



Divulgação da neurociência através de um informativo *online*: Uma análise dos temas com maior engajamento

Karine Ramires Lima¹, Laura Minetto¹, Manoel Lagreca Fan¹, Guilherme Salgado Carrazoni¹,
Maria Eduarda Dornelles de Oliveira¹, Pâmela Billig Mello-Carpes²

Resumo: A neurociência é uma área da ciência que desperta curiosidade. Entretanto, as descobertas científicas deste campo ficam muitas vezes limitadas ao meio acadêmico. Como uma alternativa de trazer informações baseadas em evidências à população, o programa de extensão POPNEURO desenvolveu um informativo mensal para a divulgação de temas relacionados à neurociência. O informativo "Neuroinfo" é compartilhado em forma de revista eletrônica e divulgado na rede social *Instagram* do programa (@programapopneuro). Nosso objetivo é relatar o processo de construção e divulgação do "Neuroinfo" e destacar as métricas dos temas relacionados à neurociência que tiveram maior engajamento. Nós avaliamos 23 edições e 11 delas tiveram um maior alcance, obtido através dos *insights* do *Instagram* (recurso que mostra quantas pessoas veem o conteúdo e o número de interações feitas a partir disso – curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos). De forma geral, o informativo ganhou destaque entre os conteúdos publicados em nossa plataforma digital e teve um bom aceito do público, que interagiu com as publicações de divulgação de forma significativa. Dentre os temas do informativo que geraram maior interação entre os usuários estão "Doença de Alzheimer", "Neurofisiologia do sono", "O cérebro adolescente" e "Técnicas de estudo". A experiência em desenvolver o informativo *online* mensal foi positiva e resultou em expressivo engajamento do público que acompanha o conteúdo do POPNEURO nas mídias sociais. Esta ideia pode ser facilmente adaptada para outras áreas da ciência ou para a divulgação científica presencial, na qual informativos impressos podem ser utilizados.

Palavras-chave: Popularização; Cérebro; Cartilha; Mídias Sociais; Extensão

Dissemination of neuroscience through an online newsletter: An analysis of the topics with the highest engagement

Abstract: Neuroscience is a field of science that sparks curiosity. However, scientific findings often need to be expanded beyond academic areas. As an alternative to bringing evidence-based information to the population, the outreach program POPNEURO has developed a monthly newsletter to disseminate neuroscience-related topics. The "Neuroinfo" newsletter is shared as an electronic magazine and promoted on the program's *Instagram* social media platform (@programapopneuro). Our objective is to report on the process of constructing and disseminating "Neuroinfo" and highlight the metrics of neuroscience-related topics that have garnered the highest engagement. A total of 23 editions were evaluated, and 11 achieved greater reach, as determined by *Instagram* insights (which shows the number of views and interactions such as likes, comments, shares, and saves). Overall, the newsletter has gained prominence among the content published on our digital platform and has been well-received by the audience, who have interacted significantly with the dissemination posts. Among the topics covered in the newsletter, those that generated the most interaction among users include "Alzheimer's Disease," "Neurophysiology of Sleep," "The Adolescent Brain," "Study Techniques," and others. The experience in developing the monthly online newsletter has been positive and resulted in substantial engagement from the audience following POPNEURO's social media content. This concept can be easily adapted to other scientific fields or in-person scientific outreach, where printed newsletters can be utilized.

Keywords: Popularization; Brain; Newsletter; Social Media; Outreach Program

Versão preliminar *online* – Online first version

*Originais recebidos em
19 de setembro de 2022*

*Aceito para publicação em
25 de maio de 2023*

1
Universidade Federal do Pampa
(Unipampa), Campus Uruguaiana, RS,
Brasil

2
Universidade Federal do Pampa
(Unipampa), Campus Uruguaiana, RS,
Brasil

(autora para correspondência)

pamelacarpes@unipampa.edu.br

Introdução

A neurociência ganhou popularidade a partir da década de 1990, conhecida como a “década do cérebro”, quando estudos mais aprofundados sobre o sistema nervoso resultaram em uma disseminação intensa de conhecimento (Goldstein, 1994). Esse avanço no campo da neurociência proporcionou aos cientistas novas perspectivas sobre a organização e funcionamento do cérebro, mas também trouxe o desafio de tornar esses conhecimentos mais acessíveis à sociedade em geral (Herculano-Houzel, 2002). As ações de popularização da neurociência têm como objetivo disseminar o conhecimento científico de forma simplificada e com uma linguagem acessível (Faria et al., 2022). A importância dessas ações reside principalmente na necessidade de explicar e desmistificar conceitos relacionados ao sistema nervoso, uma vez que equívocos podem surgir facilmente na interpretação desse tema pelo público leigo (Grospietsch & Mayer, 2020).

Os estudos científicos utilizam uma linguagem complexa e são direcionados a um público específico, o que limita o entendimento da população em geral (Peduzzi Gomes et al., 2021). Esta linguagem precisa ser “traduzida” antes de chegar à comunidade não acadêmica, mas é importante que essa tradução não comprometa a base científica subjacente às informações (Peduzzi Gomes et al., 2021). Nesse sentido, os meios digitais desempenham um papel fundamental na ponte entre o conhecimento em neurociência e sua popularização (Perroni et al., 2016; Mello-Carpes et al., 2021). Este recurso tecnológico, quando usado adequadamente, amplia as oportunidades de acesso ao conhecimento científico, que antes era exclusivo da comunidade acadêmico-científica. No entanto, para que este processo seja eficaz, é crucial que o acesso ao conhecimento seja por meio de fontes confiáveis que compartilhem as informações de maneira precisa, evitando distorções na comunicação que possam gerar uma compreensão equivocada ou mal interpretada do funcionamento do cérebro (Howard-Jones, 2014).

