

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA**  
**ESPECIALIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA**

**THAÍS FERNANDES RODRIGUES DOS SANTOS**

**O MERCADO DE TRABALHO DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA NO BRASIL**

**BELO HORIZONTE**

**2023**

**THAÍS FERNANDES RODRIGUES DOS SANTOS**

## **O mercado de trabalho de Divulgação Científica no Brasil**

Monografia de especialização apresentada ao Departamento de Sociologia e Antropologia Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, como requisito parcial para à obtenção do título de Especialista em Comunicação Pública da Ciência.

Orientador: Profa. Dra. Verônica Soares Da Costa

Belo Horizonte

2023

301.16	Santos, Tháís Fernandes Rodrigues dos.
S237m	O mercado de trabalho de divulgação científica no Brasil [recurso eletrônico] / Tháís Fernandes Rodrigues dos Santos. - 2023.
2023	1 recurso online (49 f.) : pdf
	Orientadora: Verônica Soares da Costa.
	Monografia apresentada ao curso de Especialização em Comunicação Pública da Ciência - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
	Inclui bibliografia.
	1.Divulgação científica. 2.Mercado de trabalho. 3.Comunicação. 4. Jornalismo. I. Costa, Verônica Soares da . II.Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III.Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA

### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE ESPECIALIZAÇÃO

Realizou-se, no dia 30 de junho de 2023, a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado "*O MERCADO DE TRABALHO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL*", apresentado por **THAÍS FERNANDES RODRIGUES DOS SANTOS**, número de registro 2021667990, como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em Comunicação Pública da Ciência da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, perante a seguinte Comissão Examinadora: Profa. Verônica Soares da Costa - Orientadora e Profa. Polyana Inácio Resende Silva.

A Comissão considerou o Trabalho:

Aprovado

Reprovado

Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que será assinada pelos membros participantes da Comissão.

Belo Horizonte, 30 de junho de 2023.

Profa. Verônica Soares da Costa - Orientadora

Profa. Polyana Inácio Resende Silva



Documento assinado eletronicamente por **Polyana Inácio Rezende Silva**, **Usuário Externo**, em 26/06/2023, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Verônica Soares da Costa**, **Usuário Externo**, em 30/06/2023, às 10:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2392310** e o código CRC **D9B3EC8B**.

# AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha família que, mesmo muitas vezes distante, se mostra tão presente. Agradeço ao Nilton e Francisco, por serem meus companheiros, sempre me incentivando a continuar.

Agradeço à minha orientadora, Dra Verônica Soares Da Costa, por sua dedicação e amizade durante este processo de aprendizado.

Aos professores do curso, pelas aulas enriquecedoras. Aos colegas do Amerek pelas trocas de ideias.

À Ciborga e às minhas três companheiras, Cíntia Freitas, Nicole Manes e Stella Nestor que aceitaram participar desta aventura de empreender e comunicar ciências.

Aos participantes desta pesquisa, pela disponibilidade e comprometimento nas respostas do questionário.

Ao Instituto Serrapilheira e Amerek pela bolsa concedida.

## RESUMO

Ainda que o ano de 2023 tenha se iniciado com promessas de ajustes de bolsas de pesquisa e investimentos em ciência, refletir sobre o momento atual é reconhecer também a forte tendência ao negacionismo e a rejeição às instituições, em especial às universidades e aos institutos de pesquisa, durante o governo de Jair Bolsonaro no Brasil (2018 - 2021). Ao mesmo tempo, com a pandemia da Covid-19, ocorreu um significativo aumento do interesse e da busca por temas ligados à ciência e saúde, principalmente por pessoas que pudessem dialogar sobre o conteúdo. Os divulgadores de ciência cresceram em números de visualizações e *likes*, e fez-se necessário buscar modelos de negócios que pudessem sustentar os seus trabalhos de comunicação de ciência.

Neste estudo, refletiremos sobre as características da Divulgação Científica (DC), problematizando as fragilidades e forças do campo. Apresentaremos, para isso, resultados de uma pesquisa que teve como objetivo discutir o mercado de trabalho da área no Brasil, analisando os diferentes modelos de negócio atuais e os prós e contras de cada um deles. Com isso, buscaremos compreender como se dá a monetização e os financiamento dos projetos de DC e quais são suas fragilidades e forças.

Realizaremos uma revisão de literatura dos diferentes modelos de negócio assumidos pela comunicação nos últimos anos, em especial o jornalismo, e o desenvolvimento e a aplicação de um questionário para divulgadores de ciência, com o objetivo de mensurar os perfis dos atores, dos projetos de DC e do mercado em si. Analisaremos o tema a partir de um emparelhamento entre os modelos das duas áreas, jornalismo e divulgação científica.

Com os resultados encontrados, será possível assumir uma discussão comparativa entre áreas, que se assemelham e que, muitas vezes, podem, inclusive, se complementar. Assim, apontaremos algumas recorrências de erros e dificuldades enfrentados, tais como a exigência de um profissional multidisciplinar, o que cria uma nova relação de espaço-tempo com a produção de informações e uma prática recorrente de acúmulo de funções. Entretanto também apontaremos para a diversificação e combinação de modelos de negócios como uma das alternativas para a sustentação financeira da área de divulgação de ciências.

Discutir divulgação científica envolve não somente a reflexão de técnicas, linguagens, estratégias e modelos, mas também as lógicas do mercado de trabalho e seu funcionamento, uma vez que todos esses elementos formam a engrenagem desta comunicação. Assim, pensar de que maneira a área de Divulgação Científica se profissionaliza e como os divulgadores brasileiros têm se mantido financeiramente vem sendo uma importante temática na área.

**Palavras-chave:** divulgação científica; mercado de trabalho; comunicação; jornalismo.

## ABSTRACT

The analysis of the current moment (2023) includes both aspects: the promise of adjustments to research grants and investment in science, and the strong tendency to denialism and rejection of institutions, especially universities and research institutions, during the government of Jair Bolsonaro in Brazil (2018-2021). During the Covid-19 pandemic, interest and search for topics related to science and health increased significantly, mainly by people who could talk about content. Science communicators grew in views and “likes”, and it became necessary to look for business models that could support their scientific communication work.

In this study, we will reflect on the characteristics of scientific communication (SC) and discuss the weaknesses and strengths of this field. To this end, we will present the results of a survey aimed at discussing Brazil’s labor market and analyzing the various current business models, and the pros and cons of each of them, which will help us understand how SC projects are financed and what their weaknesses and strengths are.

We will conduct a literature review of the various business models assumed by communication in recent years, especially journalism, and the development and application of a questionnaire for science communicators, with the aim of measuring the profiles of actors, SC projects and the market itself. We will analyze the theme from a pairing between the models of the two areas, journalism and science communication.

With the results found, it will be possible to assume a comparative discussion between areas that are similar and can even complement each other many times. Therefore, we will point out some recurring errors and difficulties, such as the need for a multidisciplinary professional who creates a new space-time relationship with the production of information and a recurring practice of accumulating functions. However, we will also point to the diversification and combination of business models as one of the alternatives for financial support in science communication.

We came to the conclusion that scientific communication involves not only the reflection of techniques, languages, strategies and models, but also the logic of the labor market and its functioning, as all these elements form the gear of this communication. Therefore, it was an important issue in this area to think about how scientific communication works and how Brazilian communicators have financially supported themselves.

**Keywords:** science communication; business model; communication; journalism.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tweet do jornalista Leandro Barbosa . . . . .	23
Figura 2 – Apoio e percepção de um seguidor sobre o trabalho do jornalista Leandro Barbosa. . . . .	23
Figura 3 – Pergunta 7: “Você se considera um(a) divulgador(a) científico?”. Foram obtidas 85 respostas positivas (93.4%) e 6 negativas (6.6 %). . . . .	26
Figura 4 – Pergunta 1: “Sexo?”. 54.9% dos participantes responderam ser do sexo feminino, enquanto 45.1% do sexo masculino. . . . .	27
Figura 5 – Pergunta 2: “Raça/Cor?”. . . . .	28
Figura 6 – Pergunta 3: “Onde você reside atualmente?”. . . . .	29
Figura 7 – Pergunta 4: “Idade?”. . . . .	30
Figura 8 – Pergunta 5: “Escolaridade?”. . . . .	31
Figura 9 – Pergunta 6: “Qual a sua área de estudo?”. . . . .	32
Figura 10 – Pergunta 10: “Qual o tempo de existência do seu projeto (em meses)”. . . . .	33
Figura 11 – Pergunta 13: “Qual(is) área(s) da(s) ciência(s) seu(s) projeto(s) pretende(m) comunicar?”. . . . .	34
Figura 12 – Pergunta 12: “Qual o alcance do seu projeto em relação à audiência no período de 3 meses?”. . . . .	35
Figura 13 – Pergunta 14: “Quanto tempo da sua semana você investe no(s) seu(s) projeto(s) de DC?”. . . . .	36
Figura 14 – Pergunta 15: “Quanto financeiramente você recebe por este projeto?”. . . . .	37
Figura 15 – Pergunta 16: “Quanto da sua renda mensal vem da divulgação científica?”. . . . .	38
Figura 16 – Pergunta 17: “De que tipo de trabalho vem sua outra parte da renda?”. . . . .	39
Figura 17 – Pergunta 18: “Como seu(s) projeto(s) de DC são remunerados?”. . . . .	39
Figura 18 – Respostas que apontam para possibilidades de construção de um mercado de DC no Brasil, porém, com poucas expectativas positivas. . . . .	42
Figura 19 – Menções que apontam para a falta de instrução do mercado da comunicação atual. . . . .	43
Figura 20 – Respostas que apontam para as fragilidades do sistema. . . . .	44
Figura 21 – Resposta que aponta para as fragilidades do sistema. . . . .	44

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO OU OS CAMINHOS QUE ME CONDUZIRAM AO TEMA . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>CIÊNCIA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E POLÍTICA . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA . . . . .</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>5.1</b>	<b>Divulgação Científica e Jornalismo Científico . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>5.2</b>	<b>Modelos de negócios . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>5.3</b>	<b>Os modelos de negócios da comunicação: suas fragilidades e robustezas</b>	<b>22</b>
<b>5.4</b>	<b>Questionário com os Divulgadores de Ciência - Resultados . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>5.5</b>	<b>As forças e as fragilidade dos modelos assumidos pelos divulgadores de ciência no Brasil . . . . .</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>48</b>

# 1 APRESENTAÇÃO OU OS CAMINHOS QUE ME CONDUZIRAM AO TEMA

Insiro esta seção ao texto para me apresentar e contar de onde falo e por que falo. Sinto esta necessidade, ao me expressar como cientista e também, como empreendedora na área de DC. Sou Thaís Fernandes, flautista, cientista, comunicadora de ciência e membro fundadora da Ciborga, empresa de comunicação de ciências.

Débora Diniz, no prefácio do livro de Rosana Pinheiro-Machado (2019), explica que, ao desnudar os seus próprios posicionamentos, como uma mulher feminista, Rosana “se torna mais confiável, no que diz: a pretensa neutralidade do cientista é uma fantasia do poder e dela abdicar é um gesto de honestidade intelectual”.

Ingressei na pós-graduação em comunicação pública da ciência com o objetivo de refletir sobre a possibilidade de comunicação, com um público não acadêmico, e principalmente como usar esta comunicação para o meu próprio trabalho. Foi só lá que me deparei com a área de DC e suas variadas ramificações e possibilidades.

Conheci pessoas incríveis com as quais tive discussões que mudaram o objetivo com o qual ingressei e meus caminhos profissionais. Encontrei Cíntia, Nicole e Stella e formamos a Ciborga. Com menos de um ano de funcionamento da empresa, ingressamos na aceleração promovida pela PUC Minas (PUC Tec) e comecei a estudar sobre modelos de negócio e, com o auxílio da supervisora deste trabalho, Prof. Dra. Verônica Costa, comecei a questionar o mercado de trabalho e modelos de negócio na DC no Brasil.

Problematizar a área passou a ser um interesse de negócio, ao mesmo tempo que se tornava um problema de pesquisa, já que as lacunas na literatura da área nos conduziam a especulações e hipóteses não confirmadas. Assim, decidimos desenhar um survey para que pudessemos nos aproximar dos divulgadores de ciência do Brasil e analisar este mercado tão complexo e intrigante.

Assim, expressei meu interesse genuíno no tema, como empreendedora e estudiosa da área. Buscamos aqui analisar a área da comunicação, em especial o jornalismo, para assim buscarmos refletir sobre como a área em questão vem se transformando, para, então, discutirmos a DC. Acredito que este trabalho é um movimento inicial de reflexão sobre a área e sobre a transformação que a mesma vem sofrendo ao longo dos anos, em decorrência do avanço tecnológico e das novas mídias sociais e a relação humano-máquina.

## 2 INTRODUÇÃO

Reconhecemos que a discussão sobre divulgação de ciências envolve técnicas, linguagem e estratégias para que a comunicação com a audiência seja cumprida. Entretanto, é importante considerar as lógicas do mercado de trabalho e seu funcionamento, visto que todos esses elementos formam a engrenagem desta comunicação.

“Triplo parafuso” é uma ideia cunhada pelo sociólogo Yuriy Castelfrachi (2008) para explicar que ciências, técnicas e mercado capitalista se associam e se sustentam mutuamente, embora muitas vezes, podem entrar em atrito. Assim, falar de ciência é falar de técnicas, mas também é falar sobre o mercado. Neste trabalho, pretendemos discutir a profissionalização de divulgadores de ciência e refletir sobre como o mercado da comunicação de ciências vem se adaptando às novas tecnologias e se ajustando e/ou remodelando aos novos modelos de negócios.

No estudo “Modelos em divulgação científica e internet no Brasil: que caminhos?”, a pesquisadora Meghie Rodrigues (2015) se debruça sobre a questão de como os modelos apresentados nos métodos de divulgação científica vêm se modificando através do uso das tecnologias em rede. As plataformas de mídias sociais vêm ganhando força a cada ano e usufruir dessa força tem sido um atrativo para a área de divulgação científica. Já a área do jornalismo utiliza essas ferramentas para promoção, construção e venda de seus serviços e trabalhos, usando tal capacidade da comunicação em redes para disseminar informações e estabelecer comunicação com um público diverso.

A importância da internet para a ampliação de vozes e das características comunicativas utilizadas pela área coexiste com as fragilidades das plataformas digitais e os modelos de divulgação científica. A partir daí, chega-se às primeiras inquietações que originaram este estudo: como se dão as estruturas deste mercado? É possível desenvolver modelos de negócio rentáveis financeiramente ou um divulgador científico sempre será refém dos algoritmos? E, principalmente, quem são as pessoas que atuam neste mercado e de que maneira suportam financeiramente os seus projetos de DC?

Uma questão importante que conduz a discussão na qual se baseia esta análise, ainda que de maneira introdutória, é que as mídias sociais trazem consigo não somente a possibilidade de disseminação de um determinado assunto, mas a possibilidade de ganho financeiro com a figura dos influenciadores, que assumem o papel da marca. E é a partir desse ponto que começamos nossa reflexão.

Assim, nosso objetivo é discutir o mercado de trabalho em Divulgação Científica no Brasil, refletindo sobre os diferentes modelos de negócio atuais no país e analisando os prós e contras de cada um. Desta maneira, buscaremos compreender como se dá a rentabilidade e o financiamentos dos projetos e quais são suas fragilidades e robustezas.

Para a construção de um modelo analítico que dê conta das investigações que pretendemos realizar, serão necessárias algumas etapas metodológicas. O primeiro passo para esta reflexão será a realização de uma revisão bibliográfica na área de comunicação, em especial do jornalismo, com o intuito de elencar os diferentes modelos de negócio. Em seguida, aplicamos um questionário para divulgadores de ciência a fim de nos aproximarmos dos perfis dos atores, dos projetos e do mercado no qual estão inseridos. Analisamos, ainda, vídeos e mensagens em mídias sociais, como uma tentativa de construção de dados para a análise.

Para que fosse possível refletir sobre os pontos fortes e fracos desses projetos e modelos, analisamos os dados identificados, acreditando ser possível assumir uma discussão comparativa entre áreas que se assemelham e que, muitas vezes, podem, inclusive, se complementar. Com isso, pretendemos construir um caminho reflexivo para a área de Divulgação Científica.

