

AÇÕES DO PROGRAMA POPNEURO EM FEIRAS DE CIÊNCIAS E DE PROFISSÕES - DIVULGANDO A NEUROCIÊNCIA PARA A COMUNIDADE

Pedro Igo Lopes Ribeiro

Universidade Federal do Pampa

pedrolopes.aluno@unipampa.edu.br

Ana Luiza Trombini Tadielo

Universidade Federal do Pampa

anatadielo.aluno@unipampa.edu.br

Bruna Tarasuk Trein Crespo

Universidade Federal do Pampa

brunacrespo.aluno@unipampa.edu.br

Patricia Altermann Batista da Rosa

Universidade Federal do Pampa

patriciabatista@unipampa.edu.br

Pâmela Billig Mello Carpes

Universidade Federal do Pampa

pamelacarpes@unipampa.edu.br

Resumo

Objetivo: Relatar as ações do programa PopNeuro em Feiras de Ciências e de Profissões e o impacto da divulgação de temas relacionados com a Neurociência junto à comunidade. **Método:** Entre 2022 e 2023 participamos de 14 eventos de divulgação científica, atingindo mais de 10 mil pessoas por meio de atividades interativas discutindo temas como neuromitos, doenças do Sistema Nervoso, etc. Após cada evento, os coordenadores das feiras nas quais o PopNeuro se fez presente responderam um questionário. **Resultados:** Observamos uma intensa participação dos visitantes dos eventos propostos, demonstrando interesse na temática. Foi possível identificar o alto grau de satisfação dos organizadores dos eventos com o trabalho desenvolvido pela equipe. **Conclusão:** A inclusão de neurociência nas feiras de ciências e profissões foi bem aceita pelos organizadores das feiras e gerou amplo interesse dos participantes, atingindo o objetivo de promover a divulgação e popularização da neurociência.

Palavras-chave: Feira de Ciências. Neurociência. Cérebro. Comunidade Escolar.

POPNEURO PROGRAM ACTIONS AT SCIENCE AND PROFESSIONS FAIRS - SPREADING NEUROSCIENCE TO THE COMMUNITY

Abstract

Aim: To report the actions of the PopNeuro program at Science and Career Fairs and the impact of disseminating topics related to Neuroscience within the community. **Method:** Between 2022 and 2023 we participated in 14 scientific dissemination events, reaching more than 10 thousand people through interactive activities discussing topics such as neuromyths, Nervous System diseases, etc. After each event, the coordinators of the fairs at which PopNeuro was present answered a questionnaire. **Results:** We observed an intense participation of visitors to the proposed events, demonstrating interest in the topic. It was possible to identify the high degree of satisfaction of event organizers with the work carried out by the team. **Conclusion:** The inclusion of neuroscience in science and career fairs was well accepted by the fair organizers and generated broad interest from participants, achieving the objective of promoting the dissemination and popularization of neuroscience.

Keywords: Science Fair. Neuroscience. Brain. School Community.

ACCIONES DEL PROGRAMA POPNEURO EN FERIAS CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES - DIVULGACIÓN DE LA NEUROCIENCIA EN LA COMUNIDAD

Resumen

Objetivo: Reportar las acciones del programa PopNeuro en Ferias de Ciencias y Carreras y el impacto de la difusión de temas relacionados con la Neurociencia dentro de la comunidad. **Método:** Entre 2022 y 2023 participamos en 14 eventos de divulgación científica, llegando a más de 10 mil personas a través de actividades interactivas discutiendo temas como neuromitos, Enfermedades del Sistema Nervioso, etc. Después de cada evento, los coordinadores de las ferias en las que PopNeuro estuvo presente respondieron un cuestionario. **Resultados:** Observamos una intensa participación de los visitantes a los eventos propuestos, demostrando interés en el tema. Se pudo identificar el alto grado de satisfacción de los organizadores del evento con el trabajo realizado por el equipo. **Conclusión:** La inclusión de la neurociencia en las ferias científicas y profesionales fue bien aceptada por los organizadores de la feria y generó un amplio interés por parte de los participantes, logrando el objetivo de promover la difusión y popularización de la neurociencia.

Palabras clave: Feria de Ciencias. Neurociencia. Cerebro. Comunidad Escolar.



Esta obra está licenciada sob uma [Licença CreativeCommons](#).

Extensio: R. Eletr. de Extensão, ISSN 1807-0221 Florianópolis, v. 22, n. 51, p. 54-67, 2025.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas houve um aumento significativo dos estudos sobre o funcionamento do cérebro, impulsionado principalmente pelo grande interesse científico em compreendê-lo melhor. Este tema é parte da grande área da neurociência, uma área interdisciplinar que inclui diversas áreas do conhecimento e busca estudar o Sistema Nervoso, bem como a neurofisiologia e a neuropsicologia (Luria, 1981). Recentemente, a neuroeducação despontou como uma nova área que se baseia nos conhecimentos da neurociência para entender melhor o processo de ensino-aprendizagem, articulando os conhecimentos desta área com a psicologia e a pedagogia (Matos & Silva, 2019; Lima *et al.* 2020).

