

Como analisar a efetividade e/ou impacto de trabalhos de comunicação pública de ciências?

*How can we analyze the effectiveness and/or
impact of public science communication projects?*

Erica Mariosa Moreira Carneiro

[ORCID: 0000-0002-1147-1030](https://orcid.org/0000-0002-1147-1030)

Alu Laurindo Vieira

[ORCID: 0009-0005-2372-3724](https://orcid.org/0009-0005-2372-3724)

Leonardo Oliveira da Costa

[ORCID: 0000-0002-5052-5070](https://orcid.org/0000-0002-5052-5070)

Bárbara Bastos de Lima Duque

[ORCID: 0000-0003-3969-3433](https://orcid.org/0000-0003-3969-3433)

Carolina Hiromi Miyake Lancelotti

[ORCID: 0009-0003-9251-2352](https://orcid.org/0009-0003-9251-2352)

Mariana Galiza de Oliveira

[ORCID: 0009-0006-4986-3167](https://orcid.org/0009-0006-4986-3167)

Melanie Dieguez de Mesquita

[ORCID: 0009-0004-2402-7272](https://orcid.org/0009-0004-2402-7272)

Natália Bernardi Videira

[ORCID: 0000-0002-4184-8046](https://orcid.org/0000-0002-4184-8046)

Patricia Duringer Jacques

[ORCID: 0000-0003-1491-7138](https://orcid.org/0000-0003-1491-7138)

Raffael Rotta Bindi

[ORCID: 0009-0003-9231-6044](https://orcid.org/0009-0003-9231-6044)

Talita Fontoura

[ORCID: 0000-0002-8911-4754](https://orcid.org/0000-0002-8911-4754)

Vitor Acioly

[ORCID: 0000-0001-6655-5920](https://orcid.org/0000-0001-6655-5920)

Yanna Carolina Martins

[ORCID: 0000-0002-2724-6719](https://orcid.org/0000-0002-2724-6719)

Resumo

O Grupo de Trabalho 5, do II Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência, discutiu neste relato modos de analisar projetos de divulgação científica. Ao longo de 3 encontros, apontou-se metodologias e análises de impacto, passando por 2 modalidades de projetos, em especial: trabalhos on line e trabalhos offline. Para compreender melhor a relevância das análises de impacto, várias questões foram aventadas, como: quais melhores espaços para fazer divulgação, se é mais interessante expandir ou ampliar a rede, relação com espaços institucionais e agências de fomento.

Palavras-chave: Análise de Impacto. Divulgação Científica. Metodologia de Análise. Planejamento.

Abstract

Working Group 5 at the II Brazilian Science Communicators Meeting focused on analyzing science communication projects. Through three sessions, the group discussed methodologies and impact assessments, specifically for online and offline projects. Key questions addressed included the best venues for communication, whether to focus on expanding or deepening networks, and the relationship with institutional spaces and funding agencies. In this article, we concluded that impact analyses are part of the planning of science communication projects and, therefore, are important to underpin the work from the very beginning.

Keywords: *Impact Assessment. Science Communication. Analysis Methodology. Planning.*

1. Introdução

Os Grupos de Trabalho (GTs)¹ do II Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência foram organizados em 3 encontros, durante 2 dias. O terceiro dia foi destinado à apresentação do resumo dos resultados do GT, acordados entre o GT. As apresentações completas podem ser conferidas no [canal do Instituto Principia, no Youtube](#).

O primeiro dia foi destinado a uma apresentação com embasamento teórico e analítico, a partir dos moderadores, finalizando a exposição com uma rodada de ideias e questões sobre o que foi exposto. No segundo encontro, uma síntese das ideias do primeiro momento foram estruturadas para que fosse aprofundado o debate, em um formato de roda de conversa, em que todos os participantes dialogassem, complementassem as ideias uns dos outros e apontassem pontos consensuais do debate em grupo. No terceiro encontro, a síntese das ideias foi apresentada novamente, buscando a estruturar uma linearidade expositiva e argumentativa sobre o tema principal do GT.

É a partir deste conjunto de ideias, debates, análises em conjunto, que este relato a seguir foi elaborado, em uma escrita coletiva, com diversas vozes, buscando caminhos de aprendizado conjunto, colaborativo para compreendermos como a interação entre ciência e arte pode alavancar a divulgação científica (DC).