O Programa de Extensão POPNEURO utiliza diversas formas e variadas ferramentas de divulgação da neurociência, incluindo plataformas digitais como o *Instagram* (@programapopneuro), para disseminar informações baseadas em evidências científicas (Carrazoni et al., 2021; Mello-Carpes et al., 2021). A divulgação de temas pertinentes à neurociência ocorre por meio de publicações nessa rede social. Com o objetivo de aprofundar a explanação de determinados assuntos da neurociência, nós criamos o informativo *online* “Neuroinfo”. Essa forma de divulgação tem sido considerada uma estratégia eficaz no processo de ensino, pois oferece ao leitor mais detalhes sobre temas específicos (Barbosa et al., 2021), permitindo-lhes aprender algo novo, ou complementar ou reforçar conhecimentos existentes. Neste artigo, descrevemos o processo de criação e divulgação do “Neuroinfo”, um informativo de neurociência no formato de revista eletrônica. Além disso, realizamos uma avaliação dos temas relacionados à neurociência que despertaram maior interesse e engajamento por parte do nosso público na rede social *Instagram*.

Material e Métodos

Proposta do Neuroinfo

O Neuroinfo é um informativo *online* no formato de revista eletrônica, sem fins lucrativos, criado pela equipe do Programa de Extensão POPNEURO, da Universidade Federal do Pampa (Unipampa, Uruguaiana, RS, Brasil). Sua primeira edição foi desenvolvida em julho de 2020 como parte de um curso de revisão de neurofisiologia para estudantes universitários. Devido ao interesse dos estudantes pela abordagem e condensação dos assuntos no informativo, decidimos expandir o público e produzir novas edições para divulgação na conta do programa no *Instagram* (@programapopneuro).

O objetivo do Neuroinfo é abordar uma temática específica da neurociência em cada edição, fornecendo conteúdo baseado em evidências, como artigos científicos e livros qualificados. O informativo é publicado mensalmente no formato de revista eletrônica, apresentando ilustrações e utilizando uma linguagem acessível ao público. Optamos pelo formato de revista para possibilitar uma exploração mais aprofundada dos temas, uma vez que as publicações do *Instagram* possuem restrição de espaço para texto e imagens.

O público do informativo são os seguidores da página do *Instagram* do programa POPNEURO, que atualmente conta com 4.575 usuários (dados coletados em 20 de junho de 2022). Além disso, o informativo também busca alcançar pessoas interessadas em neurociência que possam ocasionalmente visualizar as publicações. É importante compartilhar conteúdos de neurociência baseados em evidências para esse público, uma vez que eles apresentam interesse pelo assunto, demonstrado pela chamada "neurofilia". Portanto, essas pessoas podem estar mais sujeitas a acreditar em "neuromitos", informações imprecisas, descontextualizadas ou mal interpretadas sobre neurociência, ou ainda especulações não comprovadas cientificamente sobre o funcionamento do cérebro, que são amplamente disseminadas.

A maioria dos seguidores da página (97%), o que equivale a aproximadamente 4.438 usuários, são brasileiros e provenientes do estado do Rio Grande do Sul. Dentre esses seguidores, 19,3% são da cidade de Uruguaiana e 5,5% são de Porto Alegre. O público é predominantemente composto por mulheres, representando 78,3% dos seguidores. Quanto à faixa etária, a distribuição é de 18 a 24 (20,7%), 25 a 34 (35%) e 35 a 44 (29,1%) anos. Os seguidores do sexo masculino (21,6%) também se concentram principalmente nessas mesmas faixas de idade, 18 a 24 (23,1%), 25 a 34 (38,7%) e 35 a 44 (24,5%) anos. Embora não haja uma estimativa precisa, com base na experiência com a rede social, acredita-se que a maior parte desse público seja composta por estudantes ou professores da educação básica ou do ensino superior.

Elaboração, publicação e divulgação

Os informativos são elaborados pela equipe do programa, que é composta por estudantes de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado) de cursos das áreas da saúde ou ciências biológicas da Unipampa, *campus* Uruguaiana-RS. Além disso, inclui a coordenadora do programa, uma professora especialista na área de neurociências. O processo de elaboração dos informativos segue algumas etapas. Inicialmente, a equipe propõe um cronograma com as temáticas a serem abordadas. Em seguida, subequipes compostas por até três pessoas são formadas para desenvolver o conteúdo e a comunicação visual de cada informativo. Por fim, a coordenadora e equipe do POPNEURO realizam uma revisão final do conteúdo antes da divulgação.

A revista é desenvolvida na plataforma *online Canva*, que oferece recursos para a criação de *design a layout*. Ela segue um padrão de capa (Figura 1), porém permite liberdade na escolha da comunicação visual e disposição do conteúdo interno. O objetivo é apresentar o conteúdo em formato atrativo, com uma linguagem fácil de ser compreendida pelo leitor. O informativo possui, no máximo, 30 páginas, para garantir uma leitura concisa e envolvente. Após a finalização da revista, o PDF do informativo é anexado na plataforma *Flipsnack*. O *Flipsnack* transforma o arquivo em uma revista digital interativa, permitindo ao leitor a experiência de folhear o conteúdo de forma similar a uma revista impressa (Figura 2). Essa plataforma proporciona uma leitura mais dinâmica e imersiva, enriquecendo a experiência do leitor com recursos como virar páginas, *zoom*, busca de palavras-chave, entre outros.