### 3 CIÊNCIA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E POLÍTICA

Para embarcarmos na discussão sobre mercado de trabalho, capital e ciência, torna-se necessário compreendermos a transformação do capitalismo e como a ciência passou a ser identificada como uma possibilidade de matéria prima para o capital.

Castelfranchi (2008) explica que, a partir de 1960, o sistema capitalista passa por uma profunda transformação, que impacta diretamente na ciência e na maneira como é vista a partir de então. O autor aponta para as conseqüentes rupturas do processo de produção de conhecimento científico e tecnológico, em meio à transformação do capitalismo mundial, explicando, assim, a necessidade de reformulação do papel da ciência. Neste momento, ela assume outro nível de importância social e cultural, passando a ser considerada necessária demais para ser reconhecida apenas pelos cientistas.

Na tentativa de contextualizar como tal visibilidade se dá, o estudioso (2008) aponta alguns elementos que possibilitam reconhecer o cenário em que a tecnociência passa a atuar. Entendemos que o fim da corrida espacial, a Guerra Fria, a globalização econômica, o aumento da presença de fatores econômicos vinculados às atividades sociais, políticas e individuais agem na modificação social, culminando na transformação social e científica. Assim, foi ficando cada vez mais claro que a sobrevivência militar estava relacionada com liderança e gestão de ciência e tecnologia.

Todo esse processo estrutural do capitalismo nos conduz ao fenômeno da globalização que, por sua vez, nos leva à ideia de capitalismo cognitivo. As engrenagens do sistema foram sendo reajustadas, nos direcionando a uma modificação da estrutura, fazendo com que o capitalismo “imaterial” ou “cognitivo” se torne um fator de produção tão importante quanto o capital e o trabalho. Castelfranchi (2008, p. 37) explica que

As habilidades cognitivas, comunicacionais, afetivas se tornariam, no novo paradigma, centrais para a produção, enquanto o dispêndio de força física seria cada vez menos importante. A apropriação e a acumulação de informação se tornariam objetivos centrais do trabalho, e o valor adicional do trabalho derivaria da criatividade intelectual e da inovação (Castelfranchi, 2008, p. 37).

Desta maneira, a ciência torna-se, cada vez mais, um produto a ser vendido e, assim, ganham força novos investimentos na área e na comunicação, através de ações de popularização. Como consequência dessa atribuição de valor monetário à produção intelectual, se potencializa a comunicação pública da ciência.

Bruce Lewenstein (2003) inicia seu texto de com a afirmação que diferentes profissionais como, por exemplo, jornalistas, políticos, cientistas, museólogos, reconhecem a importância de aprimorar a compreensão pública da ciência. O autor expõe a prática de se comunicar ciência como sendo a maneira mais adequada de usar recursos como tempo e dinheiro. Embora o autor explore e analise os diversos modelos de divulgação de ciência e tecnologia, apontando para as características de cada um dos modelos e como os tornam mais frágeis ou robustos, o que nos chama a atenção é a maneira com que explica a comunicação pública da ciência: uma ferramenta importante para acessar as pessoas.

Pensar o desenvolvimento econômico dentro deste sistema é se conscientizar da lógica dos ciclos de ascensões e declínios. Assim, reconhecemos que os momentos de ascensão da

ciência, com o reconhecimento público e político, vêm acompanhados de investimentos financeiros. E o mesmo ocorre nos períodos de declínio social e cultural da pesquisa científica e a consequente comunicação da mesma. Lewenstein (2003) aponta que tal comunicação nem sempre é bem sucedida, considerando que não existe um consenso sobre o que é comunicar ciência e nem qual o objetivo desta comunicação.

Muitos estudiosos vêm se debruçando sobre o assunto e analisando as percepções humanas sobre esta comunicação, buscando compreender o entendimento de alguém sobre ciência, da mesma maneira que buscam investigar quais as atividades ou os modelos que melhor se aproximam deste objetivo. Porém, torna-se relevante observar o quanto as pessoas se interessam por ciência e tecnologia quase na mesma proporção com que os resultados apontam que não compreendem os temas científicos. Assim, uma profunda discussão metodológica vem à tona para reavaliar as estratégias de construção dos dados sociais, o que faz com que os resultados sejam tão divergentes sobre a mesma temática.

Observamos, assim, as divergências entre as pessoas gostarem de temas científicos e os compreenderem. Contudo, reconhecemos que, durante o governo de Jair Bolsonaro no Brasil, entre os anos de 2018 e 2022, ocorreu uma forte tendência ao negacionismo e a rejeição às instituições, em especial às universidades e aos institutos de pesquisa, fazendo com que ficassem em posição de fragilidade em decorrência do não suporte financeiro.

No estudo “Confiança, atitudes, informação: um estudo sobre a percepção da pandemia de COVID-19 em 12 cidades brasileiras”, os autores 2021 apontam para a importância dos trabalhos que avaliam a percepção pública da ciência e a sua comunicação. Além das investigações técnicas/científicas, torna-se necessária a compreensão da comunicação de ciência e, entre ciência e sociedade. O estudo mostra a real necessidade de alinhamento na comunicação e o fortalecimento da confiança nas instituições de pesquisa e a contínua conexão entre a população de diferentes contextos sociais, culturais, políticos e econômicos com a ciência e as instituições.

Ao mesmo tempo, com a pandemia da Covid-19, ocorreu um significativo aumento do interesse e da busca por temas ligados à ciência e saúde, principalmente por pessoas que pudessem dialogar sobre o conteúdo. Massarani e colegas apontam que

Apesar de certo senso comum que imagina que a desinformação já tenha abalado a confiança das pessoas em fontes oficiais de informação e em cientistas, nossos dados mostram que há excelente potencial para ações que saibam escutar os públicos, levando em consideração suas expectativas e percepções (Massarani et al., 2021, p. 3274).

Compreendemos, assim, que investigar a percepção das pessoas sobre um determinado assunto, como a ciência ou a sua comunicação, por exemplo, nos aproxima do entendimento sobre as conexões e os afetos envolvidos no processo. Entendemos aqui que conexões são baseadas nas experiências de cada indivíduo e do coletivo ao qual pertence, a partir das referências culturais e sociais construídas ao longo da vida. Além disso, que afetos constroem as conexões de maneira a representar o que modifica afeta alguém e porque. Esses são pontos importantes a serem observados para que possamos nos aproximar da percepção da ciência e da maneira como a comunicação será construída.

Desta maneira, mesmo com o declínio da ciência, observamos o crescente número de divulgadores e a consequente adesão às diferentes comunicações. Assim, buscamos nos aproximar das suas atividades de comunicação, além de procurar entender os modelos de

negócios que sustentam os trabalhos de comunicação de ciência e de que maneira esses projetos se tornam ou não viáveis.

Percebemos que grande parte da divulgação científica produzida no Brasil é financeiramente produzida por meio de fomentos públicos à pesquisa e, em decorrência das reduções desses recursos para a ciência, ocorreram fortes impactos na profissionalização da divulgação científica. Isso porque, para a realização dessa comunicação, tornaram-se necessários novos arranjos e modelos que a sustentassem. Pensar a comunicação de ciência hoje é indissociável de pensar o mercado, o capital e a própria ciência, além de como ela é percebida e aceita pelo público.

## 4 METODOLOGIA

A primeira delas foi a realização de uma revisão de literatura dos diferentes modelos de negócio assumidos pela comunicação nos últimos anos, em especial o jornalismo, para que fosse possível compreender não só tais modelos, mas a transformação do mercado de trabalho e os seus reflexos na área estudada. O segundo passo foi a criação de um survey, distribuído entre os divulgadores de ciências do Brasil, a fim de traçar um perfil dos comunicadores atuantes e de seus projetos de divulgação. Por fim, refletimos sobre os modelos identificados a partir de um emparelhamento entre as duas áreas, jornalismo e divulgação científica.

O questionário foi divulgado por meio das mídias sociais e por e-mail em grupos de divulgadores científicos. É importante mencionar que a rede de divulgação veio de contatos com os professores e colaboradores do curso no qual estou inserida, Amerek - UFMG, o que indica que o público respondente do questionário vem da área de divulgação de ciências. O questionário ficou disponível para a coleta de respostas por 75 dias (de novembro de 2022 a janeiro de 2023) e obteve 91 respostas.

Sua primeira parte buscava mapear o perfil dos respondentes, a partir de perguntas que se baseavam em local de residência, sexo, raça/cor, idade, escolaridade, área de atuação e se o respondente se reconhecia ou não como um divulgador de ciência. Além dessas, havia questões sobre participação em algum projeto de divulgação e, em caso positivo, qual era sua função no projeto. É importante mencionar que na formulação da questão raça/cor buscamos utilizar as mesmas opções do IBGE - 2010, visando uma base comparativa oficial.

A segunda parte intentava compreender o projeto de divulgação em si, por meio de perguntas sobre público alvo, tempo de existência, alcance (resposta baseada em métricas como, por exemplo, leitores de um blog, assinantes de uma *newsletter*, visualizações de vídeos, número de visitantes de uma exposição etc), e área da ciência a ser comunicada.

Por fim, a terceira parte envolvia perguntas sobre o trabalho como divulgador, com o objetivo de mensurar a quantidade de horas que eram despendidas para o projeto, de que maneira esse era remunerado, qual o valor financeiro que se arrecadava em relação à renda pessoal e se necessário complementar a renda além das atividades como divulgador de ciência.

Com os resultados encontrados, tornou-se possível assumir uma discussão comparativa entre áreas que se assemelham e que, muitas vezes, se complementam. Assim, realizamos uma reflexão sobre os modelos identificados, além de uma discussão da área de Divulgação Científica.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em uma tentativa de buscar vozes que discutam economicamente, socialmente e culturalmente o mercado de trabalho da divulgação científica, nos deparamos com uma escassa literatura sobre a temática e, por isso, achamos necessário procurar por áreas correlatas que abordassem, de alguma forma, o tema. Dessa maneira, buscamos na comunicação, em especial, no jornalismo, trabalhos que apontassem para as transformações que a área vem passando e as consequentes estratégias experimentadas e construídas ao longo desses anos.

É importante apontar que tanto o jornalismo quanto a divulgação científica encontram-se no campo da comunicação e são áreas que vêm sendo afetadas diretamente pelas transformações cultural e social ocasionadas, em grande parte, por fenômenos que discutimos anteriormente, como globalização e capitalismo cognitivo, além do avanço tecnológico. Portanto, justificamos nossa aproximação com o jornalismo através da relação entre os campos, sem desconsiderar as diferenciações e individualidades de cada uma. Neste estudo, buscaremos apontar para os modelos de negócios e estratégias utilizadas por tal área, com o intuito de construir dados possíveis de discussão sobre suas características e de que maneira atuam.

É relevante mencionar que analisamos estudos que discutem sobre o jornalismo em geral, e não a sub-área do jornalismo científico, uma vez que nosso objetivo é compreender as estratégias de adaptação de uma área ao mercado atual. Entretanto, é necessário contextualizar o que seria o jornalismo científico, já que no próprio campo existem dúvidas sobre quem e como se produz comunicação de ciências.

### 5.1 Divulgação Científica e Jornalismo Científico

A pesquisadora Meghie Rodrigues (2015), ao analisar os métodos e modelos de divulgação científica, se depara com a fusão conceitual entre “divulgação científica” e “jornalismo científico”, que, embora não sejam a mesma área, considerando que se diferenciam em objetivos e no emprego de diferentes técnicas de produção, não raramente se fundem.

Assim, a tarefa de comunicar publicamente a ciência pode gerar conflitos pela intersecção das áreas, trazendo questionamentos como, por exemplo, se somente um jornalista poderia assumir o papel de comunicador das ciências ou se caberia ao cientista esse tipo de comunicação.

A divulgação científica e o jornalismo científico se diferenciam em vários aspectos, como a técnica de escrita. Porém, existem outros aspectos que fazem com que o jornalismo de ciência seja reconhecido como uma área específica. Segundo Carla Almeida (2022), o jornalismo científico, por estar inserido dentro da lógica jornalística, é por ela regido. A construção de um produto jornalístico envolve uma metodologia específica, como apuração de fatos e dados e inclusão de variadas vozes. Além disso, existem técnicas e objetivos próprios, além da ética profissional envolvida na profissão. É importante mencionar que o jornalismo é um tipo de empreendimento comercial e, por isso, atende aos interesses do mercado. No Brasil, para atuar como jornalista, apenas com uma formação acadêmica, o que hoje já não é mais necessário.

Por outro lado, a divulgação científica é uma área multidisciplinar, sendo por si só mais ampla e abrangente, envolvendo múltiplos atores com diversas formações e atuações. Seus objetivos podem variar e as ferramentas e os meios de atuação são extensos. É importante notar que todas essas variações serão acrescidas, baseadas nos atores e no momento em que o produto

de divulgação for produzido. Almeida (2022) chama a atenção de que o próprio nome da área é “objeto de disputa”, podendo variar entre comunicação pública da ciência e popularização da ciência, o que acaba influenciando no significado do termo.

A autora menciona que, se por um lado, a abrangência da área pode ocasionar dificuldades de classificação, por outro pode proporcionar espaço para novos e diferentes atores buscarem sua criatividade e capacidade de explorar tanto a sociedade quanto a ciência. Pensadores vêm se debruçando na discussão sobre quem deveriam ser os agentes da divulgação de ciências: se apenas cientistas, se somente jornalistas ou se qualquer pessoa com boa intenção.

Almeida (2022) aponta que a classificação para ser um divulgador científico é atuar como tal, não importando as formações ou experiências anteriores. Muitos são também pesquisadores e/ou jornalistas, mas determinadas formações não são fatores determinantes. Assim sendo, a identificação do ator com a área torna-se o classificador dessa atividade.

Com isso, chegamos à conclusão sobre o que é comum e o que se torna individual nas áreas do jornalismo e da divulgação. Isso pode ser um aspecto potente para reflexão sobre a profissionalização do divulgador de ciências, partindo da análise da crise na indústria de jornais e dos novos modelos de negócios que a área vem experienciando.

## 5.2 Modelos de negócios

Como mencionado anteriormente, a ciência e, conseqüentemente, a área de comunicação de ciência vem passando por fortes transformações ao longo dos anos. O mesmo vem ocorrendo com o jornalismo que, por ser uma área prática, vem sofrendo mudanças e adaptações, em decorrência das transformações da área de tecnologia de comunicação e informação (TICs). A consequência é a quebra de um modelo de negócio que foi o cerne da comunicação durante anos, caracterizado por mídias que produziam comunicação de massa para um público pluralizado.

Com a transformação das TICs e o crescimento do ecossistema digital, esse modelo de negócio começa a ruir e faz com que os veículos de comunicação precisem se adaptar e/ou, até mesmo, redesenhar novos modelos. Isso porque, ao migrarem para o digital, passam a enfrentar a intensa concorrência com as plataformas digitais, que criam novos hábitos de acesso à informação. Esse processo é caracterizado pela *disrupção*<sup>1</sup> da área de comunicação tradicional, tornando-se necessário um olhar atento para um outro lado, o público. Essa atenção tem como objetivo verificar os desejos dos consumidores, compreendendo o que é apreciado por uma determinada audiência e como desenvolver produtos e serviços que satisfaçam essa demanda.

Spinelli (2017) traz a reflexão do pesquisador Robert G. Picard (2013) que questiona se a sobrevivência das organizações jornalísticas poderia estar relacionada ao valor criado com a audiência. A criação de comunidade torna-se altamente relevante, entendendo que o consumidor busca uma comunicação mais horizontal, na qual possa atuar como agente, e não somente passivo à comunicação.

Refletir sobre os modelos de negócios assumidos pela área da comunicação faz com que, conseqüentemente, observemos as inovações envolvidas nos diferentes processos. Assim, se faz necessário refletir sobre o conceito de inovação, que vem sendo discutido em diferentes áreas do conhecimento, apontando para a maneira na qual um agente realiza uma intervenção em um

<sup>1</sup> O termo “disrupção” foi cunhado pelo professor Clayton Christensen (2012) com o objetivo de caracterizar uma interrupção ocorrida em um processo, serviço ou produto pela inserção de outro. O que precede é, em sua maioria, mais acessível, considerando o preço e a abrangência, e funcional ao público, resultando na criação de um novo mercado que desestabiliza os concorrentes dominantes.

sistema ou processo. A inovação é então entendida como um conceito econômico ou social, considerando que as mudanças podem ser de ordem humana. Para Giacomini Filho (2008), com base nas inclinações da comunicação social, ela deve ser considerada a partir dos seus efeitos, impactos, apropriações e proveitos sociais.

