



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO - FAC
COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Gabriel Sales Antonoff
Mateus da Silva Rodrigues
Mateus Schmidt Campos Marques da Silva

CASA DE FERREIRO, ESPETO DE PAU:
a divulgação científica em linguagem simples

Brasília - DF

2023

Gabriel Sales Antonoff
Mateus da Silva Rodrigues
Mateus Schmidt Campos Marques da Silva

**CASA DE FERREIRO, ESPETO DE PAU:
a divulgação científica em linguagem simples**

Memorial apresentado ao Curso de Comunicação Organizacional da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social.

Orientador (a): Gisele Pimenta de Oliveira

Brasília - DF

2023

Gabriel Sales Antonoff
Mateus da Silva Rodrigues
Mateus Schmidt Campos Marques da Silva

**CASA DE FERREIRO, ESPETO DE PAU:
a divulgação científica em linguagem simples**

Memorial apresentado ao Curso de Comunicação Organizacional da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social.

Aprovado pela Banca Examinadora em Julho de 2023.

Prof. Dr.(a) Gisele Pimenta de Oliveira
Orientador (a) - FAC/UnB

Prof. Me Renata de Oliveira Miranda Gomes
FAC/UnB

Prof.Dr Elen Cristina Geraldés
FAC/UnB

Vanessa de Souza Vieira Rodrigues
Secom/UnB
(SUPLENTE)

RESUMO

Este memorial registra o caminho percorrido para a construção do trabalho *Diálogos: um guia para divulgação científica em linguagem simples*, produto voltado a pesquisadores sem formação na área de Comunicação e que tem o objetivo de democratizar e popularizar o acesso à ciência (MUELLER, 2002; LIEVROUW, 1990; PORTO, 2009; SILVA, AROUCA E GUIMARÃES, 2002). Contempla-se os conceitos sobre divulgação científica (CARIBÉ, 2015; ALBAGLI, 1996; HERNANDO, 2002; TUFFANI, 2004), linguagem simples (FISCHER, 2018) e planejamento em comunicação (KUNSCH, 2003). Metodologicamente, realizou-se pesquisa exploratória em sites de instituições públicas de ensino e pesquisa e questionários estruturados com divulgadores científicos. Com o guia, espera-se oferecer uma ferramenta prática, abrangente e envolvente para cientistas que desejam se engajar na divulgação científica, além de trazer luz sobre a importância de comunicar a ciência.

Palavras-chave: Comunicação Organizacional, Divulgação Científica, Democratização da Ciência

Introdução

A ideia de elaborar um guia¹ de divulgação científica com foco na linguagem simples e nos princípios básicos do planejamento em Comunicação nasce da inquietação de que, muitas vezes, a produção do conhecimento científico nas universidades e instituições de pesquisa não chega de forma simples e acessível para as pessoas que estão fora do circuito acadêmico. Ao detectarmos essa lacuna, nos perguntávamos: como a Comunicação Organizacional pode orientar pesquisadores de outras áreas do conhecimento a pensarem em uma divulgação científica compreensível a todas as pessoas? Nasce, então, a problemática do presente trabalho.

Partimos da premissa de que a ciência é instrumento poderoso de mudança, capaz de impactar vidas, solucionar problemas complexos e construir um futuro melhor. Por isso, democratizar o acesso a esse conhecimento é condição básica para que ele alcance, em sua plenitude, a transformação técnica, profissional, social e humana que tanto almeja. A divulgação científica é um dos caminhos para essa democratização. Ela é um chamado à responsabilidade de cada cientista em tornar o conhecimento mais acessível.

O pesquisador pode desempenhar um papel crucial na promoção de uma comunicação da ciência que seja significativa, criativa e envolvente – e romper a lógica da assimetria de poderes, da segregação, da exclusão e da desigualdade. Esse é um esforço que se soma às iniciativas e ao debate público em diversas esferas, buscando construir processos que sejam de fato emancipatórios, não só na divulgação científica, mas em todo o processo de educação e de produção do conhecimento.

Estruturamos, então, um conjunto de orientações para a divulgação de informações científicas em mídias sociais, sites especializados e outros canais de comunicação, desde que produzidas por pesquisadores que não são comunicadores e voltadas a um público não especialista no tema retratado. Chegamos, assim, ao formato de um guia, cujo objetivo central é incentivar a comunicação em linguagem simples entre cientistas e seus públicos.

Mais que fornecer um manual de instruções, o produto aqui proposto inspira uma mudança de mentalidade na forma como a ciência é percebida e divulgada. Ele não é um instrumento meramente técnico, pois contempla conceitos sobre divulgação científica, linguagem simples, planejamento em comunicação e métricas de avaliação. Apresenta também noções da construção da notícia no jornalismo, orientações sobre o relacionamento

¹ Diálogos - um guia de divulgação científica em linguagem simples, disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1NCfe-rRWrcRzgu1S6EJdp44gecsbN0nP/view?usp=sharing>

com a imprensa e técnicas para a escrita e produção de texto, áudio e vídeo, além de sistematizar princípios básicos da linguagem visual.

Este memorial é um relato das etapas da realização deste projeto. Discorre sobre os caminhos percorridos para a consolidação do produto final e sobre as concepções que nos orientaram. Na primeira parte, apresentamos o objeto de pesquisa, que desenvolve-se em torno da problemática, da justificativa e dos objetivos de se produzir um guia de divulgação científica orientado por uma comunicação simples, acessível e dialógica com o público não-especializado e feito para ser usado por pesquisadores, docentes e cientistas sem formação na área de Comunicação.

Depois, sintetizamos as referências teóricas que fundamentaram as nossas escolhas, entre elas, divulgação científica (ALBAGLI, 1996; CARIBÉ, 2015; HERNANDO, 2002; TUFFANI, 2004); democratização e popularização da ciência (LIEVROUW, 1990; MUELLER, 2002; PORTO, 2002; SILVA, AROUCA E GUIMARÃES, 2002); linguagem simples (FISCHER, 2018); e planejamento em comunicação (KUNSCH, 2003). Em seguida, abordamos os resultados da pesquisa exploratória em sites de instituições públicas e dos questionários aplicados com divulgadores científicos, procedimentos metodológicos que contribuíram para a escrita do Guia. Por último, concluímos que a democratização do conhecimento científico é essencial para promover uma sociedade mais justa e igualitária. Nesse contexto, os cientistas têm a responsabilidade de tornar a ciência acessível e compreensível para o público não especializado. Isso requer uma mudança de mentalidade na divulgação científica, priorizando o diálogo, a criatividade e a linguagem simples.

A divulgação científica deve ser planejada e avaliada, considerando o público-alvo e os objetivos de comunicação. É necessário superar obstáculos, como a falta de recursos e a escassez de materiais de formação, buscando iniciativas colaborativas para ampliar o alcance e a qualidade da divulgação científica.

Em conjunto, cientistas, comunicadores e instituições de pesquisa devem trabalhar para promover uma divulgação científica mais inclusiva, acessível e dialógica. Através dessa abordagem, a ciência pode alcançar seu potencial transformador, impactando vidas, solucionando problemas complexos e construindo um futuro melhor para todos.

Problema da Pesquisa

O problema da presente pesquisa pode ser descrito da seguinte maneira: *como produzir um guia de divulgação científica que possa ser usado por docentes e pesquisadores de áreas diversas do conhecimento, sem formação em Comunicação, e que contribua para uma comunicação mais simples, acessível e dialógica com o público não-especializado?*

Uma das principais motivações deste trabalho é contribuir com a mobilização da comunidade de pesquisadores sobre a importância da divulgação científica para a democratização do acesso ao conhecimento e redução das desigualdades, evidenciando o papel estratégico e necessário da universidade pública brasileira neste processo.