Figura 1. Capas das primeiras edições do informativo Neuroinfo. Material produzido pela equipe do Programa POPNEURO.

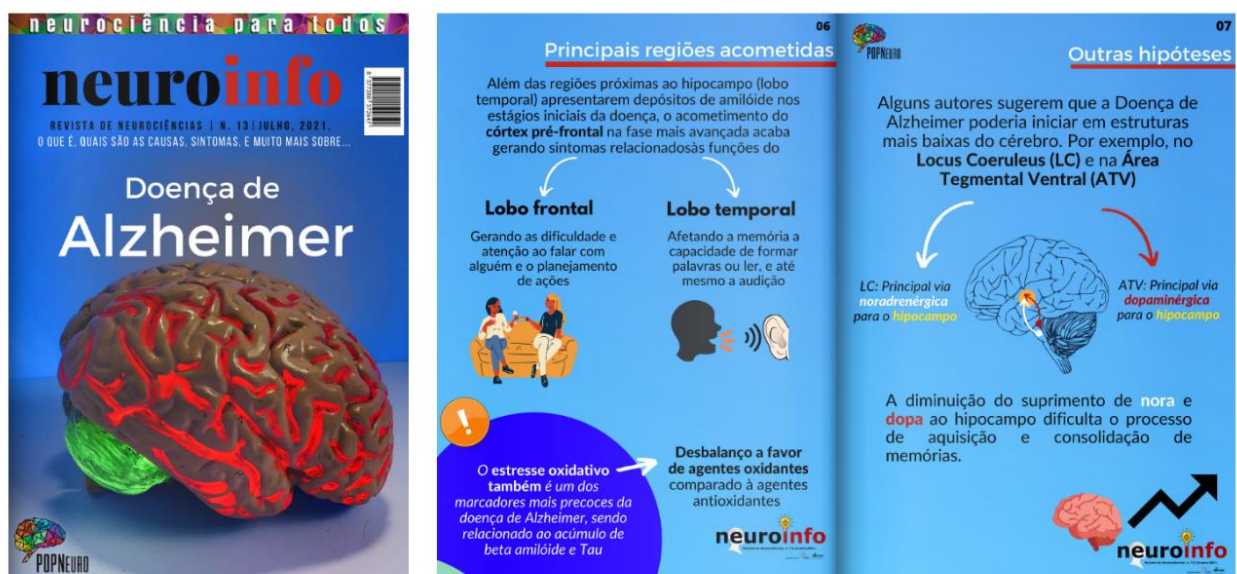


Figura 2. Capa da edição n. 13 do Neuroinfo, que abordou o tema “Doença de Alzheimer” e conteúdo interno em formato de revista gerado pela plataforma Flipsnack. Material produzido pela equipe do Programa POPNEURO.

A divulgação do informativo é realizada por meio de uma publicação no *feed* do *Instagram* do programa POPNEURO (página principal do perfil, que reúne todos os conteúdos publicados do usuário) (Figura 3). Nessa publicação, é destacada a imagem da capa do Neuroinfo mensal, acompanhada por um texto complementar, que ressalta os principais pontos abordados no informativo. O acesso ao conteúdo é compartilhado também por meio de uma publicação nos *stories* (recurso que permite ao usuário publicar fotos ou vídeos que podem ser vistos pelos seus seguidores por até 24 horas) e na "*bio*" (uma descrição de 150 caracteres localizada no perfil do *Instagram*, abaixo do nome de usuário) do *Instagram*. Na "*bio*", usamos o *Linktr.ee*, um recurso digital que reúne diversos *links* em um só lugar. Além da disponibilização *online*, as edições do Neuroinfo estão acessíveis em formato PDF para *download* gratuito por meio da plataforma Google Drive. Essa opção permite aos interessados guardar uma cópia do informativo em seus dispositivos para leitura *offline* ou impressão, se desejado.

Coleta e análise dos dados

Nós coletamos os *insights* das publicações mensais de divulgação do informativo, que foram compartilhadas na página principal (*feed*) do *Instagram* do programa. Os *insights* mostram quantas pessoas visualizaram o conteúdo e o número de interações realizadas, como curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos. Essa coleta de dados é fornecida gratuitamente pelo *Instagram* para perfis comerciais nessa plataforma. A vantagem dessa métrica, além de ser gratuita, é que ela nos permite ampliar nosso conhecimento sobre o engajamento do público com o material produzido e compartilhado. Além disso, podemos avaliar indiretamente o impacto das publicações do Neuroinfo.

A**B**

Figura 3. Divulgação na página do *Instagram* do POPNEURO da edição n. 21 do Neuroinfo, que abordou o tema "O cérebro adolescente". (A) Publicação de divulgação, com um texto auxiliar. (B) Alguns dos comentários feitos na publicação – os nomes e fotos dos usuários foram ocultados à fim de preservação de imagem. Imagens coletadas da rede social *Instagram* do Programa POPNEURO.

Nós avaliamos o número de usuários alcançados, que se refere ao número de pessoas que visualizaram o conteúdo, e as impressões, que representam o número de vezes que a publicação foi exibida na tela dos usuários. Além disso, analisamos as interações, como curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos. As curtidas demonstram interesse pelo conteúdo, os comentários indicam alguma familiaridade ou experiência prévia com o tema, os compartilhamentos mostram que o usuário considerou o conteúdo relevante o suficiente para compartilhar com outras pessoas, e os salvamentos indicam que o usuário considerou a informação importante o bastante para salvá-la para o uso futuro. A coleta de todos os dados foi realizada no dia 20 de junho de 2022.

