

# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases de Conhecimentos Acadêmicos

Caso Estudo NeuroMAT

Erika Guetti Suca

São Paulo 23 e 24 de Julho



Apoio:



# Introdução



### Base de conhecimento

Fatos sobre o mundo e formas de raciocinar sobre esses fatos para deduzir novos fatos ou revelar conflito de informações



O mundo é o contexto acadêmico  
Os fatos são os dados das publicações científicas



## Objetivo

Avaliar e Divulgar a Produção Científica de uma Instituição Acadêmica.



Analisar o Perfil Acadêmico do Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (NeuroMAT)



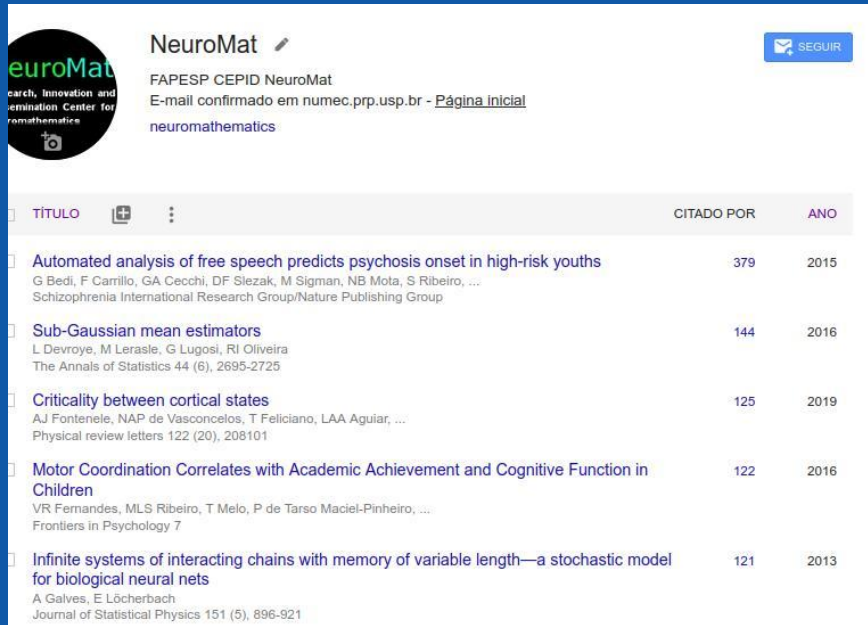
Estudar aspectos quantitativos da produção científica.

Compreender a estrutura, evolução e conexões das publicações



# A Problemática de Analisar os Dados Acadêmicos do NeuroMAT

# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas



| TÍTULO   | CITADO POR | ANO  |
|--|------------|------|
| <b>Automated analysis of free speech predicts psychosis onset in high-risk youths</b><br>G Bedi, F Carrillo, GA Cecchi, DF Slezak, M Sigman, NB Mota, S Ribeiro, ...<br>Schizophrenia International Research Group/Nature Publishing Group | 379        | 2015 |
| <b>Sub-Gaussian mean estimators</b><br>L Devroye, M Lerasle, G Lugosi, RI Oliveira<br>The Annals of Statistics 44 (6), 2695-2725   | 144        | 2016 |
| <b>Criticality between cortical states</b><br>AJ Fontenele, NAP de Vasconcelos, T Feliciano, LAA Aguiar, ...<br>Physical review letters 122 (20), 208101   | 125        | 2019 |
| <b>Motor Coordination Correlates with Academic Achievement and Cognitive Function in Children</b><br>VR Fernandes, MLS Ribeiro, T Melo, P de Târso Maciel-Pinheiro, ...<br>Frontiers in Psychology 7                                       | 122        | 2016 |
| <b>Infinite systems of interacting chains with memory of variable length—a stochastic model for biological neural nets</b><br>A Galves, E Löcherbach<br>Journal of Statistical Physics 151 (5), 896-921                                    | 121        | 2013 |