A divulgação científica tem se mostrado uma ferramenta essencial para levar os avanços da neurociência ao público. Trata-se de um movimento que promove a circulação do conhecimento gerado no meio acadêmico para além de seus limites, funcionando como um meio de compartilhamento social, crítico e reflexivo do saber (Lopes *et al.*, 2024). A neurociência, por sua vez, é uma área de grande importância para entender como o cérebro humano opera, com possíveis repercussões significativas na saúde, no bem-estar e na educação. Além de ampliar essa compreensão, também contribui para desfazer equívocos comuns sobre o cérebro e a mente, muitas vezes presentes no senso comum. Um melhor entendimento e acesso à esses estudos ainda pode despertar maior interesse pela ciência de modo geral, favorecendo a construção de uma sociedade mais consciente e questionadora.

A comunicação dos resultados da ciência e o diálogo com a sociedade envolvem conceitos como alfabetização, divulgação, popularização e disseminação científica. Esses termos englobam tanto a compreensão de ideias relacionadas à ciência quanto a transmissão desse conhecimento para o público em geral. Apesar dos desafios sociais, ambientais, econômicos e tecnológicos, impulsionar ciência, tecnologia e inovação é fundamental para o bem-estar social, fortalecendo ciências interdisciplinares e transdisciplinares (Wood, 2023). A popularização da neurociência em ambientes educacionais, como escolas, é crucial para aprimorar a relação entre ensino e aprendizado. O acesso à informação sobre o cérebro e sua conexão com a neurociência permite uma compreensão mais profunda do processo de aprendizagem, contribuindo para escolhas mais informadas sobre a saúde cerebral (Lima *et al.*, 2017). Conhecer o funcionamento do cérebro é essencial para promover a interação com o ambiente e facilitar a aprendizagem.

Feiras de ciências e de profissões são uma das principais estratégias de divulgação científica adotadas mundialmente (Ramos, 2018), e no Brasil, muitas escolas realizam esse tipo de

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

evento todos os anos. O programa PopNeuro é frequentemente convidado a participar dessas atividades, que, em Uruguaiana, no Rio Grande do Sul, ocorrem principalmente em instituições públicas de ensino. Vinculado ao campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa e criado em meados de 2013, este programa de extensão nasce com a proposta de aproximar a neurociência da sociedade, especialmente do ambiente escolar. Por meio de ações interativas e educativas, promove o entendimento sobre o cérebro e o sistema nervoso, destacando a relevância dessa área para a saúde mental e o comportamento humano. Com palestras, oficinas e outras iniciativas acessíveis e envolventes, o programa incentiva o interesse pelo tema e amplia o acesso ao conhecimento científico.

Nas feiras de ciências escolares os estudantes apresentaram projetos planejados e executados por eles, nos quais buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunicá-los a outros. Dessa forma, vivenciam uma iniciação científica júnior de forma prática, buscando soluções técnicas e metodológicas para problemas que se empenham em resolver (Silva, Veit & Araujo, 2023). Já as feiras de profissões são eventos que oferecem uma excelente oportunidade para os estudantes explorarem e conhecerem mais sobre os cursos superiores pretendidos ou carreiras de interesse. Esses eventos proporcionam aos adolescentes a chance de obter informações sobre diferentes áreas profissionais, conhecer as universidades e instituições de ensino, e interagir com profissionais e estudantes universitários (Vale, 2019). Além disso, auxiliam os adolescentes na tomada de decisão sobre suas futuras carreiras, proporcionando uma experiência significativa e própria, onde o processo de exploração e descoberta é tão importante quanto a própria escolha. Dessa forma, esses eventos contribuem para que os adolescentes possam fazer escolhas mais conscientes e informadas sobre seu futuro profissional.

Pensar nestas feiras como uma estratégia que contribui para formação científica do estudante é fundamental. Estes espaços têm o potencial de despertar o interesse dos participantes em aprender, além de promover o interesse na ciência, de forma que os mesmos reconheçam o seu papel ativo na sociedade. Diante disso, as feiras de ciência e de profissões têm um papel importante para o processo de crescimento interpessoal do estudante (Alves & Santos, 2021). Incluir a neurociência nestes espaços, expandindo esta área para fora da universidade também pode auxiliar na erradicação de mitos, na compreensão de aplicabilidade dos conceitos desta área, em especial para a educação, e na desmistificação da ideia de que ciência não é para todos, permitindo assim uma maior aproximação entre a comunidade e a universidade (Martins & Mello-Carpes, 2014).