Resultados

Entre julho de 2020 e maio de 2022, publicamos um total de 23 edições do informativo Neuroinfo (Tabela 1). Durante esse período, coletamos *insights* a partir das publicações de divulgação de cada edição no *Instagram*. No Material Suplementar, apresentamos as métricas de visualizações e interações de cada edição. Vale ressaltar que a primeira edição foi divulgada apenas nos *stories*, não havendo dados de *insights* disponíveis.

Considerando que o engajamento dos conteúdos compartilhados é diretamente impactado pelo número de seguidores, decidimos mostrar as métricas das 11 edições com maior alcance e interações. Isso nos permite uma comparação mais precisa dos resultados obtidos ao longo das 23 edições que foram publicadas.

Alcance, impressões e total de interações

O número de contas alcançadas pelas publicações de divulgação do informativo Neuroinfo variou de 912 (edição 8, "Homenagem ao Ivan Izquierdo"; Figura 4A) a 1505 (edição 21 "O cérebro adolescente"; Figura 4A). Assim, a edição com maior alcance foi a 21, seguida pelas edições 13 ("Doença de Alzheimer"), 22 ("A neurociência das emoções"), 23 ("Ilusões da mente") e a 12 ("Sono") (Figura 4A).

O número de impressões foi semelhante, variando de 996 (edição 6, "Técnicas de estudo"; Figura 4B) a 1.557 (edição 21; Figura 4B). Dessa forma, a publicação da edição 21 foi visualizada mais vezes em relação às demais, seguida pelas edições 13, 11 ("Neuroplasticidade"), 22, 12, e 23 (Figura 4B).

O número total de interações variou entre 87 (edição 15 "História do POPNEURO"; Figura 4C) e 175 (edição 13; Figura 4C). As publicações que mais tiveram interações foram das edições 13, 12, 8, 21 e 6 (Figura 4C). Assim, as interações não tiveram uma relação direta com o alcance e impressões, pois as edições 6 e 8 tiveram um número expressivo de interações, apesar de terem alcançado menos usuários e terem sido visualizadas menos vezes em relação às demais edições.

Curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos

Para entender como os usuários interagiram com as publicações de divulgação em cada edição do Neuroinfo, analisamos individualmente suas interações, avaliando o número de curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos (Figura 5A).

As curtidas indicam que o usuário gostou do conteúdo. Essa interação variou de 60 (edição 23 "Ilusões da mente"; Figura 5B) a 131 (edição 13 "Doença de Alzheimer"; Figura 5B). As edições com mais curtidas foram a 13, 8 ("Homenagem ao Ivan Izquierdo"), 21 ("O cérebro adolescente"), 11 ("Neuroplasticidade") e 12 ("Sono") (Figura 5B).

Tabela 1. Edições mensais do Neuroinfo, temas e principais aspectos abordados em cada uma, julho de 2020 a maio de 2022.

Edição e tema	Principais aspectos abordados
1. Células do sistema nervoso	Células do sistema nervoso; neurogênese; doenças que afetam o sistema nervoso.
2. O cérebro na pandemia	Respostas do cérebro durante e após a pandemia; relação com as emoções.
3. Memória	Definição e classificação da memória; processo de formação da memória e estruturas envolvidas.
4. Estresse e ansiedade	Definição de estresse e ansiedade, bases fisiológicas e neuropatológicas; tratamento e controle.
5. Exercício físico e memória	Mecanismos neurofisiológicos pelos quais o exercício físico atua no cérebro; efeitos benéficos.
6. Técnicas de estudo	Técnica de pomodoro, espaçada, prática de lembrar, etc.; testes práticos e exemplos.
7. Viés implícito e estereótipo de gênero	Definição de viés implícito e estereótipo de gênero, classificação e evidências científicas.
8. Homenagem ao Ivan Izquierdo	Biografia, contribuições, prêmios e legado.
9. Neurociência e educação	Inclusão da neuroeducação na formação e prática docente; iniciativas que aproximam a neurociência da educação.
10. Funções executivas	Definição de funções executivas e estruturas cerebrais envolvidas; disfunções executivas.
11. Neuroplasticidade	Conceito de neuroplasticidade, classificação e processos neurobiológicos; neuroplasticidade e processos educacionais.
12. Sono	Fisiologia do sono, estágios e ciclo circadiano; relação sono e memória; distúrbios do sono e prevenções.
13. Doença de Alzheimer	Fisiopatologia e sintomas do Alzheimer; prevenção e diminuição dos sintomas.
14. Primeiros anos de vida	Estímulos na primeira infância e desenvolvimento do cérebro; efeitos do ambiente, vínculo, cuidado, lúdico, etc.
15. História do POPNEURO	Quem somos e história do Programa POPNEURO; principais ações; ações na pandemia.
16. Maternidade	Neurofisiologia maternal; efeitos do prazer, afeto e amamentação; câncer de mama e do colo de útero.
17. Saúde mental da mulher	Efeitos das múltiplas tarefas exercidas pelas mulheres sobre a saúde mental; efeito da pandemia na vida das mulheres; controle reprodutivo e saúde mental.
18. História e neurociência	As diferentes áreas da neurociência; alguns dos principais pesquisadores e suas descobertas.
19. Neuromitos	Conceito de neuromitos; principais neuromitos e como evitá-los.

