processo coletivo e institucional, atualmente marcado por iniciativas isoladas, fragmentação dos canais e competição com as demandas acadêmicas tradicionais.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que a ausência de infraestrutura constitui um marcador relevante que dificulta o empenho sistemático para a popularização da ciência. Inseridos em um contexto histórico marcado pela circulação acelerada de informações, muitas vezes dissociadas de critérios de verificação e confiabilidade das fontes, a ciência assume papel estratégico no enfrentamento da desinformação e na qualificação do debate público. Nesse cenário, ampliar as formas de disseminação do conhecimento científico, por meio da diversificação de formatos, do uso de redes interativas e da adoção de linguagens acessíveis, configura-se como uma ação fundamental de alfabetização científica, ao favorecer a compreensão crítica da informação e aproximar a produção acadêmica da sociedade. O Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS), ao avançar recentemente na elaboração de sua Política de Comunicação, sinaliza um movimento importante de institucionalização das práticas comunicacionais, criando condições mais favoráveis para o fortalecimento da comunicação.

Sugere-se que pesquisas futuras aprofundem a análise da operacionalização da comunicação científica a partir de ferramentas digitais e do uso de algoritmos, especialmente aqueles que regem a distribuição de conteúdo em redes sociais e plataformas digitais. Investigações sobre como algoritmos influenciam o alcance, a visibilidade e a apropriação social de conteúdos científicos podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de popularização da ciência.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BODMER, W. F. et al. **The public understanding of science**. London: The Royal Society, 1985. Disponível em: <https://royalsociety.org/-/media/policy/publications/1985/10700.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 11.754, de 25 de outubro de 2023**. Institui o Programa Nacional de Popularização da Ciência - Pop Ciência e o Comitê de Popularização da Ciência e Tecnologia - Comitê Pop. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 out. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11754.htm. Acesso em: 01 fev. 2025.

BRODA, Elena; STRÖMBÄCK, Jesper. Misinformation, disinformation, and fake news: lessons from an interdisciplinary, systematic literature review. **Annals of the International Communication Association**, v. 48, n. 2, p. 139-166, 2024. DOI: 10.1080/23808985.2024.2323736.

BUENO, Wilson Costa. **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1>. Acesso em: 07 fev. 2025.

BURNS, Terry W.; O'CONNOR, D. John; STOCKLMAYER, Susan M. Science communication: a contemporary definition. **Public Understanding of Science**, v. 12, n. 2, p. 183-202, 2003. DOI: 10.1177/09636625030122004.

CALDEIRA, Vanessa Morgado Madeira et al. Alfabetização científica digital: formação de cidadãos críticos na era da informação. **Lumen et Virtus**, v. 15, n. 43, p. 7791-7807, 2024. DOI: 10.56238/levv15n43-012.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. **Comunicação científica para o público leigo no Brasil**. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CASTELLS, Manuel. Fluxos, redes e identidades: uma teoria crítica da sociedade informacional. In: CASTELLS, Manuel et al. **Novas perspectivas críticas em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. cap. 1, p. 4-32.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Plano de ação em ciência, tecnologia e inovação para popularização e divulgação da ciência e tecnologia.** Brasília, DF: CGEE, 2018. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/Arquivos/PlanosDeAcao/PACTI_Popularizacao_Web.pdf. Acesso em: 07 fev. 2025.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Percepção da ciência e tecnologia no Brasil – 2023.** Brasília, DF: CGEE, 2023. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/05/percepcao-ciencia-tecnologia-15mai2024.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônio. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Por que popularizar?** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/por-que-popularizar>. Acesso em: 07 fev. 2025.

DAVIES, Sarah R. et al. The landscape of European science communication. **Journal of Science Communication**, v. 20, n. 3, A01, 2021. DOI: 10.22323/2.20030201.

ENTRADAS, Marta et al. Public communication by research institutes compared across countries and sciences: building capacity for engagement or competing for visibility? **PLOS ONE**, v. 15, n. 11, e0242950, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0242950.

FERREIRA, José Ribamar. **Popularização da ciência e as políticas públicas no Brasil (2003-2012).** 2014. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Biofísica) – Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

FOUREZ, Gerard. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências.** São Paulo: Editora UNESP, 1995.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Informações sobre ciência.** 2022. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/informacoes-sobre-ciencia/>. Acesso em: 07 fev. 2025.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GERMANO, Marcelo Gomes. **Uma nova ciência para um novo senso comum.** Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <https://books.scielo.org>. Acesso em: 07 fev. 2025.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, abr. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546>. Acesso em: 07 fev. 2025.

GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização.** Lisboa: Editorial Presença, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILBERT, J. K.; STOCKLMAYER, S.; GARNETT, R. Mental modeling in science and technology centres: what are visitors really doing? In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING SCIENCE IN INFORMAL CONTEXTS**, 1999, Canberra. Proceedings [...]. Canberra: Questacon, 1999.

GOERGEN, Pedro. Ciência, sociedade e universidade. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 62, p. 53-79, abr. 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/mnKFZpVw6hrfb3Jpd3kvR3H/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **In.flus.ci.en.cer**. [S. l.], 12 abr. 2025. Instagram: @ibict. Disponível em: https://www.instagram.com/p/DIUGr69y2V4/?img_index=2. Acesso em: 12 abr. 2025.

JOSHI, Ankur; KALE, Saket; CHANDEL, Satish; PAL, Dinesh Kumar. Likert scale: explored and explained. **British Journal of Applied Science & Technology**, v. 7, n. 4, p. 396-403, 2015. DOI: 10.9734/BJAST/2015/14975.