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

Assim, no contexto da neurociência, a divulgação científica é fundamental para discutir com a população aspectos relacionados à esta área, especialmente aqueles com aplicabilidade no cotidiano. Diante do exposto, o objetivo deste artigo é relatar e discutir o impacto da divulgação científica da neurociência em feiras de ciências e profissões.

MATERIAIS E MÉTODOS

A equipe do programa de extensão PopNeuro é liderada por uma neurocientista e conta com estudantes de graduação e pós-graduação de diferentes áreas. A participação da equipe nos eventos do tipo feira de ciências e de profissões acontece mediante solicitação da escola ou professor coordenador da feira pelo e-mail da equipe, e leva em consideração a agenda da equipe e disponibilidade dos membros na data sugerida. No caso das feiras de ciência e de profissões, são feitos, no máximo, dois agendamentos por mês. Uma vez aceito o convite, a equipe se prepara e organiza os materiais necessários segundo a demanda da escola e do evento.

Entre os anos de 2022 e 2023, o programa PopNeuro totalizou a participação em 14 Feiras de Ciências e de Profissões. O público presente nestes eventos foi, predominantemente, formado por crianças e pré-adolescentes, de ambos os sexos, que cursam o Ensino Fundamental I ou II da rede pública de Educação Básica de Uruguaiana/RS. Além disso, professores, pais e demais membros da comunidade escolar que transitavam no espaço também participaram das atividades propostas.

O PopNeuro se propõe a participar das feiras trabalhando algumas temáticas sobre o sistema nervoso consideradas relevantes para o cotidiano e aplicáveis ao contexto escolar. As temáticas são abordadas pela equipe de forma lúdica e linguagem adaptada, procurando facilitar a compreensão do público, cuja idade e nível de escolaridade pode variar. São utilizados recursos metodológicos e materiais didáticos diversos. Previamente às ações a equipe envolvida realiza o planejamento, a organização, a produção de material, e o treinamento necessário para a realização dessas atividades. Nas feiras era disponibilizado à equipe um estande com mesas, cadeiras, acesso à rede elétrica, e porta-banners.

As atividades/temas que foram desenvolvidas nas feiras de ciências e profissões no período de 2022-2023, incluíram:

1. Anatomia e organização do Sistema Nervoso (SN): Apresentação de conceitos sobre o sistema nervoso, incluindo aspectos microscópicos (neurônios, células da glia e comunicação sináptica) e macroscópicos (estruturas do SN Central - encéfalo, lobos cerebrais, medula espinal,

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

e SN Periférico). Para trabalhar este tema foram utilizados recursos visuais e interativos, como peças anatômicas do SN, modelos 3D de neurônios e glia, modelos didáticos criados pela equipe representando nervos, e material gráfico como revistas e folders. Ainda contamos com um iPad (recurso próprio do grupo), no qual utilizamos um aplicativo com imagens 3D detalhadas de diferentes partes anatômicas do encéfalo.

2. Doenças mais frequentes do SN (causas, sintomas e alterações no SNC): Abordamos a fisiopatologia de algumas doenças neurodegenerativas, como Acidente Vascular Encefálico (AVE), Parkinson e Alzheimer, por meio de folders de divulgação elaborados pelos integrantes do grupo associados a modelos didáticos criados pela equipe, como por exemplo, modelo de artérias com placas de ateroma e aneurisma (para exemplificar a fisiopatologia do AVE isquêmico e hemorrágico) e sinapses com deposição de placas de beta-amiloide. Ainda contamos com um recurso gráfico impresso em forma de revista, que é criado e produzido por integrantes da equipe.

3. Efeitos do exercício físico sobre o cérebro: Informações embasadas cientificamente sobre a importância do exercício físico (EF) para a saúde cerebral e como o EF atua neste órgão foram disseminadas, utilizando folders explicativos ilustrados. Adesivos destacando aspectos positivos para a saúde do cérebro também foram distribuídos. Para repassar essas informações ao público, os integrantes do grupo buscam destacar os principais mecanismos envolvidos na memória e aprendizagem relacionando-os aos benefícios do EF, com informações baseadas em evidências, e a partir de estudos realizados dentro da nossa Universidade.

4. Neuromitos: Os neuromitos, que são representações de informações incorretas relativas ao funcionamento cerebral, resultantes de interpretações distorcidas ou equivocadas de descobertas provenientes da pesquisa em neurociência (Dekker *et al.*, 2012), foram trabalhados por meio de um jogo didático criado pelos integrantes do PopNeuro. No jogo os participantes eram expostos a afirmações relacionadas ao SN e deveriam indicar se se tratava de um neuromito, ou de um neurofato. De início os participantes eram convidados a participar do jogo, dando destaque aos conceitos por meio de uma interação mais lúdica e prática. O jogo abordou alguns dos neuromitos mais comuns, os quais eram debatidos com o público. Um banner sobre neuromitos e neurofatos relacionados à aprendizagem também foi utilizado para que houvesse uma melhor interação com o público presente.