Tabela 1. (cont.)

20. O cérebro e o envelhecimento	Aspectos fisiológicos e patológicos do envelhecimento cerebral; principais doenças neurodegenerativas; saúde mental durante o envelhecimento.
21. O cérebro adolescente	Principais transformações no cérebro adolescente; como ajudar o adolescente a construir um cérebro mais saudável.
22. A neurociência das emoções	Definição, classificação e neurofisiologia das emoções; principais áreas envolvidas e mecanismos.
23. Ilusões da mente	Falsas memórias; síndrome do membro fantasma; ilusões sensoriais; efeito de drogas e alucinógenos.

Fonte: Equipe do Programa POPNEURO.

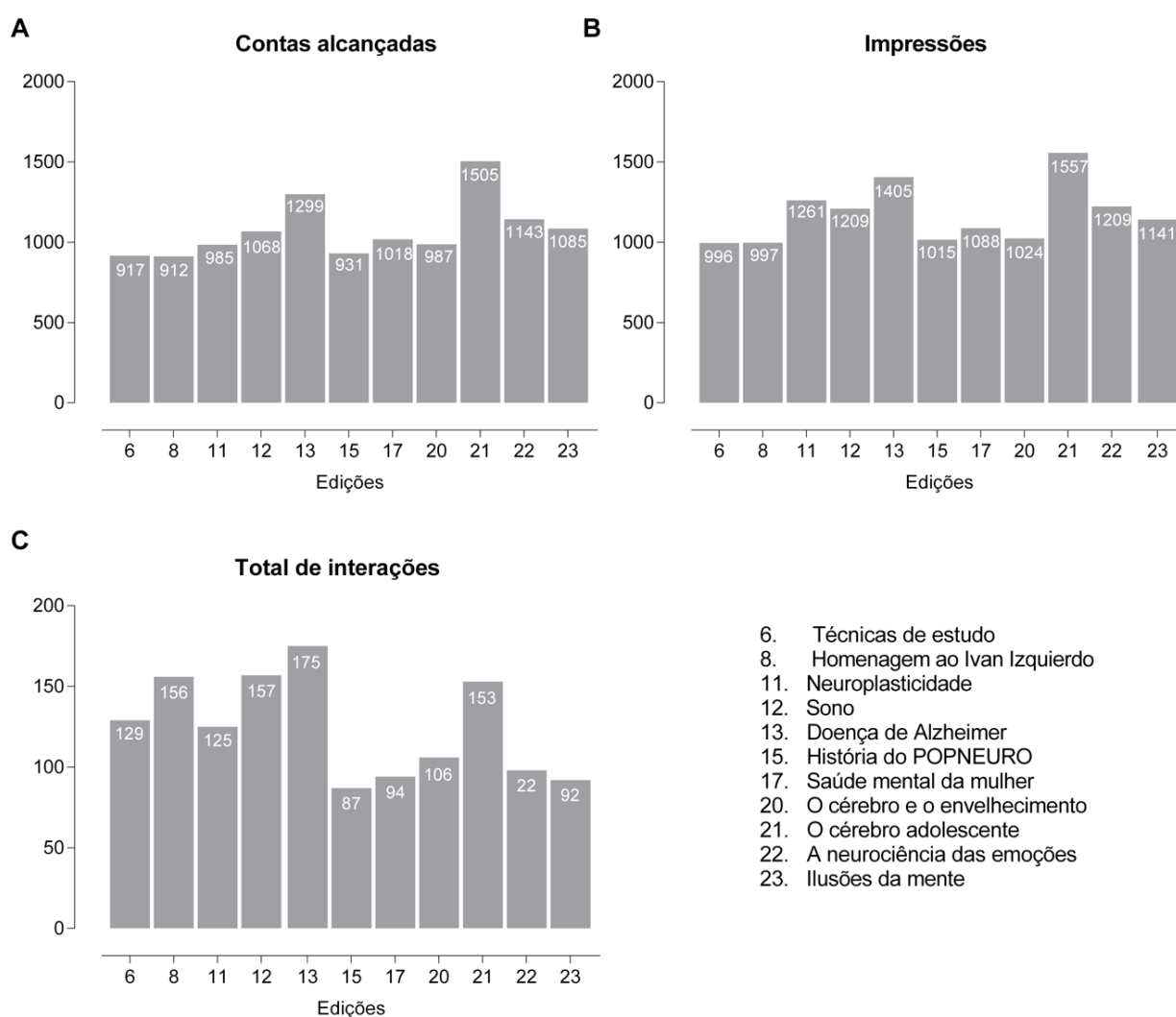


Figura 4. Insights gerais das publicações mensais de divulgação das onze edições do informativo Neuroinfo no Instagram que tiveram mais contas alcançadas e interações. (A) Número de contas alcançadas – usuários que visualizaram o conteúdo. (B) Número de impressões – vezes que a postagem apareceu na tela dos usuários. (C) Total de interações dos usuários com o conteúdo compartilhado, abrangendo o número de curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos. Dados obtidos através da ferramenta *Instagram Insights* do Programa POPNEURO.

Os comentários representam uma interação mais significativa do usuário, pois exigem mais tempo do que as curtidas e podem gerar maior engajamento com a página. Os comentários podem revelar familiaridade com o tema, dúvidas relacionadas a ele ou até mesmo destacar a importância da temática em eventos do cotidiano. O número de comentários variou de 3 (edição 11; Figura 5C) a 16 (edição 21; Figura 5C). As edições 21, 17 (“Saúde mental da mulher”), 23 (“Ilusões da mente”), e 12 (Figura 5C) receberam mais comentários nas publicações de divulgação em relação às outras edições.

