



UnB

**CIC0203 - Computação Experimental -
TA - 2022.2 - Tarefa T4 - Análise
Bibliométrica**

URL Read-only Overleaf: <https://www.overleaf.com/read/hjrptnncxxrm>

Isaque Augusto da Silva Santos (seraphritt)

Brasília, 2022-12-26 20:31:22Z

Lista de tarefas pendentes

Sumário

I	Pesquisa Bibliométrica	3
1	Análise Bibliográfica sobre simulação da disseminação de um vírus em redes relacionais, por Isaque Augusto da Silva Santos	5
1.1	Planejamento do estudo	5
1.1.1	O que já existe de pesquisa bibliométrica sobre esse tema?	5
1.1.2	Uso do Bibliometrix e Biblioshiny	6
1.1.3	Limitações	6
1.2	Coleta de dados	6
1.2.1	Query de Busca	6
1.2.2	Registros recuperados	7
1.3	Visualização de dados	7
1.4	Interpretação	11
	Bibliografia	15

SUMÁRIO

Lista de Figuras

1.1	Dinâmica das fontes no dataset ESS@seraphritt.	8
1.2	Mapa temático do dataset ESS@seraphritt.	9
1.3	Rede de citação do dataset ESS@seraphritt.	10
1.4	Rede de colaboração do dataset ESS@seraphritt.	11
1.5	Colaboração mundial do dataset ESS@seraphritt.	12
1.6	Evolução de publicações no dataset ESS@seraphritt.	13

LISTA DE FIGURAS

Lista de Tabelas

1.1	Principais dados descritivos do <i>dataset</i> ESS@seraphritt.	7
1.2	Agrupamento de palavras do <i>dataset</i> ESS@seraphritt.	9

Resumo

Este documento contém o produto da tarefa especificada no título deste documento, conforme as orientações em <https://www.overleaf.com/read/cytswcjsxxqh>.

Parte I

Pesquisa Bibliométrica

Capítulo 1

Análise Bibliográfica sobre simulação da disseminação de um vírus em redes relacionais, por Isaque Augusto da Silva Santos

1.1 Planejamento do estudo

No caso do meu trabalho, as perguntas que o nortearam foram:

- Como são usadas as simulações de infecção viral?
- Quais são as variáveis independentes e dependentes que tem sido usadas para o estudo do de infecções virais?
- Qual a estrutura social da comunidade que pesquisa sobre o tema?

1.1.1 O que já existe de pesquisa bibliométrica sobre esse tema?

O tema da pesquisa está em voga atualmente devido a pandemia da Covid-19 e também, no contexto do Brasil, ao reaparecimento de doenças virais antes tidas como controladas ou até mesmo extintas, como por exemplo a Poliomielite ([MCKEEVER, 2022](#)).

([MAHESHWARI; ALBERT, 2020a](#)) fizeram uma pesquisa sobre o espalhamento da Covid-19 com distanciamento social, utilizando uma simulação multiagente.

Já ([WANG et al., 2022](#)) obtiveram resultados importantes nas suas simulações e que foram posteriormente comprovados em análises dos casos de Covid-19 na China, mostrando a eficácia de medidas como o isolamento social de casos confirmados.

1.1.2 Uso do Bibliometrix e Biblioshiny

Foram usadas a ferramenta e o *workflow* proposto pelos autores do pacote Bibliometrix ([ARIA; CUCCURULLO, 2017](#)).

1.1.3 Limitações

O exercício relatado foi feito em três dias, envolvendo entre 3 e 4 horas de trabalho por dia, no período da noite.

1.2 Coleta de dados

A coleta de dados feita usando o WoS (Web of Science) no dia 05 de Dezembro de 2022, acessado por meio do Portal de Periódicos da CAPES.

Foram feitas buscas em todas as coleções da WoS **Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)**, **Social Sciences Citation Index (SSCI)**, **Emerging Sources Citation Index (ESCI)**, **Arts & Humanities Citation Index (A&HI)**, **Conference Proceedings Citation Index - Science (CPCI-S)**, e **Index Chemicus(IC)**. Todavia, a maior parte dos artigos, cerca de 3479, encontram-se na coleção **SCI-EXPANDED**.

1.2.1 Query de Busca

Foi usada a *query* de busca ilustrada nas linhas 1 a 9 da listagem [1.1](#).

