

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DA PANDEMIA: ATUALIZAÇÃO DA PÁGINA DA WIKIPÉDIA SOBRE SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO E LIVRO DE ATIVIDADES SOBRE COVID-19 PARA PÚBLICO INFANTIL

Maysa Pacheco Alvarez da Silva (PIBIC/UEM), Fabiana Galvão da Motta Lima, João Victor Kuller, Rafaela Andreza de Souza Soares, Juliana Vanessa Colombo Martins Perles (Orientadora), e-mail: maysa.alvarez@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas/Maringá, PR.

Morfologia - Histologia

Palavras-chave: enciclopédia livre, Sars-CoV-2, coronavírus

Resumo:

O presente projeto passou por adaptações devido à pandemia de COVID-19. As ações dele decorrentes envolveram divulgação científica no âmbito do foco inicial do projeto, sistema nervoso entérico (SNE), com a refação da página da *Wikipédia* a respeito do tema, e no âmbito da pandemia, com um livro de atividades sobre COVID-19 para o público infantil. Ambos foram veiculados de forma online e espera-se que cumpram o papel de disseminação do conhecimento científico neste período de urgência.

Introdução

A doença causada pelo vírus Sars-CoV-2, COVID-19, teve início em 2019 na China, espalhou-se rapidamente pelo mundo no início de 2020 e foi declarada uma pandemia em março de 2020. Medidas preventivas tornaram-se necessárias neste período, entre elas o distanciamento social e isolamento (CUCINOTTA & VANELLI, 2020; DANTAS & DECCACHE-MAIA, 2020). Por este motivo, foram necessárias adaptações no projeto de pesquisa original, a fim de que pudesse ser realizado de forma remota. As adaptações envolveram realizar levantamento bibliográfico a respeito do SNE, objeto de estudo inicial do projeto.

Localizado na parede do trato gastrointestinal, o SNE é capaz de realizar muitas de suas funções sem depender do sistema nervoso central (SNC), por isso é também denominado de segundo cérebro (GERSHON, 1999). Apesar de ser um assunto com importância reconhecida e bem estudado, a divulgação científica na área ainda é limitada.

A *Wikipédia*, a Enciclopédia Livre, é uma das fontes de informação mais acessadas no mundo virtual (BRAZ & SOUZA, 2014). Assim, pode ser um bom veículo de divulgação da ciência. Entretanto, a página sobre SNE em português não apresentava muitas informações, dessa forma a produção de texto com caráter científico se tornou uma meta no período de isolamento social.

Foi desenvolvido também um material com base em evidências científicas sobre a COVID-19 para o público infantil, com intuito de divulgação científica sobre a pandemia, com o título “O pequeno vilão”.

Este trabalho teve como objetivo a divulgação científica tanto no contexto do foco inicial do projeto, com a refacção da página da *Wikipédia* sobre SNE, quanto no contexto da pandemia de COVID-19, com produção de livro de atividades para ensino fundamental I.

Materiais e métodos

Para o desenvolvimento desse projeto, no ano de 2019, foi iniciada a etapa de cortes semi seriados das amostras com uso do criostato Leica CM1850, dispostos em lâminas e a realização da técnica de imunomarcção em câmara úmida, para evidencição de células gliais GFAP-IR, na mucosa do íleo de ratos linhagem Holtzmann (53 dias de idade) dos grupos experimentais controle (C), controle tratado com quercetina microencapsulada (CQ), artrítico (AIA), artrítico tratado com ibuprofeno (AI) e artrítico tratado com quercetina microencapsulada (AQ).

Entretanto, o processo foi interrompido pela pandemia de COVID-19. Não foi possível ter acesso ao uso do criostato na central de equipamentos da UEM devido à pandemia, comprometendo a finalização da pesquisa até a data de inscrição no evento. O rumo da pesquisa foi então alterado. Foram realizados trabalhos de divulgação científica tanto no panorama do assunto original do projeto, o SNE, quanto no panorama da pandemia de COVID-19. Foi atualizada a página da *Wikipédia* sobre SNE e foi produzido um livro de atividades sobre COVID-19 para ensino fundamental I, chamado “O pequeno vilão”.

Resultados e Discussão

Técnica de imunofluorescência – Projeto original

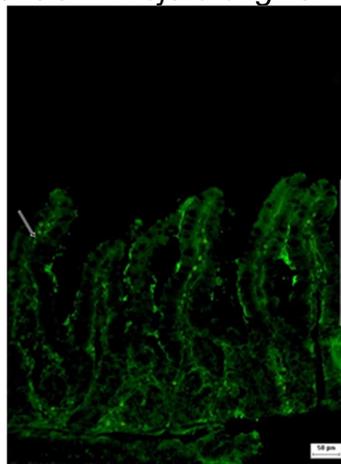


Figura 1: Fotomicrografia capturada em objetiva de 10x demonstrando (em verde) células gliais entéricas imunorreativas a proteína fibrilar glial ácida (CGE-GFAP-IR) (seta branca) que seriam quantificadas por vilo (delimitação demonstrada por barra branca na vertical). A imagem foi obtida de um corte do íleo de animal do grupo controle.