Spinelli e Corrêa (2017) apontam que a inovação pode ganhar ênfase no aspecto tecnológico e também “construída pela sociedade”. Assim, inovar é simplesmente uma nova maneira de performar processos, produtos e modelos de negócios, que conduzem o consumidor a uma nova experiência que envolve as percepções de valor e satisfação.

Adicionalmente, as autoras (FIGARO; NONATO, 2017) apontam também para a flexibilização do mundo do trabalho, que vem ocasionando precárias formas de contratação e remuneração dos profissionais. As estudiosas explicam que o jornalista, como um ator experiente, que atuava nas redações dos jornais, não existe mais. Aquele sujeito que transmitia aos jovens prescrições e conhecimento não se encaixa no perfil exigido de um profissional multiplataforma, criando-se, assim, uma nova relação de espaço-tempo com a produção jornalística. Ao mencionar sobre contratações, explicam que

poucos possuem registros na carteira de trabalho (CLT); os autônomos ganham por projetos, trabalhos ou textos e as relações trabalhistas se transformaram completamente com a proliferação dos “PJs”. Nos últimos anos, surgiram nomenclaturas para maquiar essa forma de precarização, como “empreendedorismo” e “trabalho criativo”, entre outros, termos que se ajustam a toda uma gramática incorporada no mercado de trabalho hoje, e que também impactam o mundo do jornalismo (FIGARO; NONATO, 2017, p. 49).

Por reconhecer a adaptação da área do jornalismo como um reflexo de uma transformação maior, o objetivo desta seção é discorrer sobre os diferentes modelos de negócio e as inovações associadas e a flexibilização do trabalho. Abordaremos alguns modelos de negócios mencionados na literatura para uma reflexão sobre essa modificação.

Em decorrência da criação de comunidade, torna-se necessária a conexão entre o comunicador e a audiência, cada vez mais ativa e participativa. Considerando a importância da conexão, apontamos para o exemplo da *Agência Bori*, fundada em 2020 e que oferece um serviço que busca conectar jornalistas de todas as áreas com pesquisadores atuantes no Brasil. A agência se explica como um hub para jornalistas que buscam pesquisas inéditas explicadas nas áreas da saúde, meio ambiente, política e economia. Além disso, a empresa se propõe a oferecer treinamentos e contatos de cientistas de diversas regiões do Brasil preparados para dialogar com a imprensa. Seu objetivo é construir a tão desejada conexão.

Assim, a comunicação que se sustentava por meio da propaganda para uma difusão maciça, destinando-se a uma massa social, passa a sofrer com a ruptura do sistema. Segundo Spinelli (2017), no Brasil, a mídia impressa organizava sua renda principalmente a partir de publicidade e, em adicional, era possível a venda e assinatura de exemplares. Já nas rádios e televisão aberta, a renda era toda proveniente da publicidade e a audiência não precisava pagar para acessar a comunicação desses veículos.

Com o aumento das opções para o consumo de informações, tanto o público quanto a receita publicitária foram sendo descentralizados, gerando uma fratura no modelo de negócio, até então sustentado pela publicidade (XAVIER, 2014). Embora não seja possível apontar para as explicações que promoveram a queda desse modelo, um fator de grande impacto foi e vem sendo o aumento do acesso à internet e o uso de novos devices como, *smartphones*, associados ao contínuo desenvolvimento de novas tecnologias, que reduzem o custo inicial de um veículo

de comunicação. Com isso, tornou-se necessário o aprimoramento de produtos e serviços que explorem o mercado de informação através da inclusão das mídias digitais.

Segundo Vieira (2016), o jornalismo *crowdfunding* se tornou uma prática mundial nos últimos anos e pode ser caracterizado como um ponto de interseção entre a inovação e a comunicação. Tal modelo é um processo no qual o público colabora financeiramente para um determinado projeto, seja filme, obra de arte ou produto jornalístico. Seus idealizadores apresentam as ideias e solicitam auxílio financeiro ao público para sua realização. Na grande maioria das vezes, usa-se a internet para difundir a ideia e atrair um maior volume de doações para o projeto.

Vieira (2016) explica que o jornalismo *crowdfunding* modifica partes importantes do processo no qual está inserido: na maneira como o material jornalístico é distribuído e, principalmente, na forma de financiamento do serviço. Ao diversificar a remuneração, é possível analisá-lo como uma inovação no processo de produção. Sendo compreendida como uma ideia que envolve aspectos econômicos ou sociais, reconhecemos a modificação gerada pelo jornalismo *crowdfunding* através da renovação de uma parte do processo. Apontamos para essa estratégia como inovadora nas ciências sociais (FILHO; SANTOS, 2008).

O comportamento humano de oferecer suporte para algo no qual se acredita e, de alguma maneira, se sente envolvido e representado, não é novo, mas se potencializa pelo auxílio da internet, que possibilita a produção, a disseminação e o suporte para ideias, atuando na construção de comunidades e conexões. O público se observa participante do projeto e se sente capaz de atuar na viabilização dos produtos que admira. Em contrapartida, os idealizadores recebem uma nova opção de financiamento para suas ideias. O avanço tecnológico potencializou esse modelo colaborativo e participativo de produção e distribuição de material, trazendo para um maior número de pessoas a possibilidade de participação.

É importante mencionar que, segundo Xavier (2014), o *crowdfunding* não é um financiamento coletivo, uma vez que oferece recompensas aos doadores. Sendo assim, todo *crowdfunding* é um financiamento coletivo, mas nem todo financiamento coletivo é um *crowdfunding*.

Um outro modelo de negócio que vem sendo explorado é o de atuação independente, o *freelance*. Nele há a possibilidade de alcançar diferentes públicos, sem a necessidade de estar em um grupo de comunicação e se submeter a ele para produzir jornalismo, podendo ser uma importante e vantajosa característica de transformação da área para os jornalistas. Entretanto, a variedade de caminhos pode se tornar uma encruzilhada para o profissional. Figaro e Nonato (2015) discutem que a principal mudança nas redações foi o acúmulo de funções, considerando que, além de escrever para o jornal, ele também o faz para site e mídias sociais. Adicionalmente, um jornalista que atua nos novos modelos de negócio passa a ser responsável não apenas pela investigação, checagem e comunicação, mas também pela produção de conteúdo nas mídias, com o intuito de construir marca e desenvolvimento de estratégias de marketing, além de administrar o negócio, buscando novas maneiras de financiamento e estratégias de empreendedorismo. As autoras apontam ainda que o acúmulo de funções faz com que o trabalho seja redobrado em termos de competências e atenção e que, muitas vezes, recebe-se o mesmo salário, ocasionando o conseqüente aumento das taxas de desemprego e a precarização das condições de trabalho. Refletem ainda sobre a afirmação de Wolton (2003), que aponta para as características técnicas e culturais englobadas na transformação da comunicação, considerando que essa revolução engloba e integra cada vez mais serviços e abre possibilidades de interação em todas as direções. Contudo, as estudiosas apontam para a necessidade de diferenciação entre a performance da técnica e o que é advindo da capacidade humana e social de comunicação.

Mark Deuze (2014) reflete sobre os resultados de um estudo realizado no mercado de jornalismo na Holanda em 2010, observando como esses achados continuam atuais. Ele mostra que mais de dois terços dos jornalistas participantes da pesquisa trabalhavam de maneira independente e que a escolheram por considerar aspectos como, por exemplo, “liberdade, flexibilidade, paixão e oportunidade” (DEUZE, 2014, p.16). Por outro lado, jornalistas *freelancers* e trabalhadores das indústrias midiáticas sofrem com os efeitos psicossociais adversos como, por exemplo, aumento nos níveis de estresse e da consequente saúde precária. O autor explica que a liberdade real de um trabalhador independente ou empreendedor vem com altos custos para esses profissionais.

Na precarização do trabalho advinda das demissões e redução de postos de trabalho no mercado jornalista, a ideia de empreendedorismo é vista como salvação, para muitos (BERTOCCHI, 2017). No artigo “Startups de jornalismo: desafios e possibilidades de inovação”, a autora busca discutir as diferenças entre jornalismo empreendedor ou freelance e startups de jornalismo. Daniela aponta que o jornalista *freelancer* ou empreendedor não produz o seu conteúdo para vendê-lo a um terceiro. Ao contrário, é ele quem divulga no veículo que criou. Assim, é inescapável que modelos de startups venham buscar a inovação.

Para inovar, esse empreendimento jornalístico deverá inaugurar um modelo singular, inédito e visionário de negócio, promovendo rupturas em suas diversas camadas: equipes, estratégias, processos, formatos narrativos, audiências e tecnologias. Ou seja, sem ser mais um galho na mesma árvore, esse empreendimento deverá se posicionar como uma startup de jornalismo (BERTOCCHI, 2017, p.106).

Compreendemos que o mercado atual reflete uma necessidade de entendimento do público-alvo, quais são seus desejos e o que esse grupo de pessoas mais valoriza. Compreende-se que o consumidor só investirá energia e dinheiro em algo que considere valioso. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias inovadoras com o intuito de redesenhar modelos de negócios e, conseqüentemente, manter essa atividade de uma maneira contínua e flexível ao ambiente competitivo, gerando novos modelos de negócios como uma forma de inovação. (SPINELLI; CORRÊA, 2017)

O modelo de negócio diferenciado vem da diversificação de um produto e/ou serviço, com intenção de algo inovador. Porém, é o orçamento que guiará o processo e, conseqüentemente, pode gerar um empecilho na realização de serviços e/ou produtos. As novas empresas independentes, conhecidas como *startups*, atuam nesse modelo. Elas possuem modelos de negócios replicáveis e escaláveis, demonstrando potencial de crescimento muito rápido em alcançar uma escala maior que a sua região geográfica de origem. Seus ciclos envolvem desafios e decisões únicas, exigindo de sua equipe diferentes habilidades e estratégias diferentes de um negócio até então conhecido. Segundo Blanck (2012), muitas vezes as startups, previamente, desconhecem em detalhes seus produtos e/ou serviços, quais tecnologias serão utilizadas e quais são seus potenciais clientes (BERTOCCHI, 2017). E essa lacuna torna-se mais uma dificuldade no processo de transformações dos empreendedores jornalistas.

Como o crescimento das startups é rápido e tem como intuito a escalabilidade, muitas vezes são necessários investimentos que as impulsionam a apresentarem propostas suficientemente persuasivas para atrair capital e conseguir transformar um mercado. Vale destacar que são empresas que seguem a trilha da inovação, buscando resolver problemas reais da sociedade, sendo necessário, para isso, uma adaptação acelerada, em certos casos, antes mesmo do lucro.

Spinelli e Corrêa (2017) apontam para o exemplo do jornal digital *Nexo* que, pela quantia de 18 reais<sup>2</sup> mensais, disponibiliza todo o conteúdo produzido para os assinantes. Segundo as estudiosas, o canal de informações inovou ao criar uma equipe multidisciplinar de profissionais que atuam em diferentes áreas para a produção de notícias. Também composta por uma equipe multidisciplinar, Numinalabs é uma empresa de geração de conteúdo educacional e científico, oferecendo serviços para marcas que desejam ter seu nome vinculado aos temas ciência e educação, e pesquisadores, que possuem interesse em divulgar seus estudos científicos. O serviço consiste em realizar a conexão entre o cliente e um divulgador/influenciador de ciência.

É importante destacar a relevância desse comunicador ter experiência e reconhecimento midiático, uma vez que esse é o diferencial da empresa. Eles explicam que, além dos membros da Numinalabs serem especialistas em diversas áreas científicas, “também contam com uma rede extremamente popular”. A empresa foi fundada em 2012 e em 2019 recebeu aporte financeiro do Instituto Serrapilheira. Ela oferece variados serviços como influenciadores, consultoria e estratégia, palestras e cursos, produção de conteúdo, eventos e captação de recursos.

A revolução da indústria midiática trouxe experiências dos processos de fusão, serviços e modelos de negócios diversificados para a área da comunicação. A implementação de variados modelos de negócios, com o objetivo de desenvolver mercados de nichos, tem sido uma das alternativas para as marcas estabelecerem valores que se convertem em receitas financeiras. É importante notar que o conceito “marca” pode ser utilizado tanto por uma empresa ou por um indivíduo, considerando que, atualmente, os comunicadores atuam para a construção de seus próprios valores e estabelecimento de confiança com a sua audiência.

Assim, o comunicador atua na diversificação da sua arrecadação de renda, utilizando diferentes formas como paywall, assinaturas digitais, *crowdfunding* etc. Os nichos geram diferentes taxas de renda e estabelecem, para o comunicador, como cada nicho se encaixa com cada modelo de negócio.

De acordo com Spinelli e Corrêa (2017), para que o produto e/ou serviço seja reconhecido pelo seu valor, torna-se necessário construir a ideia de sua utilidade, gerando fidelidade e sensação de satisfação por parte do consumidor. Aumenta-se a

percepção de valor para todas as redes de conexão envolvidas na produção informativa - gestores, investidores, anunciantes, jornalistas e audiência - para que exista um aperfeiçoamento constante da sustentabilidade das organizações jornalísticas (SPINELLI; CORRÊA, 2017, p.77).

Dessa maneira, gerar valor na espiral que estrutura o modelo de negócio é o desafio do cenário atual. Tanto as empresas midiáticas como os indivíduos vêm repensando novas estratégias, visando construir valor para a área de comunicação e torná-la cada vez mais sustentável e relevante para a audiência. Baseado nessas metas, o modelo segmentado busca angariar diferentes formas e estratégias de financiamento para uma mesma marca.

Desse modo, um modelo de negócio que busca investir em mercados segmentados possibilita ganhos de receitas distintas, com o intuito de gerar investimento e inovação. A ideia da segmentação que envolve variados nichos de mercado amplia as possibilidades do negócio. Dessa maneira, inovar torna-se a ação para angariar recursos por diferentes canais de negócio, com o intuito de obter financiamento, visando à manutenção da produção da área da comunicação.

<sup>2</sup> O valor descrito foi atualizado no site do jornal no dia 14/11/2022. <https://www.nexojornal.com.br/>

Ainda sobre modelos e inovação, é importante mencionar o surgimento do Instituto Serrapilheira, primeira instituição privada, sem fins lucrativos, de fomento à ciência e divulgação científica no Brasil. O instituto teve seu lançamento em 2017, mas, desde 2014, se dedica à pesquisa e escuta de pesquisadores e agências de fomento à ciência. Divulga o conhecimento científico e aumenta sua visibilidade e, para isso, atua em duas áreas: Ciência e Divulgação Científica<sup>3</sup>.

Apontar para o Instituto Serrapilheira é indicar e reconhecer o forte impacto na área de divulgação científica e da ciência brasileira, uma vez que desde 2017 vem aumentando o escopo de fomento à pesquisa e, a partir de 2018, inclui na sua agenda de financiamentos a divulgação de ciência. Observamos que muitos dos participantes desta pesquisa apontam para financiamentos privados, como é o caso do Serrapilheira<sup>4</sup>. Compreendemos, assim, que esse modelo de fomento atua no ecossistema da divulgação de ciência e faz com que o mercado passe a compreender a comunicação de uma outra maneira. É interessante observar, através dos números de propostas e projetos selecionados, como se define o perfil dos divulgadores de ciência contemplados pelo Instituto Serrapilheira. Entretanto, apontaremos para esses dados na sessão em que discutiremos o perfil de divulgadores de ciência no país (seção 5.3).

Assim, entendemos que observar as mudanças e adaptações no mercado da comunicação é se aproximar de um sistema novo. É importante não apenas reportar como se dá a teoria, mas observar as características práticas dessas novas tentativas. Os exemplos descritos aqui vêm crescendo como diferentes modelos de negócios e apresentam vantagens e questionamentos que merecem uma reflexão mais aprofundada, o que será feito nas próximas sessões.