Listagem de Código 1.1: *query* de busca sobre simulação multiagente de disseminação viral em uma rede de convivência.

```
1 (epidemic spread* and simul*) or
2
3 (virus spread* and simul*) or
4
5 (disease spread* and simul*)
6
7 anos da publicação: 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018
8
9 tipo de documento: artigo
```

Pode-se observar da linha 1 a linha 5 os sinais de “()”, “*” e a palavra “or”. Os parenteses significam agrupamento, o asterisco significa qualquer letra ou símbolo ou nenhuma letra ou símbolo e a palavra or significa a operação booleana “ou”.

Foi utilizado apenas um intervalo de 4 anos de publicação com o intuito de obter apenas os resultados mais recentes. Tendo em vista o grande número de artigos, essa faixa de somente 4 anos já obteve uma quantidade satisfatória de resultados que foram filtrados para serem somente do tipo **artigo**.

1.2.2 Registros recuperados

Doravante o dataset recuperado será chamado de ESS@seraphritt, que representa o acrônimo Epidemic Spreading and Simulation feito por Isaque Augusto da Silva Santos.

As informações gerais sobre o dataset ESS@seraphritt estão sumarizadas na tabela [1.1](#).

Description	Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2018:2022
Documents	846
Annual Growth Rate	133.73
Document Average Age	496
Average citations per doc	0
References	27467
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	1377
Author's Keywords (DE)	2504
AUTHORS	
Authors	3380
Authors of single-authored docs	47
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	47
Co-Authors per Doc	4.43
International co-authorships	28.01
DOCUMENT TYPES	
article	845
article; proceedings paper	1

Tabela 1.1: Principais dados descritivos do *dataset* ESS@seraphritt.

1.3 Visualização de dados

Esse gráfico [1.1](#) mostra a relação entre as fontes e as ocorrências acumuladas dos artigos durante o período de 4 anos (2018 a 2022).

O mapa [1.2](#) a seguir possui a relação do desenvolvimento e a relevância dos temas presentes no dataset.

A tabela [1.2](#) a seguir mostra as 10 palavras mais encontradas nos artigos e seu respectivo grupo.

O grafo [1.3](#) a seguir mostra a relação de citação entre os principais autores dos artigos presentes no dataset.