1. 1. Situando o GT 5

Quando falamos em divulgação científica, mais do que uma prática, estamos nos referindo a uma discussão científica em curso, isto é, uma área de conhecimento. Por isso mesmo não há consenso sobre um conceito único ou formas de divulgar ciência. Muitas são as perspectivas em debate concorrendo para a construção e desenvolvimento deste campo multidisciplinar. Neste sentido, o Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência promove através dos grupos de trabalho o debate ao redor de temas caros à comunicação pública da ciência, tanto no sentido de avançar nas discussões sobre determinados temas quanto de sanar inquietações dos participantes, que podem apresentar e discutir seus projetos com os pares de todas as regiões do país.

Enquanto atividade profissional, defendemos que a divulgação científica consiste na formulação de estratégias para tornar o conhecimento científico de domínio público, promovendo a circulação da ciência para além dos muros herméticos da academia, em ambientes onde ela possa ser amplamente acessada. Mais do que informar as pessoas sobre os resultados de pesquisas acadêmicas, a divulgação apresenta recursos para a compreensão de conceitos científicos; debater o funcionamento da ciência em seus contextos, modos e tempos; discutir assuntos de interesse público e decisões políticas que impactam a sociedade; sensibilizar para a importância sociocultural da ciência.

Tudo isso, levando em consideração as especificidades de cada área, o público junto ao qual o processo será desenvolvido e os meios e formatos de comunicação mais adequados.

Tendo em vista a amplitude deste trabalho e as incontáveis formas de realizá-lo, fica evidente que contemplar estratégias e ferramentas que possibilitem a verificação de cumprimento dos objetivos propostos por trabalhos de comunicação pública da ciência, não é uma tarefa banal. Como podemos definir critérios para avaliar se um projeto de divulgação científica foi bem sucedido? Como estimar a efetividade e o impacto das iniciativas de divulgação da ciência? O que precisa ser mensurado e como realizar estas medições? Estes questionamentos foram o pontapé inicial para as discussões do 5º grupo de trabalho no II Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência: Como analisar a efetividade e/ou impacto de trabalhos de comunicação pública de ciências?

1.2. Caracterização do grupo

O grupo de trabalho foi composto por 20 divulgadores(as) representantes de uma série de projetos de divulgação científica online e offline. As temáticas dos trabalhos de divulgação desenvolvidos pelos participantes contemplaram as áreas de astronomia e astrofísica, toxicologia, biotecnologia, ciência da computação, geociências, arqueologia e pré-história, ensino de ciências, educação em saúde, oncologia, endocrinologia, gênero e sexualidade, temas diversos em ciência, comunicação institucional de agências de fomento, universidades e centros de saúde e pesquisa.

Com relação ao público alvo, as categorias mencionadas foram estudantes da educação básica, professores da educação básica, comunidade universitária, comunidade externa à universidade (extensão), pacientes de instituições de saúde pública e seus familiares, público amplo com adequação etária (Infanto-juvenil / Jovens / Adultos).

Entre os trabalhos desenvolvidos presencialmente os formatos citados foram encontros de estudantes, professores e pesquisadores, cursos, oficinas, palestras, visitação em escolas, observatórios astronômicos e museus. Os trabalhos veiculados através dos meios de comunicação utilizavam principalmente as redes sociais digitais, mas também foram citados outros formatos como sites próprios, blogs, podcasts, revistas digitais e impressas e livros.

1.3. O primeiro dia: apresentações e provocações

O primeiro encontro do grupo, na tarde da sexta-feira, dia 8 de setembro, tinha por objetivo apresentar a problemática aos participantes, introduzindo provocações e questionamentos para que no dia seguinte fosse desencadeada a discussão sobre as formas de avaliação mais adequadas à modalidade de divulgação desenvolvida por cada um dos participantes. Depois de uma breve explicação sobre a proposta de discussão foi iniciada uma rodada de apresentação em que cada integrante compartilhou brevemente suas experiências com divulgação científica e as motivações

para a inscrição no grupo de trabalho.