### 5.3 Os modelos de negócios da comunicação: suas fragilidades e robustezas

A comunicação que explora a técnica já mencionada de *crowdfunding* vem crescendo como um modelo de negócio e traz consigo vantagens e questionamentos que merecem uma reflexão mais aprofundada, como a ética envolvida no processo.

Xavier (2014) explica que mesmo que o modelo de *crowdfunding* apresente desafios e fragilidades, continua sendo uma alternativa possível para o financiamento dos projetos de jornalismo. Muitas vezes, não garante a sustentabilidade do projeto, mas auxilia na construção da comunidade, que se converge no fortalecimento da marca. A autora complementa que ele auxilia na ruptura da ideia de “gratuidade e jornalismo” por parte do público e amplia a percepção dos jornalistas para a diversificação da receita, despertando uma atitude pró-ativa.

É comum a sensação de liberdade vivenciada pelos jornalistas quando atuam com autonomia em seus trabalhos, diferentemente de quando são submetidos aos meios de comunicação de massa (XAVIER, 2014; NONATO, 2015). Assim, o modelo *crowdfunding* vem sendo utilizado pelo jornalismo como uma prática mais isenta e investigativa. Como exemplo, podemos citar o jornalista e ambientalista Leandro Barbosa, que, na sua conta do Twitter, expressa ser um produtor de conteúdo que se utiliza do suporte financeiro dos colaboradores para a realização de seu trabalho (figura 1). Ele descreve o seu modelo de negócio e recebe financiamento e apoio de seus seguidores, que expressam sua percepção sobre a liberdade e coragem do jornalista em comunicar assuntos que, segundo um seguidor, falta na imprensa local (figura 2).

<sup>3</sup> As informações sobre a missão e objetivos do Instituto Serrapilheira foram reportadas a partir do site do instituto: <https://serrapilheira.org/>

<sup>4</sup> Destacamos aqui que tanto o jornal Nexos quanto a empresa Numilabs e a Agência Bori receberam auxílio financeiro do Instituto Serrapilheira como projetos de Divulgação Científica. Além do curso de especialização em Comunicação Pública de Ciência - Amerek- no qual se destina este trabalho de conclusão de curso.



Figura 1 – Tweet do jornalista Leandro Barbosa



Figura 2 – Apoio e percepção de um seguidor sobre o trabalho do jornalista Leandro Barbosa.

Entretanto, a questão ética vem sendo debatida quando empresas privadas com fins lucrativos lançam campanhas de *crowdfunding* para financiamento de um produto jornalístico, mesmo tendo receita publicitária e assinaturas. Dessa maneira, a área se questiona quem poderia ou não

se utilizar desse modelo, baseado nas suas características, ocasionando uma complexa análise. Embora o modelo também venha sendo aplicado em projetos do terceiro setor e jornalistas independentes, sua utilização por empresas acaba trazendo à tona questões problemáticas, como a dependência econômica do jornalista com seus colaboradores.

Autores como (ARAÚJO, 2016; ADLER, 2014) discutem a fragilidade do modelo, apontando para o público ser indiretamente o padrão do jornalista, uma vez que proporciona uma relação direta de dependência econômica. Ele não envolve especificamente exclusividades como assinaturas, ou seja, nem sempre somente quem financiou o projeto terá acesso a ele, mas atua como um colaborador, alguém que ofereceu o suporte para que ele fosse possível. O divulgador científico Átila Iamarino discute essa fragilidade no vídeo “Como funciona o nosso editorial em 2021?”, postado no dia 5 de junho de 2021, no qual explica a escolha de suas pautas e do seu modelo de negócio. O comunicador reconhece que “ótimos canais” recebem apoio financeiro de colaboradores, mas expressa seu receio na dependência desse modelo específico:

(...) eu sempre tive um grande receio de depender dessa fonte, exclusivamente, e cair na armadilha de só atender ao gosto da audiência, não no sentido de só fazer vídeos que vocês gostam, porque esta é a ideia sempre, mas no sentido de só emitir opiniões que só quem apoia o canal concorda, o que nem sempre deve acontecer por aqui. Então a gente não pensava no apoio de vocês como receita para o canal, com receio de fazer uma “bolha de conteúdo” (as aspas apareceram na tela) que só atende a quem apoia.

Ao observarmos o divulgador científico, é importante destacar outro ponto do modelo baseado na publicidade e na comunicação de ciências. Em uma série de postagens nas mídias sociais da empresa farmacêutica Pfizer, nos dias 17, 24 e 31 de janeiro de 2023, Iamarino apresenta três postagens em formato de *reels* na mídia social Instagram, com informações sobre a vacina de Covid-19. Os vídeos intitulados: “A vacina é a melhor proteção contra a Covid-19”, “Por que quem se vacinou pode pegar Covid-19?” e “Você sabe quem garante que as vacinas são seguras” são publicitários, pagos pela marca para comunicar esses assuntos. Entretanto, as consequências foram comentários desacreditando a comunicação, como questionamentos do tipo “Qual o limite da ética? Pode-se fazer uma propaganda com post pago que sugere que um ‘cientista’ prefere uma marca, mesmo tendo feito um post criticando os sommeliers de vacina?” ou “Conflito de interesse total!”, ou ainda, “‘Parceria PAGA’. Alguém quer comentar isso, por favor? Isso não é postagem científica. Isso é VENDA!”. Todos eles trazem a questão ética envolvida na comunicação.

Esse episódio traz a discussão sobre o conflito de interesse, uma vez que o conteúdo produzido pelo divulgador gera consumidores e possíveis clientes para a marca. Alguns comentários trazem a ideia de que o que ele está comunicando seria uma propagação do negacionismo ou das *fake news*, uma vez que torna-se conflituoso acreditar no que está sendo comunicado. A discussão proposta traz à tona o enfraquecimento da área de comunicação da ciência e, conseqüentemente, do modelo de negócio utilizado pelo comunicador.

Outra fragilidade identificada em variados modelos é a necessidade de uma equipe multidisciplinar, considerando-se que uma grande parte do jornalismo tem um viés investigativo. Por isso, torna-se necessário o trabalho dos “hackers cívicos”<sup>5</sup> que atuam na busca e averiguação de informações coletadas na internet. Dessa maneira, o jornalista precisa, muitas vezes, desse

<sup>5</sup> Segundo Vieira (2016), esses profissionais, não por acaso, têm formação em diferentes linguagens de programação, são analistas de sistema e formados na área de tecnologia da informação, atuando na localização e trackeamento de dados.

profissional para conseguir acessar os dados para, somente em seguida, produzir as informações. Embora a necessidade de outro profissional para a complementação do trabalho seja vista como fragilidade, não é apresentada como uma ameaça ao modelo, considerando que pode ser compreendida como parte da inovação em que está inserido. Vieira (2016) aponta para o *crowdfunding* como um processo de inovação capaz de integrar novas habilidades e áreas do conhecimento, criando novas oportunidades de trabalho que podem “alterar o fluxo de informações e até romper radicalmente com a estrutura de subordinação entre jornalista e veículo de comunicação” (VIEIRA, 2016, p.111).

Em contrapartida, a característica multidisciplinar pode, por outro lado, camuflar a falsa necessidade de acúmulo de funções. Tal apontamento pode ser entendido como fraqueza em outros modelos de negócio que se constituem pela multidisciplinaridade e que acabam sobrecarregando o comunicador com diversas outras funções, como produção de conteúdo para as redes sociais e/ou estratégias publicitárias para visibilidade do projeto.

Outra característica atual do jornalismo que pode ocasionar novos desdobramentos é o ineditismo, que vem como um valor de mercado, a notícia publicada em tempo real. Entretanto, pode ocasionar erros, também em tempo real, segundo (NONATO, 2015), causados por afrouxamento no rigor da apuração, ausência de controle interno de qualidade, pressa na publicação dos conteúdos, pressão de anunciantes e concorrentes. Ser inédito e ser exclusivo são características desejadas pelos comunicadores que, muitas vezes, acabam vivenciando quedas de valor e posicionamento no mercado pela perda da confiança do público.

Entretanto, a característica da exclusividade de modelos de negócio como, por exemplo, o de assinaturas, como aponta (XAVIER, 2014), apresenta dificuldades na competitividade com o conteúdo gratuito que circula na internet e, dessa maneira, se torna complexo um cenário de sucesso. Mais uma vez, o comunicador se depara com uma realidade de trabalho duplo: na produção da comunicação jornalística e/ou de ciências e de conteúdo para as mídias sociais de maneira gratuita para um público mais amplo.

Pensar em um público mais amplo vem de encontro com o que o olhar que o jornalismo pós-industrial trouxe para a necessidade de conhecer os desejos do público-alvo e entender o que é o valor para cada nicho. A dificuldade desse tipo de empreendimento é obter e manter recursos que criem valores constantes ao projeto na concepção de uma audiência cativa, engajada na informação oferecida e disposta a pagar pelos conteúdos e serviços oferecidos. Isso gera um excesso de repetições de notícias nos diversos meios de comunicação, que nem sempre condizem com a veracidade, mas são aceitas pelas pessoas, “porque, intuitivamente, a repetição serve como prova de veracidade” (NONATO, 2015).

Desta maneira, compreendemos que o que categorizamos como fragilidades dos modelos de negócio são indícios de novas possibilidades e possíveis inovações. Compreendemos, também, que pensar, especialmente, o mercado de Divulgação de Ciência é refletir sobre algo novo e apontar para as criações e tentativas é engrandecer o processo, a partir do reconhecimento das fraquezas e forças envolvidas. Assim, reconhecemos que a robustez dos modelos de negócios de comunicação possa vir dessas pequenas tentativas.

## 5.4 Questionário com os Divulgadores de Ciência - Resultados

Como mencionado no capítulo de metodologia, o questionário foi divulgado através das redes sociais e por e-mail em grupos de divulgadores científicos e obteve 91 respostas. Nesta seção, apontaremos para os seus resultados. Contudo, ao fazer uma pesquisa quantitativa para

esta discussão, que tenta mensurar o fenômeno da construção e inserção no mercado de trabalho em divulgação científica, é importante apontar para a problematização do processo de produção desses números (Desrosières, 2004). Assim, ao longo da discussão buscaremos refletir sobre eles, a fim de compreender como encaramos o seu processo de construção.

O questionário foi construído com base em três pontos que buscávamos compreender: 1) o perfil dos divulgadores de ciências; 2) o projeto de divulgação de ciência, a fim de entender as particularidades desses projetos; 3) o trabalho desse comunicador de ciências, através de mensurações, como horas trabalhadas, renda financeira e tipo de modelos de negócios para remuneração dos projetos.

Discutir o perfil dos divulgadores de ciência começa pelo reconhecimento sobre si com a pergunta 7: "Você se considera um(a) divulgador(a) científico?". Foram obtidas 85 respostas positivas (93.4%) e 6 negativas (6.6 %). No entanto, os respondentes disseram atuar de alguma maneira com projetos de divulgação de ciência. Uma participante informou que trabalha na gerência de uma área que produz divulgação de ciência, com abrangência entre 10 mil e 50 mil pessoas. Outra disse que, apesar de não se considerar uma divulgadora de ciência, é coordenadora de um projeto e tem sua renda atrelada a ele. Um respondente, que também se intitula coordenador de um projeto de divulgação de ciência, assume que não se considera um divulgador, mas sim um empreendedor, declarando que o seu projeto tem um alcance entre 100.000 e 500.000 pessoas e que trabalha entre 15 e 25 horas por semana, embora aponte não obter renda pelo projeto.

## Você se considera um divulgador científico?

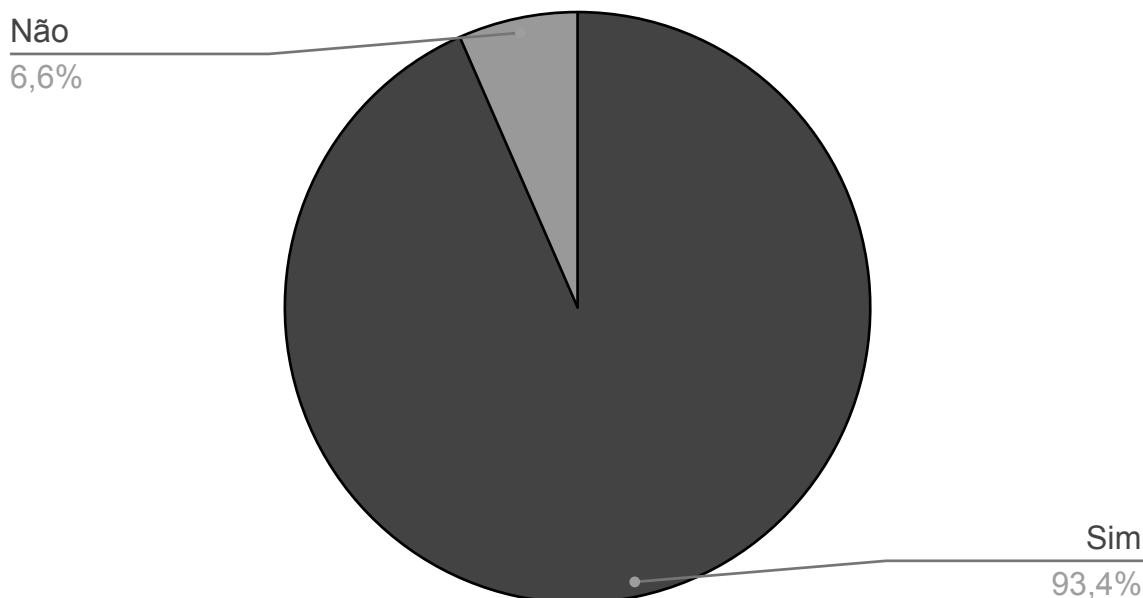


Figura 3 – Pergunta 7: “Você se considera um(a) divulgador(a) científico?”. Foram obtidas 85 respostas positivas (93.4%) e 6 negativas (6.6 %).

Um deles declara não se considerar um divulgador de ciências, mas possui um perfil em mídias sociais para comunicar temas das áreas biológicas, com alcance entre 200 e 1.000 pessoas. Diz também que atuava por mais horas enquanto cursava o mestrado, porém ao assumir um trabalho de dedicação exclusiva foi necessário reduzir o tempo de trabalho em DC, atualmente

dedicando cerca de 2 horas para a manutenção do projeto, que não é remunerado. Já o participante 74, que não se considera divulgador de ciência - mas atua como membro remunerado em um projeto de divulgação - aponta que trabalha entre 2 e 5 horas semanais e recebe uma bolsa de extensão da Universidade com valor inferior a um salário mínimo.

Observamos que apesar dos seis participantes não se considerarem divulgadores de ciência, estão envolvidos em projetos de divulgação. Cada um deles justifica de maneiras distintas para não se classificar como divulgador, porém, percebemos que os projetos aos quais eles estão vinculados acontecem com a contribuição dos mesmos. Para análise e discussão dos projetos, torna-se necessário englobar, então, aqueles nos quais os respondentes não se consideram divulgadores.

As perguntas sobre sexo, raça/cor, localização atual, idade, escolaridade e área de atuação contribuirá para uma discussão mais demonstrativa de quem são esses divulgadores: 54.9% dos participantes responderam ser do sexo feminino, enquanto 45.1% do sexo masculino; 66 (72.5%) se reconhecem pela raça/cor branca; 14 (15.4%) com a raça/cor parda; 7 (7.7%) com a raça/cor preta; 3 (3.3%) amarela e 1 participante (1.1%) preferiu não responder.

