

MANNA SOCIAL: A POPULARIZAÇÃO DAS AÇÕES DE UMA TEIA DE PESQUISA

Gabriele Vilas Boas Takano¹ (Manna BR CNPq), Linnyer Beatrys Ruiz Aylon (Orientadora)². E-mail: takanogabriele@gmail.com

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, DAELN, Campo Mourão, PR.

² Universidade Estadual de Maringá, Centro de Tecnologia, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciência da Computação / Sistemas de Computação.

Palavras-chave: Popularização da ciência; Tecnologias exponenciais; Educação 5.0.

RESUMO

Esta pesquisa lida com o desafio de estudar e traçar estratégias para comunicar os resultados dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelos membros da teia de cientistas, denominada @manna_team, além de suas ações e atividades. Tão importante quanto realizar pesquisa, extensão, ensino e inovação é realizar a divulgação dos resultados para que, não só a comunidade científica compreenda o avanço do estado da arte e as contribuições dos trabalhos realizados, como também para que os cidadãos possam estar próximos da ciência, da tecnologia e da inovação apropriando-se dos conhecimentos e aproveitando as oportunidades de diálogos. Ademais, a divulgação científica também representa uma importante oportunidade de aproximação das universidades com as escolas da educação básica, com empresas e com o terceiro setor. O desenvolvimento dessa pesquisa foi realizada em três etapas, sendo elas: estudo do tema popularização da ciência a partir de uma revisão bibliográfica, a compreensão dos diferentes vieses de trabalho do @manna_team e a experiência de divulgação a partir das redes sociais.

INTRODUÇÃO

O @manna_team realiza pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em Tecnologias Exponenciais (Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Internet dos Drones, Próteses Biônicas, *Wearables*, Robótica e Internet das Coisas Robóticas, Jogos e Metaverso), aquelas que contribuem para mudanças rápidas na sociedade, com vistas a diferentes cenários e mercados, bem como para fomentar e catalisar a Educação 5.0 – onde o grupo é pioneiro em pesquisas e práticas no mundo (Ruiz, 2024).

No contexto do @manna_team, diversas ações de pesquisa científica e desenvolvimento compõem o Manna Science, que gera avanço no estado da arte

(resultados são publicados em periódicos de alto impacto), atrai e apoia pesquisadores(as) de campos avançados de Instituições de Ensino Superior (IES) do interior e posiciona o @manna_team como um grupo de excelência. A experiência com PD&I gera ideias que são inseridas na metodologia de Educação 5.0 que o @manna_team vem desenvolvendo ao longo dos anos, a qual é destinada a capacitar professores e estudantes da Educação Básica, graduandos, pós-graduandos e cidadãos comuns.

Em 2023, 4.237 estudantes e 2.646 professores participaram de ações do Manna. O primeiro semestre de 2024 soma 6.245 estudantes e 664 professores em atividades do Manna (Ruiz, 2023). O desafio é fazer com que todos os movimentos do Manna venham a ser conhecidos pelo público. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é estudar os mecanismos de popularização da ciência de modo a se identificar as melhores práticas e traçar estratégias para o @manna_team. Durante o período de vigência desta pesquisa, foram desenvolvidas 520 publicações para o Instagram e o Facebook, 11 vídeos para o Youtube e como resultados mostramos os valores obtidos com as métricas escolhidas como argumentos de ações bem sucedidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A popularização da ciência é frequentemente associada ao conceito de divulgação científica. Enquanto a divulgação científica se concentra em traduzir a linguagem técnica e científica para um público não especializado, facilitando o acesso à informação, a popularização da ciência visa não apenas tornar o conhecimento acessível, mas também fomentar um diálogo mais amplo entre especialistas e sociedade, promovendo a participação ativa da população e empoderando-a na construção e compreensão dos saberes científicos (Farias; Pinto, 2020).

É possível observar diversos impactos transformadores da ciência na sociedade, seja na medicina, automação industrial ou até veículos autônomos, mesmo que não sejam compreendidos em sua totalidade por todos. Por isso, diversos esforços têm sido realizados, não só por cientistas, como também por instituições, jornalistas e professores para integrar este conhecimento ao cotidiano das pessoas (Lellis; Lohmann, 2021). Um grande exemplo é a produção de conteúdo voltados ao público jovem através das redes sociais.

Neste contexto, as redes sociais desempenham um papel crucial ao ampliar o alcance do conhecimento científico e promover a atualização contínua das informações (Ferreira; Autran; Souza, 2023). Além disso, também facilitam a busca e disseminação de PD&I, sendo canais essenciais nos dias de hoje para aproximar o diálogo científico e a participação da sociedade.