LEWENSTEIN, Bruce V. **Models of public communication of science and technology**. 2003. Disponível em: <https://ecommons.cornell.edu/server/api/core/bitstreams/3f3ec4d4-53ea-4eeb-b3c8-8c4e31da0ea9/content>. Acesso em: 07 fev. 2025.

LEWENSTEIN, Bruce V. What is “science communication”? **Journal of Science Communication**, v. 21, n. 7, C02, 2022. DOI: 10.22323/2.21070302.

LIEVROUW, Leah A. Communication and the social representation of scientific knowledge. **Critical Studies in Mass Communication**, Annandale, v. 7, n. 1, p. 1-10, mar. 1990.

LIMA, Márcia Tait; NEVES, Ednalva Felix das; DAGNINO, Renato. Popularização da ciência no Brasil: entrada na agenda. **Journal of Science Communication**, v. 7, n. 4, 2008. Disponível em: <https://jcom.sissa.it/>. Acesso em: 07 fev. 2025.

MARTINS, Allysson; ROCHA, Juliana; FORTE, Vanessa. Divulgação científica e popularização do conhecimento nas redes sociais: produção e circulação dos conteúdos do projeto MiDiIvulga do @lab.midi. **REBEJ: Revista Brasileira de Ensino de Jornalismo**, Brasília, v. 13, p. 17-29, 2022.

MEIS, Leopoldo de; LETA, Jacqueline. **O perfil da ciência brasileira**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996.

MENDES, Marina Muniz; MARICATO, João de Melo. Das apresentações públicas às redes sociais: apontamentos sobre divulgação científica na mídia brasileira. **Comunicação & Informação**, Goiânia, v. 23, p. 1-16, 2020. DOI: 10.5216/ci.v23i.49959.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Popularização da ciência**. [S. l.]: MCTI, [s. d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/popciencia>. Acesso em: 03 fev. 2025.

MORENO-CASTRO, Carolina. Reshaping science communication in a critical period of disinformation and distrust. **Journal of Science Communication**, v. 25, n. 1, C03, 2026. DOI: 10.22323/304220251109231221.

MUELLER, M. S. Popularização do conhecimento científico. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 2, 2002.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF: Nações Unidas Brasil, [s. d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 24 jun. 2026.

OLIVEIRA, Érica Beatriz Pinto Moreschi de; NORONHA, Daisy Pires. A comunicação científica e o meio digital. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 75-92, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/53>. Acesso em: 07 fev. 2025.

OLIVEIRA, Thaiane et al. **Desafios e estratégias na luta contra a desinformação científica**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2024. Disponível em: https://www.abc.org.br/wp-content/uploads/2024/06/Livro--Desinformacao-Cientifica--ABC_Junho2024.pdf. Acesso em: 01 fev. 2025.

PICCOLI, Marcia Speguen de Quadros; STECANELA, Nilda. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 49, e253818, 2023. DOI: 10.1590/S1678-4634202349253818. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/55yQ3zb8pLrwPD3kcdyQFdk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 fev. 2025.

POWELL, Maria C.; COLIN, Mathilde. Participatory paradoxes: facilitating citizen engagement in science and technology from the top-down? **Science Communication**, Thousand Oaks, v. 30, n. 1, p. 126-136, 2008.

REZENDE, Laura Vilela Rodrigues; DRUMOND, Larissa Bárbara Borges. Comunicando ciência: o uso das redes sociais públicas pelos periódicos científicos brasileiros da área “Comunicação e Informação”. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 21, 2023.

ROSE, Kathleen M.; MARKOWITZ, Ezra M.; BROSSARD, Dominique. Scientists' incentives and attitudes toward public communication. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 3, p. 1274-1276, 2020. DOI: 10.1073/pnas.1916740117.

SANTOS-D'AMORIM, Karen. A comunicação científica em movimento: das origens aos debates atuais. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, v. 15, e02103, 2021. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/11468>. Acesso em: 07 fev. 2025.

SÍGOLO, V. M. et al. A onda pró-ciência em tempos de negacionismo: percepção da sociedade brasileira sobre ciência, cientistas e universidades na pandemia da COVID-19.

Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 28, p. 3687-3700, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/b6w7ynvgj8BFJWS4BS8CPXK/>. Acesso em: 07 fev. 2025.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, DF, v. 22, n. 2, p. 239-242, 1998. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rbbsb/article/view/46081>. Acesso em: 07 fev. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). **Aprovada a Política de Comunicação da UFRRJ pelo Consu**. Portal UFRRJ, Seropédica, 06 nov. 2025a. Disponível em: <https://portal.ufrj.br/aprovada-a-politica-de-comunicacao-da-ufrj-pelo-consu/>. Acesso em: 06 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). **Política de Comunicação da UFRRJ**. Seropédica, RJ: UFRRJ, 2025b. Disponível em: <https://portal.ufrj.br/wp-content/uploads/2025/11/politica-de-comunicacao-ufrj-aprovada-pelo-consu.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2025.

VALERIO, Palmira Moriconi; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, Campinas, v. 20, p. 159-169, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/jXWgggXgBhXfsT57JDVbghp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 fev. 2025.

APÊNDICES

Apêndice A. Termo de Anuência Institucional (TAI)

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL - TAI

Eu, Ednaldo Oliveira dos Santos, na condição de coordenador, responsável pelo Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), manifesto a ciência, concordância e disponibilidade dos meios necessários para a realização e desenvolvimento da pesquisa intitulada “Elaboração de um plano de comunicação para Popularização da Ciência” na nossa instituição. A instituição assume o compromisso de apoiar a pesquisa que será desenvolvida por Mariana Cunha Lemos, sob a orientação da Janaína Machado Simões, professora e vice- coordenadora do PPGPDS / UFRRJ, tendo ciência que a pesquisa objetiva desenvolver uma estratégia de comunicação voltada para a popularização da ciência, no Programa de Pós- graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

A instituição assume o compromisso de que a coleta dos dados estará condicionada à apresentação do Parecer de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, junto ao Sistema CEP/Conep.

