



UnB

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

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

Gabriel Ligoski (gabrielligoski)

Brasília, 2022-12-14 19:10:49Z

Sumário

1	Análise bibliográfica sobre simulações e experimentos voltados para a influência de opções, por Gabriel Ligoski	3
1.1	Planejamento do estudo	3
1.2	Coleta de dados	4
1.2.1	Query da busca	4
1.2.2	Registros recuperados	4
1.3	Análise dos dados	4
1.3.1	Filtros	4
1.3.2	Análise descritiva do dataset	4
1.3.3	Evolução da Produção Científica	5
1.3.4	Evolução da Produção Científica	6
1.3.5	Relação palavra-chave a país	6
1.3.6	Relevância de temas	6
1.3.7	Autores	8
1.3.8	Disputa demográfica	8
1.4	Análise dos documentos	9
1.4.1	Previsibilidade	9
1.4.2	Ideias contrárias	9
1.4.3	Fragmentos e minorias	9

SUMÁRIO

Lista de Figuras

1.1	Evolução da produção científica no dataset	5
1.2	Média de citações anuais no dataset	6
1.3	Análise do interesse por país e palavra-chave	7
1.4	Relevância de temas pelo abstract	7

Capítulo 1

Análise bibliográfica sobre simulações e experimentos voltados para a influência de opiniões, por Gabriel Ligoski

1.1 Planejamento do estudo

O interesse pelo tema surgiu das recentes problemáticas envolvendo a manipulação de opinião pública, a internet como meio propagador e as consequências destes problemas. Algo muito comum por exemplo são empresas pagarem para pessoas publicarem críticas positivas sobre seus produtos para assim influenciar pessoas a se tornarem consumidores e depois postarem positivamente sobre este produto, como demonstrado neste vídeo ([LINUS TECH TIPS, 2022](#)), pessoas chegam a enganarem seus sentidos para fazer parte de um grupo de opiniões. ([anderson_development_2014](#)) fizeram um modelo de simulação baseado em liderança de opinião sobre enfermeiras, para agilizar o processo de aprendizagem e melhorar os resultados do hospital. A opinião de enfermeiras com autoridade, ou seja mais capacitadas, trazia segurança e influenciava nas decisões e opiniões de outras enfermeiras. Neste estudo a influência foi utilizado de forma positiva.

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

- É possível prever a prevalência de opiniões baseado na sua popularidade?
- Como pode haver harmonia entre opiniões divergentes?
- Como grupos de agentes com ideias semelhantes se formam e evoluem?
- Porque fragmentos de opiniões tendem a desaparecer?

1.2 Coleta de dados

A coleta de dados feita usando a Scopus no dia 06 de dezembro de 2022, acessado por meio do Portal de Periódicos da CAPES.

1.2.1 Query da busca

Foi utilizada a query:

```
TITLE-ABS-KEY ( ( "experiment" OR "simulation" OR "multi-agent" ) AND ( "opinion seek
```

Fora pesquisado ao menos um entre experimento, simulação e multi-agente e ao menos um entre busca de opinião, boca a boca, líder de opinião e influência de usuário. Aplicados no título, abstract, author e keywords. Filtrando para publicações a partir do ano 2000 e em inglês.

1.2.2 Registros recuperados

Foram obtidos 1,621 documentos que encontram-se em <https://github.com/gabrielligoski/bibliographic-analysis-of-opinion-influence/>. Para obter estes documentos utilizei a opção de exportar como csv todos os documentos da pesquisa e selecionei todos os campos.

1.3 Análise dos dados

1.3.1 Filtros

Foi aplicado os filtros de data e linguagem, filtrando todos os artigos dentro do período de 2000 a 2023 e em inglês.

1.3.2 Análise descritiva do dataset

As informações mais gerais sobre o dataset são as seguintes:

Crescimento anual Em média cresceu 20.21% ao ano com ano de maior crescimento e publicações 2021.

Média de citação anual Em média foram 14 citações, com o ano de 2003 distoante com 35 citações médias por artigo publicado.¹.

Fonte mais relevante A fonte com maior quantidade de artigos foi

¹Note que neste ano houveram apenas 4 documentos obtidos, por isso provavelmente um deles causou essa discrepância.