## Gênero

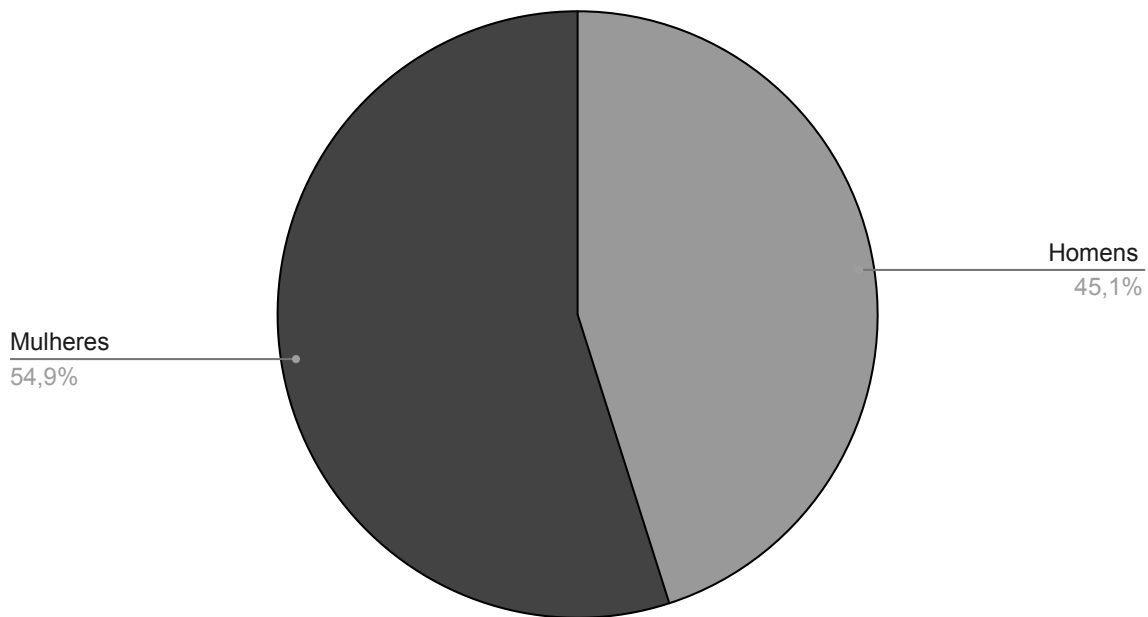


Figura 4 – Pergunta 1: “Sexo?”. 54.9% dos participantes responderam ser do sexo feminino, enquanto 45.1% do sexo masculino.

## Raça

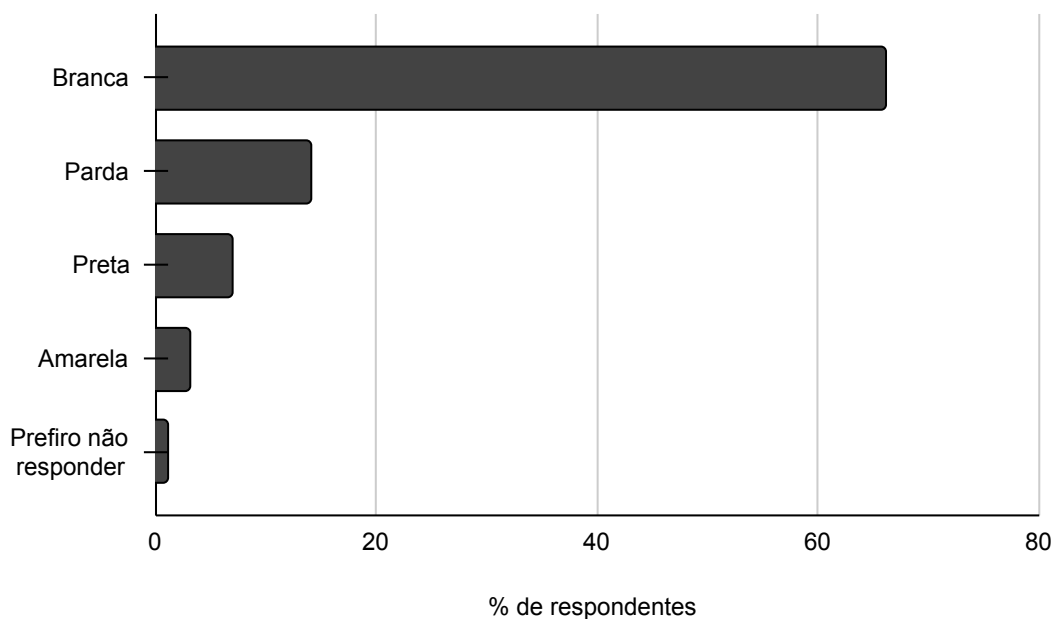


Figura 5 – Pergunta 2: “Raça/Cor?”.

Na pergunta sobre o local atual de residência, 23 (25.3%) dos participantes residem em São Paulo; 21 (23.1%) em Minas Gerais; 19 (20.9%) no Rio de Janeiro; 5 (5.5%) no Rio Grande do Sul; 4 (4.4%) na Bahia; 3 (3.3%) no Paraná e outros 3 no Amazonas; 2 no Pará e 2 no Rio Grande do Norte e 1 (1.1%) em cada um dos seguintes estados Alagoas, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Importante destacar que 4 (4.4%) participantes residem fora do país.

## Localidade

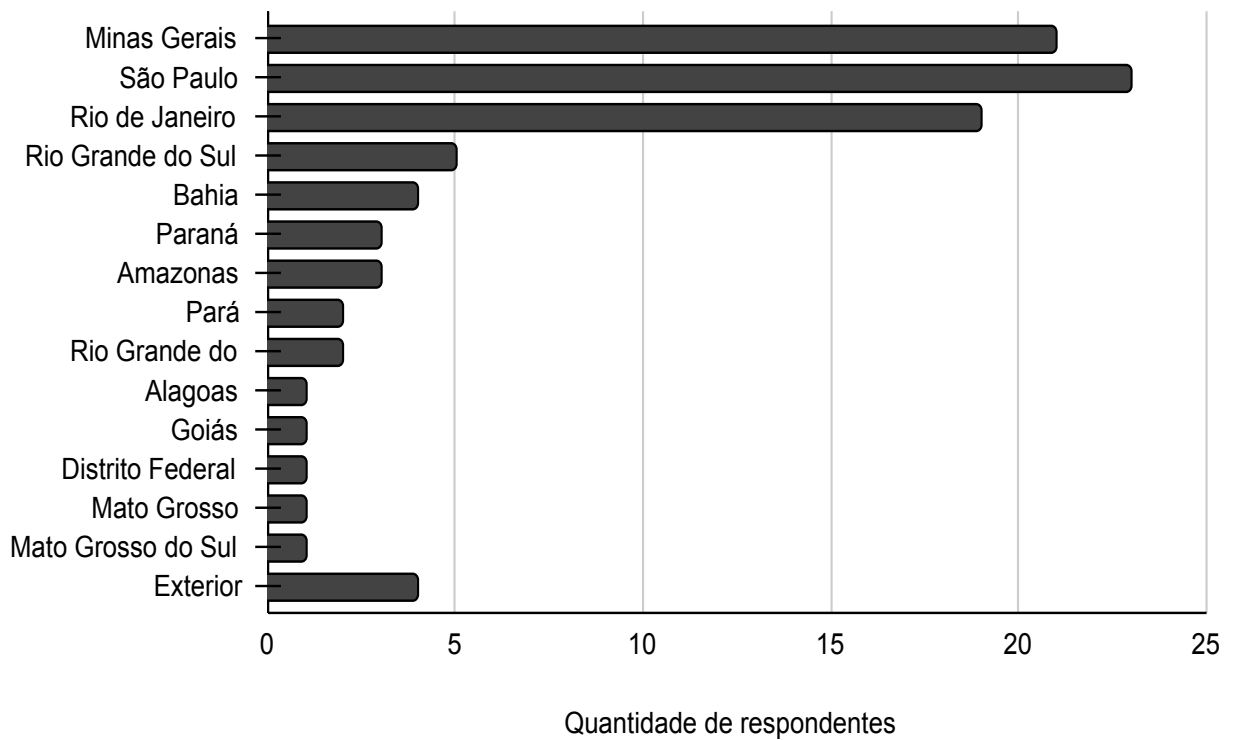


Figura 6 – Pergunta 3: “Onde você reside atualmente?”.

Considerando a idade, o questionário apontou para 45% entre 30 e 39 anos; 25.3% entre 20 e 29 anos; 20.9% entre 40 e 49 anos; 7.7% para 50 e 59 anos e 1 participante (1.1%) para 15 e 19 anos. Identificamos que a maioria dos respondentes se encontra na faixa etária entre 20 e 49 anos.

## Idade

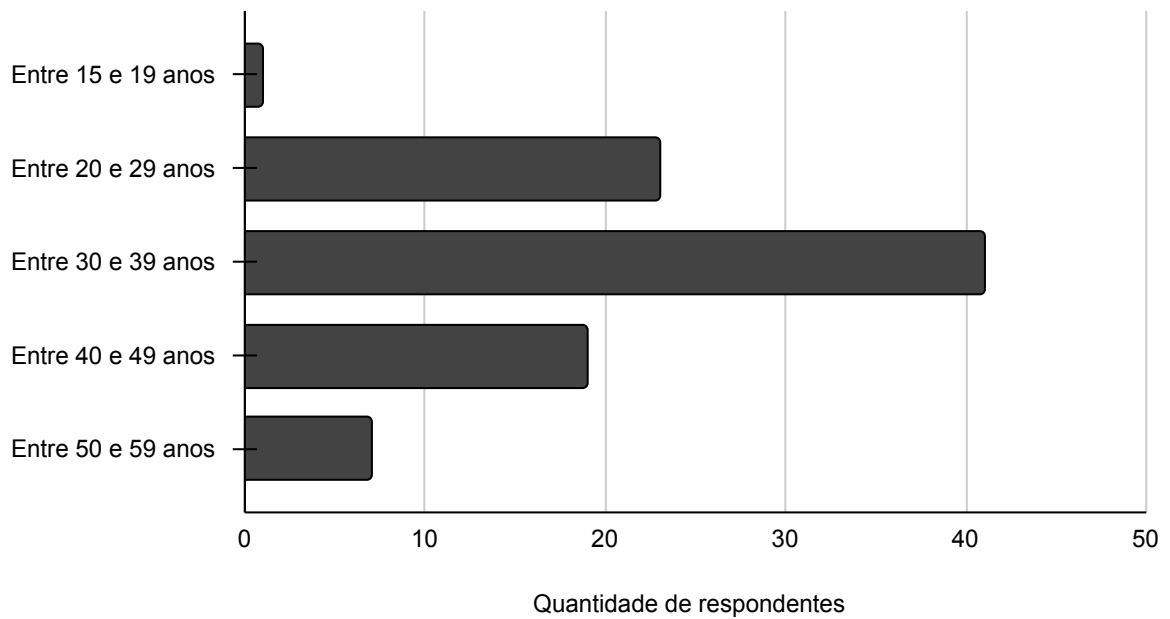


Figura 7 – Pergunta 4: “Idade?”.

Para a questão sobre a escolaridade dos participantes, entre completo ou cursando, obtivemos 29 respostas (31.9%) para mestrado; 19 (20.9%) para doutorado; 21 (23.1%) com estágio pós-doutoral; 14 para graduação e 8 (8.8%) para cursos de especialização.

## Escolaridade

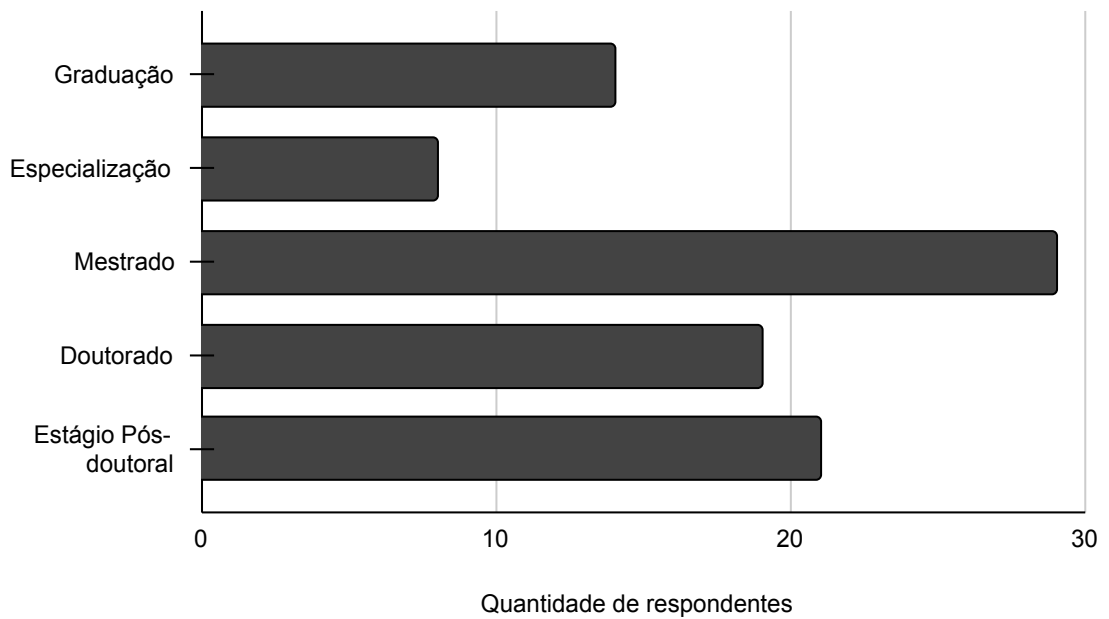


Figura 8 – Pergunta 5: “Escolaridade?”.

Sobre a área de estudo dos participantes, os resultados apontam para 29.7% para as Ciências Biológicas; 23.1% para as Ciências Exatas e da Terra; 14.3% para as Ciências Sociais e Aplicadas; 12.1% para as Ciências Humanas; 8.8% deles se incluem em áreas multidisciplinares; 4.4% nas Ciências da Saúde e outros, 4.4% na Linguística, Letras e Artes; 2.2% nas Engenharias e 1.1% na Comunicação.

## Área de Estudo

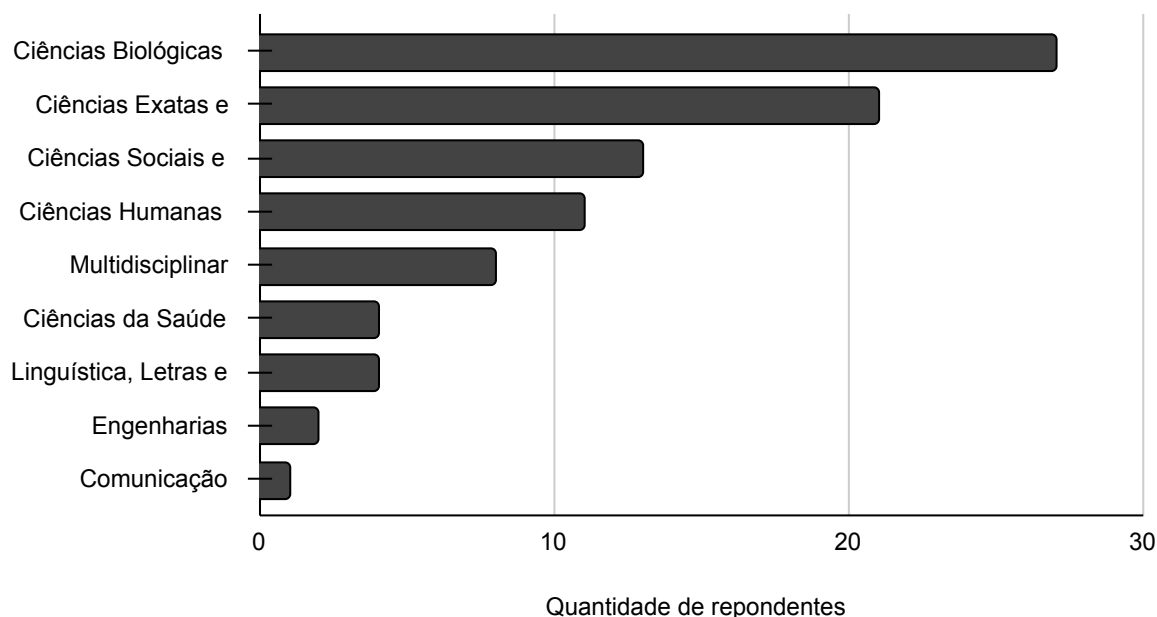


Figura 9 – Pergunta 6: “Qual a sua área de estudo?”.