Atenciosamente,

Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2025.



Prof. Dr. Ednaldo O. Santos
Coordenador do PPGPDS/IF/UFRRJ
SIAPE No. 1798642

Assinatura do dirigente institucional ou pessoa por ele delegada
(Nome completo e função do(a) dirigente institucional ou pessoa por ele(a) delegada)

Modelo baseado nas Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e 580/2018 e nas Cartas Circulares 0212/2010 e 122/2012 da Conep.

Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “Elaboração de um plano de comunicação para popularização da ciência na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)”. O objetivo desta pesquisa é desenvolver uma estratégia de comunicação voltada para a popularização da ciência, no Programa de Pós-graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). A pesquisadora responsável por esta pesquisa é Mariana Cunha Lemos, discente do PPGPDS, do mestrado profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Você receberá os esclarecimentos necessários antes, durante e após a realização da pesquisa. É seu direito decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública. Caso opte pela confidencialidade de suas informações pessoais, asseguro que seu nome será mantido no mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a.

As informações serão obtidas da seguinte forma: entrevista individual em ambiente virtual, utilizando-se a plataforma teams, zoom ou similar. Como recurso adicional para o registro da coleta de dados, será utilizada a função de transcrição automática da fala proporcionada pelas plataformas digitais. A entrevista se dará por aplicação de roteiro pré-definido pela pesquisadora, composto primeiramente por uma breve contextualização sobre o tema, seguido de gerais e específicas a cada ator integrante da pesquisa. O tempo de duração estimado para a entrevista é de 20 (vinte) minutos a 40 (quarenta) minutos. Importante ressaltar que você tem o direito de não responder a qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa.

A sua participação envolve os seguintes riscos previsíveis: os riscos são mínimos e se restringem a eventuais desconfortos leves, como cansaço, tédio ou constrangimento ao responder às perguntas da entrevista. Não há riscos físicos ou à saúde dos participantes. A sua participação pode ajudar os pesquisadores a entender melhor: as percepções, práticas e desafios relacionados à popularização da ciência no âmbito do PPGPDS, permitindo identificar estratégias para fortalecer a comunicação científica e ampliar o impacto social das pesquisas desenvolvidas pelo programa. Os resultados poderão contribuir diretamente para o aprimoramento da gestão e das práticas institucionais, além de oferecer subsídios para futuros projetos de extensão e comunicação científica.

Você está sendo consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar desta pesquisa. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará penalidade alguma.

Você não será remunerado por ser participante da pesquisa. Se houver gastos com transporte ou alimentação, eles serão ressarcidos pelo pesquisador responsável. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Você poderá ter acesso aos resultados da pesquisa quando ela terminar, caso tenha interesse.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode entrar em contato com a pesquisadora através do telefone (24) 98187-1717 e pelo e-mail

marianalemosambiental@gmail.com.

Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

situada na BR 465, km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, pelo telefone (21) 2681-4749 de segunda a sexta, das 09:00 às 16:00h, pelo e-mail: eticacep@ufrj.br ou pessoalmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

No caso de aceitar participar da pesquisa, você e o pesquisador devem rubricar todas as páginas e também assinar as duas vias deste documento. Uma via é sua e a outra via ficará com o(a) pesquisador(a).

Para mais informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a **Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa** elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), disponível no site:

http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf

Consentimento do participante

Eu, abaixo assinado, entendi como é a pesquisa, tirei dúvidas com o(a) pesquisador(a) e aceito participar, sabendo que posso desistir a qualquer momento, mesmo depois de iniciar a pesquisa. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo. Caso o(a) participante opte por manter sua identidade em sigilo, todas as informações serão apresentadas de forma anônima. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante: _____

Assinatura: _____

local e data: _____

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: _____

_____ Assinatura:

_____ Local/data:

_____ Nome do auxiliar de

pesquisa/testemunha (Se houver): _____

_____ Assinatura:

_____ Local/data:

**Este termo foi elaborado a partir do modelo de TCLE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.*

Apêndice C. Instrumento de Pesquisa (roteiro)

Pesquisa – ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE COMUNICAÇÃO PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA UFRRJ

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Elaboração de um Plano de Comunicação para Popularização da Ciência na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)”, desenvolvida por Mariana Cunha Lemos, mestranda no PPGPDS/UFRRJ, sob orientação da Dr. Janaína Simões Machado.

O objetivo é compreender percepções, demandas e sugestões da comunidade acadêmica para a construção de um plano de comunicação voltado à popularização da ciência.

A pesquisa segue todas as normas éticas vigentes. Ao iniciar, você confirma que leu e concorda com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O documento está disponível aqui: > [TCLE](#)

Todas as informações serão tratadas de maneira sigilosa e utilizadas apenas para fins acadêmicos.

Caso tenha interesse em receber a pesquisa, no final do formulário haverá um campo para inclusão do e-mail para encaminhamento.

A pesquisa possui duração entre 5 a 10 minutos e está estruturada em 5 blocos contínuos, que abordam temas relacionados à popularização da ciência, à infraestrutura da Universidade com foco na UFRRJ, às demandas específicas do PPGPDS, o plano de comunicação da UFRRJ e as propostas que podem orientar ações futuras.

Desde já agradeço sua contribuição nesta pesquisa! Obrigada!

1. Você leu e concorda com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)?

Sim, concordo

Não concordo

Perfil

Queremos identificar se você faz parte do Programa de Pós Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS/UFRRJ).