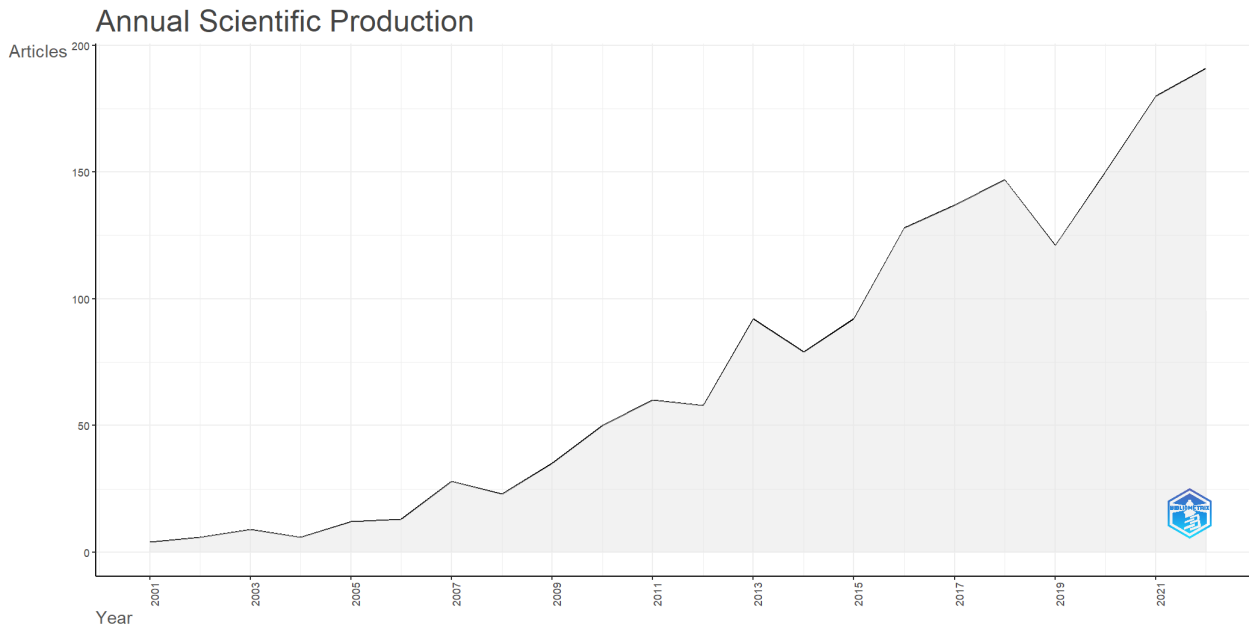


Figura 1.1: Evolução da produção científica no dataset

LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE (INCLUDING SUBSERIES LECTURE NOTES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

Campo de pesquisa mais relevante Computadores em comportamento humano, isso é um reflexo de como as novas tecnologias principalmente redes sociais veem impactando o comportamento humano.

Autores mais relevantes Liu Y e Wang X lideram o quadro de documentos publicados com 22 cada.

Países líderes em citação USA lidera com 18311 citações, logo em seguida vem China com 3442, Korea com 1994, Alemanha com 1871 e Reino Unido com 1498. ².

1.3.3 Evolução da Produção Científica

A produção de Conteúdo científico deste tema vem crescendo a uma taxa acelerada indicando uma possível tendência de popularidade para os próximos anos e que é um tema pertinente principalmente se tratando de temas muito discutidos como o impacto/influência de redes sociais para discriminação de opiniões, com uso de ferramentas como twitter.