5. Funções cognitivas: Memória, atenção e tempo de reação: Para trabalhar este tema foram utilizados jogos eletrônicos de tempo de reação e de memória de curto prazo, para testar e estimular funções cognitivas. Durante a dinâmica com os jogos eletrônicos, é utilizado o jogo

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

MEMO para testar a memória de curto prazo, e o Stroop Eletrônico para testar o tempo de reação. Após o jogo, com uso de folders explicativos, os conceitos e diferenças de memória de curto e longo prazo, e de tempo de reação e reflexos foram abordados.

Além disso, para chamar a atenção, em especial do público mais jovem, o Programa PopNeuro conta com um mascote, uma pelúcia em formato de cérebro, chamado Cerebrildo. A ideia de criação do mascote surgiu com a vontade de aproximar o trabalho do grupo, com pessoas das mais diferentes faixas etárias. Durante as ações em que o grupo atua, o Cerebrildo exerce um papel fundamental na interação com a comunidade. Isto porque recebemos diferentes tipos de público em nossas ações, o que nos faz abordar temas relacionados com a neurociência de maneiras distintas, levando em consideração as particularidades de cada uma destas faixas etárias. Quando a equipe explica algumas funções básicas do cérebro para adultos, por exemplo, a utilização de peças anatômicas pode ser suficiente para ilustrar esses conceitos. Já uma criança precisa ser estimulada de outra forma, utilizando uma abordagem mais lúdica e que consiga prender a atenção deste público em especial, daí a importância de termos um mascote para aproximar a equipe com as crianças. É importante destacar que mesmo os adultos gostam de interagir e tirar fotos com o Cerebrildo, o que torna a experiência ainda mais divertida e marcante.

RESULTADOS E ANÁLISES

No período de 2022-2023, a equipe do Programa PopNeuro participou de 14 eventos do tipo "feira de ciências" ou "feira de profissões" no município de Uruguaiana/RS. Esses eventos incluíram feiras realizadas pela Universidade, por escolas e/ou comunidade do município. Quanto ao público alcançado, o programa teve um alcance significativo. Os dados indicam que cerca de 11.174 pessoas da comunidade escolar, incluindo estudantes, professores e familiares, participaram dos eventos nos quais estivemos presentes (Quadro 1).

Quadro 1. Detalhamento da participação do PopNeuro em feiras de ciências e de profissões.

Feira	Data	Público aproximado
Feira de Ciências da Escola E.M.E.F Dom Bosco	04/06/2022	1.000 participantes
Feira de Ciências da Escola Municipal Rui Barbosa	04/07/2022	200 participantes

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

Feira de Ciências da Escola E.M.E.F Moacyr Ramos	03/09/2022	400 participantes
Feira das Profissões do Olavo Pré-Vestibular	24/09/2022	200 participantes
Feira de Ciências da Escola E.M.E.F José Francisco Pereira da Silva	05/10/2022	630 participantes
Feira de Ciências da Escola E.M.E.F Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco	08/10/2022	400 participantes
4º Feira de Ciências "Universidade-Comunidade"- Escola E.M.E.I Mário Quintana	22/10/2022	1.978 participantes
Feira de ciência e de profissões "Conhecendo a UNIPAMPA" (Universidade Federal do Pampa) 2022	04/11/2022	1.176 participantes
Feira de Ciências da Escola EMEB Dom Fernando Mendes Tarragó	20/05/2023	130 participantes
Feira de Ciências da Escola EMEB Dom Bosco	03/06/2023	550 participantes
Feira de Ciências da Escola EMEB Patrício Lopes	19/08/2023	110 participantes
Feira de ciência e de profissões "Conhecendo a UNIPAMPA" (Universidade Federal do Pampa) 2023	15/09/2023	2.000 participantes
Feira das Profissões do Olavo Pré-Vestibular	23/09/2023	300 participantes
5º Feira de Ciências "Universidade- Comunidade" - Escola E.M.E.I Mário Quintana	21/10/2023	2.100 participantes
Total de participantes	Aproximadamente 11.174 participantes	

Durante as feiras de ciências e de profissões, como foi citado, muitas atividades são realizadas. A exposição de peças de neuroanatomia e abordagem dos conceitos da mesma e os jogos de memória, atenção e tempo de reação são os que mais chamam a atenção do público, seja o jovem ou o adulto. Muitas vezes, observamos que o momento da feira representa o momento do primeiro contato com temas relacionados à neurociência dos participantes, evidenciando a importância da popularização e divulgação desse tema (figura 1).