Segundo relatório da *Clarivate Analytics* de 2018, 95% da produção científica no Brasil é oriunda das universidades públicas. Pode-se afirmar, desta forma, que essas instituições são o espaço físico e intelectual onde se organiza a ciência no Brasil. Mas o que é feito com todo o conhecimento produzido nesses lugares? Essas informações de extremo interesse público conseguem alcançar o dia a dia das cidadãs e cidadãos que estão fora dos circuitos acadêmicos? São essas as inquietações que movem este estudo, ao lado da perspectiva da Comunicação Organizacional como estratégica e fundamental para criar laços, vínculos e aproximações entre um público não-especializado em ciência e a Universidade Pública.

A preocupação ganha ainda mais relevância quando olhamos para a realidade das instituições brasileiras e dos demais países da América Latina e do Caribe²: organizações sem pessoal e orçamento específico para divulgação científica; falta de planejamento de divulgação científica formalizado; utilização significativa de mão de obra voluntária; e baixo índice de divulgadores científicos profissionais (a maioria divide seu tempo de trabalho com outras atividades além da divulgação).

Diante o cenário, acreditamos que a Comunicação Organizacional tem muito a contribuir com a perspectiva da divulgação científica em linguagem simples e, conseqüentemente, com a popularização do conhecimento científico.

² Informações do *Diagnóstico da divulgação da ciência na América Latina: um olhar sobre a prática no campo*, realizado em 2017 pela Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia na América Latina e no Caribe (RedPOP), com apoio do CNPq e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações.

Objetivos

Objetivo geral

- Produzir um guia de divulgação científica para pesquisadores de diversas áreas do conhecimento e incentivar a comunicação em linguagem simples entre cientistas e seus públicos.

Objetivos específicos

- Apresentar um breve panorama da divulgação científica no Brasil;
- Conduzir pesquisadores para linguagens e formatos diferentes da escrita acadêmica, desvelando a importância de se valorizar a linguagem simples e acessível a pessoas não familiarizadas com o conhecimento científico-acadêmico;
- Apresentar estratégias e técnicas de Comunicação Organizacional que contribuam para um processo eficiente no planejamento, na organização e na gestão de projetos de divulgação científica.

Justificativa

Antes de elaborarmos o nosso Guia, adotamos dois procedimentos fundamentais. Primeiro, fizemos buscas nos sites das universidades e instituições públicas para identificar a produção técnica sobre divulgação científica. Depois, enviamos um questionário para divulgadores científicos da UnB³ com o intuito de entender um pouco mais das demandas destes pesquisadores em relação à Comunicação. O processo demonstrou que, embora haja uma gama de iniciativas sob diferentes aspectos e com diversos profissionais engajados, o panorama da divulgação científica no Brasil ainda carece de recursos, apresenta debilidade em propor diálogos com o público não-especializado e o campo não é amistoso para novos divulgadores.

Na pesquisa exploratória em sites de instituições públicas de ensino e pesquisa, constatamos, ainda, um cenário de difícil acesso aos conteúdos estritamente científicos. Boa parte das organizações não tem equipe profissional dedicada exclusivamente à produção de “notícias de ciência” e, muitas vezes, não foi fácil encontrar os espaços reservados para a divulgação científica.

Por outro lado, são inúmeras as iniciativas espontâneas de pesquisadores para divulgar seus projetos, estudos e resultados, ocupando as lacunas deixadas pelas dificuldades institucionais. São canais em plataformas de vídeos, textos de curiosidades sobre atualidades e conteúdos mais aprofundados sobre temas considerados pelos divulgadores como importantes para a cidadania. É possível encontrar trabalhos de divulgação científica em diferentes áreas do conhecimento, embora haja concentração relevante de divulgadores nas ciências da vida, sobretudo nas áreas biológicas e da saúde. São pessoas que, embora detenham o conhecimento específico, enfrentam dificuldades no dia a dia da produção de conteúdos e também no relacionamento com os públicos que desejam alcançar, barreiras que reduzem o potencial de democratizar a ciência dessas iniciativas.

Do ponto de vista social, este trabalho justifica-se por sua contribuição ao fortalecimento de práticas de divulgação científicas que, baseadas na qualidade da informação e nas boas práticas de comunicação, conseguem ampliar o acesso e a compreensão do conhecimento produzido nas instituições públicas de ensino e pesquisa.

³ O questionário foi enviado de forma direcionada para divulgadores científicos membros do Conselho Editorial da Revista Darcy, publicação de jornalismo científico e cultural da UnB. Esses representantes também indicaram respondentes. O grupo, portanto, não tem valor amostral e os questionários serviram como ponto de partida para selecionar os temas e abordagens fundamentais à elaboração do Guia.

Referencial Teórico

Neste capítulo, vamos explorar e compreender a importância de conceitos e teorias fundamentais para o desenvolvimento de todo o projeto. Trataremos sobre divulgação científica, comunicação planejada, popularização da ciência e linguagem simples, que serão destrinchados ao longo do texto para que consigamos destacar a necessidade de tornar a ciência mais acessível ao público e promover uma cultura científica estável na sociedade.

5.1- Popularização da ciência e a importância da cultura científica

Como ponto de partida, levantamos a premissa de que a divulgação científica, em suas diferentes apresentações, é pilar para o fortalecimento da democratização e da popularização da ciência. Mueller (2002, p. 1) define a popularização da ciência como o “processo de transposição das ideias contidas em textos científicos para os meios de comunicação populares”. Lievrouw (1990), por sua vez, explica o conceito como uma etapa da comunicação científica, na qual as ideias de uma determinada ciência começam a fazer parte do discurso do público leigo devido a sua presença nos veículos de fácil acesso à grande massa.

Se levarmos em consideração que a vida em sociedade passa pela mediação dos veículos de mídia (institucionais, organizacionais ou de massa) e, mais recentemente, pela contínua e intensa troca de dados e informações via internet, não há como pensar em divulgação científica sem abordar a centralidade dos processos comunicacionais. Sem contar que os meios de comunicação ainda são agentes formadores de opinião da sociedade e de manifestação ou reprodução de culturas.

Por meio da divulgação científica e do conhecimento científico popularizado, é possível alimentar uma cultura científica que acompanhe o progresso das ciências e entenda o papel social que ela exerce. O estabelecimento dessa cultura científica não se trata de medir o nível de letramento e alfabetização da população sobre determinada área do conhecimento, mas na compreensão de que as instituições de pesquisa (e, conseqüentemente, a própria ciência) são parte fundamental para o desenvolvimento de toda a sociedade.

Cristiane de Magalhães Porto, em seu texto “Difusão e cultura científica”, discorre sobre os impactos de uma cultura científica estável.

Ao incorporarmos essa visão de cultura científica passamos a refletir sobre uma divulgação científica para além de imagens idealizadas da “atitude científica” e do “método científico”. Podemos ter percepção sobre o modo pelo qual o sistema

social da ciência realmente funciona para divulgar o que é usualmente conhecimento confiável a respeito do mundo natural/social/cultural (PORTO, 2009, p. 52)

A cultura científica pode despertar, além disso, a noção de que não é só a ciência que deve se deslocar à sociedade. A interação social faz parte dos direitos do cidadão brasileiro. De acordo com Silva, Arouca e Guimarães (2002), os objetivos básicos da popularização da ciência envolvem a cidadania com relação à ciência e tecnologia, e o interesse em despertar vocações científicas nos jovens. Porto (2009) complementa que as ações para a popularização da ciência passam pela promoção da educação científica e pela utilização das novas tecnologias.

Ainda que o Brasil não disponha de políticas amplas para promover essa democratização, Porto (2009) recorre à Moreira (2004) para destacar a importância das práticas de divulgação por parte das instituições de pesquisa.