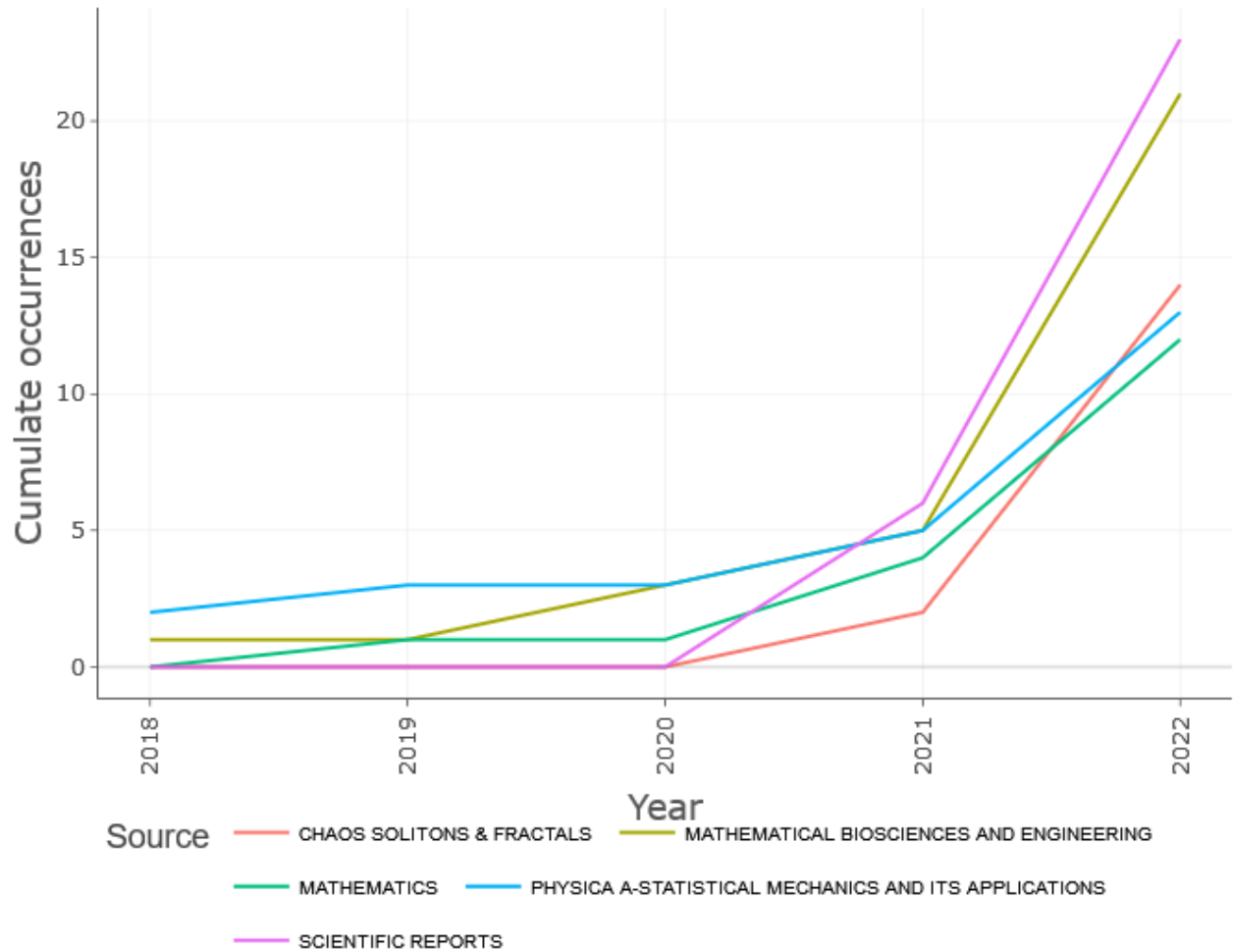


Figura 1.1: Dinâmica das fontes no dataset ESS@seraphritt.