Cabe destacar que o Sudeste do país é a região que tem o maior número de participantes (69.2%), seguida pela região Sul (8.79%). A grande maioria deles são escolarizados, e 84.6% possuem pelo menos uma graduação e já concluíram ou estão concluindo uma pós-graduação, o que aponta para o alto nível de escolaridade. A faixa etária com maior número de respondentes está entre 20 e 50 anos. No marcador raça/cor, 72.5% são da raça/cor branca, seguido pela parda, com 15.4%.

Com o objetivo de discutir o perfil dos projetos de divulgação de ciência, buscamos mensurar o alcance e a duração: 39 deles (42.6%) existe há 24 e 60 meses; 28 (30.8%) entre 60 e 120 meses; 11 (12.1%) entre 12 e 24 meses; 9 (9.9%) entre 3 a 12 meses e 4 (4.4%) com menos de 3 meses.

## Duração dos Projetos

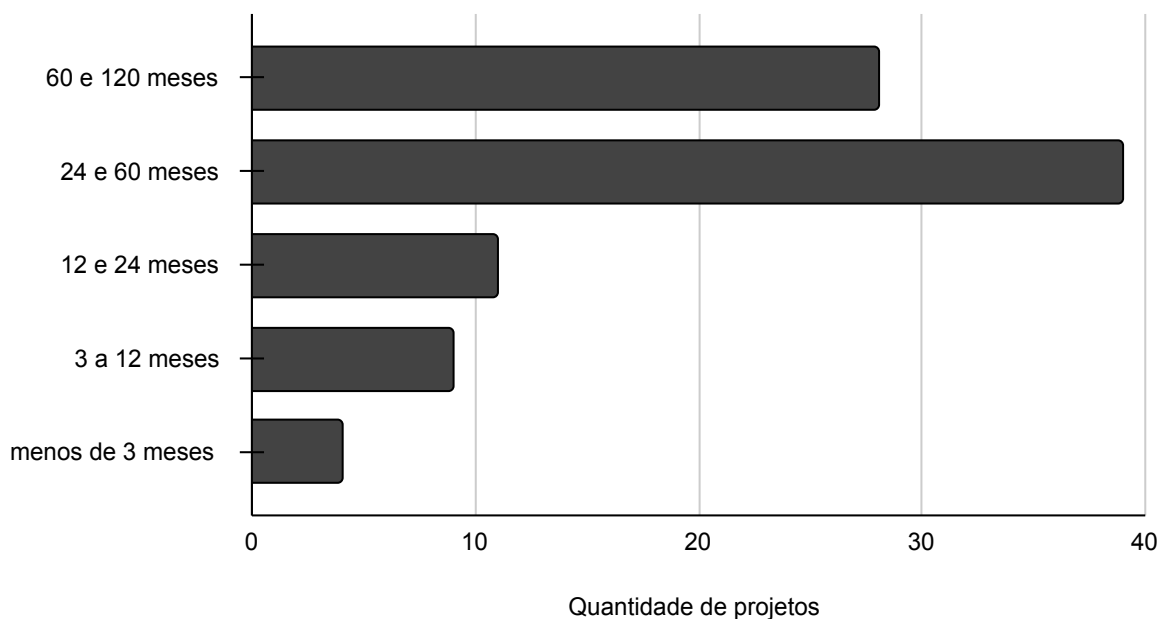


Figura 10 – Pergunta 10: “Qual o tempo de existência do seu projeto (em meses)?”.

Sobre a área do conhecimento em que está inserido, as respostas mostraram que a maioria é multidisciplinar, com 79.1%, além de 10.9% com foco nas Ciências Biológicas; 3.3% nas Ciências Exatas e da Terra; 2.2% nas Ciências da Saúde e outros 2.2% nas Ciências Humanas, seguidos pelos projetos que focam na área de Linguística, Letras e Artes com 1.1% (1 projeto) e nas Ciências Sociais (1.1%).

## Área de conhecimento do projeto

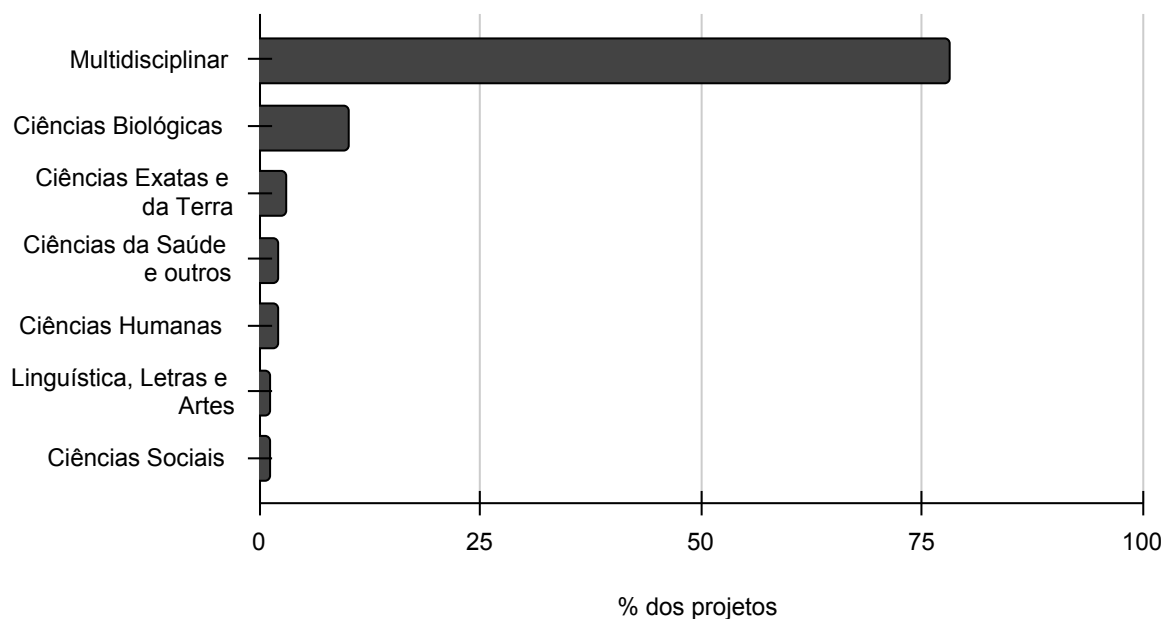


Figura 11 – Pergunta 13: “Qual(is) área(s) da(s) ciência(s) seu(s) projeto(s) pretende(m) comunicar?”.

O público a que se destinam foram definidos pelos respondentes e variam entre definições mais abrangentes como, por exemplo, “público geral”, “público leigo interessado” ou “jovens, crianças e adultos”, até mais específicas: “meninas de 14 a 17 anos” ou “mulheres entre 30 e 60 anos, profissionais da área da saúde e cuidadores”. Para mensurarmos seu alcance em relação à audiência, foi pedido que os respondentes demonstrassem informações métricas e, para isso, sugerimos alguns marcadores, como número de leitores de um blog, número de assinantes de uma newsletter, número de visualizações de vídeos, número de visitantes de uma exposição etc, no período de três meses. 22% dos projetos atingem menos de 200 pessoas; 19.8% entre 200 e 1.000; 20.9% entre 1.000 e 10.000 16.5% alcançam um número entre 10.000 e 50.000 7.7% entre 50.000 e 100.000 e outros 7.7% entre 100.000 e 500.000; e 5.5% mais de 500.000 pessoas.

## Alcance dos projetos

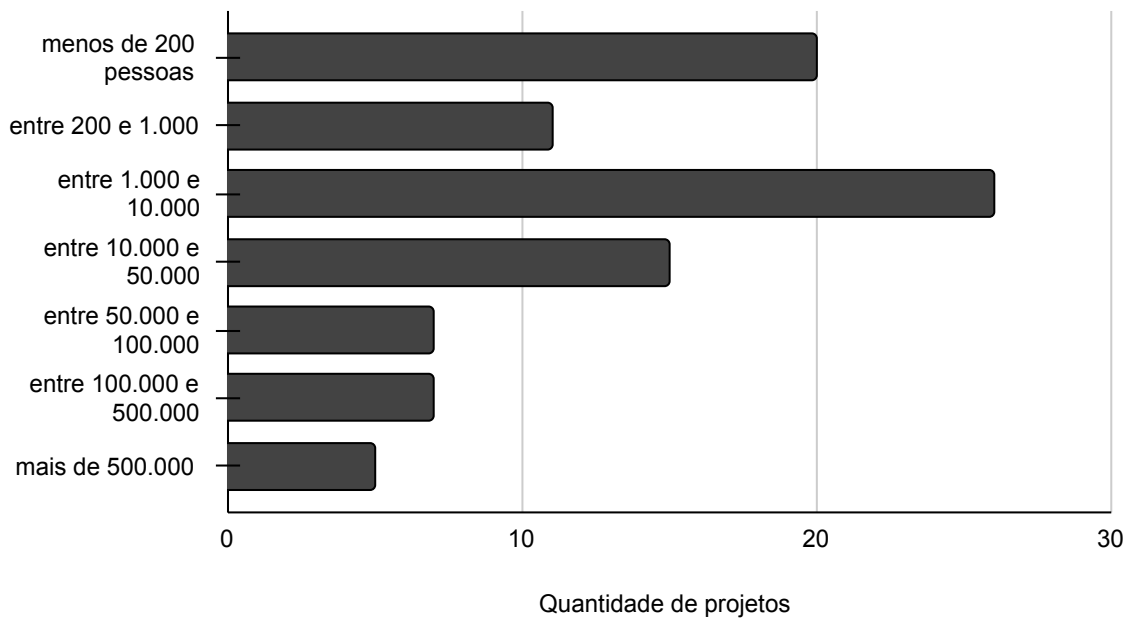


Figura 12 – Pergunta 12: “Qual o alcance do seu projeto em relação à audiência no período de 3 meses?”.

Para a mensuração do trabalho dos divulgadores científicos, perguntamos sobre as horas de dedicação ao projeto por semana: 20.9% responderam que se dedicam menos de 2 horas por semana; 29.7% trabalham entre 2 e 5 horas; 20.9% entre 5 e 15 horas; 7.7% entre 15 e 25 horas e 20.9% mais que 25 horas de trabalho.

### Horas Trabalhadas

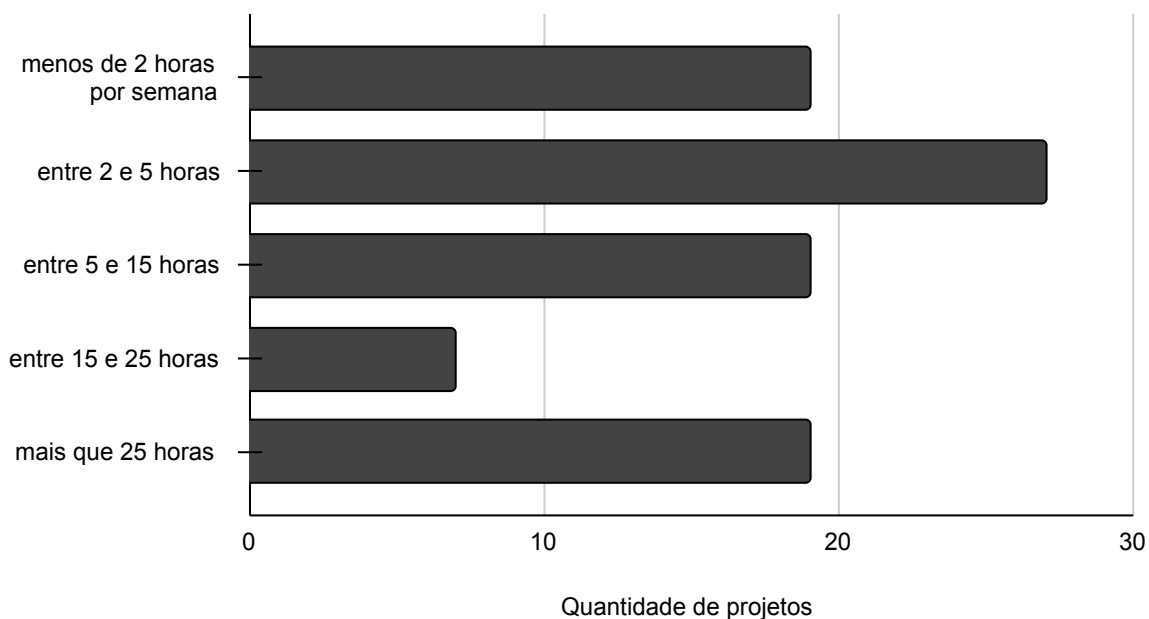


Figura 13 – Pergunta 14: “Quanto tempo da sua semana você investe no(s) seu(s) projeto(s) de DC?”.

Ao responderem a pergunta sobre quanto ganham financeiramente pelos projetos, 59.3% disseram não receber nenhuma renda e 11% que a renda está inclusa em seus salários. Já 8.8% dizem receber menos de 1 salário mínimo; 12.1% entre 1 e 3 salários mínimos; 2.2% entre 3 e 6 salários mínimos; 3.3% entre 6 e 9 salários mínimos; 1.1% entre 9 e 12 salários mínimos e 2.2% preferem não dizer.

## Renda proveniente do projeto

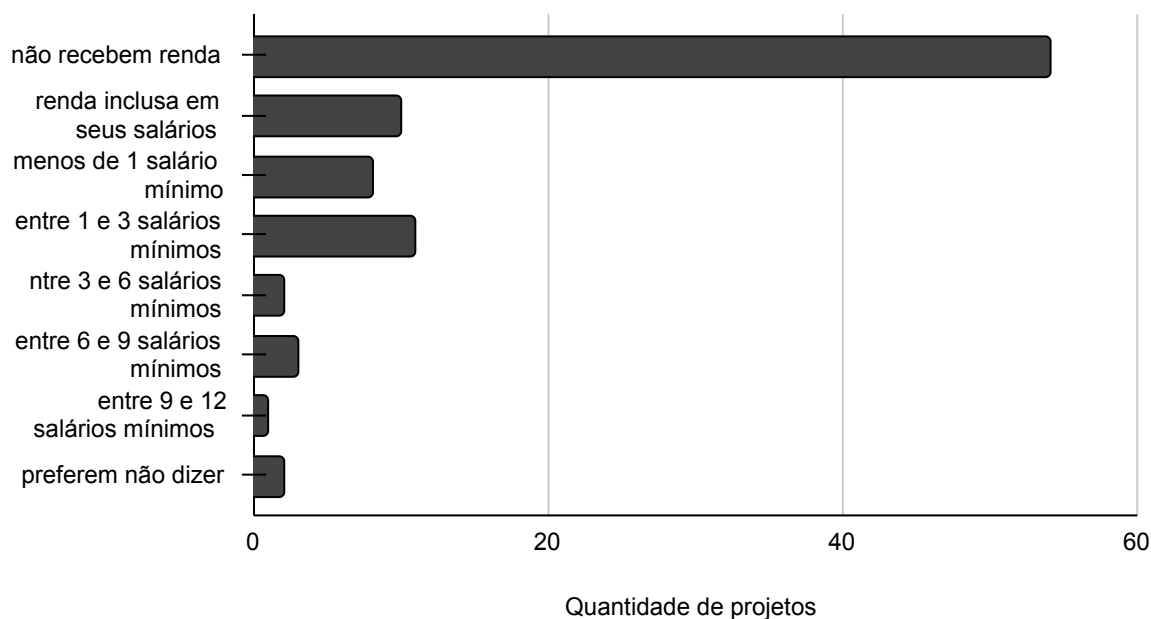


Figura 14 – Pergunta 15: “Quanto financeiramente você recebe por este projeto?”.

Para a questão “Quanto da sua renda mensal vem da divulgação científica?”, 51.6% disseram que nada (0%); 17.6% que a renda está inclusa em seus salários; 14.3% entre 75% e 100%; 6.6% não souberam responder; 3.3% explicaram que entre 50% e 74%; e 2.2% entre 25% e 49%, outros 2.2% entre 15% e 24% e 2.2% entre 10% e 14%.