A divulgação científica tem um papel importante neste contexto. Na formação permanente de cada pessoa, no aumento da qualificação geral científico-tecnológica e na criação de uma cultura científica no âmbito maior da sociedade. Tem, ainda, um papel complementar ao ensino formal de ciências, reconhecidamente deficiente em nosso país. (MOREIRA, 2004 apud PORTO, p. 220)

A união destas ideias, que dizem respeito à popularização da ciência e à formação de uma cultura científica, é uma das engrenagens que movem a produção do nosso guia de divulgação científica. Visamos despertar o interesse de todas partes em divulgar e aprender, e contribuir para o ciclo de produção, consumo e, principalmente, valorização da ciência desenvolvida nas instituições de pesquisa.

5.2- Conceitos e diferenciação da comunicação científica, disseminação científica e divulgação científica

A produção do guia de divulgação científica requer o entendimento claro dos conceitos fundamentais relacionados à comunicação científica. Segundo Caribé (2015), a comunicação científica abrange diversos termos e conceitos que descrevem as relações, processos e natureza da transmissão de informações científicas e tecnológicas. Dentre esses termos, destacam-se a alfabetização científica, a compreensão pública da ciência, a difusão científica, a disseminação científica, a divulgação científica, a educação científica, o jornalismo científico, a percepção pública da ciência, a popularização da ciência e a vulgarização da ciência.

A diferenciação proposta por Caribé (2015) dos termos comunicação científica, disseminação científica e divulgação científica assume importância especial para este trabalho. Essas definições nos permitem compreender de forma mais precisa os diferentes processos, públicos-alvo e objetivos envolvidos em cada uma dessas práticas.

De acordo com a autora, a comunicação científica é um processo amplo que envolve a difusão, divulgação, popularização e disseminação da informação científica para um determinado grupo social. O termo genérico inclui outros conceitos subordinados e específicos, como a percepção pública da ciência, a compreensão pública da ciência, a educação científica e a alfabetização científica.

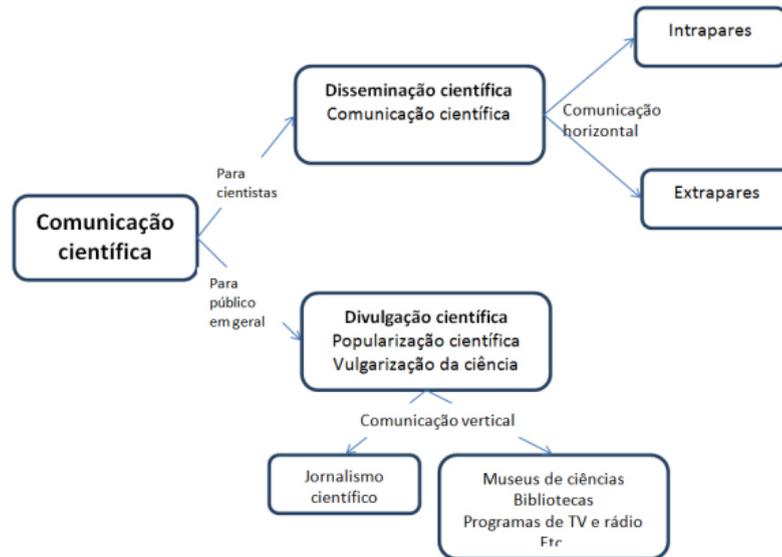
Por outro lado, a disseminação científica é caracterizada como a transferência de informação científica em linguagem especializada, direcionada a um público seletivo de especialistas (CARIBÉ, 2015). Trata-se de uma forma de comunicação horizontal, na qual mensagens elaboradas em linguagens especializadas são enviadas a receptores selecionados e restritos.

Para definir a divulgação científica, a autora argumenta que esta

envolve o processo de transmissão de informações científicas e tecnológicas ao grande público, utilizando uma linguagem decodificada e acessível. Nesse processo, ocorre a recodificação da linguagem especializada para a linguagem cotidiana, por meio do uso de metáforas e outros recursos, com o objetivo de tornar o conteúdo compreensível para o público em geral. A principal característica da divulgação científica é a transposição da linguagem especializada para uma linguagem mais acessível, visando alcançar um amplo grupo de receptores (CARIBÉ, 2015, p. 93).

Além disso, Caribé (2015, p. 101) apresenta uma figura intitulada "Modelo de comunicação científica - processos", que auxilia visualmente na representação da tipificação da comunicação científica e fornece uma perspectiva adicional para a compreensão desses conceitos.

Figura 01 - Modelo de comunicação científica - processos



Fonte: Caribé (2015, p. 101)

Albagli (1996) destaca três objetivos principais da divulgação científica: educacional, cívico e mobilização popular. O objetivo educacional busca desenvolver o conhecimento e a curiosidade por meio da divulgação de informações científicas. Por meio da divulgação, busca-se proporcionar acesso ao conhecimento científico e estimular o interesse pelo mundo científico em pessoas de diferentes faixas etárias e níveis de educação. Já o objetivo cívico tem como propósito promover uma opinião informada sobre questões científicas e tecnológicas na sociedade. Busca-se fornecer as informações necessárias para que os cidadãos possam compreender e participar ativamente das discussões e decisões relacionadas a esses temas. Dessa forma, a divulgação científica contribui para uma sociedade mais engajada e crítica em relação às questões que afetam a vida cotidiana. O objetivo da mobilização popular visa ampliar a participação da sociedade na elaboração de políticas públicas e na seleção de soluções tecnológicas. A divulgação científica tem o propósito de capacitar os cidadãos para que possam contribuir ativamente na definição de diretrizes, na tomada de decisões e no estabelecimento de prioridades no campo científico e tecnológico.

Hernando (2002) destaca a contribuição da divulgação científica para a democratização do conhecimento. Por meio da divulgação, busca-se proporcionar a todos o acesso ao conhecimento científico, permitindo que possam opinar sobre avanços científicos e compartilhar a capacidade de tomar decisões em questões relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico. A democratização do conhecimento científico é essencial para uma sociedade mais justa e participativa.

Tuffani (2004) argumenta que, assim como se apela à participação dos cidadãos na tomada de decisões políticas e econômicas, também é necessário estender essa participação a questões relacionadas à saúde pública, meio ambiente, desenvolvimento tecnológico e política científica. A divulgação científica desempenha um papel fundamental ao permitir que os cidadãos tenham acesso às informações científicas e participem ativamente do debate e da definição de políticas nessas áreas.

5.3- O uso da comunicação planejada e da linguagem simples na divulgação científica

Uma comunicação planejada pode desempenhar papel fundamental no contexto da divulgação científica, especialmente quando consideramos a perspectiva da comunicação organizacional. De acordo com Margarida Kunsch.

Apenas com planejamento se consegue pensar e administrar estrategicamente a comunicação organizacional e realizar ações táticas coerentes com as necessidades organizacionais e buscar a efetividade, a eficiência e a eficácia dos programas de comunicação. (KUNSCH, 2003, p. 202)

No âmbito do nosso guia de divulgação científica, o planejamento em comunicação assume a importante missão de estruturar e alinhar com os objetivos da comunicação científica.

Kunsch (2003) destaca que esse planejamento é essencial para as organizações, pois permite redimensionar continuamente suas ações presentes e futuras, direcionando seus esforços para alcançar os objetivos preestabelecidos, por meio de uma estratégia adequada e da utilização racional dos recursos disponíveis. Sem planejamento, as decisões organizacionais ficariam à mercê do acaso, com soluções aleatórias de última hora. Portanto, o planejamento evita o imprevisto.