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

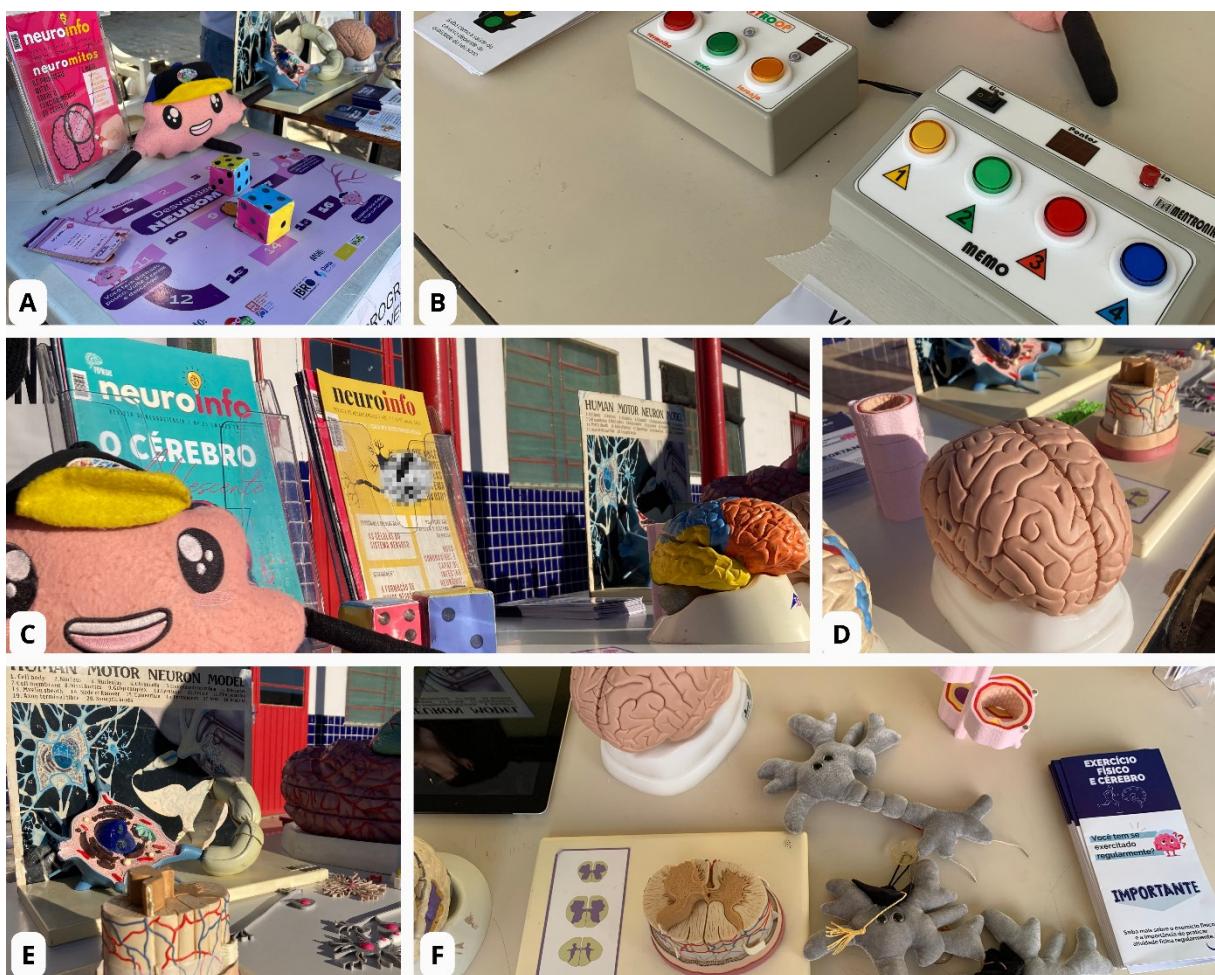


Figura 1. Imagens ilustrativas das atividades realizadas nas feiras de ciência. A) jogo dos Neuromitos, Cerebrildo e versões impressas da Neuroinfo (informativo digital mensal); B) jogos de tempo de reação e memória de curto; C) Cerebrildo, Neurionfos impressas e exposição anatômica; D, E e F) Peças anatômicas e flyers explicativos.

A equipe do programa PopNeuro pôde perceber que a participação do público em eventos realizados pelo grupo proporcionou uma oportunidade única para a disseminação do conhecimento e o estímulo ao interesse pela neurociência. A interação direta com o público em um ambiente informal e educativo nos permite a troca de informações, esclarecimento de dúvidas e a promoção de uma compreensão mais ampla sobre o funcionamento do cérebro e as descobertas recentes nessa área. Percebeu-se que há um interesse especial nos jogos eletrônicos que testam o tempo de reação e memória de curto prazo dos participantes, provavelmente pelas características dos recursos eletrônicos utilizados. As peças anatômicas são outro recurso que também faz sucesso com o público, que se interessa em compreender como é o seu cérebro e outras estruturas do SN. Assim, a equipe vê as feiras e exposições como uma forma eficaz de

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

aproximar a ciência do público em geral, contribuindo para a popularização e democratização do conhecimento científico.

