

# **DIFUSÃO CIENTÍFICA NO CEPID NEUROMAT: DA ACADEMIA AO MUNDO WIKI**

## **SCIENTIFIC DIFUSION AT RIDC NEUROMAT: FROM THE ACADEMY TO THE WIKIS**

Fernando J. da Paixão (IFGW – Unicamp); *Célio Costa Filho* (NeuroMat-USP).

e-mail de contato: [paixao@ifi.unicamp.br](mailto:paixao@ifi.unicamp.br); [celiofcf@yahoo.com.br](mailto:celiofcf@yahoo.com.br)

### **Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (NeuroMat)**

**Resumo:** Desde sua criação em 2013, o Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (NeuroMat) conduz o espectro de suas atividades de forma alinhada aos princípios da ciência aberta. Das bases da pesquisa à publicação de seus resultados científicos, o NeuroMat tem se guiado pelos pilares da ciência e do conhecimento abertos pois concebe que quanto maior o nível de compartilhamento de ideias e abertura do conhecimento, maior e mais rápido será o avanço da ciência, tornando a sociedade mais desenvolvida e democrática. No caso da difusão científica, esse alinhamento com a abertura do conhecimento aproximou o CEPID do mundos dos wikis, em especial da Wikipédia.

Inicialmente, entendia-se que muito embora houvesse uma grande quantidade de conteúdos e informações de pesquisa a serem divulgados, os espaços na mídia tradicional não comportavam a divulgação de maneira satisfatória. Havia uma necessidade de encontrar novos espaços, eficientes e adequados, nos novos meios de comunicação. Assim, em meio à ascensão já consolidada das ferramentas advindas da web 2.0, foi escolhida como estratégia para potencializar a difusão científica a atuação não apenas em blogs e redes sociais, mas principalmente a partir de ferramentas sociais e participativas desenvolvidas pela Fundação Wikimedia, dentre as quais se destaca a Wikipédia. No caso, trata-se de uma enciclopédia online que figura de modo geral entre as dez páginas mais acessadas no mundo.

Tal estratégia abarcou inicialmente a produção de conteúdo na Wikipédia diretamente relacionada ao cerne da pesquisa do NeuroMat, englobando conteúdos específicos como as “cadeias estocásticas com memória de alcance variável”. Contudo, de forma alinhada à expectativa da própria Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que espera dos CEPIDs ações em prol do letramento científico, não importando sua área de atuação, as atividades “wiki” logo se expandiram para o escopo educacional e de exposição da área de comunicação e difusão. No lastro de palestras e encontros promovidos pelo NeuroMat, como o encontro “Cultura Matemática no Brasil”, que analisou os desafios associados à melhoria da cultura matemática no Brasil, por meio de discussões sobre o significado de avaliações como o PISA, por exemplo, a necessidade de uma atuação mais abrangente se tornou algo mais claro. Acerca dessa “ponte” necessária entre o mundo mais amplo da educação e a difusão científica acadêmica, Antonio Carlos Roque da Silva Filho (FFCLRP-USP), um dos pesquisadores principais do NeuroMat, ressaltou que além de desenvolver o conhecimento científico dentro de suas especialidades, os CEPIDs são responsáveis pela difusão

científica e comunicação por meio da construção de pontes para o que público tenha acesso à informação que seja utilizável no seu dia a dia. Desse modo, a difusão científica por meio da Wikipédia e demais projetos Wikimedia passou a incorporar ainda as ações outras iniciativas do NeuroMat, como a rede Amparo e a iniciativa Abraço, que lidam com pessoas acometidas pela Doença de Parkinson e pela lesão do plexo braquial, respectivamente. Além disso, a wiki iniciativa do NeuroMat passou a lidar ainda com conteúdos mais abrangentes de matemática, como os produzidos durante a parceria com a Matemateca da Universidade de São Paulo.