Ao utilizar a função de compartilhamento, os usuários enviam o conteúdo para amigos ou compartilham com seus próprios seguidores. Essa ação indica que o usuário considera o conteúdo relevante o suficiente para ser compartilhado. O número de compartilhamentos variou de 0 (edição 15 “História do POPNEURO”; Figura 5D) a 37 (edição 6 “Técnicas de estudo”; Figura 5D). As edições mais compartilhadas foram a 6, 12, 13, 22 (“A neurociência das emoções”) e 8 (Figura 5D).

O uso da ferramenta salvamento indica que os usuários consideram o conteúdo valioso e desejam guardá-lo para visualização futura. O número de salvamentos variou de 4 (edição 15; Figura 5E) a 20 (edição 12; Figura 5E). As edições mais salvas foram a 12, 21, 13, 20 (“O cérebro e o envelhecimento”) e 6 (Figura 5E).

Discussão

Apresentamos a proposta do Neuroinfo, um informativo *online* de acesso gratuito que aborda conteúdos de neurociência, e destacamos os temas que despertaram maior engajamento do público seguidor do POPNEURO no *Instagram*. O Neuroinfo é publicado mensalmente desde julho de 2020, utilizando a plataforma digital *Instagram* para a sua divulgação. Até maio de 2022, foram publicadas 23 edições que abordaram diversos temas relacionados à neurociência. Realizamos uma análise das métricas das publicações de cada edição, incluindo o alcance, as impressões e as interações (curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos) por parte dos usuários.

Um número significativo de pessoas interagiu com as publicações de divulgação do informativo em todas as edições. No entanto, observamos que as primeiras edições obtiveram um menor número de interações, em comparação com as edições posteriores. É importante ressaltar que a conta do Programa POPNEURO no *Instagram* teve um crescimento expressivo de seguidores desde a primeira edição do Neuroinfo. Em agosto de 2020, contávamos com cerca de 1.000 seguidores (Mello-Carpes et al., 2021), o que representa aproximadamente 3.500 seguidores a menos do que no momento da avaliação das métricas. Levando em consideração que o número de seguidores influencia diretamente o engajamento dos conteúdos compartilhados, optamos por apresentar as métricas das 11 edições com maior alcance e interações para uma comparação mais precisa dos resultados obtidos ao longo das 23 edições publicadas.

Os índices de alcance mais elevados foram observados a partir da sexta edição do informativo e continuaram variando até a última edição analisada. As edições que trataram dos temas “cérebro adolescente” (n. 21) e “doença de *Alzheimer*” (n. 13) obtiveram os maiores alcances, sendo visualizadas mais de mil vezes. Além disso, as edições sobre neurofisiologia do sono, emoções e ilusões da mente também registraram um número expressivo de alcance. Esses resultados indicam um interesse do público em compreender como o cérebro funciona em diferentes contextos, tanto fisiológicos quanto patológicos, como no caso da adolescência normal e de doenças neurodegenerativas como Alzheimer. Ainda, também há o interesse em entender o funcionamento do cérebro em situações ou momentos específicos, como durante o sono ou em momentos de emoção. Compreender a neurociência de forma abrangente é crucial, pois isso promove o entendimento da mente humana e contribui para o bem-estar individual, permitindo que a sociedade utilize esse conhecimento e adote atitudes voltadas para a melhoria da saúde cerebral (Herculano-Houzel, 2002; Hoogland et al., 2013).