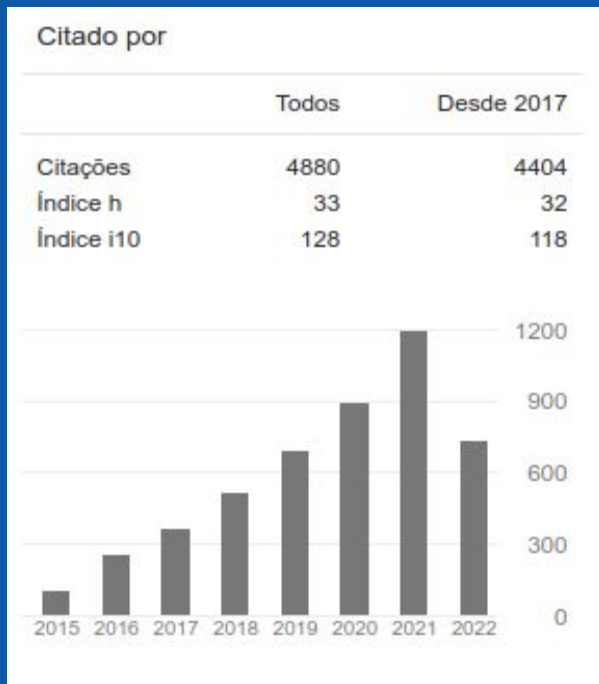
Perfil do NeuroMAT no Google Scholar

O Google Scholar  
permite a administração  
de grupos acadêmicos

Permite a busca por  
metadados da literatura  
acadêmica

É livre e acessível

# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas



Métricas de Citações do Perfil do NeuroMAT no Google Scholar

Permite monitorar o índice de citações das publicações nos resultados de pesquisa

Alguns indicadores desejáveis a estudar:

1. Número de publicações.
2. Número de citações.
3. Co-autores.
4. Mapeamento de países e campos científicos.



## Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas

- ❖ Limitação da visualização de análise de dados.
- ❖ Limitação da visualização de metadados nos buscadores: geolocalização, gênero, data, hora e outros.
- ❖ Limitação de realizar diferentes consultas específicas.
- ❖ Limitação das funcionalidades da API (Interface de programação da ferramenta) do Google Scholar .

Algumas desvantagens das plataformas acadêmicas que analisam perfis institucionais.

Google  
Scholar

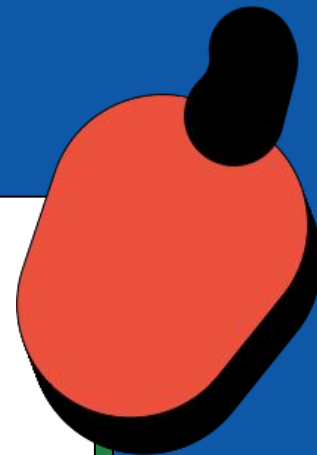
Semantic  
Scholar

Microsoft  
Academic  
Search

Scopus



**Potencialidades  
Identificadas  
usando o Wikidata**



Possibilita o  
Enriquecimento,  
Exploração e a  
Visualização dos  
Dados Acadêmicos