2. Faz parte do PPGPDS/UFRRJ?

Sim - Pular para a pergunta 3

Não - Pular para a pergunta 4

3. Qual é o seu vínculo com o PPGPDS/UFRRJ?

Aluno(a) regular - Pular para a pergunta 6

Egresso(a) - Pular para a pergunta 6

Docente - Pular para a pergunta 6

Coordenação - Pular para a pergunta 6

Secretaria- Pular para a pergunta 6

Outro

4. Qual das alternativas melhor representa o seu perfil institucional?

Membro externo – setor acadêmico (universidade, instituto de pesquisa, docente, discente, pesquisador)

Membro externo – sociedade civil (ONGs, coletivos, associações, movimentos sociais, indivíduos sem vínculo institucional formal)

Membro externo – setor empresarial (empresa privada, consultoria, indústria, empreendedor)

5. Se não faz parte do PPGPDS/UFRRJ, faz parte de algum programa de pós graduação.

Se sim, qual?

Perfil Sociodemográfico

Este bloco reúne informações básicas sobre o perfil sociodemográfico dos participantes, essenciais para compreender a diversidade da amostra e qualificar a análise dos dados da pesquisa.

6. Sexo Biológico:

Mulher

Homem

Intersexo

Prefiro não informar

7. Faixa Etária

Menos de 20 anos 20–29 30–39 40–49 50–59 60 ou mais

8. Em qual região do Estado do Rio de Janeiro você se encontra?

Região Metropolitana; Região Serrana; Região Norte Fluminense; Região Noroeste Fluminense; Região Centro-Sul Fluminense; Região do Médio Paraíba Região Costa Verde; Região das Baixadas Litorâneas.

BLOCO 1 – POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Dentre tantos conceitos, considera-se para esta pesquisa o conceito de Popularização da Ciência. Diferente da comunicação científica que é feita para pares, a popularização engloba a transmissão do conhecimento científico para a sociedade em geral. Conforme o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI, 2021), a popularização da ciência pode ser entendida como "o ato de difundir e divulgar a ciência para toda sociedade, em meio a tantos desafios sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos [...]". Agora que estamos alinhados, vamos às perguntas! :)

9. Os programas de pós-graduação da UFRRJ devem incorporar ações de popularização da ciência.

10. Eu costumo acompanhar conteúdos científicos por meio das redes sociais.

11. A universidade utiliza uma linguagem adequada e acessível ao público não especializado ao comunicar ciência.

12. As ações de popularização realizadas pela pós-graduação têm potencial para fortalecer a confiança do público na ciência produzida na universidade.

Todas acima: Escala Likert: Discordo totalmente | Discordo | Concordo parcialmente | Concordo | Concordo totalmente

13. Na sua visão, qual é o principal desafio da universidade, no âmbito da pós graduação, para aproximar o conhecimento científico da sociedade?

BLOCO 2 – INFRAESTRUTURA DA UFRRJ

Este bloco busca compreender como a comunidade universitária percebe a infraestrutura disponível na UFRRJ para apoiar a comunicação e a popularização da ciência. As perguntas avaliam recursos, canais, condições institucionais e suporte técnico que influenciam a popularização da ciência.

14. A UFRRJ oferece infraestrutura adequada (como espaços físicos, equipamentos, plataformas digitais e canais institucionais) para que a pós-graduação desenvolva ações de popularização da ciência.

15. O suporte institucional oferecido pela UFRRJ à pós-graduação é suficiente para fomentar, orientar e viabilizar iniciativas de popularização da ciência.

16. Eu conheço iniciativas formais da UFRRJ voltadas à comunicação pública e à popularização da ciência no âmbito da pós-graduação.

17. A infraestrutura digital da UFRRJ atende às demandas da pós-graduação para ações de popularização da ciência.
Escala Likert: Discordo totalmente | Discordo | Concordo parcialmente | Concordo | Concordo totalmente
18. Quais são suas sugestões de melhoria de infraestrutura, no âmbito da pós graduação, para fortalecer a popularização da ciência?

BLOCO 3 – POLÍTICA DE COMUNICAÇÃO DA UFRRJ

Este bloco busca compreender como a comunidade acadêmica percebe a Política de Comunicação recentemente aprovada pela UFRRJ. As perguntas abordam aspectos como transparência, linguagem simples, combate à desinformação e o papel da comunicação pública no apoio à popularização da ciência e às atividades da pósgraduação.

19. Você conhece a Política de Comunicação Institucional aprovada em 30 de outubro de 2025 pela UFRRJ?
Sim
Não – Pular para a pergunta 23
20. A Política de Comunicação reforça a responsabilidade social da UFRRJ ao orientar práticas comunicacionais éticas, transparentes e voltadas ao interesse público.
21. As diretrizes da Política de Comunicação apoiam o fortalecimento da comunicação na pós-graduação, especialmente no que diz respeito à divulgação das pesquisas.
Todas acima: Escala Likert: Discordo totalmente | Discordo | Concordo parcialmente | Concordo | Concordo totalmente
22. Quais são os principais desafios para implementar a Política de Comunicação da UFRRJ na pós-graduação ?

BLOCO 4 – DEMANDAS DO PPGPDS

Este bloco busca identificar as necessidades específicas do PPGPDS relacionadas à comunicação e à popularização da ciência. As afirmações a seguir avaliam percepções sobre desafios, prioridades e expectativas do programa nesse campo.

23. A comunicação institucional do PPGPDS sobre suas pesquisas é clara e contribui para a popularização da ciência.
24. O PPGPDS incentiva de forma suficiente a popularização da ciência entre seus estudantes, docentes e egressos.
25. Considero relevante criar um espaço digital específico (como site, blog ou perfil em redes sociais) para reunir e divulgar as pesquisas, projetos e ações de popularização da ciência do PPGPDS.
26. Percebo que há apoio institucional para a divulgação das pesquisas no PPGPDS para a sociedade civil.
27. Quais são, na sua visão, os principais desafios para promover a divulgação das pesquisas, das ações e dos produtos gerados pelo PPGPDS?
28. Quais sugestões para fortalecer a divulgação das pesquisas e produtos do PPGPDS?