## Porcentagem da renda mensal vem da divulgação científica

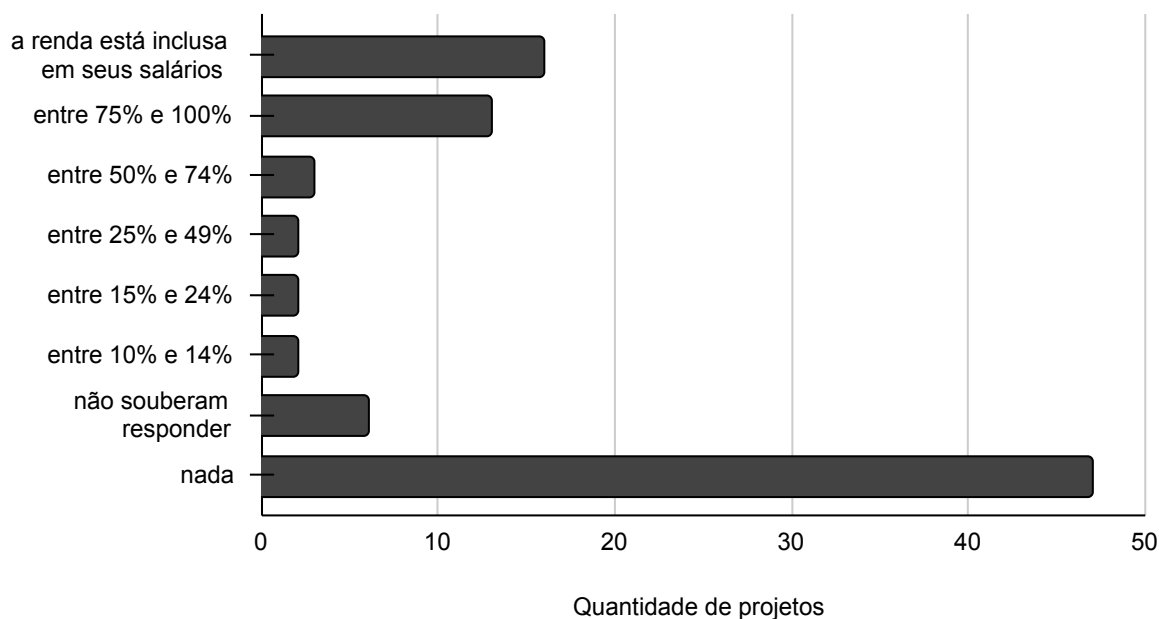


Figura 15 – Pergunta 16: “Quanto da sua renda mensal vem da divulgação científica?”.

Buscamos mais referências para o perfil do trabalho dos divulgadores científicos, questionando sobre a complementação de renda e de que tipo de trabalho ela vem: 20.9% são servidores públicos e 14.3% se classificam como servidores públicos com dedicação exclusiva; 17.6% são freelance; 11% possuem carteira assinada; 8.8% têm contratos temporários; 2.2% são empreendedores; 1.1% atuam com pesquisadores; 1.1% possui renda através de direitos autorais; 1.1% renda familiar e 17.6% são bolsistas em diversos níveis de formação (graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado).

### Complementação de renda

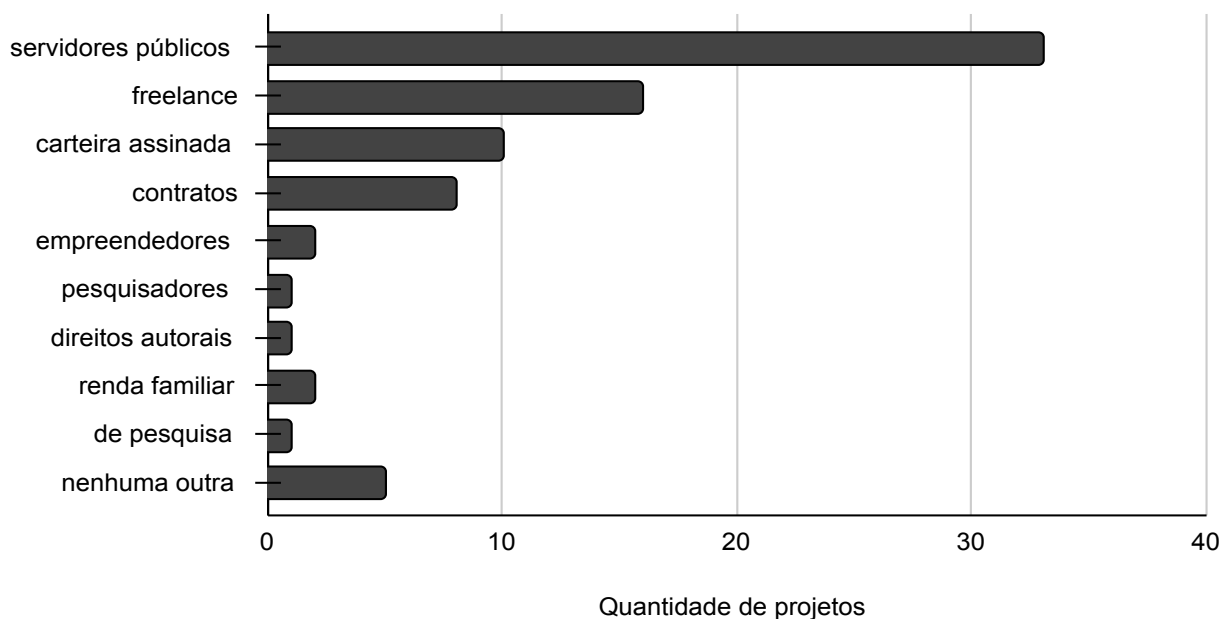


Figura 16 – Pergunta 17: “De que tipo de trabalho vem sua outra parte da renda?”.

### Financiamento do projeto

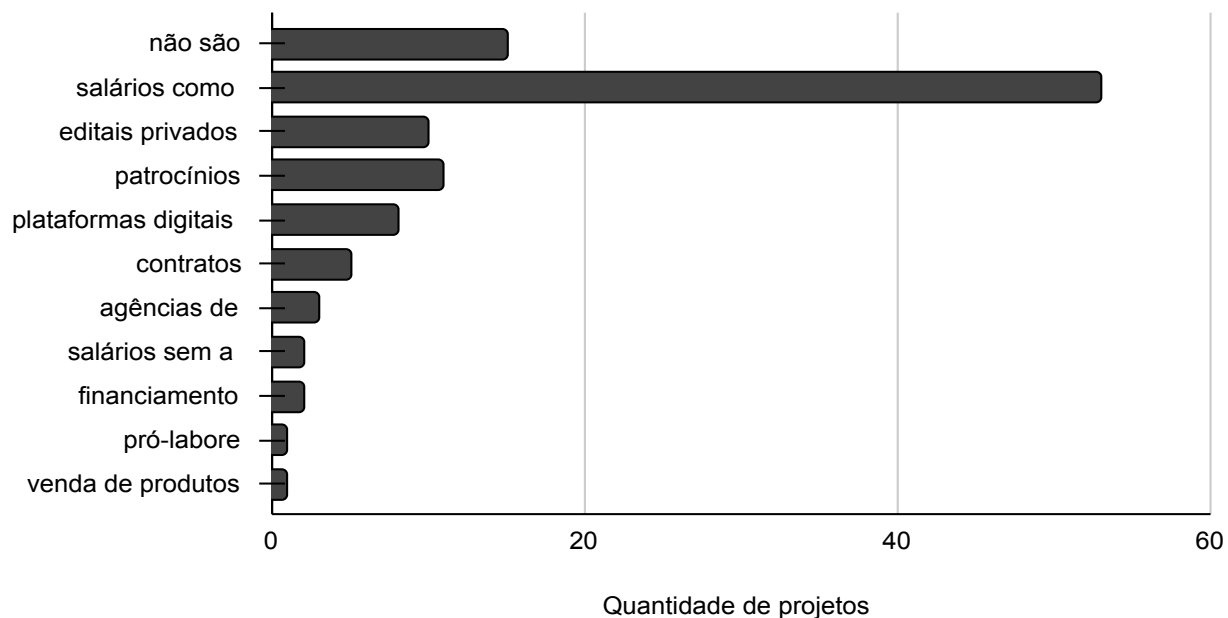


Figura 17 – Pergunta 18: “Como seu(s) projeto(s) de DC são remunerados?”.

Ainda na busca por compreender o trabalho desenvolvido e a remuneração, indagamos como os projetos estão sendo pagos. Nesta questão, os respondentes puderam marcar mais

de uma opção e assim obtivemos 15 respostas apontando que eles não são remunerados; 53 que a remuneração vem de seus salários como servidores públicos ou de editais públicos; 10 apontando para editais privados; 11 para patrocínios; 8 para plataformas digitais; 5 alegam que o financiamento vem de contratos; 3 de agências de comunicação e publicidade; 2 para salários sem a descrição de serem servidores públicos; 2 para financiamento coletivo; 2 para contratos; 1 para pró-labore e 1 da venda de produtos.

## 5.5 As forças e as fragilidade dos modelos assumidos pelos divulgadores de ciência no Brasil

A pergunta 7 “Você se considera um(a) divulgador(a) científico?” vem de encontro ao reconhecimento de si na área de atuação: 6.6 % respostas foram negativas. Seis deles disseram não se reconhecer como divulgadores de ciências, embora estejam envolvidos em projetos de divulgação. Cada participante apresenta uma justificativa diferente para não se classificar como divulgador, entretanto, compreendemos que os projetos aos quais estão vinculados acontecem com a contribuição dos mesmos. Percebemos que esses seis participantes trazem em suas justificativas aspectos que apontam para construção da figura preconcebida do divulgador de ciência, como a mensuração de horas trabalhadas no projeto, representando a sua dedicação a ele, ou a atuação como figura principal da comunicação, já que fazer a parte administrativa ou estrutural do projeto pode não ser considerado nessa identificação. Além disso, se o agente atua em outras demandas como docente, acredita que divulgar a ciência faz parte do seu trabalho como professor.

No estudo conduzido por Roseli Figaro e Cláudia Nonato (2015) são mostrados resultados de pesquisa em diversas áreas e com metodologias diferentes, que apontam para o seguinte resultado: “perfil dos jornalistas deste início de século XXI. São jovens, do sexo feminino, de etnia branca, classe média, sem filhos, com curso superior completo e especialização (pós-graduação)” (FIGARO; NONATO, 2015, p. 48). Notamos relações entre os dados demonstrados no questionário com os divulgadores de ciência e os apontamentos de outros estudos: 70.3% dos respondentes do questionário estão entre a faixa etária de 20 e 39 anos de idade; se encontram, em sua maioria, na região Sudeste do país; têm alto nível de escolaridade e são da raça/cor branca, além de curso superior completo e pós-graduação.

Consideramos ainda que 45.1% dos respondentes se encontram na faixa dos 30 a 40 anos e são pós-graduandos e/ou recém ingressos em vagas de docentes nas universidades públicas, visto o número de menções sobre bolsa de pesquisa de mestrado, doutorado e/ou pós-doutorado, além da redução do tempo de trabalho em DC devido ao recém ingresso na docência. Enquanto isso, 20.9% estão na faixa etária de 40 a 50 anos, o que pode demonstrar a inserção de professores, considerando as respostas desses participantes na atuação como coordenadores de projetos financiados por bolsas provenientes das instituições de ensino e/ou agências de fomento que, por sua vez, exigem que o coordenador do projeto de DC seja também docente de uma universidade. Ao analisarmos os editais públicos de fomento à Divulgação Científica, como o último edital do CNPq, 39/2022, era necessário que o proponente do projeto estivesse vinculado como docente em alguma instituição de ensino superior.

Sobre a maioria indicada no estudo ser mulher, no questionário dos divulgadores de ciência existe uma diferença, mas não podemos dizer que significativa. Considerando que esse indicador aponta para a divulgação científica estar atrelada, em sua maioria, às universidades, a partir da forte relação entre fomento público para docentes vinculados a instituições de ensino, percebemos a forte e consistente relação “docente/divulgador de ciência”. Embora seja necessária

a realização de outras medições para análises mais complexas, as mulheres estão em minoria na posição de docente nas universidades públicas. Podemos, então, hipotetizar que essa informação potencializa tal resultado, corroborando com os estudos anteriores no jornalismo.

Para a análise dos projetos, buscamos entender suas características e observamos que, em grande parte, são multidisciplinares e consistentes em duração, uma vez que 85.5% deles possuem mais que 12 meses de atuação contínua. Percebemos que, na grande maioria, também alcançam um número determinado de pessoas, sendo que 41.8% deles chegam a até 1.000 pessoas, enquanto cinco (5.5%) o índice mais alto, de mais de 500.000 pessoas, o que indica uma discrepância. Embora esse dado precise de novos estudos, há a hipótese das mídias sociais e a tecnologia serem grandes amplificadores do alcance de alguns projetos em relação a outros.

Com o intuito de refletirmos sobre o mercado de DC, é importante entender a renda financeira proveniente da divulgação científica e a possível complementação, considerando o binômio “divulgador de ciências/docente”. Apontamos novamente para a hipótese de que a maioria dos divulgadores, respondentes do survey atuam também como docentes nas instituições de ensino, pela exigência das agências de fomento à pesquisa e divulgação de ciência terem como proponente de projetos de DC um docente vinculado à instituição e pelas respostas que mostram que a renda da divulgação científica é proveniente do salário de funcionário público com ou sem dedicação exclusiva. Buscamos no survey espaços para questões abertas, a fim de nos aproximarmos dos apontamentos individuais dos respondentes. É bem significativa para este estudo uma fala de um dos participantes sobre o mercado de divulgação científica no Brasil, visto que aponta para o processo de consolidação dos projetos e a possibilidade de suporte financeiro:

Os valores oferecidos tendem a ser muito baixos e os projetos só passam a receber incentivo depois de consolidados, o que representa anos de trabalho voluntário e invisível.

Segundo ele, os projetos só possuem acesso aos fomentos se consolidados. Para que isso ocorra, tornam-se necessários trabalhos contínuos e menores, o que pode, também, explicar a discrepância de abrangência de público entre os projetos. Outro participante aponta para a problemática de ser um trabalho que demanda tempo e sem muito incentivo financeiro:

Há pouco espaço para DC correlacionada a pesquisa de base. O mercado não existe direito e é precarizado porque sempre vêem a DC como caridade, altruísmo, coisas do gênero, nunca como um trabalho que demanda tempo e avaliação.

Identificamos aqui, novamente, o sentimento de que a DC não deveria ou poderia ser remunerada, uma vez que para alguns faz parte da exercício da docência. Na discussão sobre a remuneração e o tempo de trabalho gasto nos projetos, a grande maioria aponta que recebe remuneração através de projetos financiados pelas instituições de ensino ou agências de fomento à pesquisa e/ou DC. Contudo, é importante ressaltar que no último edital do CNPq de fomento à divulgação científica, os proponentes, docentes universitários, não poderiam receber salário ou nenhum tipo de remuneração por idealizar, coordenar e executar o projeto. Além disso, grande parte desses respondentes mencionam possuírem salários de docentes e/ou pesquisador (como os pesquisadores em estágio de pós-doutoramento).

Meu projeto é um projeto de extensão universitária na (...) UFABC que conta atualmente com duas bolsas de 400 reais por 10 meses. Em 2018, quando se iniciou, consegui 1 bolsa, em 2019 foram 2 bolsas, em 2020 foram 3, em 2021

e 2022 o número foi reduzido novamente para 2. As bolsas saem do orçamento da Universidade, fora isso não há mais nenhuma fonte de renda envolvida.

#### Outro respondente aponta que

Neste atual momento, considero um mercado de trabalho muito restrito e com poucas perspectivas.

Contudo, todos os que disseram não possuir outra forma de renda, elencaram mais de uma maneira com a qual o projeto é remunerado. Alguns participantes que responderam que são funcionários públicos e têm salário além dos projetos de DC, também mencionaram uma combinação de maneiras de remuneração dos projetos. Entretanto, fica claro que os que têm somente a DC como fonte de renda, diversificam a remuneração. O questionário obteve 20 respostas que alegam combinar maneiras de remuneração diferentes para sustentar o projeto. Isso é visto como um ponto importante do vídeo, já mencionado neste texto, em que Átila Iamarilo explica “De onde vem o dinheiro do canal?”. O divulgador mostra que a receita “vem de três fontes: Membros, patrocinadores e filantropias”, mostrando uma diversificação de renda e um modelo de negócios segmentado.