Já para aqueles que desejam divulgar ciência, tal planejamento possibilita não apenas transmitir informações científicas de forma mais efetiva, mas também maximizar o impacto de suas mensagens, considerando o público-alvo e os objetivos de comunicação específicos. Além disso, o planejamento em comunicação permite a condensação de todas as etapas do processo em uma visão conjunta, proporcionando uma ordenação que facilita a tomada de decisões e a execução das atividades (Kunsch, 2003).

Essa visão integrada permite uma compreensão clara das etapas a serem seguidas, desde a definição dos objetivos de comunicação até a seleção dos canais adequados, bem como a produção e distribuição do conteúdo científico. Consequentemente, tal organização e eficiência na divulgação do conhecimento científico contribuem para uma comunicação mais efetiva e impactante.

É importante destacar que a abordagem proposta pelo planejamento em comunicação não é apenas uma escolha arbitrária, mas uma prática consolidada e reconhecida no campo da comunicação organizacional. Além disso, a incorporação dessas perspectivas teóricas no nosso guia de divulgação científica faz parte de um processo de aprendizado e aplicação dos conhecimentos adquiridos durante a nossa graduação. Buscamos utilizar essas contribuições teóricas de forma consciente e consistente, visando oferecer um material de qualidade, embasado e útil para aqueles que desejam disseminar o conhecimento científico.

A linguagem simples é um outro conceito fundamental para o desenvolvimento do nosso guia. Não se trata apenas de uma técnica de comunicação, mas também uma causa social (FISCHER, 2023), que visa simplificar documentos e textos para promover um melhor entendimento de qualquer informação. Quando a pessoa lê um determinado texto e consegue entender o conteúdo sem precisar reler ou utilizar de outros recursos, é possível dizer que a mensagem está de acordo com o que a linguagem simples propõe.

Uma comunicação em Linguagem Simples é visualmente convidativa e fácil de ler porque foi escrita com esta meta. Costuma ter o tom de uma conversa amigável e respeitosa. Reconhece o direito que toda pessoa tem de entender textos relevantes para o seu cotidiano. Sua intenção primordial é esclarecer. (FISCHER, 2018, p. 14)

Em um mundo complexo e bombardeado de informações, a linguagem simples é uma brisa refrescante de clareza e entendimento. Ela atende desde pessoas analfabetas funcionais – que possuem dificuldades em realizar tarefas até mesmo simples, como um envio de mensagem de texto –, até um público de baixo letramento em determinado assunto, mas que deseja ler e aprender sobre.

No Brasil, é um tema que desperta bastante interesse das organizações públicas e privadas, principalmente aquelas que lidam com experiência de usuário, gestão de pessoas e comunicação com a sociedade, de forma geral. O problema é que esse público não é atendido com total eficiência, devido a uma cultura organizacional burocratizada e elitista, legitimadas pela formação acadêmica de parte dos servidores do Estado: acadêmicos, advogados e pessoas relacionadas ao contexto jurídico, que lidam com escritas longas e rebuscadas.

Ainda assim, o setor público possui algumas iniciativas de linguagem simples, como a lei de direitos do usuário de serviços públicos (Lei 13.460, de 26 de junho de 2017). Além do Programa Municipal de Linguagem Simples da Prefeitura de São Paulo, que surgiu da primeira política pública sobre o tema (Decreto 59.067 de 2019 e Lei 17.316 de 2020).

Um manual de Linguagem Simples produzido pela Prefeitura de São Paulo (2020) traz um dado importantíssimo sobre o assunto: a cada dez cidadãos entre 15 e 64 anos, três são analfabetos funcionais. Ou seja, aproximadamente um terço da população brasileira nesta faixa etária tem dificuldades para compreender textos simples, de acordo com levantamento da ONG Ação Educativa e do Instituto Paulo Montenegro, de 2018.

Surge daí a importância da linguagem simples para o exercício da cidadania. Vivemos em uma realidade na qual até mesmo serviços públicos básicos demandam burocracia e alfabetismo. Incluir todos os perfis possíveis no acesso e entendimento da informação, além de dever do Estado, é um gesto de solidariedade em um país marcado pelas imensas desigualdades sociais e econômicas.

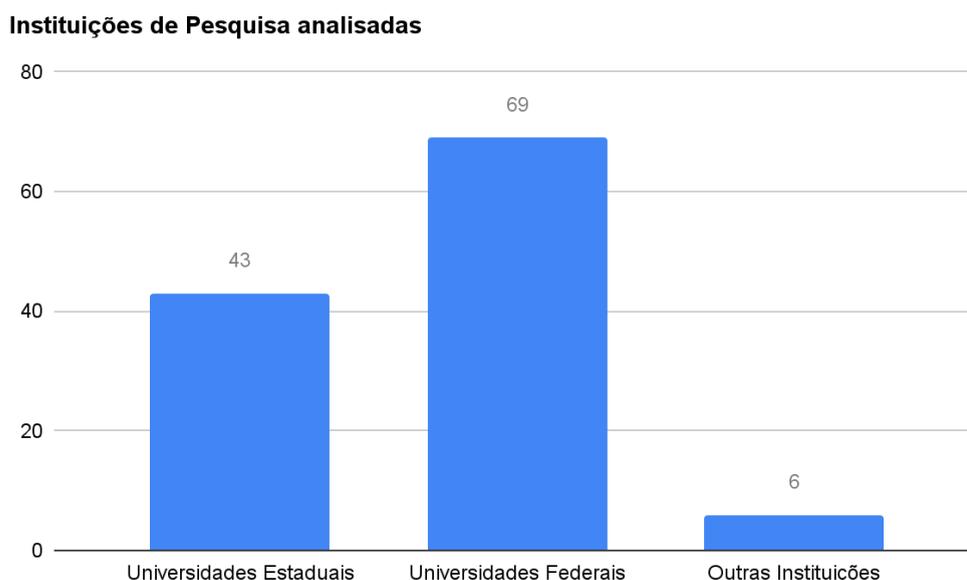
Dessa forma, para obter sucesso e cumprir com a sua proposta, a divulgação científica deve andar lado a lado com a Linguagem Simples. Acessibilidade, inclusão e democratização da informação e da ciência são alguns dos principais valores que moveram a construção do nosso guia, além de traços presentes na causa da linguagem simples.

Metodologia

6.1- Pesquisa nos sites das universidades públicas

Para contribuir com a produção do presente trabalho, realizamos buscas por material técnico sobre divulgação científica (guias, manuais, orientações, livretos) em 43 universidades estaduais, 69 universidades federais e das seguintes organizações de pesquisa: Academia Brasileira de Ciências (ABC), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Embrapa, Fapesp, Fiocruz e Butantan.

Quadro 01 - Instituições de pesquisa analisadas



Fonte: Elaboração dos autores.

Primeiro, a pesquisa buscou os termos “Manual de Divulgação Científica” e “Guia de Divulgação Científica” no site das instituições. Porém, durante o processo, percebemos inconsistências e dificuldades operacionais de alguns buscadores, prejudicando os resultados da procura. Por conta disso, optou-se por realizar as pesquisas dos termos anteriores junto ao nome da instituição no Google, de forma que o operador pudesse aproximar novos resultados e ampliar a abrangência da busca.

Ao todo, encontramos apenas nove manuais relacionados à divulgação científica, conforme quadro a seguir. (Quadro 02).