BLOCO 5 – PROPOSTAS

Este bloco reúne informações voltadas à construção de melhorias para a popularização da ciência no âmbito do PPGPDS. As respostas ajudarão a identificar ações, estratégias e ferramentas que podem fortalecer a comunicação científica no programa.

29. Qual formato de conteúdo sobre comunicação científica para a operacionalização de um plano de popularização da ciência no PPGPDS você considera mais eficaz para o público geral?
Opções: Vídeos curtos; Infográficos (imagens com elementos visuais); Podcast; Textos curtos; outro (aberta).
30. Um guia orientador para a popularização da ciência seria útil para estudantes e pesquisadores no PPGPDS?
Opções: Muito útil; Útil; Pouco útil; Não seria útil.
31. O que deve ser prioridade no plano de comunicação científica para popularização da ciência no PPGPDS da UFRRJ no âmbito da pós-graduação?
Acessibilidade da linguagem; Ampliação dos canais digitais; Engajamento da comunidade; Padronização institucional; Acessibilidade da linguagem.
Escala de prioridade: 1 (menor prioridade) 2 (baixa prioridade) 3 (média prioridade) 4 (maior prioridade)
32. Quem deve liderar as ações de popularização da ciência no PPGPDS?
Opções: Coordenação; Comissão específica; Discentes; Parceria entre todos os atores; outro (aberta).
33. Quais são suas sugestões de ações para fortalecer a comunicação do PPGPDS com a sociedade?

Acesso a pesquisa

34. Qual e-mail podemos encaminhar caso tenha interesse em receber a pesquisa?

Apêndice D. Estudo de caso: @cienciausp e o jornal da USP como estratégia de popularização da ciência

Este caso apresenta uma iniciativa de popularização da ciência desenvolvida pela Universidade de São Paulo (USP), por meio do perfil no Instagram @cienciausp e do portal de notícias Jornal da USP. A proposta visa apresentar essa experiência como um caso de sucesso na popularização da ciência, considerando sua adequação aos objetivos da popularização da ciência constante no Programa Nacional de Popularização da Ciência e o impacto mensurável, conforme os critérios definidos na presente pesquisa.

A conta @cienciausp atua como extensão digital da comunicação pública científica da universidade, com foco na popularização democrática de conteúdos produzidos por pesquisadores e centros de pesquisa da USP. O perfil explora diferentes formatos visuais, como carrosséis informativos, vídeos curtos legendados, stories e *reels*, com temas como saúde, educação, meio ambiente e ciência de dados. A linguagem é acessível, os recursos visuais são otimizados para a plataforma, e a curadoria de conteúdo possui temas da atualidade.

A presença ativa nas redes sociais, com conteúdos adaptados à lógica das plataformas e à cultura digital, atende ao objetivo de incentivar o uso de tecnologias digitais para inclusão e inovação na divulgação científica (II, a). Ao dialogar diretamente com públicos diversos por meio de uma rede social de acesso aberto, a iniciativa configura uma ação de popularização da ciência que extrapola os limites da universidade. Ainda que não seja possível qualificar com precisão o perfil sociodemográfico do público atingido, o formato e a linguagem adotados favorecem a ampliação do alcance para além da comunidade acadêmica, em consonância com o objetivo de estimular ações voltadas à sociedade em geral (III, a).

O perfil @cienciausp e o Jornal da USP também contribuem para o desenvolvimento de processos inovadores de comunicação pública da ciência (III, c), ao combinar clareza e estética comunicacional contemporânea. Além disso, atuam no combate à desinformação científica (VIII), ao oferecer conteúdo baseado em evidências, desmistificar crenças e aproximar o público das pesquisas em andamento. Por fim, a valorização dos cientistas, dos resultados obtidos e da aplicação social das pesquisas fortalece a imagem da ciência como bem público, atendendo ao objetivo de apoiar projetos que deem visibilidade aos benefícios da ciência para a sociedade (V).

Quanto ao impacto mensurável, a conta @cienciausp possui 331 mil seguidores (dados de março de 2025), com média de 1.058 curtidas e 10 comentários por publicação nas 10 postagens analisadas entre os dias 2 e 12 de abril de 2025, os compartilhamentos e salvamentos não são dados públicos pela plataforma. O Jornal da USP, vinculado institucionalmente à Superintendência de Comunicação Social da USP, também apresenta alto alcance digital. Entre janeiro e dezembro de 2023, os conteúdos veiculados registraram cerca de 76 milhões de visualizações, considerando acessos via site oficial, redes sociais e distribuidores de notícias. Os conteúdos chegam ao público por meio de mecanismos de busca, *newsletter* enviada a aproximadamente 40 mil assinantes e *WhatsApp* aos cadastrados.

A iniciativa possui reconhecimento institucional e se consolidou como fonte de referência para a imprensa nacional, tendo seus conteúdos frequentemente reproduzidos ou utilizados como base por veículos jornalísticos de grande alcance.

Apêndice E. Estudo de caso: museu da vida Fiocruz como estratégia de popularização da ciência

Este caso apresenta uma iniciativa de popularização da ciência desenvolvida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por meio do Museu da Vida, que articula atividades presenciais e digitais de divulgação científica, educação, cultura e saúde pública. Museus são espaços de educação formal e não formal sendo uma das estratégias pioneiras de aproximar a sociedade da ciência.