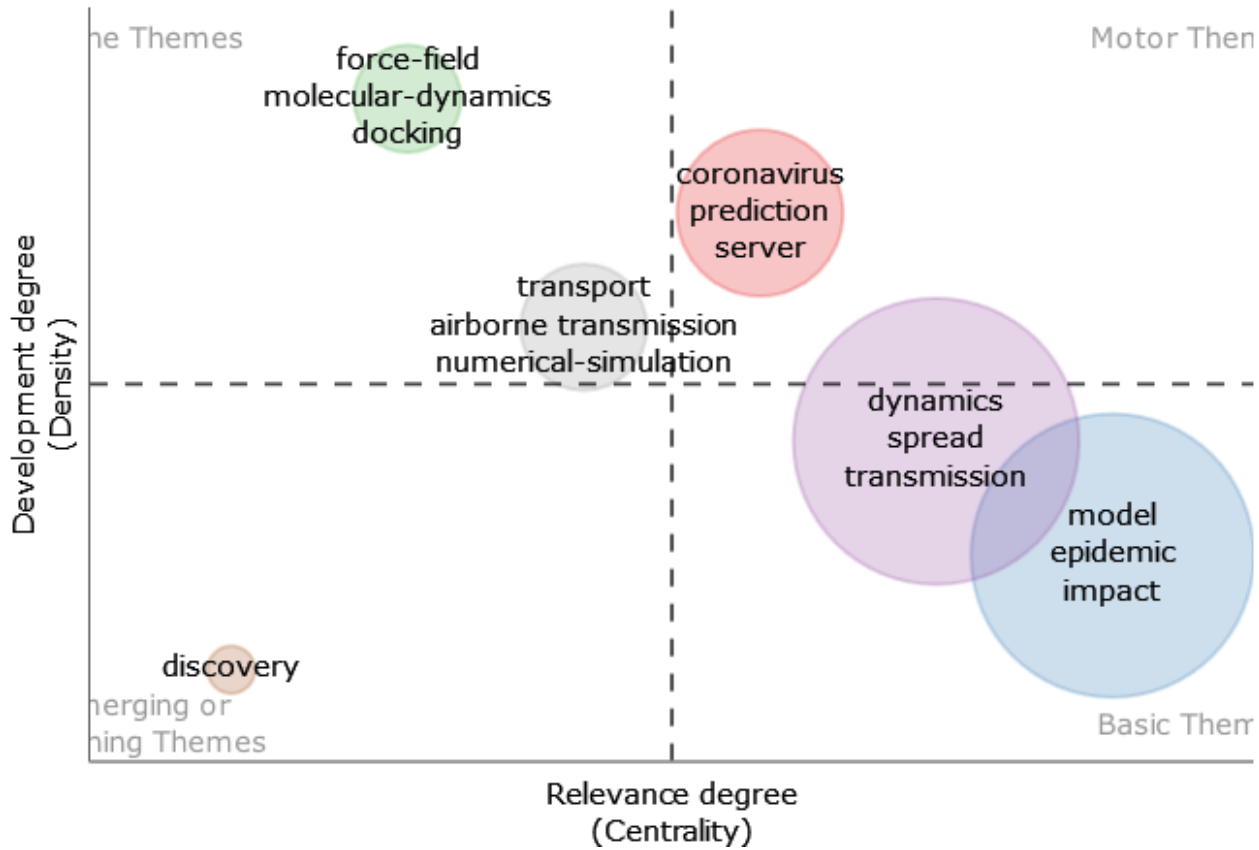


Figura 1.2: Mapa temático do dataset ESS@seraphritt.

word	Dim.1	Dim.2	cluster
dynamics	0.22	-0.26	1
spread	0.54	0.74	1
transmission	0.19	0.23	1
model	-0.4	-0.15	1
epidemic	-0.95	0.86	1
disease	0.67	0.27	1
epidemic model	0.46	-0.57	1
impact	-0.33	1.49	1
virus	-0.14	-0.07	1
infection	-0.27	-0.71	1

Tabela 1.2: Agrupamento de palavras do *dataset* ESS@seraphritt.

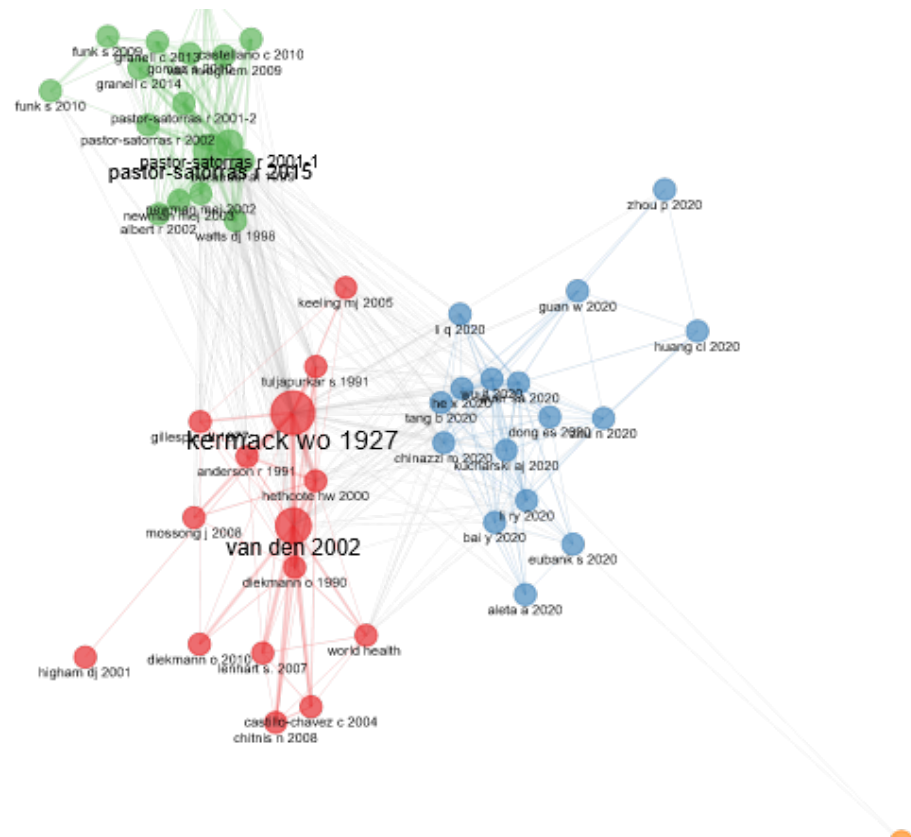


Figura 1.3: Rede de citação do dataset ESS@seraphritt.