Os resultados desta chamada “wiki-iniciativa” têm sido especialmente animadores. Entre os anos de 2015 e 2018 foram mais de 2000 páginas criadas, mais de 4 milhões de palavras adicionadas e um total de visualizações que ultrapassa 15 milhões de acessos. Todo o conteúdo adicionado é avaliado pelos pesquisadores ligados ao NeuroMat. No caso dos arquivos carregados no repositório de mídias que alimenta a Wikipédia, chamado de Wikimedia Commons, com um total de mais de 10 milhões de visualizações entre vídeos e imagens, com destaque para o vídeo intitulado “*Spike Sorting*”, que foi eleito como conteúdo destacado no Commons, diferentemente das Wikipédia, um projeto centralizado globalmente.

**Abstract:** Since its inception in 2013, the Research, Innovation and Dissemination Center for Neuromathematics (RIDC NeuroMat) has been conducting the spectrum of its activities in line with the principles of the open science. From the basis of its own research to the publication of its scientific results, NeuroMat has been guided by the pillars of open science and open knowledge, since it conceives that the higher the level of sharing of ideas and the “opening of knowledge”, the greater and faster the advance of science, leading the society to a more developed and democratic levels. In the case of scientific diffusion, this alignment with the open knowledge brought CEPID closer to the worlds of wikis, especially Wikipedia.

Initially, it was understood that although there was a large amount of content and research information to be disseminated, the spaces inside the traditional media were not under a satisfactory way. There was a need to find new, efficient and adequate spaces in the new media. Thus, in the midst of the already consolidated rise of the tools coming from so called “Web 2.0”, it was chosen as a strategy to promote scientific diffusion not only in blogs and social networks, but mainly through social and participative tools developed by the Wikimedia Foundation, among which Wikipedia stands out. In this case, it is an online encyclopedia that generally figures among the ten most accessed pages in the world.

This strategy initially included the production of content on Wikipedia directly related to the core of the NeuroMat research, encompassing specific content such as “stochastic chains with variable range memory”. However, in line with the expectation of the Foundation for Research Support of the State of São Paulo (FAPESP), which expects RIDCs to act in favor of scientific literacy, regardless of its area of activity, wiki activities soon expanded to the educational and exhibition scope of the area of communication and diffusion. As a result of the lectures and meetings sponsored by NeuroMat, such as the meeting “Mathematical Culture in Brazil”, which analyzed the

challenges associated with the improvement of mathematical culture in Brazil, through discussions about the meaning of assessments such as PISA, for example, as also the need for more comprehensive action has become clearer. Antonio Carlos Roque da Silva Filho (FFCLRP-USP), one of the principal researchers of NeuroMat, stressed that in addition to developing scientific knowledge within his specialties, CEPIDs are responsible for the scientific diffusion and communication through the construction of bridges for which the public has access to the information that is usable in their day to day. Thus, the scientific diffusion through Wikipedia and other Wikimedia projects started to incorporate other NeuroMat initiatives, such as the “Amparo” network and the “Abraço” initiative, which deal with people affected by Parkinson's disease and brachial plexus injury, respectively. In addition, the NeuroMat initiative wiki started to deal with more comprehensive math contents, such as those produced during the “Matemateca” partnership at the University of São Paulo.

The results of this so-called "wiki-initiative" have been especially encouraging. Between the years 2015 and 2018 were more than 2000 pages created, more than 4 million words added and a total of views that exceed 15 million hits. All content added is evaluated by researchers linked to NeuroMat. In the case of files uploaded to the media repository that feeds Wikipedia, called Wikimedia Commons, with a total of more than 10 million views between videos and images, especially the video entitled "Spike Sorting", which was elected as content featured on Commons, unlike Wikipedia, a globally centralized project.

**Palavras-chave:** difusão; matemática; neuromatemática; Wikipédia; Web 2.0

**Keywords:** diffusion; mathematics; neuromamatics; Wikipedia; Web 2.0.