Após a revisão bibliográfica a respeito da popularização da ciência, a segunda etapa do trabalho consistiu em compreender os diferentes vieses do @manna_team. Conforme apresentado anteriormente, no primeiro semestre de 2024 o @manna_team impactou quase 7 mil pessoas em suas atividades ao aproximar as tecnologias exponenciais da sociedade, através de eventos técnico-científicos, conferências, feiras e exposições tecnológicas e sobretudo, da realização de

atividades em escolas públicas de todo o Brasil. Devido à abrangência do Manna em diversas áreas (Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Internet dos Drones, Próteses Biônicas, *Wearables*, Robótica e Internet das Coisas Robóticas, Jogos e Metaverso), atualmente as atividades de PD&I são agrupadas da seguinte forma:

- **Manna Academy** (atividades no contraturno das escolas públicas do Paraná);
- **Manna BR** (atividades no contraturno das escolas públicas do Brasil);
- **Manna BRax** (ambiente de formação imersivo para todo Brasil);
- **Manna ESC** (atividades no ensino formal no Brasil).

Dessa forma, é notável o volume de atividades realizadas pelo grupo diariamente em território nacional, as quais contribuem diretamente para a popularização da ciência entre as pessoas envolvidas nesse processo, entretanto o desafio está em tornar tais atividades conhecidas por toda a sociedade, de forma a expandir os impactos e o ensino-aprendizagem da ciência.

A terceira etapa do projeto consistiu na definição e implementação de estratégias de popularização da ciência através das redes sociais com maior potencial de alcance, sendo elas o Instagram, Facebook e Youtube (KEPIOS, 2024), com o objetivo de documentar as ações, atividades e andamento dos projetos e pesquisas realizadas.

As estratégias adotadas envolveram o desenvolvimento de *templates* visuais para cada tipo de atividade a ser divulgada, constância diária, legendas explicativas de forma a aproximar do entendimento popular e variação dos formatos de publicação para o Instagram e Facebook (*posts*, *reels* e *stories*). Além disso, também foi adotada uma estratégia de produção de conteúdos juntamente dos bolsistas de Iniciação Científica (IC) do Manna, os quais produziram conteúdos (carrossel, *reels* e vídeos) sobre seus respectivos trabalhos, documentando não só o andamento, como também explicando conceitos e tecnologias aplicadas e o impacto gerado para a sociedade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da implementação das estratégias abordadas acima, durante os cinco meses de trabalho, foram produzidas 520 publicações para o Instagram e também para o Facebook, envolvendo *post* de fotos, carrosséis e *reels*, e em torno de 150 *stories*. Em relação ao Youtube, foram produzidos 11 vídeos em parceria com os bolsistas de IC.

Todo este artefato utilizado para a popularização da ciência desenvolvida dentro do @manna_team através das tecnologias exponenciais, apresentou um resultado de 43,5 mil pessoas alcançadas, representando um aumento de 163% em relação aos 3 meses anteriores do trabalho, segundo os *Insights* do Meta Business Suite, plataforma responsável pela gestão das métricas do Instagram e Facebook. Além disso, no Instagram houve 9,3 mil visitas ao perfil e um aumento de 926 seguidores. No Facebook os mesmos parâmetros foram 668 visitas e 9 novos seguidores. Por fim, no Youtube os 11 vídeos totalizaram 96 visualizações.

CONCLUSÕES

Diante do exposto, nota-se o sucesso das estratégias implementadas no Manna para a popularização da ciência não só entre os envolvidos diretamente nas atividades, pesquisas e eventos, como também uma parcela ainda maior da sociedade brasileira. Os números apresentados evidenciam o interesse da população em relação à ciência, interesse este revelado por um público desde os 18 anos de idade até a faixa dos 65+, dados também retirados do Meta Business Suite, evidenciando o potencial de alcance das estratégias adotadas para todas as idades. Portanto, o presente trabalho contribuiu de forma significativa não só para a popularização das atividades realizadas, como também para o aumento do contato do público com a ciência, promovendo ambientes e oportunidades de diálogos a respeito das tecnologias exponenciais de forma horizontal e coloquial.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao @manna_team, a Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Brasil, pelo apoio.

REFERÊNCIAS

FARIAS, M. G. G.; PINTO, V. B. **Ciência da informação em contextos**: iniciativas nacionais e internacionais para a popularização da ciência. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020. ISBN 978-65-88492-06-2.

FERREIRA, J. R. S.; AUTRAN, M. M. M.; SOUZA, E. D. Comunicação e divulgação científicas: das distinções conceituais às aproximações promovidas pelas redes sociais digitais. **P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v. 9, Ed. Esp., p. 323-347, jun. 2023.

KEPIOS. Digital 2024: Brazil. DataReportal, 2024. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-brazil>. Acesso em: 25 ago. 2024.

LELLIS, M. B.; LOHMANN, L. B. **Ciência Pop: uma discussão sobre popularização da ciência nas redes sociais**. Bagé, RS: Editora Faith, 2021. 105–118 p. (Comunicação, Cultura e Sensibilidade, v. 1). ISBN 978-65-89270-07-2.

RUIZ, L. B. Relatório 001/2023 Projeto Manna. Maringá: **Universidade Estadual de Maringá**, 2023.

33º Encontro Anual de Iniciação Científica
13º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



10 e 11 de Outubro de 2024

RUIZ, L. B. Relatório 001/2024 Projeto Manna. Maringá: **Universidade Estadual de Maringá**, 2024.