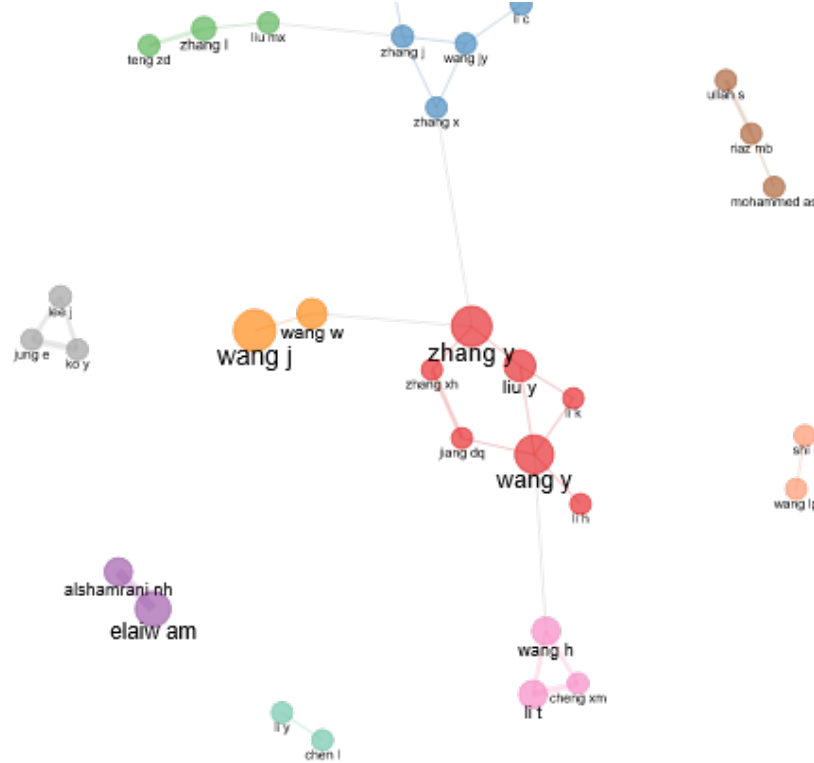


Figura 1.4: Rede de colaboração do dataset ESS@seraphritt.

O gráfico 1.4 a seguir representa a relação entre os principais autores dos artigos presentes no dataset.

O mapa 1.5 evidencia a colaboração de cada país para a produção dos artigos presentes no dataset.

A taxa de crescimento anual do dataset foi de 133.73 %, e o gráfico da figura 1.6 ilustra o crescimento da publicação entre 2018 e 2022. “Isto posto, é possível concluir que o tema é bastante explorado atualmente, devido ao crescimento positivo observado.”

1.4 Interpretação

As simulações de infecção viral são utilizadas para prever o surgimento de novas ondas, escolher a melhor estratégia para a contenção de contágio e minimizar os impactos na economia , vide (MAHESHWARI; ALBERT, 2020b). Existem vários tipos de modelos de simulação, o objetivo principal é descobrir o modelo que mais se aproxima da realidade e que seja mais eficiente.

As variáveis dependentes e independentes utilizadas para esse tipo de estudo variam de

