

## Análise crítica dos benefícios associados a eventos científicos virtuais

Rafael Barty Dextro; Beatriz Luna Figueiredo; Endrews Delbaje; Gláucia Peregrina Olivatto

A divulgação científica permite que o público em geral possa acessar os debates correntes e o conhecimento produzido por pesquisadores. Tem o objetivo de informar e atualizar a sociedade sobre os resultados da produção científica dos profissionais que atuam nos mais diversos centros de referência, seja em institutos privados ou universidades públicas<sup>[1]</sup>. Com a popularização da internet, nas últimas duas décadas, a divulgação científica passou a ser disseminada através de plataformas virtuais.

Pinheiro<sup>[2]</sup> discute que o uso de recursos eletrônicos aproxima a sociedade e a comunidade acadêmica, gerando uma confluência entre a informação e os processos comunicadores. Porém, o autor destaca a realidade brasileira no contexto de infraestrutura tecnológica, que ainda constitui um sério impeditivo para o acesso universal a recursos educacionais e eventos científicos virtuais. Mesmo que esse cenário tenha melhorado nas últimas décadas através do uso amplamente disseminado de celulares, bolsões regionais sem acesso à internet ainda podem ser encontrados por todo o Brasil<sup>[3]</sup>.

Diferentes ferramentas digitais têm sido usadas para criar recursos educacionais abertos (REA's), permitindo a universalização do conhecimento de diversas disciplinas<sup>[4]</sup>. Deste modo, eventos científicos que unem especialistas de alguma área para debates de temas relevantes podem ser compreendidos como um REA e podem se beneficiar da adequação ao formato remoto virtual.

O isolamento social para conter a pandemia do vírus SARS-CoV-2 destacou a relevância das práticas de divulgação científica feitas digitalmente. Através das adaptações e experiências feitas por indivíduos, grupos e organizações, foi possível manter os canais de diálogo ativos, atingindo escalas maiores do que as anteriores, que eram limitadas por fatores físicos, como espaço e recursos financeiros<sup>[5]</sup>.

Isto pode ser exemplificado através do conhecimento adquirido com a realização dos simpósios científicos anuais da associação de alunos de pós-graduação (APG) de um instituto (objetos dessa pesquisa). Eles foram reformulados e convertidos em I e II Webinar Científico dos Pós-Graduandos nos anos de 2020 e 2021. Procurou-se discutir criticamente as experiências empíricas da realização desses eventos científicos em formatos virtuais.

Os eventos foram transmitidos de modo gratuito via YouTube, ocorrendo nos dias 21 e 22 set. 2020 e nos mesmos dias e mês de 2021. A repetição do período foi proposital, a fim de celebrar o aniversário da instituição idealizadora. O evento de 2020 teve como tema central "Adaptações na academia e valorização da Ciência como efeitos da pandemia", debatendo em duas mesas-redondas: o uso de ferramentas digitais no ensino e pesquisa (dia 1) e a relevância da Ciência e da gestão pública no combate à pandemia e a saúde mental na academia (dia 2). Foram convidados a participar dos debates professores e alunos de pós-graduação de diversas instituições de ensino superior, uma psicóloga e o secretário de saúde da cidade sede do instituto.

A edição de 2021 teve como tema central "A Multidisciplinaridade na Ciência", debatendo em quatro sessões de palestras e mesas-redondas, a importância das parcerias

científicas nacionais e internacionais para a produção científica e apresentando diversos grupos de pesquisa das três grandes áreas de expertise do instituto: Energia (dia 1), Química e Biologia (dia 2). Todos os convidados foram professores do instituto, além do diretor de cooperação internacional da Universidade de São Paulo. Como diferencial em relação ao ano anterior, os alunos de pós-graduação inscritos puderam enviar resumos para fazer apresentações orais de seus trabalhos.

Toda a organização de ambos os eventos foi feita respeitando as medidas de isolamento social, através de reuniões remotas entre os membros da APG, mantendo contato com a diretoria do instituto e com os docentes que compõem a Comissão de Pós-Graduação (CPG). A divulgação de ambos os Webinars, utilizando imagens digitalmente confeccionadas, foi realizada nas redes sociais oficiais da APG (Facebook e Instagram) e através dos e-mails de instituições de ensino e de associações de alunos parceiras, majoritariamente do estado de São Paulo. Isto porque o público-alvo do evento sempre foi pesquisadores e alunos do ensino superior da região próxima ao instituto, a fim de atrair possíveis parcerias e contribuições locais aos grupos de pesquisa do campus.

As avaliações das edições 2020 e 2021 do Webinar Científico, que embasaram este trabalho, foram feitas pelos membros da APG suportadas no conhecimento adquirido através do planejamento e da execução estes eventos.