Apresentando a perspectiva de trabalho desenvolvida pelo Blogs de Ciência da Unicamp, segundo as características particulares de um portal agregador de conteúdos de divulgação científica em formato escrito, a mediação apresentou três formas de avaliação utilizadas pelo projeto, ressaltando a importância do conhecimento sobre o público e sua relação com o conteúdo de divulgação científica:

1. Análise de dados produzidos por Analytics de Plataformas como Piwik, Google Analytics e redes sociais. Cada uma com seus prós e contras, fornecem uma diversidade de dados quantitativos importantes para delinear o perfil do público e como os diferentes formatos de conteúdo são consumidos.
2. O desenvolvimento de pesquisas próprias requer o domínio de conhecimentos acadêmicos e um período de execução mais longo, contudo, possibilitam a produção e análise de dados mais precisos, com enfoque direcionado a questões específicas. Estas pesquisas podem ser realizadas, por exemplo, através de formulários com a finalidade de embasar discussões e decisões internas dos projetos, bem como podem ser desenvolvidas no âmbito acadêmico em diferentes níveis como iniciação científica, mestrado e doutorado.
3. O terceiro tipo de avaliação de efetividade e impacto pontuado foi a boa e velha conversa. O diálogo sistemático fornece subsídios para análises qualitativas que dificilmente surgiram em interações menos espontâneas, principalmente no que diz respeito à percepção do público sobre o trabalho desenvolvido.

Por fim, o primeiro encontro foi concluído com um encaminhamento: no próximo encontro cada divulgador(a) apresentaria as formas de avaliação empregadas em seus projetos e compartilharia com o grupo, suas ideias, questionamentos, dúvidas, inquietações e dificuldades sobre o tema.

1.4. O segundo dia: compartilhando experiências e desafios

No segundo dia, 9 de setembro, foram realizados o segundo e o terceiro encontros, um pela manhã e outro no final da tarde. Conforme o encaminhamento acordado no dia anterior, cada participante teve a oportunidade de expor suas estratégias, dificuldades e inquietações quanto às formas de analisar a efetividade e o impacto em seus projetos de divulgação científica. Conforme cada divulgador(a) foi apresentando sua iniciativa, as trocas de experiências evidenciaram que as práticas desenvolvidas por alguns projetos respondiam às inquietações apresentadas por outros projetos, de tal modo que parcerias foram sendo firmadas no decorrer do próprio debate.

Ao final do terceiro encontro a discussão foi arrematada para que os resultados do grupo fossem organizados para a apresentação aos demais participantes do evento. Também foram acolhidas propostas de encaminhamentos para que os vínculos e trocas ali estabelecidos pudessem continuar após o término do evento.

1.5. Não existe jeito nem lugar certo para divulgar ciência

A diversidade de formas de atuação no grupo de trabalho deixou claro que as possibilidades são infinitas. De todo modo, é certo que a delimitação dos objetivos que queremos atingir e do público que pretendemos alcançar é um esforço que precede a escolha do espaço e do formato dos trabalhos de divulgação. Na prática, questões como a afinidade por um formato específico ou a empolgação para ver um projeto saindo do papel e ganhando forma podem acabar adiando essas discussões para um segundo momento. O que não pode ser perdido de vista é que a consequência da escolha de um lugar, um formato, uma mídia, é um recorte de público. Assim como não existe um público geral, inespecífico, não existe uma forma universal de analisar a efetividade e o impacto da divulgação científica, cada estratégia assumida requer a elaboração de instrumentos específicos de avaliação.

2. Avaliando trabalhos de divulgação científica on line

A emergência e massificação das mídias digitais com sua dinâmica inerentemente interativa desencadeou um processo de expansão e diversificação das atividades desenvolvidas por profissionais e entusiastas interessados em conscientizar o público sobre a relevância social da ciência. Seja em sites próprios, blogs ou em plataformas de redes sociais, a produção de conteúdo digital sobre ciência é a principal modalidade de atuação de muitos projetos de divulgação científica. A indexação de conteúdos que passam a ser listados em sites de busca como o Google e o número de interações em redes sociais como evidência de alcance elevado, são algumas das justificativas pela escolha do digital para divulgar a ciência. Entretanto, também reconhecemos que a quantidade de acessos e interações com o conteúdo digital não podem ser assumidas como atestado de sucesso ou fracasso de campanhas de comunicação pública da ciência. Dados quantitativos fornecidos por plataformas digitais (analytics) nos permitem tirar conclusões parciais sobre o impacto e o público atingido, mas não dizem nada sobre como o público recebe este conteúdo, se a proposta foi compreendida, se os números refletem interações positivas ou se são consequência do engajamento de trolls e haters. Uma avaliação efetiva requer a análise de um conjunto de dados quantitativos e qualitativos capazes de fazer referência aos objetivos previamente propostos.