Quadro 02 - Manuais de divulgação científica - pesquisa exploratória

Nome do Manual	Instituição	Link para acesso
Guia Prático de comunicação da ciência: uma revista conversada	Instituto Federal Goiano	https://www.ifg.edu.br/attachments/article/278/guiacomunicaMenor.pdf
Manual de jornalismo científico para jovens jornalistas	Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília	https://bdm.unb.br/bitstream/10483/33974/1/2022_GiuliaCaldasSoares_tcc.pdf
Manual de edição em jornalismo científico	Knight Science Journalism Program, Massachusetts Institute of Technology	https://journalismcourses.org/wp-content/uploads/2021/11/ksj-handbook-v1.6-pt.pdf
Manual de divulgação científica	Universidade Federal da Bahia	https://repositorio.ufba.br/handle/r

para pesquisadores baianos		i/32688
Divulgação científica nas mídias Sociais: estratégias de comunicação para pesquisadores e cientistas no Instagram	Universidade Federal do Rio de Janeiro	https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/703171
Guia de divulgação científica	SciDev.Net	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4670582/mod_folder/content/0/Guia_Divulgacao_Cientifica.pdf?forcedownload=1
Divulgação científica: como fazer (você mesmo) um bom vídeo	Universidade Federal de Santa Catarina	https://agecom.ufsc.br/2020/09/15/divulgacao-cientifica-como-fazer-voce-mesmo-um-bom-video/
Dicas para escrever um texto de divulgação científica	Universidade de Brasília	https://eupercebo.unb.br/2020/11/10/dicas-para-escrever-um-texto-de-divulgacao-cientifica/
Divulgar ciência: um guia para divulgação científica - Introdução	Universidade de São Paulo	https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5604368/mod_resource/content/1/Divulgarci%C3%Aancia.pdf

Fonte: Elaboração dos autores.

O próximo passo foi realizar uma leitura analítica⁴ deste material, identificando pontos positivos e negativos ao observarmos cinco categorias: objetivos do manual, público-alvo, sumário, recursos gráficos e linguagem. É importante ressaltar que, embora todos os manuais estejam relacionados à divulgação científica, cada um apresenta seus próprios aspectos e nuances, refletindo a diversidade desse campo de estudo. Consideramos que este movimento é importante para construirmos os pontos de partida ou encontrarmos boas práticas para a elaboração do nosso Guia.

Os manuais analisados compartilham objetivos comuns, pautados em tentar promover a compreensão de conceitos científicos, incentivar o interesse pela divulgação do conhecimento científico (específico), desenvolver a capacidade da escrita para o jornalismo científico, facilitar o acesso à informação e fornecer orientações práticas para experimentos, atividades e produção científica. E o público-alvo identificado abrange uma variedade de recortes. Como por exemplo, escritores e editores de publicações que têm o jornalismo científico como foco, pesquisadores e cientistas interessados em compartilhar seus trabalhos

⁴ Para acesso detalhado às análises deste material, acesse o livreto *Traçados da Ciência - Compilado analítico de manuais e guias de divulgação científica*. A obra foi sistematizada pelos autores deste memorial, em colaboração com o estudante Nicolas da Silva Monteiro, para a disciplina Extensão em Comunicação 2 - Planejamento, gestão e produção transmídia de conteúdos de divulgação científica, ministrada por Gisele Pimenta. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1BtczZGKOcJseci87I30BFqX-FbFXSIUo/view?usp=sharing>

nas redes sociais, divulgadores científicos na América Latina, além de alunos e pesquisadores que ainda não possuem muita experiência ou conhecimento sobre o assunto. De maneira geral, o público-alvo são pessoas do meio acadêmico.

Já ao analisar o sumário/conteúdo dos manuais, identificamos uma estrutura comum que inclui seções como introdução, discussão de disciplinas específicas, dicas práticas, experimentos, perguntas frequentes e referências adicionais. Essa organização permite uma apresentação clara e organizada do conteúdo, facilitando a navegação e a compreensão dos tópicos. No entanto, essa abordagem acaba sendo pouco original e atrativa para o leitor, uma vez que não apresenta elementos diferenciados, como quadros dinâmicos, fotografias e ilustrações, que despertem maior interesse. A forma como o conteúdo é disposto e desenvolvido tende a tornar o manual mais envolvente e atraente.

De maneira geral, a análise dos manuais revelou deficiências na parte gráfica. Essa categoria se mostrou a mais problemática durante a avaliação. Foi observado que alguns manuais não possuem uma identidade visual definida, o que compromete a criação de uma marca visual consistente. Além disso, a diagramação apresenta falhas, como margens estreitas e falta de atenção aos espaçamentos entre linhas. Outro ponto negativo é a ausência de elementos visuais relevantes, como gráficos, fotografias e infográficos, que poderiam enriquecer a apresentação do conteúdo. A avaliação geral da linguagem utilizada nos manuais analisados revela uma variação na qualidade. Alguns apresentam uma linguagem inteligível e utilizam técnicas como títulos objetivos, parágrafos curtos e verbos no imperativo para transmitir instruções claras e diretas. No entanto, outros demonstram problemas de estruturação e falta de coesão no texto, o que compromete a compreensão e a organização das informações. Os títulos e subtítulos dos manuais variam em sua linguagem e extensão, o que pode causar confusão e dificultar a identificação dos assuntos abordados. É importante buscar maior consistência nesse aspecto, seguindo um padrão definido. Além disso, é necessário simplificar termos e evitar expressões desnecessariamente complexas, garantindo que a linguagem seja acessível ao público-alvo.

Em síntese, a análise metódica dos nove manuais relacionados à divulgação científica revela um papel de suma importância na produção do nosso próprio guia. Ao examinar seus pontos fortes e fracos, pudemos identificar oportunidades de aprimoramento e evitar armadilhas comuns. A compreensão dos objetivos compartilhados pelos manuais nos auxiliou a definir de forma nítida nossas metas e alinhar nossa proposta com as necessidades do público-alvo. A análise do sumário nos possibilitou criar uma estrutura coerente e lógica para o guia, facilitando a navegação e a compreensão do conteúdo.

Ademais, a análise dos elementos gráficos enfatizou a relevância de uma identidade visual consistente e da inclusão de elementos visuais pertinentes, a fim de tornar o guia mais atrativo e envolvente. Por último, a avaliação da linguagem utilizada nos manuais nos permitiu aprimorar nossa escrita, tornando-a acessível, clara e objetiva para o público-alvo. Em resumo, as análises realizadas desempenharam um papel crucial para assegurar a qualidade e efetividade do nosso manual de divulgação científica, possibilitando que atinjamos nosso propósito de fomentar o diálogo sobre a divulgação científica e promover uma comunicação mais inclusiva com o público não especializado.

6.2- Questionários com pesquisadores que fazem divulgação científica

Antes de iniciar a produção do guia, também foram aplicados questionários com docentes da UnB que possuem experiência na área de divulgação científica. O principal objetivo dessa etapa foi coletar informações para criar uma base de dados com experiências pessoais, percepções e sugestões que fornecessem o último norte para o desenvolvimento do produto.

Os pesquisadores foram⁵:

Quadro 03 - Pesquisadores

Nome	Departamento	Currículo
André Moraes Nicola	Faculdade de Medicina - UnB	Graduação em Medicina pela UnB; Doutorado em Patologia Molecular (Conceito CAPES 6); Pós-doutorado em Imunologia Celular.
Eduardo Bessa Pereira da Silva	Instituto de Ciências Biológicas - UnB	Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia) (Conceito CAPES 6); Doutorado em Biodiversidade (Conceito CAPES 5).
Fabiana Brandão Alves Silva	Faculdade de Ciências da Saúde - UnB	Graduação em Biomedicina pela Faculdades Unidas do Norte de Minas, FUNORTE; Mestrado em

⁵ A alta presença de pesquisadores da área de ciências da natureza se deve exclusivamente ao fato aleatório de terem sido estas as pessoas que responderam ao questionário enviado. O questionário foi enviado a profissionais de outras áreas, dos quais não foram obtidas respostas.