Criado em 1999, o Museu da Vida é um espaço de integração entre ciência, cultura e sociedade, que busca aproximar o conhecimento científico da população de forma crítica, criativa e acessível. Com visitas guiadas, exposições interativas, peças teatrais, oficinas educativas e produção de conteúdo digital, o museu atua de forma ampla, com foco na formação cidadã, valorização da saúde coletiva e democratização do saber científico. A iniciativa também mantém presença ativa em redes sociais, especialmente pelo Instagram @museudavidafiocruz, onde divulga atividades, projetos, campanhas e curiosidades científicas em linguagem acessível.

Em relação à adequação aos objetivos do Pop Ciência, o Museu da Vida contribui diretamente para a alfabetização científica da população (I, a), com atenção especial à diversidade, equidade e inclusão, ao promover ações voltadas para públicos diversos e historicamente excluídos dos espaços formais de ciência (I, b). Além disso, promove o respeito ao meio ambiente, à diversidade cultural e aos saberes tradicionais por meio de abordagens transversais em exposições e ações educativas (I, c). O museu também realiza cooperação nacional e internacional com outras instituições culturais e científicas (I, d), e atua como polo de formação em divulgação científica e educação em saúde (IV, c).

A atuação digital do museu, intensificada sobretudo no contexto da pandemia, está alinhada ao incentivo ao uso de tecnologias digitais na divulgação científica (II, a) e ao desenvolvimento de processos inovadores de comunicação pública da ciência (III, c). O conteúdo publicado em suas redes sociais utiliza recursos como vídeos curtos, campanhas de conscientização e linguagem visual contemporânea. Embora não seja possível qualificar com precisão o perfil dos públicos atingidos em todas as suas frentes de atuação, o Museu da Vida configura uma iniciativa que extrapola os limites da academia ao dialogar com diferentes segmentos sociais por meio de ações presenciais e digitais acessíveis, em consonância com o objetivo de estimular ações voltadas à sociedade em geral (III, a).

O museu também estimula ações educativas interdisciplinares (II, b), acolhe atividades de escolas públicas e promove feiras, mostras e eventos que aproximam jovens da prática científica. A sua atuação reconhece a ciência como um bem cultural, valorizando a história, os cientistas e os impactos sociais do conhecimento, em consonância com o objetivo de dar visibilidade aos benefícios da ciência para a sociedade (V).

Quanto ao impacto mensurável, a iniciativa possui reconhecimento institucional consolidado, sendo parte da Casa de Oswaldo Cruz (COC) e articulada com políticas públicas de saúde, cultura e educação. Seus projetos são frequentemente citados em publicações científicas, mídias educativas e relatórios governamentais como modelo de divulgação científica integrada ao território e à realidade social brasileira. Além disso, o museu recebe milhares de visitantes presencialmente a cada ano e realiza ações itinerantes e virtuais de grande alcance, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.



Mariana Cunha Lemos

Plano de Comunicação para Popularização da Ciência

Orientações para a comunicação
pública da ciência em meio
digital.

Mariana Cunha Lemos



Apresentação

Este guia integra o Produto Final apresentado ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS), em janeiro de 2026, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre. O material é resultado de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do mestrado profissional, voltada à reflexão e à proposição de estratégias de comunicação para a popularização da ciência no contexto da pós-graduação.

O plano de comunicação aqui apresentado foi construído a partir da análise dos resultados da pesquisa intitulada "ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE COMUNICAÇÃO PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)". Nesse sentido, o guia tem caráter orientador e aplicado, com o objetivo de apoiar a organização, o planejamento e a execução de ações comunicacionais no âmbito da pós graduação.

O trabalho foi desenvolvido sob orientação da Profª Drª Janaína Simões Machado. A autoria dos textos e a diagramação são de responsabilidade de Mariana Cunha Lemos.

Apresentação

Esta pesquisa está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. A popularização da ciência produzida na universidade pública contribui, de forma direta, para quatro desses objetivos, articulando educação, inovação, redução de desigualdades e fortalecimento institucional.

4

EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Acesso ao conhecimento científico

Ampliar o acesso ao conhecimento científico produzido na universidade pública, tornando-o compreensível e disponível para públicos diversos dentro e fora da pós-graduação.

9

INDÚSTRIA, INOVAÇÃO
E INFRAESTRUTURA

Ciência, tecnologia e inovação

Fortalecer a ciência brasileira e envolver mais pessoas com tecnologia e inovação, aproximando a produção acadêmica das demandas sociais e produtivas do país.

10

REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

Democratizar o saber

Democratizar o conhecimento científico, historicamente concentrado em poucos grupos, reduzindo barreiras de linguagem, de acesso e de representatividade na divulgação da ciência.

16

PAZ, JUSTIÇA E
INSTITUIÇÕES EFICAZES

Instituições e combate à desinformação

Fortalecer instituições científicas e combater a desinformação, oferecendo conteúdo qualificado, transparente e referenciado às audiências da universidade pública.

Sumário

Introdução	05
Caminhos para a popularização da ciência	
Como comunicar ciência?	08
Como traduzir o conhecimento científico para a população?	
Infraestrutura	11
O que é necessário para executar a popularização da ciência?	
Métricas	15
Como acompanhar e avaliar as ações de popularização da ciência	
Referências	19

Capítulo 1

Introdução

Capítulo 1

Introdução

Já parou para pensar que a gente vive num mundo onde a informação voa, mas a ciência, às vezes, parece que ficou presa em um PDF pesado que ninguém abre? Embora a ciência seja parte da nossa rotina, ela ainda é vista por muitos como algo "frio", complexo e de difícil acesso. Para romper esse muro, surge a estratégia da popularização da ciência (PC). Diferente da comunicação científica tradicional, que é feita de pesquisador para pesquisador, a popularização foca em traduzir o conhecimento para o público geral.

Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a popularização da ciência pode ser definida como: "O ato de difundir e divulgar a ciência para toda sociedade, em meio a tantos desafios sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos, entre outros" (MCTI, 2021).

Tecnicamente, esse processo exige que a universidade e o pesquisador assumam o papel de "decodificadores do saber". Isso significa que o domínio técnico de um assunto não é suficiente se ele não puder ser comunicado de forma que a população se aproprie dele para melhorar sua qualidade de vida.

Capítulo 1

Introdução

No cenário atual, marcado pela globalização e pela revolução digital, a informação tornou-se um recurso estratégico essencial. Com quase 40% da população brasileira utilizando as redes sociais como principal fonte de informação sobre ciência e tecnologia, popularizar o conhecimento deixou de ser apenas uma escolha acadêmica para se tornar um ato político e educativo fundamental no combate à desinformação e às fake news.

Este plano de comunicação tem por objetivo ser um guia para pesquisadores, mestrandos, doutorandos, comunicadores científicos a atuarem na decodificação do conhecimento científico em meio digital. O plano não pretende esgotar todas as estratégias de comunicação, mas fornecer um caminho para que se possa trilhar em busca da popularização da ciência.

Capítulo 2

Como comunicar ciência?

Capítulo 2

Como comunicar ciência?

Popularizar a ciência não é apenas divulgar resultados, mas garantir o direito da população de compreender, debater e se apropriar do conhecimento.

O primeiro passo para a popularização é a decodificação do saber. O agente de comunicação deve atuar como um decodificador, traduzindo linguagens técnicas e codificadas em algo compreensível para o público leigo.

Com base na pesquisa "Elaboração de um Plano de Comunicação para Popularização da

Ciência na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)", os principais princípios na hora de comunicar ciência são:

Uso da Linguagem Simples: É fundamental adotar uma linguagem que evite o "cientifiquês" excessivo. A linguagem simples é um mecanismo de cidadania que permite às pessoas tomarem decisões baseadas em evidências.

Superação do "Modelo de Déficit": Não se deve tratar o público como um "recipiente vazio" de conhecimento, mas sim estabelecer uma relação horizontal que considere os saberes prévios, os contextos culturais e as necessidades reais da comunidade.

Capítulo 2

Como comunicar ciência?

Contação de Histórias (*Storytelling*): Comunicar ciência envolve contar histórias, humanizar os cientistas (mostrando suas motivações e rotinas) e conectar o conhecimento com o cotidiano das pessoas.

Comunicar ciência exige escolhas estratégicas que envolvem canal, formato, linguagem e objetivo. A partir dos princípios determine:

1. Escolha dos canais: Priorize ambientes onde a sociedade está.
2. Diversifique formatos de conteúdo: vídeos curtos, infográficos, podcasts e materiais gráficos digitais

3. Tradução do conhecimento científico em narrativas acessíveis. Como exemplo, a comunicadora Carol, tem um perfil no Tiktok (@ondeeudeixei) onde fala sobre sua pesquisa de Bagunça na USP. O perfil possui mais de meio milhão de curtidas. A pesquisadora adota linguagem simples a partir de histórias (*storytelling*).

4. Planejamento: Constância nas publicações é fundamental para que as ações não sejam pontuais mas contínuas.

Capítulo 3

Infraestrutura

Capítulo 3

Infraestrutura

Para que a popularização da ciência deixe de ser uma atividade esporádica e se torne uma prática institucionalizada, é fundamental estabelecer uma infraestrutura sólida que combine recursos físicos, digitais, humanos e financeiros. Com base nos resultados da pesquisa, a infraestrutura ideal deve contemplar:

i) Criação de plataformas específicas para divulgação científica, bancos de dados com resumos acessíveis (linguagem simples) e o fortalecimento do uso estratégico das redes sociais.

ii) Estabilidade de internet, laboratórios equipados, softwares de edição e auditórios preparados para eventos híbridos.

i) Capital Humano: A Política de Comunicação da UFRRJ define a figura dos "Agentes de Comunicação", servidores (docentes ou técnicos) responsáveis por gerir canais setoriais e supervisionar conteúdos. É essencial que cada programa tenha uma equipe dedicada ou capacitada.

ii) Capacitação Técnica: Investimento em media training para pesquisadores e oficinas de produção de vídeos curtos, infográficos e podcasts.

Capítulo 3

Infraestrutura

A prática para a popularização da ciência exige recursos que muitas vezes não estão previstos no orçamento de custeio básico dos programas de pós graduação. Para isso, o pesquisador deve buscar fomento externo. O Programa Pop Ciência (Governo Federal), instituído pelo Decreto nº 11.754/2023, é o principal marco para institucionalizar a popularização da ciência como política de Estado. Ele permite o uso de recursos públicos e parcerias para ações de difusão científica.

Um exemplo real é a Chamada Pop Ciência para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Estes editais oferecem diferentes linhas de financiamento:

- Linha A (Abrangência Estadual): Até R\$ 250.000,00 para projetos em rede.
- Linha B (Intermunicipal): Até R\$ 60.000,00.
- Linha C (Escolar/Municipal): Até R\$ 20.000,00.

Editais de itens financiáveis cobrem despesas de custeio como materiais de consumo, serviços de terceiros (edição de vídeo, design), passagens, diárias e até bolsas.

Capítulo 3

Infraestrutura

Ao buscar infraestrutura, o agente deve seguir os princípios da Política de Comunicação da sua instituição. A UFRRJ que preconiza:

Qualquer canal institucional criado deve ser cadastrado e seguir o Manual de Identidade Visual da UFRRJ.