Considerando a avaliação online disponibilizada para que os responsáveis pela organização das feiras respondessem e, assim, avaliasem as atividades desenvolvidas pelo PopNeuro, tivemos um total de oito respostas enviadas (considerando as 14 feiras que participamos – é importante ressaltar que os organizadores eram convidados a responder o questionário e nem todos enviaram uma devolutiva). Dentre as perguntas contidas no formulário, questionamos como as escolas haviam conhecido o Programa PopNeuro; 50% dos respondentes indicaram que conheciam o programa através da UNIPAMPA, 33,3% marcaram a resposta “outro” e 16,7% relataram que conheciam nossas atividades através do trabalho desempenhado em outras escolas. Quando questionados sobre como avaliavam as atividades levadas pelo Programa PopNeuro às suas Feiras, os respondentes deram respostas como: “Relevantes e bem embasadas”; “Pertinentes tanto aos discentes quanto aos docentes”; “As peças anatômicas chamam muito a atenção dos estudantes, assim como os aparelhos interativos (jogos da memória, etc)”; “Excelente”; “Adoramos, a proposta da PopNeuro é sempre de grande valia para todos, pois ensina sobre a saúde cerebral, capacidade de aprendizagem e emoção do sistema neural”; “Sempre muito instrutiva e explicando de forma simples assuntos da ciência”; “O PopNeuro é uma das nossas principais atrações desde o ano de 2018. O público já espera pelo planetário e pelo PopNeuro”. Os relatos demonstram a importância, relevância e reconhecimento do trabalho desenvolvido pelo grupo perante a nossa comunidade escolar.

Ainda, questionamos qual atividade os coordenadores das feiras acreditavam ter chamado mais a atenção dos participantes. Dos respondentes, 83,3% indicaram que os jogos de avaliação da cognição, como jogos de memória e tempo de reação, foram os preferidos do público presente nas feiras. Já 16,7% disseram que a atividade mais interessante para os participantes foi o jogo de tabuleiro dos Neuromitos. Quando perguntamos se havia tido algum comentário, posterior, por parte dos alunos sobre a presença do Programa PopNeuro na Feira de Ciências da sua escola, 100% dos respondentes indicaram uma avaliação positiva por parte dos alunos, o que mostra a boa aceitação do público que acompanhou as atividades do grupo. Por fim, perguntamos se a escola recomendaria o Programa PopNeuro para fazer Divulgação da Neurociência em outros lugares e eventos, e 100% dos coordenadores das feiras responderam que “com certeza” recomendariam nosso trabalho. Isso caminha em paralelo com as percepções de toda a equipe do Programa PopNeuro, no que diz respeito à divulgação científica em eventos do tipo Feira de Ciências e de Profissões.

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

É importante ressaltar que o estande do programa PopNeuro conseguiu atrair um público diversificado, compreendendo estudantes de diferentes idades, professores, famílias e membros da comunidade em geral, nas diferentes escolas e feiras que participamos. Esse alcance amplo é relevante para a divulgação científica e o sucesso do programa, pois contribui para despertar um interesse mais amplo pela neurociência. O número de participantes atingido revela que a participação nas feiras é uma estratégia eficaz para atingir um público amplo e diversificado. Esses eventos têm possibilitado ao programa divulgar a neurociência e estimular um interesse mais abrangente pela ciência, além de proporcionar oportunidades para que estudantes e membros da comunidade interajam com a ciência de forma prática e interativa. Com o grande número de participações, nosso projeto já é bastante conhecido na cidade, em especial junto a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e às escolas públicas.

Devemos considerar que a falta de uma análise quantitativa mais detalhada sobre o público atingido pelo Programa PopNeuro e seu conhecimento de neurociência pode limitar a avaliação completa do impacto do programa. Embora os dados fornecidos descrevam o número aproximado de participantes nos eventos, eles não oferecem informações detalhadas sobre quem exatamente participou de cada atividade, e em que medida este quantitativo se envolveu com as atividades do programa. Uma análise mais aprofundada permitiria compreender melhor o público alcançado, incluindo dados demográficos como idade, gênero e nível de escolaridade, além do grau de envolvimento e conhecimento de neurociência dos participantes. Essa análise também poderia revelar tendências em relação ao público atingido, possibilitando ao programa fazer ajustes em sua abordagem para alcançar um público mais diversificado. Para complementar essa avaliação, pretendemos ampliar as pesquisas de satisfação e obter feedback dos participantes para mensurar o impacto geral do programa.