A percepção de ambos os eventos foi positiva de acordo com a receptividade demonstrada pelos participantes durante os eventos e seus comentários espontâneos recebidos pós-evento. No I Webinar de 2020, 75 pessoas receberam o certificado de participação no evento (através do e-mail cadastrado na inscrição). Já no II Webinar de 2021, os certificados foram enviados digitalmente para 90 participantes.

Os elogios constantes recebidos durante as atividades do evento somados aos feedbacks (opiniões críticas) extremamente positivos nos permitem concluir que ambas as edições foram bem-sucedidas em seu objetivo de incluir os participantes nas discussões. Destacou-se como pontos relevantes das mesas-redondas o domínio e conhecimento do assunto demonstrado pelos participantes e também que os participantes das mesas-redondas de cada sessão de ambos os eventos eram diversos e complementares em suas falas.

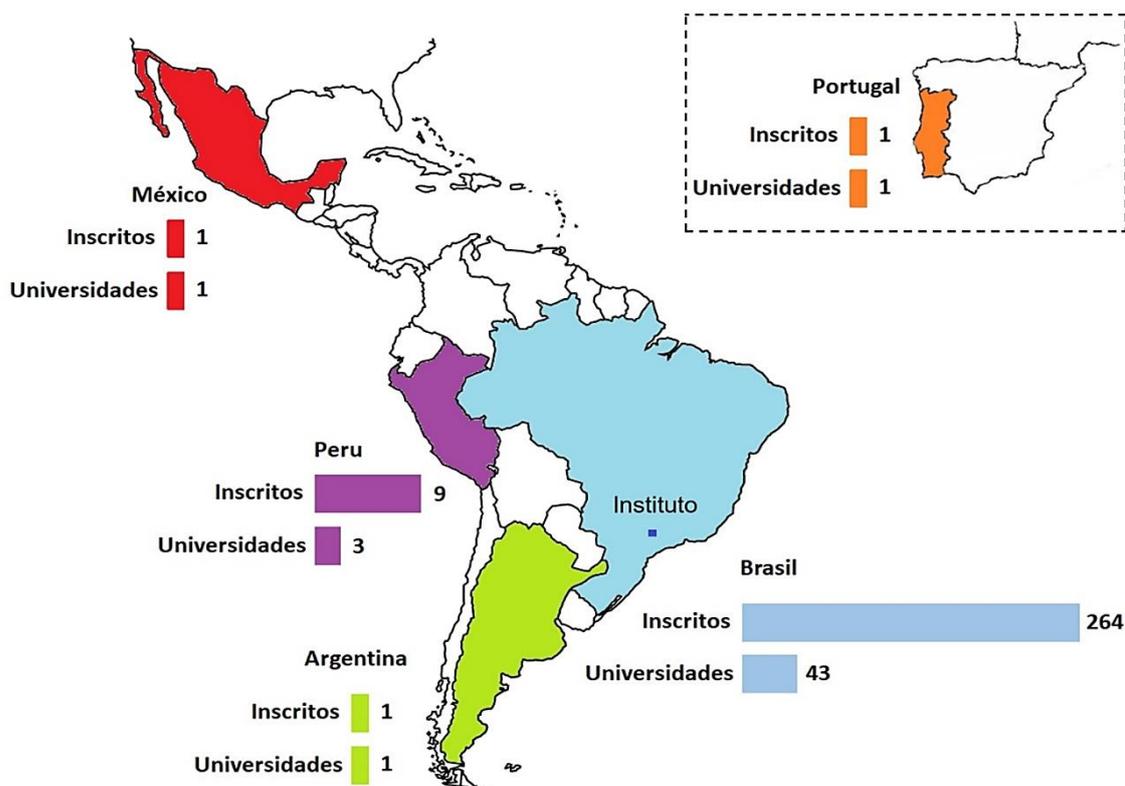
Apesar de ser algo pessoal e representar uma motivação intrínseca de cada participante, acredita-se que os motivos para se participar de eventos científicos virtuais girem em torno de algumas razões principais ou uma combinação delas, tais como: (a) tema central do evento relevante para a experiência e aprendizado; (b) possibilidade de ouvir algum palestrante específico por admiração ou desejo de proximidade; (c) gratuidade da participação; (d) emissão de certificado com valor comprobatório. Seja qual for o motivo, fomentar e estimular a participação discente nestas discussões tem reflexo no desempenho dos pós-graduandos, como observado por Toro-Huamanchumo et al.<sup>[6]</sup>, que correlacionaram positivamente a participação em agremiações estudantis e eventos com a taxa de publicação de artigos ao longo do período de formação.