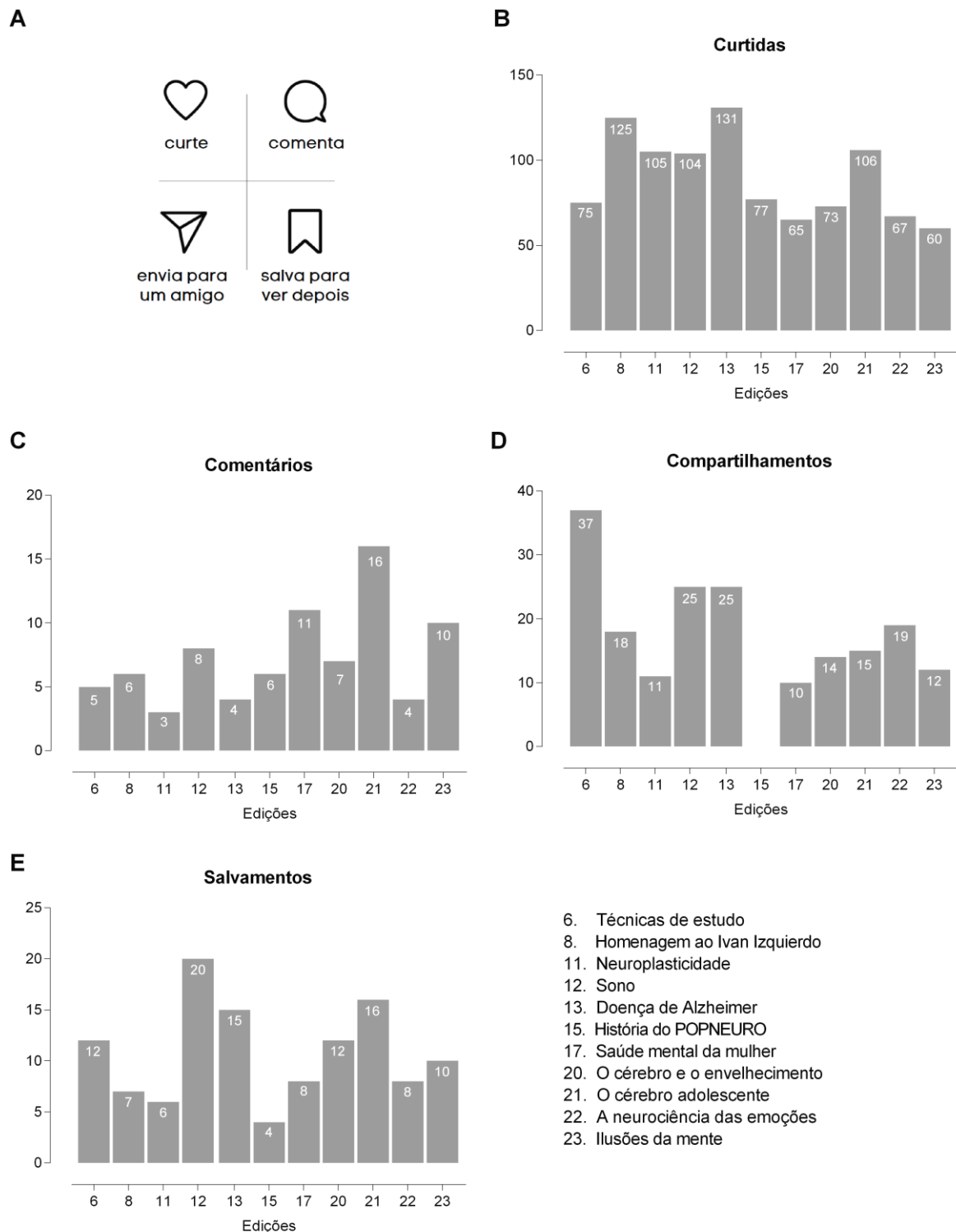


Figura 5. *Insights* dos tipos de interações nas publicações mensais das onze edições do informativo Neuroinfo que tiveram mais contas alcançadas e interações no *Instagram*. (A) Símbolos das quatro interações do *Instagram*. (B) Número de curtidas. (C) Número de comentários. (D) Número de compartilhamentos. (E) Número de salvamentos. Dados obtidos através da ferramenta *Instagram Insights* do Programa POPNEURO.

Ao trabalhar com mídias sociais é essencial ter o conhecimento do público com o qual o programa dialoga na plataforma (Tafesse & Wood, 2021). Sendo assim, é importante analisar as métricas fornecidas pela plataforma em que o conteúdo é divulgado, seja por meio das interações com o conteúdo ou pelas características dos

seguidores, como idade, sexo, nível de escolaridade, entre outros. Essa análise nos permite compreender porque determinadas temáticas despertam maior interesse e interação do público. Em nossa avaliação, observamos que as curtidas foram a forma de interação mais significativa, indicando indiretamente a afinidade do público com os temas abordados. Além disso, notamos um número significativo de compartilhamentos e salvamentos, o que mostra que as pessoas gostaram e recomendaram nosso conteúdo, além de reservá-lo para um acesso futuro. Embora as métricas utilizadas nos auxiliem a entender quais temas do Neuroinfo geraram maior engajamento no público do *Instagram*, cabe destacar que não temos conhecimento dos dados reais de acesso aos informativos, pois a plataforma em que eles estão hospedados não fornece o livre acesso a essas informações.

Todavia, a divulgação de conteúdo em uma plataforma como o *Instagram* é vantajosa, pois parte do princípio de que a aprendizagem é essencialmente uma atividade social, na qual as pessoas organizam e ampliam seu conhecimento mutuamente (Kamel Boulos et al., 2016). Dessa forma, podemos compreender porque o Programa POPNEURO desperta o interesse de centenas de pessoas nesta plataforma. Sabemos que o interesse pela neurociência vai além do público acadêmico-científico, e as redes sociais, incluindo a que utilizamos, fornecem um espaço para a obtenção e construção de conhecimento de maneira prazerosa. Essas plataformas são informativas, lúdicas, atrativas e também permitem o debate e o compartilhamento desses conhecimentos com a comunidade presente (Martins Costa et al., 2022).

Nossa iniciativa de criar e desenvolver um informativo *online* de neurociência surgiu durante o período de distanciamento social imposto pela pandemia da Covid-19. Nesse contexto, as interações sociais no meio digital tornaram-se especialmente importantes, pois ajudaram a amenizar a distância física entre as pessoas. É relevante ressaltar que, embora a metodologia aqui destacada seja principalmente voltada para meios digitais, ela pode ser adaptada e utilizada na divulgação científica presencial, seja em sala de aula, eventos temáticos, parques ou outras ações. Os informativos podem ser divulgados através de "qr codes" (código de barras bidimensionais que podem ser escaneados por dispositivos móveis, permitindo o acesso rápido a informações e ações diversas) ou impressos e apresentados em formato de revistas.