No ano de 2019, o protocolo experimental estava em conformidade com o cronograma proposto e foram feitos testes de padronização da técnica de imunofluorescência para marcação de células glias GFAP-IR na mucosa do íleo de ratos do grupo controle, como mostrado na figura 1. Porém, em decorrência da pandemia, as atividades presenciais foram paralisadas e o projeto inicial não pode ser concluído.

Atualização da página do portal Wikipédia sobre sistema nervoso entérico

Para a atualização da página da Wikipédia sobre SNE, disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervoso_ent%C3%A9rico>, fez-se um levantamento bibliográfico a respeito do assunto. Os temas principais abordados no texto feito foram:

- Aspectos gerais do SNE, tratando de forma breve a definição, constituintes e funções;
- Histórico, abordando os primeiros experimentos que apontaram a existência deste sistema até sua classificação como parte do sistema nervoso autônomo;
- Origem embrionária do SNE e sua relação com o SNC;
- Estrutura, onde foi abordada a localização no trato gastrointestinal, formação de plexos ganglionados (mioentérico e submucoso) e detalhamento de ambos;
- Constituintes, com ênfase em neurônios entéricos e células glias entéricas. Também foram abordados tipos de neurônios e neurotransmissores;
- O segundo cérebro e controle do trato gastrointestinal, justificando o porquê do nome segundo cérebro e apontando suas principais funções;
- Inervação extrínseca e eixo cérebro-intestino, onde foi detalhada a conexão entre o SNE e o SNC. Foram apresentadas doenças influenciadas por esse eixo, assim como a influência da microbiota.

A divulgação científica é de suma importância como forma de apoio à alfabetização científica, auxiliando na capacidade de identificação de notícias falsas. No período de pandemia da COVID-19, o volume de informações falsas pôs em evidência a necessidade da divulgação científica. (DANTAS & DECCACHE-MAIA, 2020). A *Wikipédia*, a Enciclopédia Livre, é uma das fontes de informação mais acessadas do espaço virtual (BRAZ & SOUZA, 2014), o que a torna um bom meio de divulgação de estudos científicos.

Livro de atividades sobre COVID-19 para Ensino Fundamental I

Para a elaboração do livro de atividades sobre o novo coronavírus para Ensino Fundamental I, intitulado “O pequeno vilão”, fez-se inicialmente um levantamento bibliográfico utilizando como principal fonte órgãos de saúde. Foram coletadas informações a respeito da prevenção contra a COVID-19 e a linguagem no livro foi adaptada a fim de atingir melhor o público-alvo. Na narrativa adotada, a criança tem o papel de protagonista ativo combatendo o

vírus. Foram utilizadas atividades no livro tais como: colorir, jogo dos sete erros, ligue os pontos, labirinto, entre outras. As atividades envolviam formas de prevenção e combate à transmissão do vírus Sars-CoV-2, além de trazer informações a respeito da doença e o próprio vírus. O livro de atividades encontra-se disponível para *download* no site da UEM, sob o nome “Livro de Atividades – Pequeno vilão” no endereço: <<http://www.cpr.uem.br/index.php/covid-19-evidencias>>.

Como dito anteriormente, a quantidade de notícias falsas veiculadas nos meios de comunicação no período da pandemia de COVID-19 tem influenciado muitas pessoas, o que ressalta a importância da divulgação científica (DANTAS & DECCACHE-MAIA, 2020). As crianças são frequentemente abertas à ciência e são muito curiosas. Portanto, a divulgação científica pode ser mais bem-sucedida nessa faixa etária (MASSARANI, 1999).

Conclusões

A despeito da mudança de atividades desenvolvidas no projeto, espera-se que, tanto a atualização da página sobre SNE na *Wikipédia* quanto a produção do livro de atividades, contribuam com a divulgação científica em virtude da urgência em informações a partir de conhecimento cientificamente embasados.

Agradecimentos

À UEM, pelo financiamento da pesquisa. À Prof^a Dr^a Juliana Vanessa Colombo Martins Perles pela orientação. À equipe do Laboratório de Plasticidade Neural Entérica pelo auxílio.

Referências

BRAZ, S, C, F; SOUZA, E, D. **Políticas para produção de conteúdos na wikipédia, a enciclopédia livre**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. 15 Ed., 2014, Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: <<http://200.20.0.78/repositorios/handle/123456789/2725>> Acesso em: 16 ago. 2020.

CUCINOTTA, D; VANELLI, M. **WHO Declares COVID-19 a Pandemic**. Acta Bio Medica Atenei Parmensis, v. 91, n. 1, p. 157-160, 2020.

DANTAS, LFS; DECCACHE-MAIA, E. **Scientific Dissemination in the fight against fake news in the Covid-19 times**. Research, Society and Development, v.9, n.7, p 1-18, 2020.

GERSHON, M. D. **The Enteric Nervous System: A Second Brain**. Hospital Practice, v.34, n.7, p.31-52,1999.

MASSARANI, L. **Reflexões sobre a Divulgação Científica para Crianças**. Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/720fa7020a4713ba79f96728680b1876.PDF>> Acesso em: 16 ago. 2020.