		Ciências Biológicas (Biologia Molecular) (Conceito CAPES 6); Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) (Conceito CAPES 6) e Genética Molecular em micro-organismos.
Veronica de Barros Slobodian Motta	Departamento de Zoologia	Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo; Mestrado em Biologia Comparada (Conceito CAPES 6); Doutorado em SISTEMÁTICA, TAXONOMIA ANIMAL E BIODIVERSIDADE (Conceito CAPES 5).

Fonte: Elaboração dos autores com informações do currículo Lattes dos pesquisadores

É importante ressaltar que o grupo buscou profissionais de diferentes áreas de atuação. A intenção era entender como os divulgadores não-comunicadores trabalhavam e, assim, termos uma percepção ainda mais abrangente.

Os questionários foram aplicados por meio de um formulário na plataforma *Google Forms* devido a quantidade de perguntas e, conseqüentemente, densidade do conteúdo que foi solicitado aos pesquisadores. O formulário foi dividido em seis blocos com a seguinte estrutura:

1. Informações Básicas do Pesquisador
 - 1.1. Nome
 - 1.2. E-mail
 - 1.3. Idade
 - 1.4. Formação Acadêmica
 - 1.5. Área de atuação/Linha de Pesquisa
2. Percepções e experiências sobre divulgação científica
 - 2.1. Para você, o que é divulgação científica? E qual seu papel para a sociedade e para sua área de pesquisa?
 - 2.2. Quando você começou a fazer divulgação científica?

- 2.3. O que o motivou a se tornar um divulgador científico? Qual foi o momento ou experiência que despertou o seu interesse em divulgar ciência?
 - 2.4. Quais são as habilidades e competências essenciais para um pesquisador que deseja ser um bom divulgador científico?
 - 2.5. Quais foram as principais dificuldades que você encontrou ao fazer divulgação científica?
3. Estratégias de divulgação
 - 3.1. Como você faz para divulgar sua pesquisa?
 - 3.2. Quais canais de comunicação você utiliza para divulgar a sua pesquisa? (ex: revistas, redes sociais, blogs, podcasts, palestras, eventos científicos, etc.)
 - 3.3. Como você organiza a sua divulgação científica? É algo estruturado, é um projeto ou é só uma inclinação ou gosto pessoal?
4. Público-alvo
 - 4.1. Quem é o público-alvo da divulgação científica que você faz?
 - 4.2. Você consegue identificar e entender os interesses do seu público-alvo?
 - 4.3. Como escolher o conteúdo certo para o público-alvo da divulgação científica?
5. Sobre o universo da divulgação científica
 - 5.1. Qual é o seu canal, programa ou pessoa que faz divulgação científica preferido?
 - 5.2. Você já participou de evento com o objetivo de fazer divulgação científica para públicos não especializados? Qual?
 - 5.3. Você já publicou algum artigo ou conteúdo em revistas de divulgação científica não especializadas, ou seja, aquelas que não são acadêmicas ou voltadas para seus pares? Qual?
 - 5.4. É possível medir o sucesso da divulgação científica? Como?
 - 5.5. Você acredita que a divulgação científica é uma responsabilidade/obrigação dos pesquisadores e cientistas? Por quê?
 - 5.6. Como você lida com as dificuldades em produzir divulgação científica?
6. Perguntas sobre o Manual
 - 6.1. Você conhece algum manual/guia sobre divulgação científica?

- 6.2. Você acha que a existência de um manual/guia de divulgação científica pode encorajar mais cientistas a se envolverem em atividades de divulgação científica? Por quê?
- 6.3. Você acha que um manual de divulgação científica pode ser útil tanto para cientistas mais experientes quanto para aqueles que estão começando agora? Por quê?
- 6.4. O que você espera de um manual de divulgação científica? Quais seriam as informações mais úteis para você?

Nas respostas sobre “Percepções e experiências sobre divulgação científica”, nota-se uma similaridade quanto ao significado de divulgação científica. Há uma concordância entre os pesquisadores de que ela é uma forma de compartilhar conhecimento com a sociedade, a fim de aumentar a compreensão da ciência e promover um senso crítico mais informado.

A partir disso, outros tópicos foram levantados. Por exemplo, Fabiana Brandão ressalta a importância da divulgação científica para o combate à fake news e desinformação devido à sua capacidade de empoderar as classes sociais mais vulneráveis. Eduardo Bessa, por sua vez, diz que é uma forma de inclinar o público a continuar abastecendo a ciência nos aspectos financeiros e acadêmicos.

Quanto ao que motivou e quando os pesquisadores começaram a fazer divulgação científica, é evidente que a pandemia de Covid-19 é um fator comum nas respostas. Seja para continuar os trabalhos práticos de pesquisa realizados na Universidade ou auxiliar no combate à desinformação, a divulgação científica foi um dos meios que parte dos pesquisadores encontraram de seguir o seu trabalho durante o isolamento social.

Ainda que o conhecimento técnico das plataformas de mídias sociais e a falta de financiamento tenham sido dificuldades para os pesquisadores, nenhum deles aponta esses fatores como essenciais para a realização da atividade. Para eles, a capacidade de transmitir a informação de forma clara e concisa, planejamento e habilidades interpessoais como carisma e, principalmente, empatia são essenciais para qualquer divulgador científico.

Nas “Estratégias de divulgação”, todos os pesquisadores mencionam as redes sociais como um dos canais para divulgação. Instagram, Twitter e YouTube foram as mais mencionadas. Entretanto, eventos científicos, revistas – principalmente a Revista Darcy –, palestras e podcasts também foram mencionados mais de uma vez.

O “público-alvo” também foi uma das seções com maior similaridade nas respostas. O público-alvo dos pesquisadores se concentra em adolescentes e jovens adultos entre 15 e 30

anos de idade. Pode-se fazer um paralelo entre esse público e a resposta de Eduardo Bessa anteriormente, que diz que a divulgação científica é fundamental para “seduzir futuros cientistas que tenham interesse no tema e possam vir para essa área de pesquisa”.

O problema é que nenhum dos pesquisadores conseguem identificar com assertividade os interesses do seu público. Como solução para isso, todas as respostas indicaram que se adaptar ao próprio público é a melhor forma de escolher o conteúdo certo para a divulgação científica. “O ponto crucial é falar sobre o que o público-alvo quer ouvir, não sobre o que o pesquisador quer falar”, disse André Nicola.

Quando perguntados sobre o sucesso da divulgação, também não houve um consentimento quanto a melhor forma de mensurar. Um ponto em comum registrado foi a avaliação do letramento científico de um público quanto ao assunto que foi divulgado. Entretanto, não foi mencionada nenhuma técnica de análise dos dados que os canais disponibilizam.

Na seção de “Perguntas sobre o Manual”, apenas um dos pesquisadores apontou manuais e guias de divulgação científica já existentes. Inclusive, todos já tinham sido analisados previamente pelo grupo.

As respostas também foram positivas quando perguntados sobre a utilidade e capacidade de um manual de divulgação científica de encorajar cientistas a se envolverem nessas atividades. A falta de diretrizes e o medo da comunidade ao adotar informalidade nas apresentações científicas foram dois problemas apontados que podem ser solucionados com um guia.

As expectativas dos pesquisadores para o guia envolveram a presença de guias técnicos sobre plataformas, métricas e ferramentas para criação de conteúdo. Entretanto, Eduardo Bessa destaca um problema com esse tópico que é a constante mudança destes canais e ferramentas.

A coleta dessas respostas foi importante para ampliarmos nossos horizontes quanto aos pontos de vista sobre o tema. Como discentes de uma geração mais jovem, a tendência é que a nossa proposta para o debate da divulgação científica se alinhe com os mais recentes avanços tecnológicos. Entretanto, ter em mãos a percepção de profissionais com experiência na área foi essencial para um alinhamento de expectativas do manual.