Integração: A comunicação deve estar unida ao ensino, pesquisa e extensão.

Transparência e Cidadania: A infraestrutura deve servir para prestar contas à sociedade e promover a cidadania.

Guardiã da Marca: A Coordenadoria de Comunicação Social (CCS) atua como orientadora técnica.

Métricas

Capítulo 3

Métricas

O engajamento é o principal indicador de interação entre a o público-alvo e os conteúdos científicos divulgados. Ele revela se o conteúdo foi visto e interagido. Para esse acompanhamento, recomenda-se observar três métricas básicas:

As curtidas que indicam interações rápidas e de baixo nível de envolvimento. Elas são úteis para identificar conteúdos que chamam atenção visual ou temática, mas não devem ser analisadas isoladamente, pois nem sempre refletem compreensão ou impacto social.

Os comentários representam um nível mais profundo de engajamento, pois indicam troca de ideias, questionamentos e debates. Comentários são especialmente relevantes para avaliar se o conteúdo gerou reflexão crítica ou diálogo com o público. É importante que sempre se responda os comentários para ampliar o diálogo.

Os compartilhamentos são considerados uma métrica qualitativa de disseminação. Quando o público compartilha um conteúdo, demonstra que o considera relevante, útil ou digno de circular em sua rede social. Conteúdos com aplicações práticas, apelo social ou impacto ambiental tendem a apresentar maior índice de compartilhamento.

Capítulo 3

Métricas

A visibilidade da ciência não deve ser avaliada apenas pelo número de seguidores de um perfil institucional ou pessoal. O foco deve estar na capacidade de ampliar o alcance para além do meio acadêmico e atingir públicos diversos.

O alcance e o número de visualizações indicam quantas pessoas únicas foram impactadas pelo conteúdo. Formatos como vídeos curtos (Reels, Shorts e TikTok) apresentam maior potencial de visualização e retenção, sendo estratégicos para ampliar a circulação do conhecimento científico.

O clipping de notícias permite acompanhar quantas matérias jornalísticas, reportagens ou menções na mídia foram geradas a partir das pesquisas divulgadas. Esse indicador é importante para avaliar a presença da universidade e de seus pesquisadores na mídia regional e nacional.

Os indicadores de acesso eletrônico, como visitas a portais institucionais, downloads de materiais ou inscrições em eventos online, ajudam a compreender se o público está buscando aprofundamento após o primeiro contato com o conteúdo divulgado.

Capítulo 3

Métricas

Para que a comunicação científica se consolide como uma prática permanente, é recomendável que ela seja integrada às metas institucionais dos programas de pós-graduação. Nesse sentido, alguns indicadores podem ser utilizados como referência:

O comparativo de metas consiste na avaliação periódica entre o que foi planejado e o que foi efetivamente realizado, considerando público-alvo, formatos utilizados e alcance social das ações.

O uso de métricas deve ser orientado por princípios éticos e institucionais. Sistemas algorítmicos de redes sociais operam de forma opaca e podem induzir à valorização excessiva de números vazios, como seguidores ou engajamento produzido. Por isso, o plano de comunicação recomenda evitar métricas puramente quantitativas e priorizar indicadores que reflitam interação, diálogo e construção de comunidade (Karhawi, 2024).

Referências Bibliográficas

KARHAWI, Issaaf. Entre algoritmos, métricas de engajamento e plataformas digitais: influenciadores digitais e trabalho de visibilidade. Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación, v. 23, n. 46, 2024.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Popularização da Ciência. S.d. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/popciencia>. Acesso em: 03 fev. 2025.



Sugestões e dúvidas no e-mail:
marianalemosambiental@gmail.com

Apêndice G. Tabela de Dados

Afirmação	N	Média	Desvio padrão
Os programas de pós-graduação da UFRRJ devem incorporar ações de popularização da ciência.	26	2,58	1,06
A Política de Comunicação reforça a responsabilidade social da UFRRJ ao orientar práticas comunicacionais éticas, transparentes e voltadas ao interesse público.	5	2,4	0,89
Considero relevante criar um espaço digital específico para reunir e divulgar as pesquisas, projetos e ações de popularização da ciência do PPGPDS.	26	2,35	1,32
Eu costumo acompanhar conteúdos científicos por meio das redes sociais.	26	2,04	1,25
As ações de popularização realizadas pela pós-graduação têm potencial para fortalecer a confiança do público na ciência produzida na universidade.	26	1,96	1,31
As diretrizes da Política de Comunicação apoiam o fortalecimento da comunicação na pós-graduação, especialmente no que diz respeito à divulgação das pesquisas.	5	1,6	0,89
O PPGPDS incentiva de forma suficiente a popularização da ciência entre seus estudantes, docentes e egressos.	26	0,65	1,41
A universidade utiliza uma linguagem adequada e acessível ao público não especializado ao comunicar ciência.	26	0,42	1,33
A comunicação institucional do PPGPDS sobre suas pesquisas é clara e contribui para a popularização da ciência.	26	0,42	1,42
Percebo que há apoio institucional para a divulgação das pesquisas no PPGPDS para a sociedade civil.	26	0,27	1,51
A UFRRJ oferece infraestrutura adequada para que a pós-graduação desenvolva ações de popularização da ciência.	26	0,19	1,55
Eu conheço iniciativas formais da UFRRJ voltadas à comunicação pública e à popularização da ciência no âmbito da pós-graduação.	26	0,19	1,83
A infraestrutura digital da UFRRJ atende às demandas da pós-graduação para ações de popularização da ciência.	26	0,15	1,32
O suporte institucional oferecido pela UFRRJ à pós-graduação é suficiente para fomentar, orientar e viabilizar iniciativas de popularização da ciência.	26	-0,27	1,51