A receptividade de eventos virtuais, em geral e percebida ao longo de ambos os eventos, foi de que este formato tem uma elaboração e organização simplificada em relação a eventos presenciais e que poderiam continuar a ocorrer mesmo depois da pandemia. Além disso, eventos virtuais geram menos resíduos e, por isso, são ecologicamente mais sustentáveis.

É relevante destacar que eventos e encontros digitais têm sido percebidos e descritos na literatura como incapazes de replicar todos os aspectos da comunicação cara-a-cara, reduzindo o contato efetivo entre os participantes<sup>[7]</sup>, representando uma desvantagem que foi percebida em ambas as edições do Webinar.

Analisando de modo crítico os impactos pós-eventos e os resultados subjetivos expressos por quem participou dos Webinars, listou-se e discutiu-se seis aspectos centrais relativos a eventos científicos remotos. Primeiramente, podemos citar o aumento do alcance da divulgação do conhecimento (também apontado por Martin<sup>[8]</sup>), atingindo públicos que, presencialmente, poderiam estar incapacitados de participar por diversos motivos (limitações locomotora, financeira ou logística). Nos mais de 10 anos de ocorrência do Simpósio presencial, havia um limite físico para 100 inscritos relacionado a capacidade máxima do anfiteatro do instituto, local utilizado todos os anos para a realização do evento. Essa limitação não foi mais um fator presente nas edições virtuais de 2020 e 2021, atingindo mais de 100 inscrições em ambos. Com a transmissão ao vivo das mesas-redondas e apresentações via YouTube, obtivemos mais de 300 visualizações em cada dia do evento, demonstrando o acréscimo considerável na dimensão de pessoas incluídas nos debates propostos. Esta nova escala e abrangência permitiu que os diálogos e as informações discutidas no evento pudessem alcançar um número maior de pessoas fora dos limites municipais, estaduais e até mesmo nacionais, um dos princípios centrais da divulgação científica<sup>[1]</sup>.

Soma-se a isto o fato de que somente o instituto possui cerca de 100 alunos de pós-graduação, estando inserido em um campus com diversos outros programas de pós-graduação. No molde presencial, praticamente todas as vagas disponíveis do evento eram preenchidas na escala local. Em algumas ocasiões, alunos e pesquisadores de universidades próximas a região da cidade sede conseguiam participar do evento, mas dificilmente o simpósio recebia inscrições de fora do estado de São Paulo, por exemplo. No formato digital obtivemos centenas de inscrições de discentes, funcionários e docentes de 43 universidades de 18 estados brasileiros além do Distrito Federal (São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Alagoas, Maranhão, Ceará, Paraíba, Sergipe, Rio Grande do Norte, Tocantins, Rondônia, Pará e Amazonas) e 6 universidades internacionais de quatro países (Argentina, Peru, México e Portugal). Portanto, a escala do evento mudou de local para internacional (Figura 1).



**Figura 1.** Número de universidades e de inscritos nos eventos virtuais de 2020 e 2021  
Fonte: Elaborado pelo autor.

A participação de outros países foi uma grata surpresa, especialmente considerando que o idioma oficial de ambas as edições do Webinar foi o português. Talvez por isso os participantes internacionais sejam de países da América Latina e Portugal. Isto indica que a divulgação inteiramente virtual alcançou universidades e pessoas que talvez nunca poderiam participar das edições presenciais do simpósio.

O segundo ponto de destaque foi a transmissão do evento, feita ao vivo pela página oficial da APG no YouTube, pois permitiu a realização de um registro audiovisual de qualidade, permanecendo disponível no futuro para ser revisitado ou visto por novas pessoas (todos os palestrantes concordaram verbalmente com o uso de suas imagens e falas). O uso de ferramentas digitais para debates científicos é uma tendência global, uma vez que democratiza o acesso às informações principalmente graças às plataformas utilizadas e os registros audiovisuais capturados. No cenário brasileiro, a relevância desta vantagem e o acesso ao registro digital ainda estão associados às limitações regionais de acesso à internet<sup>[9]</sup>. As discussões presenciais também podem ser gravadas e divulgadas, mas infelizmente nos mais de dez anos do simpósio científico do instituto, por exemplo, não temos este registro devido ao ônus relacionado à gravação, edição e armazenamento destes arquivos. Na transmissão ao vivo do evento virtual, a cópia é criada automaticamente, contendo todo o conteúdo do evento sem necessidade de custos adicionais de gravação ou armazenamento dos vídeos, que poderia consumir uma quantidade considerável de dados. Esse uso mais permissivo e aberto da propriedade intelectual, uma vantagem dos eventos remotos virtuais, é uma das características dos recursos educacionais abertos (REA), o que cria uma rede colaborativa de conhecimento de acesso público<sup>[4]</sup>.