6.3- A elaboração e a execução do Guia

Durante o processo de construção do Guia *Diálogos: um guia para divulgação científica em linguagem simples*, mergulhamos em uma jornada cuidadosa de análise de sites, outros manuais de divulgação científica e leituras relevantes na área. Essa jornada nos permitiu identificar lacunas existentes e compreender as necessidades específicas dos cientistas e pesquisadores que desejam se envolver na divulgação científica.

Figura 01 - Capa do Guia



Fonte: Elaboração dos autores (Reprodução)

Desde o início, ficou evidente que a linguagem simples e acessível seria fundamental. Nosso objetivo era desmistificar o discurso científico e torná-lo compreensível para o público não-especializado. Dedicamos tempo e esforço cuidadosos para escolher uma linguagem

clara, livre de jargões técnicos, e organizamos o conteúdo de forma lógica e progressiva, tornando a jornada de aprendizado mais suave e fluida.

Figura 02 - Conteúdos abordados pelo Guia

Sumário

- pág 1-10** *Carta aberta aos cientistas*
- pág 1-10** *Planejamento de Comunicação*
- pág 1-10** *A linguagem da divulgação científica*
- pág 1-10** *Mecanismos e Ferramentas*
- pág 1-10** *Conclusão*

Fonte: Elaboração dos autores (Reprodução)

Figura 03 - Texto de introdução do capítulo “Glossário”

Imagine-se em uma ilha deserta, sem ninguém para te fazer companhia ou ajudar a decifrar os mistérios e os desafios de uma longa jornada. Parece uma situação assustadora, não?

Nosso glossário é como um especialista em sobrevivência virtual, pronto para ser o seu guia e te ajudar a desvendar os segredos da linguagem científica e da comunicação. Ele é seu parceiro nessa

aventura, simplificando jargões e termos técnicos que você pode encontrar pelo caminho.

Durante a leitura, você pode desbravar mares tempestuosos, portanto, agarre-se com firmeza nessa bóia salva-vidas. Só não se esqueça que ela traz toques de bom humor e clareza, porque a ciência não precisa ser um mistério indecifrável.

Fonte: Elaboração dos autores (Reprodução)

Além disso, utilizamos de analogias como ferramentas poderosas para descomplicar conceitos complexos, trazer clareza e tornar os tópicos mais acessíveis. Ao estabelecer paralelos entre ideias científicas e situações cotidianas, buscamos conectar-se emocionalmente com o leitor, facilitando a compreensão e a absorção do conhecimento.

Figura 04 - Modelo de abertura de capítulo



Fonte: Elaboração dos autores (Reprodução)

Em relação à parte gráfica, reconhecemos que a apresentação visual desempenha um papel crucial na atração e no envolvimento do leitor. Durante o processo de design, buscamos criar um Guia que fosse visualmente agradável e convidativo. Ao observarmos outros guias disponíveis, percebemos que muitos deles eram compostos por texto corrido ou apresentavam uma diagramação monótona e pouco atrativa. Essa percepção nos motivou a adotar uma abordagem diferente.

Assim, investimos tempo e criatividade na concepção da identidade visual do Guia. Buscamos transmitir uma sensação de confiabilidade e proximidade, como um amigo disposto a ajudar na tarefa desafiadora de divulgar ciência. Optamos por uma linguagem visual amigável, utilizando cores atraentes e vibrantes, bem como elementos gráficos ilustrativos que refletissem a ideia de diálogo e interação. Esses elementos visuais foram selecionados para complementar o conteúdo escrito, tornando a experiência de leitura mais agradável e cativante.

Figura 05 - Modelo de páginas diagramadas

Objetivos

Qual será o cardápio da vez?

Todo projeto, inclusive o seu, tem um propósito. Quando a gente fala sobre os **objetivos**, falamos sobre quais os impactos queremos causar. Na formulação da frase que define o seu **objetivo**, considere três perguntas básicas:

- 1** *Com quem você está tentando se conectar?*
- 2** *Qual a mudança que você pretende gerar nessas pessoas?*
- 3** *Quais são os valores que orientam esse processo?*



Paleta de cores quentes



O Fabuloso Destino de Amélie Poulain, 2002. Dirigido por Jean-Pierre Jeunet.

Paleta de cores frias



Coringa, 2019. Dirigido por Todd Phillips.

É difícil definir a quantidade ideal de cores em uma imagem, mas é importante se atentar ao destaque das informações importantes. Ter poucas cores ou vários tons da mesma cor pode ser tão prejudicial quanto ter cores diversas e muito contrastantes. Quando isso ocorre, compromete-se a hierarquia das informações trazidas pela mensagem. O ideal é manter padrões de cores para os textos, para ícones e para imagens. E lembre-se da harmonia estética do projeto.

As cores também são relacionadas socialmente a valores, que podem ser acionados mesmo que de forma inconsciente. Por conta disso, é comum ver segmentos diferentes do mercado privado se prenderem a padrões de usos de cores. Por exemplo, empresas de tecnologia usam cinza/cromado e azul; empresas do ramo alimentício usam vermelho; e empresas de inovação usam roxo.

Exemplos práticos

Conheça seu destino antes de visitá-lo!



Fonte: Elaboração dos autores (Reprodução)

Acreditamos que a maior contribuição do grupo para o Guia "Diálogos" está na união entre nossa visão como comunicadores organizacionais e nosso conhecimento em comunicação. Compreendemos as necessidades gerais dos cientistas e pesquisadores, levando

em consideração que detalhes que parecem óbvios para nós, comunicadores, podem não ser tão claros para pesquisadores de outras áreas do conhecimento.

Nosso objetivo não foi criar um produto definitivo, mas sim abrir espaço para que mais pessoas possam produzir e criar esse tipo de conteúdo. O Guia é uma ferramenta dinâmica, aberta a atualizações e adaptações, permitindo que acompanhe as mudanças e avanços na área da divulgação científica.

Esperamos que o Guia "Diálogos" seja um recurso útil e confiável, como um amigo que apoia os cientistas e pesquisadores em sua jornada de divulgação científica. Seu propósito é inspirar mais pessoas a se envolverem nessa prática, trazendo luz para a importância da divulgação científica e capacitando outros a compartilhar o conhecimento científico com o mundo.

Considerações finais

A ciência, em sua natureza transformadora, representa uma força impactante que merece ser disseminada, experienciada e compreendida por todos os indivíduos. Conscientes da importância de ultrapassar as fronteiras acadêmicas, este guia de divulgação científica surge como um convite para explorar o poder do conhecimento científico de forma acessível, dialógica e abrangente. Ao considerar a comunicação científica como uma ferramenta vital para a democratização do conhecimento e a redução das desigualdades, buscamos preencher lacunas existentes e promover uma maior interação entre cientistas e o público não-especializado.

Toda a pesquisa aborda o desafio de produzir um guia de divulgação científica que seja útil para pesquisadores de diferentes áreas, sem formação em Comunicação, e que contribua para uma comunicação mais simples, acessível e dialógica com o público não-especializado.

A partir do diagnóstico da divulgação científica no Brasil e da análise de manuais já existentes, identificamos a escassez de recursos, a falta de diálogo com o público não-especializado e as dificuldades enfrentadas por novos divulgadores. Essas constatações reforçam a importância de criar um guia abrangente que oferece estratégias e técnicas para uma comunicação mais eficaz e envolvente.

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, refletimos sobre o papel social desempenhado pela universidade pública brasileira e o compromisso dos pesquisadores em compartilhar o conhecimento científico com a sociedade. Reconhecemos a necessidade de romper as barreiras que segregam ciência e público, tornando-a acessível e relevante. Nosso objetivo principal consiste em criar um guia que vá além das instruções técnicas, inspirando uma mudança de mentalidade na forma como a ciência é divulgada.