1

Gráficos e  
Consultas  
Personalizadas  
com os Dados  
Acadêmicos



# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas

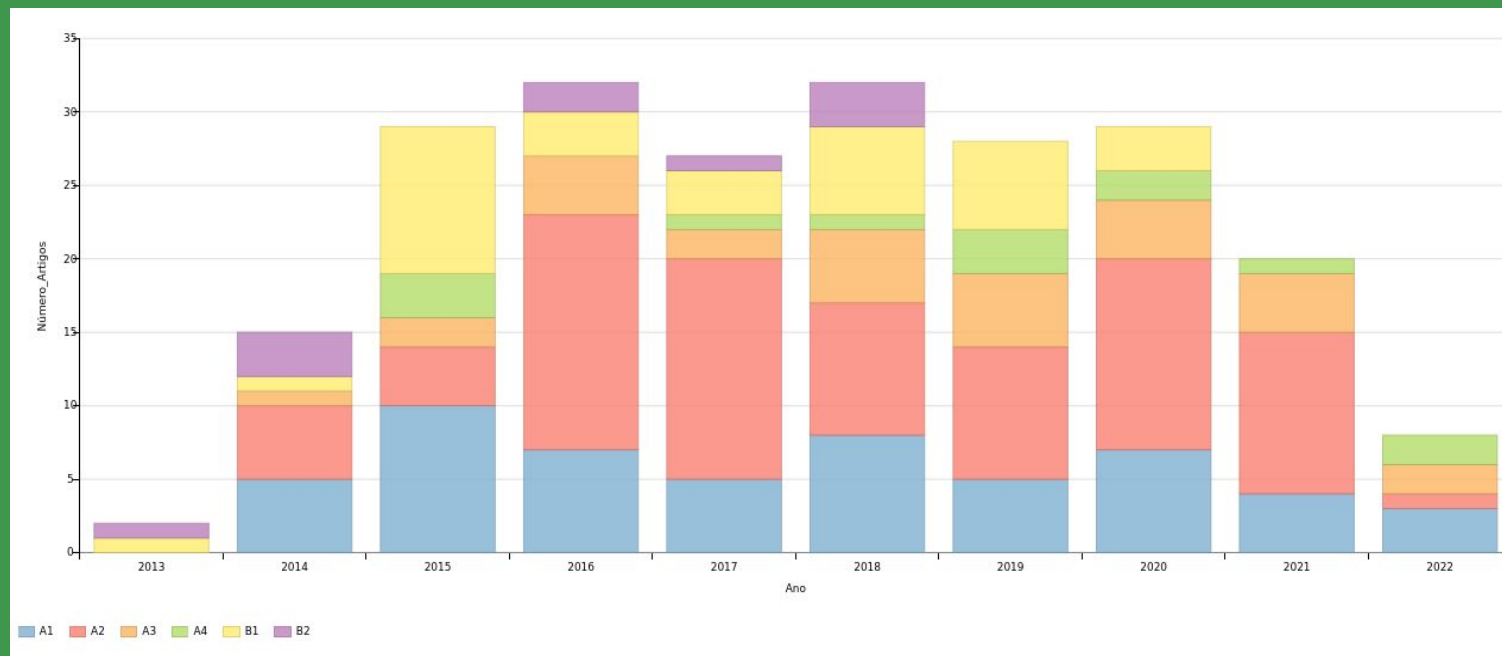


|              |  |
|--------------|--|
| title        | <p>Infinite Systems of Interacting Chains with Memory of Variable Length—A Stochastic Model for Biological Neural Nets (English)</p> <p>1 reference</p> <p>+ add value</p> |
| main subject | <p>biological neural network</p> <p>object stated as Biological neural nets</p> <p>0 references</p> <p>+ add reference</p>   |
|              | <p>Interacting particle system</p> <p>object stated as Interacting particle system</p> <p>0 references</p> <p>+ add reference</p>  |
|              | <p>Hawkes Process</p> <p>object stated as Hawkes process</p> <p>0 references</p> <p>+ add reference</p> <p>+ add value</p>   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| number of pages            | <p>25</p> <p>0 references</p> <p>+ add reference</p> <p>+ add value</p>  |
| full work available at URL | <p><a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s10955-013-0733-9">https://link.springer.com/article/10.1007/s10955-013-0733-9</a></p> <p>0 references</p> <p>+ add reference</p> <p>+ add value</p> |
| published in               | <p>Journal of Statistical Physics</p> <p>1 reference</p> <p>+ add value</p>  |
| volume                     | <p>151</p> <p>1 reference</p> <p>+ add value</p>   |

Sistemas Infinitos de Cadeias em Interação com Memória de Alcance Variável. 2013.  
<https://www.wikidata.org/wiki/Q56592766>

# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas



Histograma das publicações do NeuroMAT com a classificação Qualis Capes acima de B2 desde 2013.

Conexão com  
outros corpos de  
conhecimento na  
Wikidata

2

Criação de  
Aplicações Web que  
usam Dados  
Acadêmicos do  
Wikidata.

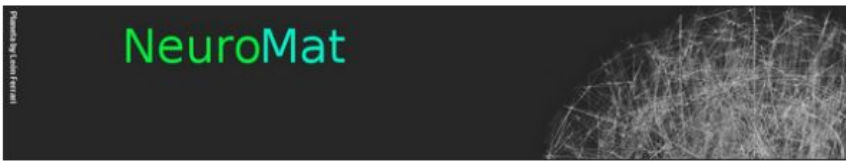
3

Automatização do  
Processo de  
Divulgação e  
Comunicação da  
Produção  
Científica





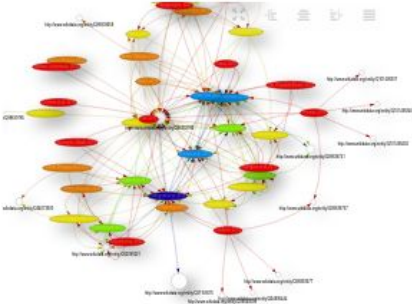
# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas



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

O artigo [Infinite Systems of Interacting Chains with Memory of Variable Length—A Stochastic Model for Biological Neural Nets](#), escrito por [Antonio Galves](#) e [Eva Löcherbach](#) em 2013, constitui a pedra angular do [Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática \(CEPID NeuroMat\)](#). Este trabalho introduziu um novo modelo para redes neurais e lançou uma nova linha de investigação.