O terceiro benefício percebido com a execução do Webinar foi a diminuição dos impactos ambientais associados à realização deste tipo de evento, quando comparado com seu formato presencial. Estes impactos estariam associados ao deslocamento por diversos meios dos mais de 100 inscritos, reduzindo as emissões de gases relativas aos meios de transporte que seriam utilizados. Fracassi<sup>[10]</sup> também discute a necessidade de elaborar um plano de manejo dos resíduos sólidos gerados por eventos presenciais, que vão desde os itens plásticos utilizados em “coffee breaks” (intervalos) até o uso de papel na disponibilização de cronogramas e certificados. No evento virtual, todas as comunicações ocorrem “paper-free” (sem papel) e não há a produção adicional de resíduos, contribuindo para uma realização sustentável.

Outra vantagem que foi marcante desde o princípio do processo de elaboração e definição de ambos os eventos remotos foi a diminuição dos gastos financeiros para executar o Webinar virtual remoto quando comparado ao simpósio presencial. Em 2020, devido à inexperiência e pouco tempo de planejamento causado pela instauração da quarentena, decidiu-se que a criação da logomarca do I Webinar 2020 seria feita por um designer gráfico profissional, sendo o único gasto financeiro associado ao evento. Apesar de não ser cobrada taxa de inscrição, este gasto foi acessível o bastante para ser suportado pelo atual caixa da APG e foi feito somente por ter sido considerado importante para causar a atração visual de algo divulgado apenas por plataformas virtuais. Na literatura, discute-se que o aspecto visual tem um reflexo direto no sucesso da divulgação, causando o desejo de fazer parte e consumir algo<sup>[11]</sup>. Dentre os gastos listados no evento presencial que não ocorreram no Webinar pode-se citar a impressão de cronogramas e certificados, os custos do “coffee break” (intervalo), as diárias pagas para palestrantes de outras cidades e o aluguel de um local para cerimônias de encerramento ou encontro pós-evento. Embora esses custos tragam ganhos em relação à percepção de “evento bem-sucedido” e favoreçam um “networking” (criação de laços profissionais), pode-se pensar futuramente em formas híbridas que tragam as vantagens do remoto (redução dos gastos e de resíduos), mas ainda agregando algum tipo de contato físico. Percebeu-se que os eventos remotos podem diminuir o contato humano, perdendo assim aspectos importantes da comunicação presencial, o que representa adequadamente o que é citado na literatura como a maior desvantagem de eventos científicos virtuais, uma vez que a socialização pode ficar comprometida<sup>[12]</sup>.

Uma forma de tentar reduzir esse gap entre o presencial e o virtual foi a iniciativa tomada no II Webinar 2021, aceitando resumos e apresentações de alunos durante o evento. Assim, os participantes puderam fazer perguntas ao vivo para os alunos que apresentaram seus trabalhos, o que foi constantemente encorajado através de mensagens na área de “chat” ao vivo. Como houve perguntas para todas as quatorze apresentações, consideramos que esta iniciativa foi bem-sucedida. Infelizmente, as plataformas virtuais utilizadas na realização de eventos digitais realmente não conseguem emular todos os aspectos da comunicação presencial, que complementa de forma rica os debates científicos. Recentemente, Salgado<sup>[13]</sup> relatou em sua pesquisa que ferramentas como “chats” e fóruns virtuais ainda são caracterizados por uma interlocução limitada que não satisfatoriamente aproxima tutores e alunos. Esta desvantagem compartilhada com os eventos virtuais constituiu um desafio que não foi superado inteiramente.

Finalmente, pode-se citar uma facilitação logística em executar os eventos virtuais, se comparados com os presenciais. Listou-se esta vantagem, pois os quatro membros da APG, sem vasto conhecimento prévio, foram capazes de realizar webinar em quatro meses de planejamento. Para o II Webinar, de 2021, já havia experiência e conhecimento necessário para organizar o evento, adicionando novos desafios como o aumento da carga horário (de 6 horas no Webinar de 2020 para 12 horas na edição 2021) e o planejamento da recepção de resumos, organizando-os em sessões de apresentações com ordem e tempo de apresentação definidos. Em simpósios presenciais, a lista de tarefas é muito extensa e requer uma equipe maior de pessoas para segmentar as funções. Nos Webinars, os grupos focais de trabalho envolveram a divulgação do evento, o contato com os palestrantes e a preparação técnica das ferramentas digitais que foram utilizadas. Deste modo, grupos menores de pessoas são capazes de organizar eventos de grande abrangência, inclusive internacional, como foi o caso do exemplo descrito neste trabalho. Adicionalmente, destaca-se a possibilidade de convidar palestrantes distantes, inclusive internacionais, que não precisarão se deslocar e nem trarão custos referentes a estadia.