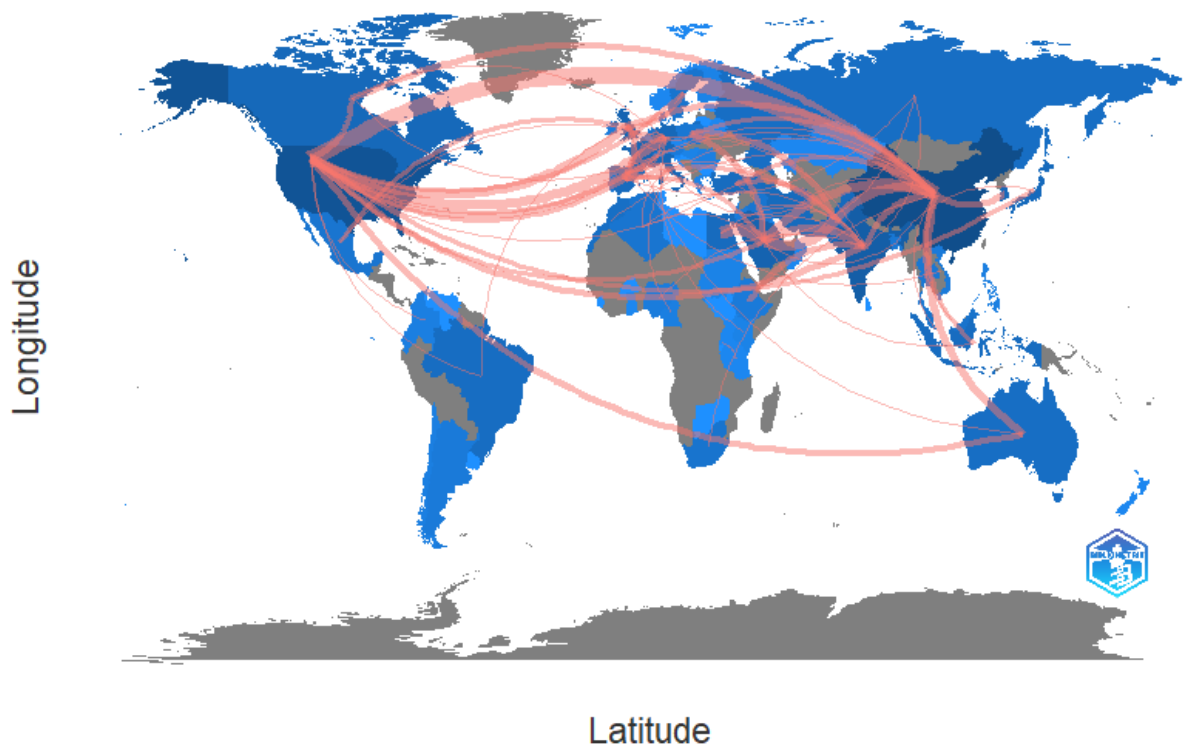


Figura 1.5: Colaboração mundial do dataset ESS@seraphritt.

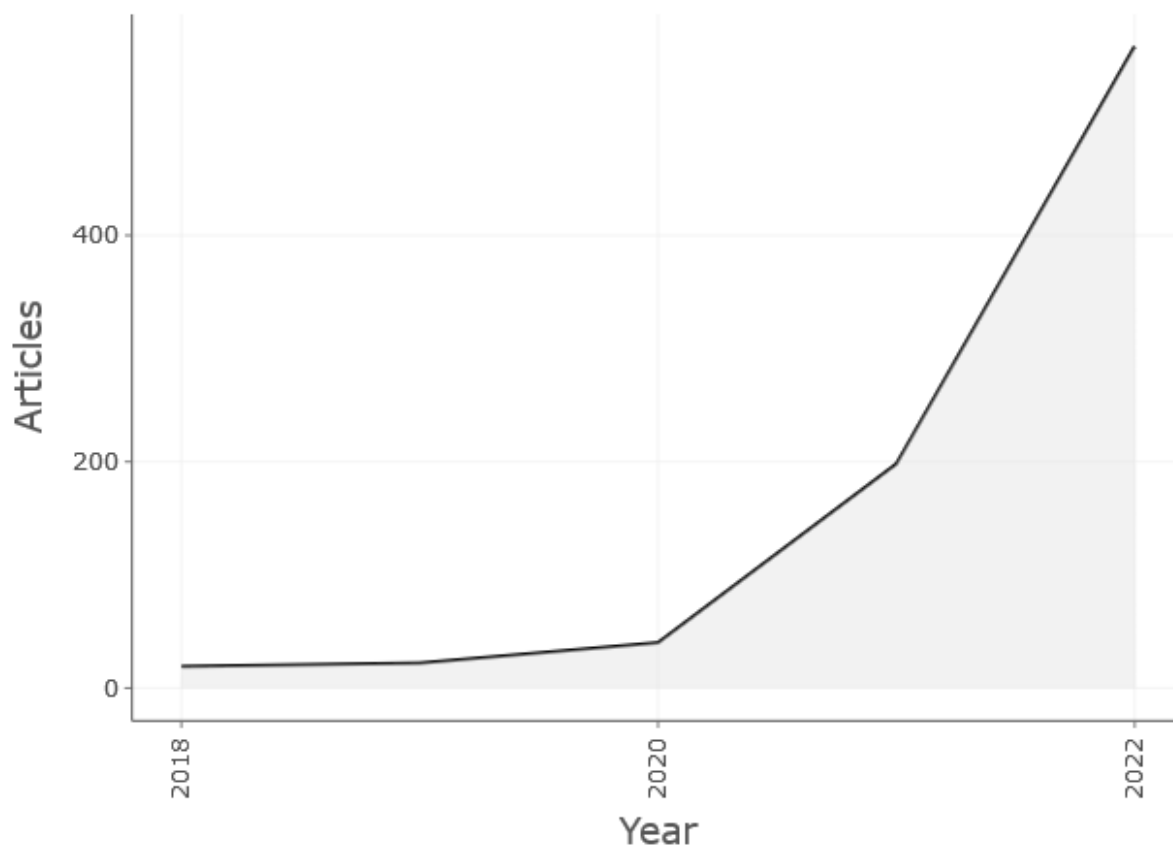


Figura 1.6: Evolução de publicações no dataset ESS@seraphritt.

acordo com a doença que está sendo analisada, por exemplo nos casos da dengue, causada pelo vírus transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*, uma variável independente importante pode ser o agente causador modificado ou não ([MALIK et al., 2021](#)).