De qualquer forma, é possível reconhecer o impacto positivo da disseminação da neurociência por meio de ações como as feiras de ciências. A desmitificação de neuromitos amplamente divulgados nas mídias sociais e a abordagem de temas relacionados à saúde cerebral e ao bem-estar trazem benefícios significativos para a formação científica dos alunos. O engajamento positivo dos estudantes e a receptividade dos professores são indicadores promissores de que a divulgação da neurociência está cumprindo seu propósito durante as intervenções nas feiras de ciências. Esses eventos de divulgação científica representam uma oportunidade valiosa para aproximar a comunidade da universidade, mostrando o papel essencial da academia na disseminação do conhecimento. O interesse despertado nos estudantes por meio dessas ações contribui para fomentar o interesse pela (neuro)ciência, criando uma conexão

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

enriquecedora entre a academia e a sociedade. É fundamental que a população tenha acesso ao conhecimento científico como forma de inclusão social e participação efetiva nas políticas de desenvolvimento e apoio à ciência e, com a divulgação científica, é possível incluir um público cada vez mais amplo no debate de conceitos científicos que muitas vezes são reconhecidos como técnicos demais para o restante da população. Nesse princípio, a divulgação científica se coloca como um instrumento valioso de cidadania (Roche *et al.*, 2023).

Levando em consideração que o maior público das atividades do PopNeuro é formado por crianças e adolescentes, devemos destacar, ainda, que o impacto da divulgação científica para essa parte da população, como aqui proposto, pode contribuir para a educação de uma nova geração de cientistas no futuro, que, por sua vez, também terão maior dinâmica e capacidade de comunicação com o público leigo (Possik *et al.*, 2013). A cada ação foi possível perceber os diferentes questionamentos do público – o jovem principalmente – para com os temas científicos ali propostos; constantemente nossa equipe era surpreendida por novas perguntas e dúvidas, o que nos deixava ainda mais estimulados a contribuir com a construção do conhecimento da melhor forma possível. Assim, é possível que estudantes de diferentes níveis e professores possam colaborar de forma ampliada para o progresso da ciência, pois o conhecimento científico quando publicizado beneficia o meio acadêmico e a sociedade (Mussi *et al.*, 2021).

Os resultados observados reforçam a relevância das feiras de ciências como espaços privilegiados de construção de conhecimento e de iniciação científica, especialmente no contexto da neurociência. A intensa participação do público nas atividades interativas do programa PopNeuro confirma a afirmação de que a popularização da ciência, quando associada a estratégias comunicativas acessíveis e envolventes, pode gerar alto engajamento social (Roche *et al.*, 2023; Lopes *et al.*, 2024). Isso está alinhado com os achados que apontam que o contato com ações de divulgação científica pode ser decisivo para despertar vocações científicas, especialmente entre o público jovem (Possik *et al.*, 2013). A diversidade das faixas etárias alcançadas pelo programa também revela a eficácia de uma abordagem multimodal e adaptada, com estratégias visuais, tátteis e digitais, ampliando o alcance das ações de divulgação (Martins & Mello-Carpes, 2014).

Adicionalmente, o uso de jogos e peças anatômicas como recursos de aprendizagem se mostra de com as propostas de neuroeducação que defendem a mediação do conhecimento científico por meio de práticas lúdicas, contextualizadas e fundamentadas em evidências (Dekker *et al.*, 2012; Lima *et al.*, 2017). A boa recepção da comunidade escolar às atividades do PopNeuro revela, ainda, uma boa possibilidade para a ampliação de iniciativas de extensão universitária

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

voltadas à democratização da ciência, reforçando o papel social da universidade como agente formador e transformador.