Baseado nos conhecimentos adquiridos através da realização do I e do II Webinar Científico dos Pós-Graduandos (edições 2020 e 2021) e analisados comparativamente ao discutido na literatura, conclui-se que eventos científicos em formato remoto virtual apresentam diversos benefícios em relação ao modo presencial tradicional de realização de eventos, como a redução de custos financeiros, a geração de um registro audiovisual fidedigno e público, a logística de execução reduzida, a diminuição considerável de impactos ambientais e a ampliação da abrangência do conhecimento discutido. Um desafio que ainda precisa ser enfrentado é a redução do contato humano, causando certa impessoalidade que pode afetar a maneira como a informação é recebida e será memorizada. Recomenda-se que grupos de pesquisa, associações de alunos e universidades utilizem este modelo de evento ou suas formas híbridas parcialmente presenciais mesmo no futuro pós pandemia, ampliando o alcance das iniciativas de divulgação científica.

## Referências

- [1] Albagli S. Divulgação científica: informação científica para cidadania. *Ciência da informação*. 1996; 25(3).
- [2] Pinheiro L.V.R. Comunidades científicas e infra-estrutura tecnológica no Brasil para uso de recursos eletrônicos de comunicação e informação na pesquisa. *Ciência da Informação*. 2003; 32(3): 62-73.
- [3] Campos A.C. IBGE: celular se consolida como o principal meio de acesso à internet no Brasil. 2016. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-12/ibge-celular-se-consolida-como-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-brasil>>.
- [4] Jacques J.S. Potencialidades dos REA no ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede. *EaD em Foco*. 2017; 7(1).

- [5] Santos A.C.O.; Almeida D.D.R.B.; Silva T.A.A.T. Comunicação pública e divulgação científica em tempos de Covid-19: ações desenvolvidas na Universidade Federal de Uberlândia-Brasil. *Revista Española de Comunicación en Salud*. 2020; 279-292.
- [6] Toro-Huamanchumo C.J., Failoc-Rojas V.E.; Díaz-Vélez C. Participación en sociedades científicas estudiantiles y en cursos extracurriculares de investigación, asociados a la producción científica de estudiantes de medicina humana: estudio preliminar. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*. 2015; 18(4): 293-298.
- [7] Sá M.J., Ferreira C.M.; Serpa S. Virtual and face-to-face academic conferences: comparison and potentials. *Journal of Educational and Social Research*. 2019; 9(2): 35-35.
- [8] Martin V. *Manual prático de eventos*. 1ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier Brasil; 2017.
- [9] Nakane A. Eventos Virtuais–Fato Ou Tendência No Cenário Brasileiro? *Revista de investigación en turismo y desarrollo local*. 2012; 5(13): 1-13.
- [10] Fracassi L.B. *Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Eventos Sustentáveis: Estudo de Caso do II Simpósio sobre Resíduos Sólidos da USP-São Carlos [Tese Doutorado]*. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2012.
- [11] Van Rompay T.J.; Pruyn A.T. When visual product features speak the same language: Effects of shape-typeface congruence on brand perception and price expectations. *Journal of Product Innovation Management*. 2011; 28(4): 599-610.
- [12] D’Anna G.; D’Arco F.; Van Goethem J. Virtual meetings: a temporary choice or an effective opportunity for the future? *Neuroradiology*. 2020; 62(1): 769-770.
- [13] Salgado, R. Ferramentas digitais, chat e fórum, em tutoria on-line em educação a distância. *Revista de Educação do Vale do Arinos-RELV*. 2021; 8(1): 109-129.

## Como citar

Dextro R.B.; Figueiredo B.L.; Delbaje E.; Olivatto G.P. Análise crítica dos benefícios associados a eventos científicos virtuais. *Revista E&S*. 2023; 4: e20230005.

## Sobre os autores

Rafael Barty Dextro, Mestre em Ecologia e Recursos Naturais, Especialista em Gestão de Pessoas, Piracicaba, SP, Brasil.

Beatriz Luna Figueiredo, Mestre em Geologia e Geoquímica, Piracicaba, SP, Brasil.

Andrews Delbaje, Mestre em Microbiologia Agrícola, Piracicaba, SP, Brasil

Gláucia Peregrina Olivatto, Mestre em Química, Piracicaba, SP Brasil