A divulgação da neurociência por meio do Neuroinfo é justificada pela importância e necessidade de compartilhar conteúdos científicos de forma séria e responsável com toda a comunidade. Apesar do grande número de descobertas sobre o cérebro, existe um desconhecimento generalizado dessas informações pela população (Hoogland et al., 2013). Além disso, muitas pessoas têm um interesse especial em assuntos relacionados ao sistema nervoso em comparação com outros sistemas do corpo, o que é conhecido como neurofilia (Fuller, 2012). Devido à neurofilia, as pessoas têm uma tendência a buscar informações que expliquem a neurociência, mas isso também as torna mais suscetíveis a acessar informações que contenham neuromitos, que são informações incorretas sobre o cérebro disseminadas na sociedade (Luiz et al., 2020), e acreditar nelas. Portanto, como neurocientistas e estudantes nessa área, é nosso dever trabalhar em conjunto para facilitar a tradução dos resultados obtidos em laboratório e pesquisas científicas para que sejam compreensíveis pela comunidade em geral.

Neste artigo, destacamos aspectos relacionados à concepção, criação e divulgação de um informativo *online* mensal chamado Neuroinfo, que aborda uma variedade de tópicos relacionados à neurociência. A divulgação do informativo foi feita por meio da plataforma digital *Instagram*. Observamos um engajamento e recepção positiva do público em relação ao conteúdo publicado. Destacamos que essa ferramenta pode ser adaptada para outras áreas da ciência ou para a divulgação presencial, e tem o potencial de ser um método de ensino e divulgação científica relevante para abordar diferentes temáticas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e da Pró-Reitoria de Extensão da Unipampa. P.B. Mello-Carpes é bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq. Os demais autores são bolsistas da CAPES, CNPq ou Unipampa.

Contribuição de cada autor

K.R.L. coletou os dados; K.R.L. L.M., M.L.F., G.S.C. e M.E.D. participaram do projeto e da escrita e revisão do texto; K.R.L. e P.B.M.C. idealizaram o projeto e revisaram o texto final. P.B.M.C. atuou como coordenadora do projeto. Todos os autores concordaram com o conteúdo e aprovaram a versão final do artigo.

Referências

- Barbosa, Y. L. N., Da Silva, M. G., De Abreu, A. G. P. S., Da Cunha, J. R. O., Santos, J. do E. S., Souza, J. B., ... & Angelo, D. C. F. (2021). Proposta de material didático de uso complementar para o ensino de história da química em turmas de 1º ano do ensino médio. *Brazilian Journal of Development*, 7(9), 88346–88358.
- Carrazoni, G. S., Minetto, L., Lopes, L. F., Marks, N., Amado, B. C., & Vargas, L. da S. de. (2021). Mudando o foco: Como a pandemia da covid-19 influenciou as temáticas de trabalho do programa de extensão POPNEURO. *Expressa Extensão*, 26(1), 522–529.
- Faria, J. A., Thomasi, R. M. D. O., Moraes, F. A. A., Martins, J., Ribeiro, A., Santos, D. O., ... & Lima, M. D. C. (2022). Conhecimento de neurociências para a comunidade: Neuroanatomia e memória/aprendizado. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 13(2), 243–255.
- Fuller, G. N. (2012). Neurophilia: A fascination for neurology—a new syndrome. *Practical Neurology*, 12(5), 276–278.
- Goldstein, M. (1994). Decade of the brain - An agenda for the nineties. *Western Journal of Medicine*, 161(3), 239–241.
- Grospietsch, F., & Mayer, J. (2020). Misconceptions about neuroscience - Prevalence and persistence of neuromyths in education. *Neuroforum*, 26(2), 63–71.
- Herculano-Houzel, S. (2002). Do you know your brain? A survey on public neuroscience literacy at the closing of the decade of the brain. *Neuroscientist*, 8(2), 98–110.
- Hoogland, E., Patten, I., & Berghmans, S. (2013). The human brain—From cells to society. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1–7.
- Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(12), 817–824.
- Kamel Boulos, M. N., Giustini, D. M., & Wheeler, S. (2016). Instagram and WhatsApp in health and healthcare: An overview. *Future Internet*, 8(3), 37.
- Luiz, I., Lindell, A. K., & Ekuni, R. (2020). Neurophilia is stronger for educators than students in Brazil. *Trends in Neuroscience and Education*, 20, 100136.
- Martins Costa, J. M., Coelho, Y. C. de M., & Almeida, A. C. P. C. de. (2022). Da sala de aula para o Instagram: Os *studygrammers* e o ensino-aprendizagem em ciências e biologia. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação Em Ciências e Matemática*, 10(2), e22038.
-

Mello-Carpes, P. B., Lima, K. R., Martini, V. Á., Ribeiro, P. L. E., Dos Anjos, E. C., & Sosa, P. M. (2021). Experiências vivenciadas na manutenção do programa de extensão Popneuro durante o período de distanciamento social imposto pela pandemia da Covid-19. *Expressa Extensão*, 26(1), 350–361.

Peduzzi Gomes, R., Cardoso, E., Corrêa, Y., Spohr, F., & Ribeiro, V. G. (2021). A escrita simples como estratégia de acessibilidade para a divulgação científica. *Interfaces Científicas - Humanas e Sociais*, 9(2), 215–228.

Perroni, B. M., Filipin, G., & Mello-Carpes, P. B. (2016). Divulgação e popularização da neurociência através de uma rede social. *Revista Ciência em Extensão*, 12(3), 95-104.

Tafesse, W., & Wood, B. P. (2021). Followers' engagement with *Instagram* influencers: The role of influencers' content and engagement strategy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102303.

Como citar este artigo:

Lima, K. R., Minetto, L., Fan, M. L., Carrazoni, G. S., De Oliveira, M. E. D., & Mello-Carpes, P. B.(2023). Divulgação da neurociência através de um informativo *online*: Uma análise dos temas com maior engajamento. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 14(2), 165-177.