Alguns respondentes mencionam, de alguma maneira, questões sobre novas possibilidades de construção de um mercado de DC no Brasil, contudo, com poucas expectativas positivas (Figura 18):

Penso que o incentivo das agências de fomento (por meio de editais ou incluindo ações de DC como produtos obrigatórios para receber o apoio financeiro) tem contribuído de forma significativa para a criação de um mercado de DC no Brasil.
Extremamente necessário, tem crescido nos últimos anos mais ainda há imensa carência quantitativa e qualitativa...
Não percebo oportunidades para quem está começando. Há pouco interesse público e privado para DC.

Figura 18 – Respostas que apontam para possibilidades de construção de um mercado de DC no Brasil, porém, com poucas expectativas positivas.

Outro aspecto mencionado é a falta de instrução para lidar com o mercado da comunicação atual e como construir modelos que possibilitem a utilização de mídias sociais e outras estratégias de comunicação com o auxílio da tecnologia (quadro da figura 19).

<p>Ainda falta bastante profissionalização, tanto na questão do conhecimento sobre marketing digital para divulgar de forma mais eficiente quanto na monetização do trabalho, formar parcerias e conseguir patrocínios etc.</p>
<p>Os museus de divulgação científica perderam muito espaço, recentemente, para as exposições com um viés mais de entretenimento. Mas ainda existe algum espaço para as exposições de DC, apesar das verbas escassas.</p>
<p>É triste o mercado de DC devido o algoritmo beneficiar apenas quem tem engajamento contínuo ou investimento; dificuldades em achar remuneração; e limitação de atuação ao possuir uma carreira acadêmica que muitas vezes limita o projeto de divulgação ao invés de integrar.</p>

Figura 19 – Menções que apontam para a falta de instrução do mercado da comunicação atual.

Percebemos uma insatisfação com a falta de instrumentalização para lidar com o mercado que atualmente acaba demandando novos posicionamentos, assim como vimos na área de comunicação e jornalismo. Embora os divulgadores de ciência compreendam a necessidade do trabalho de divulgação, consideram-se reféns do sistema e se encontram impossibilitados de buscar novas estratégias (figuras 20 e 21):

É preciso achar maneiras de institucionalizar a DC e criar espaço no mercado de trabalho: não dá para viver de bolsa para sempre... (no meu caso, um projeto é prestação de serviço - FAPESP paga - e o outro é bolsa - CNPq paga)

Ainda há muita oportunidade para desenvolvimento da área. Desde 2018 comecei a frequentar os eventos da ABCMC e percebo a pequena disponibilidade de verbas para a profissionalização da divulgação das pesquisas para públicos diversos. A atividade acaba ficando, na maioria das vezes, sujeita a habilidade de determinados pesquisadores que abrem mão de tempo livre para sua realização. A própria pesquisa em todas as áreas têm dificuldades financeiras para ser sustentada, como é de conhecimento geral. Falta um projeto de longo prazo para C&T, independente de governo, no qual a DC tem um papel fundamental. (...) Acredito que nosso país tem como desenvolver modelos originais de desenvolvimento.

Figura 20 – Respostas que apontam para as fragilidades do sistema.

O mercado de DC no Brasil está em grande ascensão já há alguns anos, a pandemia de COVID-19 nos mostrou que muito além de curiosidades científicas, a população brasileira tem sede de conhecimento e de entender como o mundo funciona para que ela possa tomar melhores decisões. Junto a isso, pequenas, médias e grandes empresas também estão percebendo essa demanda da população e investindo em projetos de divulgação a fim de conquistar uma audiência altamente qualificada. O poder da ciência para a propaganda é o que promoveu o desenvolvimento de grandes nações, vide a história da corrida espacial que não foi nada além de uma grande jornada de mostrar a importância do investimento em ciência e tecnologia para o desenvolvimento de grandes países do mundo, e o Brasil ainda está engatinhando nesse tópico. Não existe futuro sem uma grande estrutura de promoção do conhecimento e da ciência, portanto, ainda há muito por vir em termos de investimento de empresas e governos para a divulgação científica.

Figura 21 – Resposta que aponta para as fragilidades do sistema.

Escolhemos trazer algumas respostas dos participantes nos quadros apresentados para que fosse possível nos aproximar da maneira como o mercado de divulgação científica é percebido e, muitas vezes, vivenciado por eles. É importante justificar que perguntas abertas são

oportunidades de alcançar a percepção dos entrevistados. Assim, muitas respostas trouxeram novos questionamentos e aspectos para esta análise. Algumas falas mencionaram a falta de financiamento para a área de estudo do respondente e/ou a possibilidade de fomento privado para a divulgação científica.

Um exemplo de incentivo privado no Brasil é o Instituto Serrapilheira e, analisar os dados de inscritos e selecionados para o fomento, torna-se relevante para a nossa discussão. Como mencionado anteriormente, ele foi o pioneiro em fomento à ciência e à divulgação científica no Brasil, como uma instituição privada, sem fins lucrativos. É notório como o seu surgimento impactou o mercado de divulgação científica no país. Assim, entendendo que esse fomento é de grande relevância para a área, acreditamos ser necessário trazer alguns dados.

Em 2017, ano do seu lançamento, ocorreu o primeiro edital de incentivo à ciência com o valor de R\$6.353,236 para 65 projetos, tendo recebido 1955 propostas. A partir de 2018, passou também a fomentar a divulgação científica, recebendo 871 propostas, tendo 14 projetos selecionados para receber até R\$ 100 mil, por um ano. O fomento à ciência teve 663 inscrições e selecionou 24 pesquisadores.

Já em 2019, o Instituto aprovou 15 organizações para serem apoiadas durante o ano de 2020 e 23 pesquisadores entre 2020 e 2021. Na seleção de 2020, apoiou oito de divulgação científica, que apresentassem o formato exclusivo de podcast. Em ciência, recebeu 505 inscrições e selecionou 12 jovens cientistas. Em 2021, ocorreu a seleção para o Programa de Formação em Biologia e Ecologia Quantitativas, com 30 aprovados. Para fomento científico, o instituto recebeu 260 inscrições e selecionou 10 jovens cientistas. Não houve chamada para fomento de divulgação científica nesse ano. Em 2022, o Programa de Formação em Biologia e Ecologia Quantitativas teve 31 aprovados. Para a divulgação científica, o instituto lançou a chamada pública, “O papel da ciência no Brasil de amanhã”, que selecionou 10 projetos, além de um edital para pesquisadores, cujos resultados não haviam sido divulgados até a escrita deste trabalho. Até a escrita deste trabalho, os editais lançados em 2023 não havia resultados finais.

Assim, observar a quantidade de projetos que recebem suporte financeiro do Instituto nos auxilia na análise da quantidade de projetos e valores de fomento recebidos, observando que os valores são divididos por poucos e altamente selecionados. Isso porque os projetos passam por etapas de seleção e, em determinados anos, são selecionados apenas os de DC que se encaixam em um formato específico como, por exemplo, podcasts, restringindo o acesso a projetos em outros formatos. Em paralelo, os fomentos públicos à divulgação de ciência vem aumentando porém, com exclusividade para docentes universitários, uma vez que, esta é uma exigência do edital, tendo este coordenador restrições de recebimento de renda pela idealização, gestão e produção do projeto.

Sendo assim, apontamos para as tendências de crescimento e possibilidade de desenvolvimento do mercado de DC no Brasil, assim como para as suas fragilidades. Dessa maneira, mesmo de maneira inicial, indicamos alguns desafios da área e dos profissionais de comunicação pública de ciência no país.

Reconhecemos que existem mais fragilidades do que forças envolvidas nesse mercado. Entretanto, a potência parece vir do esforço desses atores em explorar o novo campo e como suas tentativas parecem conduzir a novos patamares. Acreditamos que os respondentes que explicitam números de alcance abrangentes e apresentam a possibilidade de renda somente através da divulgação de ciências seria algo importante a ser estudado. Assim, discutir esses modelos de negócio é um passo importante para as futuras pesquisas.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo tem como objetivo principal refletir sobre o mercado de trabalho em Divulgação Científica no Brasil, discutindo os diferentes modelos de negócio. Com isso, buscamos compreender como se dá a rentabilidade e o financiamento dos projetos e quais são suas fragilidades e forças.

Para isso, nos apoiamos em uma revisão bibliográfica de modelos de negócio assumidos pela comunicação nos últimos anos, em especial, o jornalismo, além da construção e análise do questionário aplicado aos divulgadores científicos. Dessa maneira, fizemos paralelos entre as áreas e as suas consequentes transformações.

Entretanto, reconhecemos que traçar um perfil dos divulgadores de ciência e do mercado no qual estão inseridos a partir de questionários, como o que ministramos, é uma tarefa complexa. Somente através dessa coleta não temos disponíveis aspectos nos quais nos deparamos ao longo da análise. Surgiram novas dúvidas que não conseguimos responder apenas baseados no que propusemos e que, por isso, ficarão para pesquisas futuras.

É importante acrescentar que, mesmo para uma área em crescimento como o da divulgação científica no Brasil, torna-se necessário um número maior de participantes e, conseqüentemente, replicações de pesquisas semelhantes a nossa além de novas análises do material coletado para novas inferências sobre o tema. Contudo, acreditamos que este trabalho é um movimento inicial de reflexão sobre a área e a transformação que ela vem sofrendo ao longo dos anos em decorrência do avanço tecnológico, das novas mídias sociais e da relação humano-máquina.

Sendo assim, é importante mencionar que não pretendemos apontar para um modelo de negócio que garanta remuneração e sucesso aos projetos de divulgação de ciência. O que procuramos aqui fazer foi uma reflexão sobre a área de divulgação de ciência e as transformações, já que, como mencionado, a área da comunicação passou e continua passando por grandes reformulações em suas estruturas. Compreendemos, assim, que gerar valor em todo o espiral que estrutura o modelo de negócio em comunicação é o desafio do cenário atual. Tanto as empresas midiáticas como os indivíduos vêm repensando novas estratégias, com o objetivo de construir valor para a área de comunicação e torná-la cada vez mais sustentável e relevante para a audiência.

Baseados nessas metas, observamos que o modelo de negócio segmentado busca angariar diferentes modelos e estratégias de financiamento para uma mesma marca. Assim, aquele que busca investir em mercados segmentados possibilita ganhos de receitas distintas, com o intuito de gerar investimento e inovação. A ideia da segmentação envolve variados nichos, ampliando as possibilidades do negócio. Dessa maneira, inovar torna-se a ação para angariar recursos por diferentes canais de negócio, a fim de obter financiamento, visando à manutenção da produção de jornalismo.

A partir disso, percebemos que tanto no jornalismo quanto nos poucos exemplos que temos na divulgação científica, os projetos que estão conseguindo se manter e alcançar um público amplo apoiam-se no modelo de negócio segmentado. Observamos que eles acabam tendo mais possibilidades de sustento financeiro a longo prazo quando busca variadas fontes de renda, e não somente uma possibilidade de financiamento. Outro aspecto importante que segmenta esse mercado é a delimitação dos atores que não atuam como docentes das instituições de ensino, sendo impossível que eles submetam projetos de divulgação de ciências para editais de fomento

público, uma vez que possuir vínculo com as instituições é parte necessária do processo. Assim, o modelo de negócio segmentado gera novas possibilidades para os divulgadores científicos não docentes.

Outro ponto que destacamos são os fomentos privados que oferecem incentivo ainda para poucos e bem selecionados projetos e que, algumas vezes, acabam por beneficiar um determinado formato, excluindo o que não se encaixa nessa forma de comunicação de ciência.

Apontamos para um emparelhamento entre as áreas de jornalismo e divulgação científica com a intenção de uma análise. Em adicional, por não possuir materiais de reflexão sobre o mercado de trabalho de divulgação de ciência. Por isso, tentamos entender como outra área da comunicação lidou com as transformações na estrutura do negócio. Percebemos semelhanças e apontamos como os divulgadores de ciência vêm experimentando as estratégias utilizadas pelos jornalistas.

Por fim, apontamos para a real necessidade de reflexão da área sobre as possibilidades de fomentos e das possíveis maneiras de inclusão de profissionais atuantes. Percebemos que os fomentos ainda estão disponíveis para uma determinada parte dos divulgadores e de maneira não igualitária quando falamos sobre regiões do país ou sobre áreas de estudo ou ainda escolarização dos agentes de comunicação.

A discussão apresentada neste estudo tem a intenção de gerar reflexões sobre o tema e estimular novas pesquisas sobre a área da divulgação científica, explorando o mercado de trabalho, a rentabilidade e as possibilidades de novos modelos de negócio que têm como objetivo comunicar ciências.

## REFERÊNCIAS

- ADLER, B. O povo que pague. *Revista de Jornalismo ESPM*, p. 64–67, 2014.
- ALMEIDA, C. *Jornalismo e divulgação: por um debate mais qualificado*. 2022.
- ARAÚJO, L. V. de. Inovação no jornalismo: um estudo de caso do crowdfunding. *Estudos em Jornalismo e Mídia*, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), v. 13, p. 103–114, 11 2016. ISSN 1984-6924. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/1984-6924.2016v13n1p103>>.
- BERTOCCHI, D. Startups de jornalismo: Desafios e possibilidades de inovação. *Contemporanea - Comunicação e Cultura*, v. 15, p. 101–117, 2017. ISSN 18099386.
- BLANK, S.; DORF, B. *The Startups Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. [S.l.]: K S Ranc, 2012. 1-608 p.
- CASTELFRANCHI, J. *As serpentes e o bastão: Tecnociência, neoliberalismo e inexorabilidade*. 1-380 p., 2008.
- CHRISTENSEN, C. *O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso*. [S.l.]: M. Books, 2012.
- DESROSIERES, A. *La politica de los grandes numeros: Historia de la razon estadística*. [S.l.]: Melusina, 2004.
- DEUZE, M. O jornalismo, a vida na mídia e a sociedade empreendedora 1. *Parágrafo*, v. 2, p. 4–22, 2014. Disponível em: <<http://www.theguardian.com/media/2006/apr/25/bbc.broadcasting>>
- FIGARO, R.; NONATO, C. Novos 'arranjos econômicos' alternativos para a produção jornalística. *Contemporanea - Comunicação e Cultura*, v. 15, p. 47–63, 2017. ISSN 18099386.
- FILHO, G. G.; SANTOS, R. E. *Convergências conceituais e teóricas entre comunicação e inovação*. [S.l.]: Paulus, 2008.
- LEWENSTEIN, B.  
*Lewenstein.2003.Models\_of\_communication.CCversion\_for\_Cornell\_Commons*. [S.l.] : Sage Publications, 2003. 288 – 293 p.
- MASSARANI, L. et al. Trust, attitudes, information: A study on the perception of the covid-19 pandemic in 12 brazilian cities. *Ciencia e Saude Coletiva*, Associação Brasileira de Pós - Graduação em Saude Coletiva, v. 26, p. 3265–3276, 2021. ISSN 16784561.
- NONATO, C. Blogs, colaborativismo e crowdfunding: novos arranjos para o livre exercício do jornalismo e a prática da cidadania. *Revista Alterjor*, v. 2, p. 1–14, 2015.
- PICARD, R. Criação de valor e o futuro das organizações jornalísticas: por que motivo e como o jornalismo deve mudar para se manter relevante no século xxi. In: . [S.l.: s.n.], 2013.
- PINHEIRO-MACHADO, R. *Amanhã vai ser maior: O que aconteceu com o Brasil e possíveis rotas de fuga para a crise atual*. 2º. ed. [S.l.]: Planeta, 2019. 1-192 p.

RODRIGUES, M. de S. *Modelos em divulgação científica e internet no Brasil: que caminhos?* 1-148 p., 2015.

SPINELLI, E. M.; CORRÊA, E. S. Reinventar, valorar e fortalecer: Estratégias de inovações em modelos de negócio nas organizações jornalísticas. *Comunicação e Inovação*, v. 18, 2017.

WOLTON, D. *Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias*. [S.l.]: Sulina, 2003.

XAVIER, A. C. Alternativas para o financiamento do jornalismo: Crowdfunding e a campanha reportagem pública. In: . [S.l.]: ABPJor - Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo, 2014. p. 1-17.