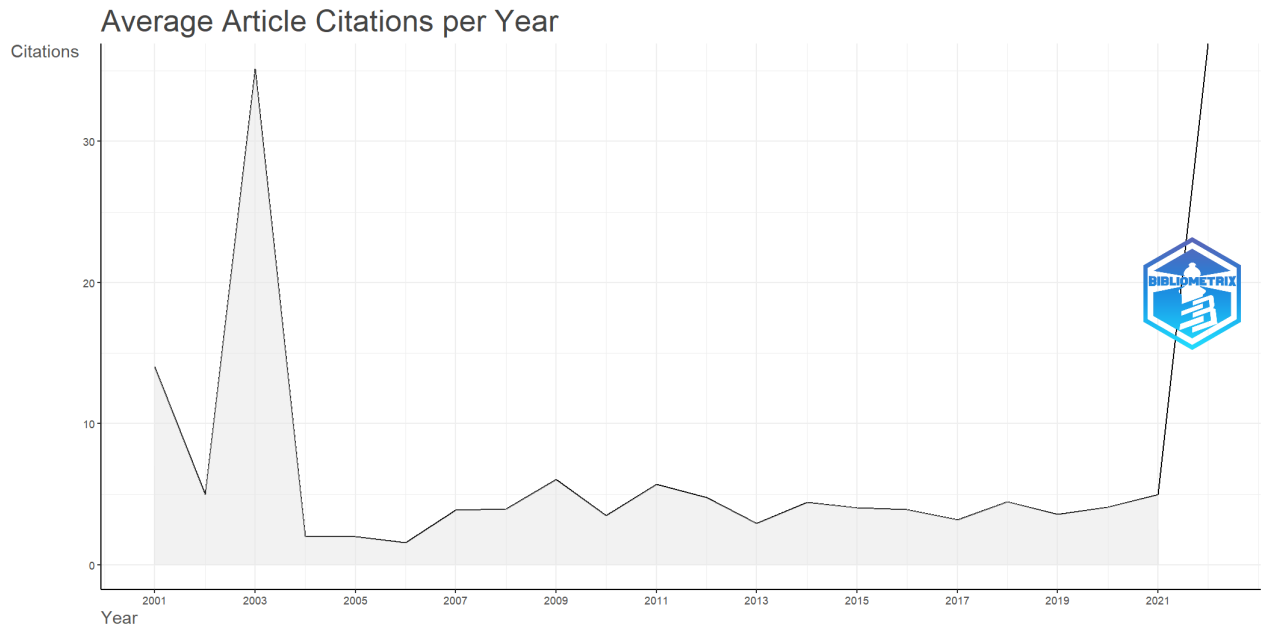


Figura 1.2: Média de citações anuais no dataset

1.3.4 Evolução da Produção Científica

O gráfico tem um pico em 2003 por se tratar de um baixo número de artigos que foram muito citados, porém é interessante ver que mesmo com um crescente número de documentos científicos o número se manteve constante após 2003 indicando um crescimento orgânico do interesse pelo tema.

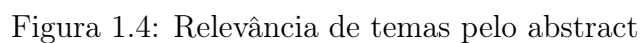
1.3.5 Relação palavra-chave a país

Analisando o gráfico podemos ver uma tendência do interesse de cada país por algum campo específico, os USA e Reino Unido parecem buscar mais o interesse econômico destes estudos com foco em opinião, usuários, resultados e consumidores. Enquanto a China, Australia e Alemanha tem um interesse maior em efeitos sociais com foco em social, influência e informação.

1.3.6 Relevância de temas

Analisando o gráfico podemos ver que boa parte se deve ao quesito de simulação e modelo, pois a maioria vem de ciência da computação.

²O número de citações dos USA provavelmente se deve ao filtro de linguagem imposto.



1.3.7 Autores

Author	Artigos
LIU Y	22
WANG X	22
ZHANG Y	19
LI Y	18
WANG Y	15
WANG H	14
LI H	13
WANG J	13
ZHANG J	13
CHEN Y	12

Vendo a tabela com os 10 autores com maior número de artigos podemos ver um grande interesse e investimento por parte dos chineses.

1.3.8 Disputa demográfica

Country	Year	Articles
CHINA	2022	1590
CHINA	2021	1391
USA	2022	1205
CHINA	2020	1181
USA	2021	1054
CHINA	2019	1022
USA	2020	949
CHINA	2018	891
USA	2019	846
USA	2018	734

Ordenando pelo número de artigos podemos ver que a China e os USA vem liderando os investimentos no campo, com o interesse de políticos no aspecto da opinião pública é compreensível que haja um bom investimento por países com grande interesse no controle mundial das opiniões e cultura.

From	To	Frequency
CHINA	USA	74
CHINA HONG	KONG	23
CHINA	AUSTRALIA	20
USA	KOREA	19
USA	CANADA	17
USA UNITED	KINGDOM	13
CHINA UNITED	KINGDOM	8
USA HONG	KONG	8
USA	NETHERLANDS	8
GERMANY	DENMARK	7
Country	Year	Articles

Ordenando pela frequência vemos que China colabora bastante com os USA, porém isso não é recíproco, possivelmente por conta da linguagem dos documentos que não obteve documentos chineses.

1.4 Análise dos documentos

1.4.1 Previsibilidade

Em (ARAL; WALKER, 2011) é estudado a influência de empresas em contágio social, buscando a criação de um "boca a boca" eficiente, que efetivamente é criar uma opinião sobre uma marca ou produto. Neste estudo é possível prever até certo ponto o sucesso de uma "opinião" criada por uma marca com base no recurso utilizado para viralizá-la.

1.4.2 Ideias contrárias

Em (BAIL et al., 2018) criam-se robôs para postar no twitter opiniões divergentes nos USA, um para democratas e outro para republicanos, o comportamento dos robôs era responder automaticamente posts de seus pares com ideias contrárias, ao final do estudo pode-se notar que o robô conseguiu mudar um pouco da opinião de seus seguidores acumulados. Criando de certa forma uma pequena tendência de harmonia entre ideias opostas.

1.4.3 Fragmentos e minorias

Em (CHEN; WANG; XIE, 2011) foi estudado a influência da opinião de outros consumidores pelo boca a boca e avaliações do produto, buscando o impacto na opinião de outros consumidores, notaram que as avaliações positivas impactaram o número de vendas porém as avaliações negativas tiveram um impacto negligente. Possivelmente a vontade das pessoas de fazer parte da opinião de um grupo grande impacta nestas decisões, assim as pessoas avaliam

positivamente os produtos pelo que lhes foi dito. Assim como acontece no vídeo ([LINUS TECH TIPS, 2022](#)), dessa forma fragmentos tendem a desaparecer.