Por meio deste guia, almejamos promover uma comunicação científica mais inclusiva, estabelecendo um diálogo significativo com o público não-especializado. Compreendemos que não há uma fórmula mágica para a divulgação científica e, portanto, incentivamos a persistência, a experimentação e a busca contínua pelo aprimoramento. Acreditamos que cada pesquisador desempenha um papel fundamental na disseminação do conhecimento científico, ao despertar a curiosidade, nutrir o pensamento crítico e capacitar as pessoas a transformarem o mundo.

Em suma, este guia representa um convite para que os cientistas abracem a importância da divulgação científica, superando perspectivas academicistas e construindo uma rede de comunicação abrangente e enriquecedora. Ao trabalharmos em conjunto para ampliar o alcance e a qualidade da divulgação científica, estaremos honrando o propósito social da universidade pública e contribuindo para devolver à sociedade os frutos do investimento realizado em nosso trabalho acadêmico.

Entendemos, ainda, que a divulgação científica é parte complementar de um processo mais complexo, que permeia os processos de produção da ciência, da educação e da construção de políticas para a ciência. O presente trabalho não aspira a defesa de uma fórmula definitiva de divulgação científica que sirva como uma cura para os problemas sociais do nosso país. Nos somamos ao debate sobre processos emancipatórios que estejam a serviço do nosso povo.

Assim, encerramos esta etapa com a convicção de que a divulgação científica desempenha um papel essencial na construção de uma sociedade mais informada, participativa e consciente. Continuaremos nossa jornada, buscando incessantemente avançar nessa missão de tornar a ciência acessível, relevante e inspiradora para todos.

Referências

Albagli, S. (1996). Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Revista Ciência da Informação*, 25(3), 396-404

ALMEIDA, Carla; RAMALHO, Marina; AMORIM, Luís. O novo coronavírus e a divulgação científica. Agência Fiocruz de Notícias. 15 Abril 2020. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/o-novo-coronavirus-e-divulgacao-cientifica>

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRANDÃO, E. P. Usos e significados do conceito comunicação pública. In: Núcleo de Pesquisa Relações Públicas e Comunicação Organizacional do Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom, Brasília, 6, 2006.

_____. Conceito de comunicação pública. In: DUARTE, Jorge. (org.). *Comunicação Pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público*. São Paulo: Atlas, 2012.

CALDAS, Graça; ZANVETTOR, Kátia. O estado da arte da pesquisa em divulgação científica no Brasil: apontamentos iniciais. *Ação Midiática–Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura*, v. 1, n. 7, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36778>

CARIBÉ, R. C. V. (2015). Comunicação científica, divulgação científica e popularização da ciência: aproximações e diferenças. *Informação & Sociedade: Estudos*, 25(3), 89-104.

_____. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 25, n. 3, p. 89-104, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/93078>. Acesso em: 14 jul. 2023.

CORREIA, M.; MARTINS, M. C. O Papel das atividades de divulgação científica na promoção da literacia científica. *Saber e Educar*, v. 31, n. 1, 25 mar. 2022.

COSTA, Antonio Roberto Faustino; SOUSA, Cidoval Morais de; MAZOCCO, Fabricio José. Modelos de comunicação pública da ciência: agenda para um debate teórico-prático. *Conexão – Comunicação e Cultura, Caxias do Sul*, v. 9, n. 18, jul./dez. 2010.

CROSS, Di; THOMSON, Simon; SIBCLAIR, Alexandra. *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*. Clarivate Analytics, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/17012018-capes-incitesreport-final-pdf/view>> Acesso em: 01 Maio 2023.

DUARTE, Jorge. *Comunicação pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público*. São Paulo: Atlas, 2007.

_____; BARROS, Antonio (Orgs.) *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. São Paulo: Atlas, 2005. 380p

_____. Sobre a emergência do(s) conceito(s) de Comunicação Pública. In: KUNSCH, Margarida Maria Krohling (org.). Comunicação Pública, Sociedade e Cidadania. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2011. p. 121-134.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 1, p 7 - 25, abr. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546> Acesso em: 30 Jan. 2023.

HERNANDO, M. C. (2002). La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo. Comunicação apresentada no Congresso Internacional de divulgação científica: Ética e divulgação científica – os desafios do novo século. Universidade de São Paulo.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling. Planejamento de relações públicas na comunicação integrada / Margarida Maria Krohling Kunsch. - edição revista - São Paulo : Summus, 2003.

LEHER, Roberto. Autoritarismo contra a universidade : o desafio de popularizar a defesa da educação pública. 1.ed. São Paulo : Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2019.

LIEVROUW, L. A.; CARLEY, M. K. Changing patterns of communication among scientists in an era of telescience. Technology in Society, New York, v. 12, p. 457-477, 1990.

MANSUR, Vinicius; GUIMARAES, Clara; CARVALHO, Marília Sá; DE LIMA, Luciana Dias; COELI, Claudia Medina. Da publicação acadêmica à divulgação científica. Editorial. Cadernos de Saúde Pública. 07/07/2021. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n7/e00140821/pt/>

MOREIRA, Ildeu; MASSARANI, Luisa; PEREIRA, Maria. Ciência e Público - Caminhos da Divulgação Científica no Brasil. Casa da Ciência - UFRJ. 2020.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Popularização do conhecimento científico. DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 2, abr. 2002.

_____. Popularização do conhecimento científico. DataGramaZero, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, abr. 2002. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr02/Art_03.htm> . Acesso em: 15 jan. 2009.

PATIÑO BARBA, Maria de Lourdes. Diagnóstico de la Divulgación de la Ciencia en América Latina: Una Mirada a la Práctica de Campo / Ma. de Lourdes Patiño Barba, Jorge Padilla González, Luisa Massarani -- León, Gto. México: Fibonacci – Innovación y Cultura Científica, A.C., RedPOP, 2017. 144 p. :il.

PORTO, CM., org. Difusão e cultura científica: alguns recortes [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. 230 p.

RIBEIRO, Darcy. Universidade para quê? Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1986. 32p.

SILVA, G. A.; AROUCA, M. C.; GUIMARÃES, V. F. As exposições de divulgação da ciência. In.: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002. 230 p. p. 155-163

SOARES, Giulia Caldas. Manual de jornalismo científico para jovens jornalistas. 2022. 35 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

Tuffani, M. (2004). Divulgação científica e educação. Comunicação apresentada no Congresso Internacional de divulgação científica: Ética e divulgação científica – os desafios do novo século. Universidade de São Paulo.

VOGT, C. A espiral da cultura científica. ComCiência . Disponível em: <http://www.comciencia.br>. Acesso em: 30 Jan. 2023.

Comunica Simples. Linguagem Simples: Ler, entender e agir. Disponível em: <https://comunicasimples.com.br/linguagem-simples/#o-que-e>. Acesso em: 14/07/2023

Mídias Sociais 2020: número de usuários de redes sociais pelo mundo. Disponível em: <https://www.cuponation.com.br/insights/redes-sociais-2020>

Retratos da Leitura no Brasil. 2020. Disponível em: <https://www.prolivro.org.br/5a-edicao-de-retratos-da-leitura-no-brasil-2/apresentacao> Acesso em: 30 de Janeiro 2023.

Mapa da vacinação contra Covid-19 no Brasil. Disponível em: <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/vacina/2021/mapa-brasil-vacina-covid/> Acesso em: 29 de Maio 2023.

Laboratório de Inovação em Governo da Prefeitura de São Paulo. Apostila do curso Linguagem Simples no Setor Público: elaborado pela Prefeitura de São Paulo. Julho, 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6181/1/Apostila%20do%20curso%20Linguagem%20Simples%20no%20Setor%20Pu%CC%81blico.pdf> . Acesso em: 14/07/2023.