2.1. Focar ou ampliar?

A ampliação da quantidade de interações nas redes sociais foi discutida no grupo como uma das principais preocupações. A análise a autoavaliação de alguns projetos tinha como objetivo principal criar estratégias para continuar crescendo nas redes; conseguir mais likes, comentários e compartilhamentos nas publicações; furar a bolha do público e atingir outras pessoas.

Partindo do pressuposto que quantidade não é qualidade e números de interação não são suficientes para avaliar impacto, a problematização desta abordagem foi sintetizada em pela pergunta: por quê crescer? Se o objetivo do projeto é tornar-se uma referência na área ou aumentar a receita recebida pela monetização, que é proporcional ao número de visualizações em plataformas como o Youtube, ter o crescimento como objetivo principal é justificável. Crescer por crescer implica em investimento de energia em trabalhos que nem sempre vão de encontro com as propostas e valores centrais defendidos pelos projetos.

Algumas propostas foram no sentido de propor o estreitamento de vínculo com o público, focando na formação do senso de comunidade entre os seguidores já consolidados. Ao invés de produzir muitos conteúdos pensando em atingir públicos diversos, pode ser mais adequado diminuir a quantidade de publicações para que sejam melhor formuladas, pensando na efetividade da comunicação com um público mais específico.

Ampliar ou focar não são escolhas excludentes, para cada plataforma uma estratégia diferente pode ser assumida de acordo com propósitos específicos. Estas escolhas precisam ser tomadas conforme o efetivo disponível para desenvolver o planejamento, quanto mais amplas as estratégias, maior o volume de trabalho e a necessidade de uma equipe multidisciplinar articulando as ações.

2.2. Querer não é poder

Outra questão que precisa ser avaliada quando pensamos em estratégias mais amplas ou focadas é a quantidade de pessoas que efetivamente trabalham em um grupo de divulgação. Por exemplo, um coletivo trabalhando com muitas frentes de atuação, como publicação de revista digital; criação de conteúdos para site, blogs e redes sociais; realização de cursos e oficinas e eventos acadêmicos; relatou a dificuldade para desenvolver estes projetos pela instabilidade e rotatividade do número de membros. É importante perceber que um número grande de integrantes em um grupo não significa que todos estão trabalhando e uma avaliação imprecisa pode levar à sobrecarga, instabilidade e queda de qualidade do trabalho pela superestimação da capacidade do grupo para realizar as atividades propostas.

2.3. On-line, mas fora das redes sociais

Um(a) dos(as) participantes, por razões pessoais, expressou sua opção por não criar perfis em redes sociais para divulgação do projeto. No site criado para hospedar e divulgar conteúdos na área da saúde voltado a pacientes e seus familiares, a única métrica disponível diz respeito ao número de downloads de um e-book. Além do site, o(a) divulgador(a) citou os grupos de WhatsApp como espaço de divulgação do site e do livro. O grupo de trabalho discutiu que o projeto não precisava ter um perfil próprio nas redes sociais, mas poderia firmar parcerias com outros divulgadores interessados em pautar os conteúdos produzidos no site. Além disso, foi discutida a proposta de encontros para fomentar discussões fora das redes sociais digitais sobre os conteúdos do site e do livro e avaliar a percepção do público sobre o material. Por fim, para produzir uma noção mais detalhada do público que tem acessado o site e realizado o download do livro, foi sugerido que a exibição do link de download do e-book estivesse condicionada ao preenchimento de alguns dados básicos como gênero, idade, local, como chegou até o site e por que se interessou pelo livro.

3. Avaliando trabalhos presenciais de divulgação científica

Trabalhos de divulgação científica desenvolvidos presencialmente como em museus, zoológicos, observatórios astronômicos, escolas, apresentam desafios e potencialidades muito diferentes dos projetos on-line quando falamos em avaliação de impacto e efetividade. O primeiro desafio apresentado ao grupo, foi com relação aos espaços e eventos abertos à visitação de um público amplo, quais seriam as melhores estratégias para compreender melhor o perfil do público e receber um feedback sobre o trabalho desenvolvido? Nos casos em que há inscrição dos participantes, a coleta de informações que contribuam para uma melhor caracterização do público pode ser realizada junto ao formulário de inscrição. No caso de eventos, em que a participação não depende de uma inscrição, é possível coletar dados básicos em entrevistas breves com formulários em papel. Com relação ao feedback do público, a baixa adesão em pesquisas pós-participação foi a maior queixa. O sorteio de brindes foi uma sugestão para aumentar a devolutiva de questionários com a avaliação do público.