No entanto, existem variáveis independentes gerais, como a taxa de transmissão, o tamanho da população, a taxa de mortalidade, probabilidade de deslocamento, entre outras. No que tange às variáveis dependentes, pode-se ter como exemplo o número de mortes, de saudáveis, infectados e imunes, como pode ser visto na simulação ([PUDI, 2022](#)).

A estrutura social dos pesquisadores é bem ampla e generalista, tendo em vista que o problema das infecções virais está presente em todo o mundo. Nesse ínterim, pode-se notar a variedade de nacionalidade dos autores dos artigos a seguir: ([ZAPLOTNIK; GAVRIC; MEDIC, 2020](#)), ([ARANDA; GONZALEZ-PARRA; BENINCASA, 2019](#)),([PAUL et al., 2018](#)).

Bibliografia

- ARANDA, DF; GONZALEZ-PARRA, G; BENINCASA, T. Mathematical modeling and numerical simulations of Zika in Colombia considering mutation. English. *MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION*, v. 163, p. 1–18, set. 2019. ISSN 0378-4754. DOI: [10.1016/j.matcom.2019.02.009](https://doi.org/10.1016/j.matcom.2019.02.009). Citado na p. 14.
- ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017. Publisher: Elsevier. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>. Citado na p. 6.
- MAHESHWARI, Parul; ALBERT, Réka. Network model and analysis of the spread of Covid-19 with social distancing. *Applied Network Science*, v. 5, n. 1, p. 100, 2020. ISSN 2364-8228. DOI: [10.1007/s41109-020-00344-5](https://doi.org/10.1007/s41109-020-00344-5). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7770744/>. Acesso em: 28 jun. 2022. Citado na p. 5.
- MAHESHWARI, Parul; ALBERT, Réka. Network model and analysis of the spread of Covid-19 with social distancing. *Applied Network Science*, v. 5, n. 1, p. 100, dez. 2020. ISSN 2364-8228. DOI: [10.1007/s41109-020-00344-5](https://doi.org/10.1007/s41109-020-00344-5). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41109-020-00344-5>. Citado na p. 11.
- MALIK, HAM et al. Modeling of internal and external factors affecting a complex dengue network. English. *CHAOS SOLITONS & FRACTALS*, v. 144, mar. 2021. ISSN 0960-0779. DOI: [10.1016/j.chaos.2021.110694](https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.110694). Citado na p. 14.
- MCKEEVER, Amy. *Poliomielite: por que a doença está ressurgindo?* Portugues do Brasil. Ago. 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2022/08/poliomielite-por-que-a-doenca-esta-ressurgindo>. Acesso em: 6 dez. 2022. Citado na p. 5.
- PAUL, SC et al. Mathematical Modeling and Analyzing of Transmission Dynamics of Influenza with Carrier. English. *INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED MATHEMATICS & STATISTICS*, v. 57, n. 4, p. 26–40, 2018. ISSN 0973-1377. Citado na p. 14.
- PUDI, Vikram. *Viral Simulator*. English. Disponível em: <https://faculty.iiit.ac.in/~vikram/ViralSpread/>. Acesso em: 7 dez. 2022. Citado na p. 14.
- WANG, NN et al. Epidemic spreading with migration in networked metapopulation. English. *COMMUNICATIONS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION*, v. 109, jun. 2022. ISSN 1007-5704. DOI: [10.1016/j.cnsns.2022.106260](https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2022.106260). Citado na p. 5.

ZAPLOTNIK, I; GAVRIC, A; MEDIC, L. Simulation of the COVID-19 epidemic on the social network of Slovenia: Estimating the intrinsic forecast uncertainty. English. *PLOS ONE*, v. 15, n. 8, ago. 2020. ISSN 1932-6203. DOI: [10.1371/journal.pone.0238090](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238090). Citado na p. 14.