Neste sentido, a formação científica contemporânea exige competências de comunicação interdisciplinar e engajamento público, o que é evidenciado na atuação dos estudantes universitários participantes do projeto, os quais vivenciam, na prática, os desafios e as potencialidades da mediação científica (Wood, 2023). É de extrema importância capacitar os jovens universitários a se tornarem comunicadores eficazes da ciência, considerando a necessidade de promover a divulgação científica, a inovação e o desenvolvimento da sociedade. Para que isso seja alcançado, é fundamental implementar estratégias de comunicação que permitam a interação entre os jovens cientistas e diferentes públicos, como estudantes, professores, outros pesquisadores e sociedade em geral (Martín, 2016). Além disso, é crucial apoiar a formação de jovens comunicadores científicos através de programas de divulgação científica, que possam melhorar as habilidades de comunicação e engajamento desses indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos confirmam a importância crucial das feiras de ciências e profissões na divulgação científica, estimulando o interesse pela ciência e educação. Este estudo destacou esses eventos como eficazes na promoção da educação neurocientífica, evidenciando o engajamento da comunidade nos temas abordados. Além disso, as feiras proporcionam uma interação valiosa entre cientistas e o público, quebrando barreiras entre a academia e a sociedade. A proposição de atividades interativas e variadas foi fundamental para despertar o interesse do público, possibilitando debates sobre o funcionamento do cérebro e do sistema nervoso, com relevância para a saúde e educação. Assim, as feiras de ciências e profissões desempenham um papel significativo na divulgação científica, capacitando jovens cientistas como comunicadores eficazes e fortalecendo a relação entre a comunidade e a pesquisa científica. A inclusão da neurociência nessas feiras foi avaliada positivamente, tanto pelos participantes quanto pelos organizadores. Ao continuar promovendo e investindo nesses eventos, contribuímos para um futuro em que a ciência assume um papel central na compreensão e solução de desafios globais.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal do Pampa e à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, pelos recursos concedidos através de editais de fomento à extensão (PROFEXT/Unipampa e SBPC vai à Escola). Os autores agradecem também em especial aos alunos de graduação que fizeram e fazem parte do Programa PopNeuro, no qual contribuíram de forma valiosa para o desenvolvimento das ações, principalmente as feiras de ciências: Aline Navarro, Amir Salem, Manoel Lagreca, Júlia Petroceli, Luciano da Silva, Maria Eduarda Dornelles, Thalessa Santos. Os autores também agradecem a receptividade da direção, professores e alunos das escolas estaduais e municipais do município de Uruguaiana/RS pela constante procura e convites ao PopNeuro para levar suas ações para esses espaços de troca.

REFERÊNCIAS

ALVES, T. R. de S.; SANTOS, A. E. dos. A importância das feiras de ciências na educação e alfabetização científica: um relato de experiência com alunos da Educação Básica. *Revista Educação Pública*, v. 21, n. 9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29286/rep.v21i9.11335>

BRITO COLLARES DA SILVA, Camila; ANGELA VEIT, Eliane; SOLANO ARAUJO, Ives. Feiras de Ciências no Brasil: panorama, resultados e recomendações. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 40, n. 2, p. 231–261, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2023.e87176>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/87176>

DEKKER, S.; LEE, N. C.; HOWARD-JONES, P.; JOLLES, J. Neuromyths in education: prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, v. 3, p. 429, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>

LIMA, Karine Ramires et al. Trabalhando conceitos de neurociência na escola: saúde do cérebro e plasticidade cerebral. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 88–98, 2017. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1437

LIMA, K. et al. Formação continuada em neurociência: percepções de professores da educação básica. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 11, n. 3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2020v11i3.11512>

LOPES, Renato Matos et al. Scientific communication and scientific literacy for the public perception of the importance of environmental quality for public health. *Frontiers in Communication*, Lausanne, v. 9, 2024. ISSN 2297-900X. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/communication/articles/10.3389/fcomm.2024.1297246>. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1297246>

Ações do programa Popneuro em feiras de ciências e de profissões - divulgando a neurociência para a comunidade

LURIA, A. R. Fundamentos de Neuropsicología. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: EDUSP, 1981.

MARTÍN, M. Extensión como integración en la formación académica. *Extensión en Red*, p. 233–247, 2016.

MARTINS, A.; MELLO-CARPES, P. B. Ações para divulgação da Neurociência: um relato de experiências vivenciadas no sul do Brasil. *Revista de Ensino de Bioquímica*, v. 12, p. 108, 2014.

MATOS, S. & SILVA, F. Proposta de Modelo Teórico para Avaliação do Clima Organizacional Escolar. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 2019.

MUSSI, R. F. De F. et al. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. *Revista Práxis Educacional*, v. 17, n. 48, p. 60–77, out. 2021.

POSSIK, P. A. et al. Você já comeu DNA hoje? Divulgação científica durante a Semana da Ciência e Tecnologia no Brasil. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, v. 20, p. 1353–1362, 2013.

RAMOS, M. Modelos de comunicação e divulgação científicas: uma revisão de perspectivas. v. 23, p. 340–348, 2018.

ROCHE, Joseph et al. Bridging citizen science and science communication: insights from a global study of science communicators. *Frontiers in Environmental Science*, Lausanne, v. 11, 2023. ISSN 2296-665X. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/environmental-science/articles/10.3389/fenvs.2023.1259422> DOI: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1259422>

VALE, I. Carreira do magistério: uma escolha profissional deliberada? *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 87, n. 216, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.RBEP.87i216.792>

WOOD, Matthew. Science communication as interdisciplinary training. *JCOM – Journal of Science Communication*, v. 22, n. 06, Y01, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/2.22060401>

Recebido em: 28/11/2023

Aceito em: 22/04/2025