3.1. Divulgação científica para que(m)?

Mesmo que o acesso seja livre a todos os públicos, cada campanha de divulgação científica vai formar para si um público mais ou menos específico. Saber quem é este público é crucial para formular e adaptar estratégias de comunicação que sejam mais efetivas. Além disso, o conhecimento do público é importante para pensarmos questões de acessibilidade e inclusão em um país extremamente desigual como o Brasil. Por exemplo, se em um museu identificamos que o público é majoritariamente branco podemos desenvolver ações voltadas à promoção do acesso de pessoas negras e indígenas.

Se em um evento gratuito em praça pública verificamos que grande parte do público é de classe média, precisamos refletir quais os fatores que estão excluindo as pessoas mais pobres. Analisar impacto e efetividade passa necessariamente por uma reflexão sobre democratização e elitização do conhecimento e do fazer científico, afinal, por quê e por quem queremos divulgar ciência?

3.2. Presença digital de projetos presenciais

É importante entender que divulgar ciência através da internet é diferente de utilizar a internet como ferramenta de promoção para projetos de divulgação científica. Mesmo em iniciativas off-line, a presença digital é uma questão que deve ser colocada em pauta. Isto ocorre mais como marketing digital, do que como outra frente de atuação.

3.3. Projetos de formação em divulgação científica

Discutimos as dificuldades apresentadas para estimar a efetividade e o impacto por um curso presencial de divulgação científica oferecido a professores da educação básica de todo país. Foram sugeridas três modalidades de intervenção para a produção de conteúdos avaliativos dos cursos: primeiro a coleta de dados sobre os professores e sua atuação na educação básica no ato da inscrição, segundo a discussão ao final do curso sobre os conhecimentos construídos e seus possíveis impactos sobre a prática pedagógica e, por fim, a realização de encontros com os egressos para apresentação de relatos das experiências que aplicaram estes conhecimentos. Podendo este último ser realizado on-line visando facilitar a participação de professores distribuídos por todo o território nacional.

4. Avaliação dos trabalhos de divulgação como possibilidade de superação para impasses institucionais

Uma instituição de saúde nacionalmente reconhecida conta com uma equipe dedicada exclusivamente a elaborar e executar projetos de divulgação científica em saúde. Com nove frentes de atuação focadas em estudantes de todos os níveis da educação básica, o impacto do projeto é evidente. Um concurso de redações realizado em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo recebeu mais de 70 mil inscrições. Mesmo apresentando números invejáveis, os recursos destinados às iniciativas do setor são escassos e uma parte dos servidores considera a divulgação científica uma atividade de menor importância, visto que a atividade fim da instituição é o oferecimento de serviços de saúde aos pacientes.

Outro projeto representado no grupo de trabalho sugeriu o balanço social como estratégia com potencial para superar os impasses institucionais relatados. Reunindo uma série de indicadores de impacto, um relatório de balanço social pode evidenciar que a parcela do orçamento destinado à divulgação científica não é um gasto e sim um investimento, apresentando estimativas do retorno financeiro em lucro social, publicidade, economia e captação de recursos. Desta forma

é possível contestar a noção de que a divulgação estaria disputando orçamento com as demais áreas, uma vez que os valores destinados a uma política institucional de divulgação científica podem contribuir para ampliação do orçamento e consequente melhoria dos serviços de saúde no futuro.

4.1. Sobre o papel das agências de fomento

Por mais que o nosso grupo de trabalho tivesse por objetivo discutir a avaliação de projetos de comunicação pública da ciência, o papel das agências de fomento com relação aos projetos de divulgação científica foi uma das pautas discutidas. Defendemos que a divulgação seja exigência para aprovação de projetos de pesquisa financiados pelas agências. Além disso, o oferecimento de linhas de fomento para projetos de divulgação científica e de bolsas para divulgação científica em todos os níveis acadêmicos pode contribuir de forma significativa para o aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos trabalhos de divulgação. Estas sugestões não excluem a necessidade de criar condições para a profissionalização tanto da pós-graduação quanto da divulgação científica, para que pesquisadores e divulgadores possam ter garantia de direitos trabalhistas e remuneração adequada.

Sobre os autores

Erica Mariosa Moreira Carneiro

Doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática pelo PECIM/UNICAMP
e-mail: eriquinhamariosa@gmail.com

Alu Laurindo Vieira

Mestrando no PECIM / UNICAMP

Leonardo Oliveira da Costa

Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pelo PECIM/UNICAMP