No contexto do CEPID NeuroMat, participaram desta linha 105 pesquisadores que produziram 37 artigos com base no modelo de 2013 ou contribuições posteriores. O modelo fundador do NeuroMat, chamado [Modelo Galves-Löcherbach](#), foi também o objeto de análise de publicações não filiadas ao NeuroMat, como: [Replica-Mean-Field Limits for Intensity-Based Neural Networks](#).



Site em desenvolvimento para divulgação personalizada da produção científica do NeuroMAT: <https://vitrine.numec.prp.usp.br/>

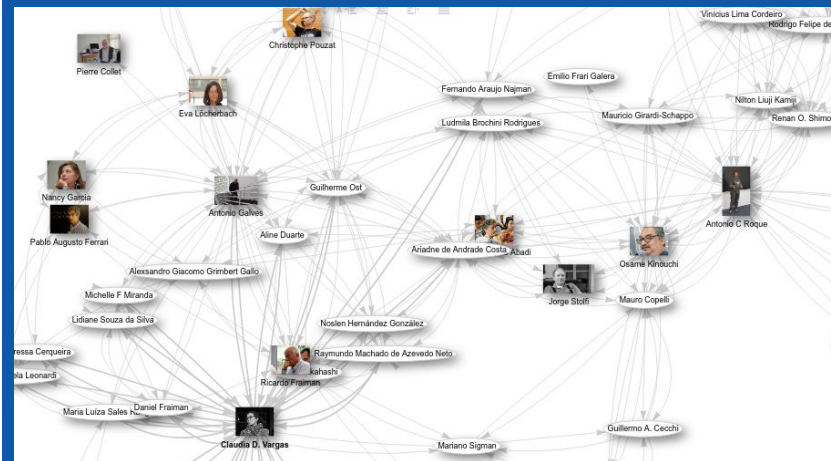
# Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas

## NeuroMat (Q18477654)

The Research, Innovation, and Dissemination Center for Neuromathematics is a Brazilian research center established in 2013 at the University of São Paulo that is dedicated to integrating mathematical modeling and theoretical neuroscience. Among the core missions of NeuroMat are the creation of a new mathematical system to understanding neural data and the development of neuroscientific open-source computational tools, keeping an active role under the context of open knowledge, open science and scientific dissemination. The research center is headed by Antonio Galves, from USP's Institute of Mathematics and Statistics, and is funded by the São Paulo Research Foundation (FAPESP). As of 2019, the co-principal investigators are Oswaldo Baffa Filho (USP), Pablo A. Ferrari (USP/UBA), Fernando da Paixão (UNICAMP), Antonio Carlos Roque (USP), Jorge Stolfi (UNICAMP), and Cláudia D. Vargas (UFRJ). Ernst W. Hamburger (USP) was the former director of scientific dissemination. NeuroMat's International Advisory Board consists of David R. Brillinger, Leonardo G. Cohen (NIH), Markus Diesmann (Jülich), Francesco Guerra, Wojciech Szpankowski (Purdue). ([Read more on English Wikipedia](#))

### Table of Contents

- [Employees and affiliated](#)
- [Co-author graph](#)
- [Advisor graph](#)
- [Topics that employees and affiliates have published on](#)
- [Recent publications](#)
- [Page production](#)
- [Citations](#)
  - [Recent citations](#)
  - [Most cited papers with affiliated first author](#)
  - [Co-author-normalized citations per year](#)
- [Awards](#)
- [Gender distribution](#)



Perfil NeuroMat em Scholia.

<https://scholia.toolforge.org/organization/Q18477654>

# Desafios



## Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas



1. Automatizar a troca de informação das publicações indexadas, sem precisar adaptações e/ou mudanças de formato, preservando a mesma utilidade da informação.
  - Atingir a interoperabilidade dos formatos dos dados bibliográficos e o Wikidata.
2. Automatizar a inserção das publicações do NeuroMAT no Wikidata.

Alguns desafios encontrados na construção da base acadêmica do NeuroMAT.

# Bibliografia

- <https://github.com/equetti/VitrineNeuroMAT>
- <https://vitrine.numec.prp.usp.br/>
- <https://www.wikidata.org/wiki/Q56592766>
- Wikidata: A Free Collaborative Knowledge Base. DENNY VRANDECIC AND MARKUS KRÖTZSCH. 2014.



Potencialidades do Wikidata na Construção de Bases Acadêmicas