



Método BiLi

OTIMIZAÇÃO PARA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Marco Reis <marcoreis@fieb.org.br>

-

Robótica e Sistemas Autônomos, Senai Cimatec

Outubro de 2021

Sistema FIEB



A pesquisa na vida real

A complexidade do conhecimento nas inovações tem aumentado ano após ano. A necessidade do ser humano em alcançar patamares cada vez mais eficientes em nosso dia a dia, faz com que tenhamos cada vez mais uma capacidade de otimização na busca por conhecimento.

O tempo é vital.



Como vocês realizam as buscas por artigos?

Google?

Como vocês realizam as buscas por artigos?

WEB OF SCIENCE



ORCID



RESEARCHERID



ResearchGate

Scopus®



SRI
Surrey Research Insight

THE CONVERSATION



Academia.edu
share research

Google™
Scholar



PUBLONS
EVALUATING ACADEMIC RESEARCH

Como vocês realizam as buscas por artigos?

Pouco tempo para muito resultado

The screenshot shows a Google Scholar search interface. The search term 'Busca de artigos importantes' is entered in the search bar. The results page displays several academic articles with their titles, authors, and links to full-text versions on scielosp.org or scielo.br.

Busca de artigos importantes

Aproximadamente 680.000 resultados (0,05 s)

Artigos Meu perfil

A qualquer momento [HTML] Etapas de **busca** e seleção de **artigos** em revisões sistemáticas da literatura [HTML] scielosp.org

Desde 2021 MG Pereira, TF Galvão - Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2014 - SciELO Public Health

Desde 2020 ... Entre os sinônimos de um componente da **busca**, utiliza-se o "OR", recuperando-se **artigos** que abordem um ou outro tema (soma) ... Vale lembrar que toda restrição na estratégia de **busca** representa perda potencial de estudos **importantes**, devendo ser usada com ...

Desde 2017 ... Vale lembrar que toda restrição na estratégia de **busca** representa perda potencial de estudos **importantes**, devendo ser usada com ...

Período específico... [HTML] scielo.br

Classificar por relevância [HTML] Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica [HTML] scielo.br

Classificar por data

Em qualquer idioma [HTML] Importância do uso correto dos descritores nos **artigos** científicos [HTML] scielo.br

Pesquisar páginas em Português R Brandau, R Monteiro, DM Braile - Brazilian Journal of ..., 2005 - SciELO Brasil

incluir patentes ... Os pesquisadores devem se certificar de que todos os **artigos importantes** ou que possam ter algum impacto na conclusão da revisão sejam incluídos. A **busca** da evidência tem início com a definição de termos ou palavras-chave, seguida das estratégias de **busca**, definição ...

incluir citações [HTML] scielo.br

Criar alerta [HTML] scielo.br

Como vocês realizam as buscas por artigos?

POUCO TEMPO PARA MUITO RESULTADO

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top, it displays "105,248 document results" for the query "TITLE-ABS-KEY ("solar energy")". Below the search bar, there are options to "Edit", "Save", "Set alert", and "Set feed". The main search results are presented in a table with columns for "Document title", "Authors", "Year", "Source", and "Cited by". The first result is a paper titled "Cu₂O photocathodes with band-tail states assisted hole transport for standalone solar water splitting" by Pan, L., Liu, Y., Yao, L., (..), Grätzel, M., and Hagfeldt, A., published in Nature Communications in 2020. The table includes filters for "Access type" (Open Access, Other) and "Year" (2020). A tooltip over the "Analyze search results" button provides information about viewing results in various graph formats.

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
Cu ₂ O photocathodes with band-tail states assisted hole transport for standalone solar water splitting Open Access	Pan, L., Liu, Y., Yao, L., (..), Grätzel, M., Hagfeldt, A.	2020	Nature Communications 11(1),318	0

Como vocês realizam as buscas por artigos?

POUCO TEMPO PARA MUITO RESULTADO

Search within results  Per Page: 25 ▾ | Export ▾ | Set Search Alerts ▾ |

Showing 1-25 of 6,301 for **Dynamic path planning** ×

Conferences (5,245) Journals (948) Magazines (49) Early Access Articles (45)
 Standards (7) Books (6) Courses (1)

Show Select All on Page Sort By: Relevance ▾

All Results Open Access Only

Year 

Single Year Range



An Extension of Dynamic Programming Algorithm in Robotic Path Planning 
Shanshan Ji; Lianhe Yang
2012 International Conference on Computer Science and Service System
Year: 2012 | Conference Paper | Publisher: IEEE
Cited by: Papers (1)
► Abstract   (319 Kb) 

Dynamic programming field based environment learning and path planning for mobile robots 
Yuan Yuan; Zhiqiang Cao; Zengguang Hou; Min Tan

Tempo e precisão

Uma das vertentes da tecnologia é a capacidade de tornar os processos mais rápidos e precisos, suportando a vida humana no planeta.

Alguns fatores impulsionadores

- Competitividade
- Prazo de entrega
- Concluir um trabalho



As ferramentas para aceleração

1. conta no Google Colab
2. RStudio ($R \geq 3.5$)
3. R-package Bibliometrix
4. R-package LitSearchr
5. R-package RevTools
6. Mendeley
7. CMapTools

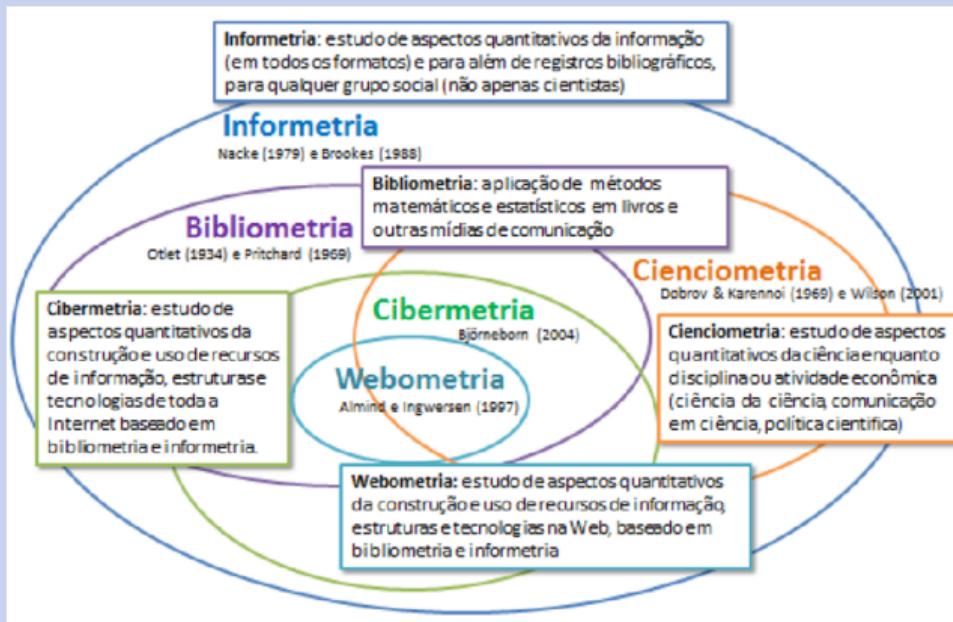


bili-method.ipynb

Melhoria na busca de artigos

EXISTE ALGUM MÉTODO EFICIENTE?

A biblioteconomia.

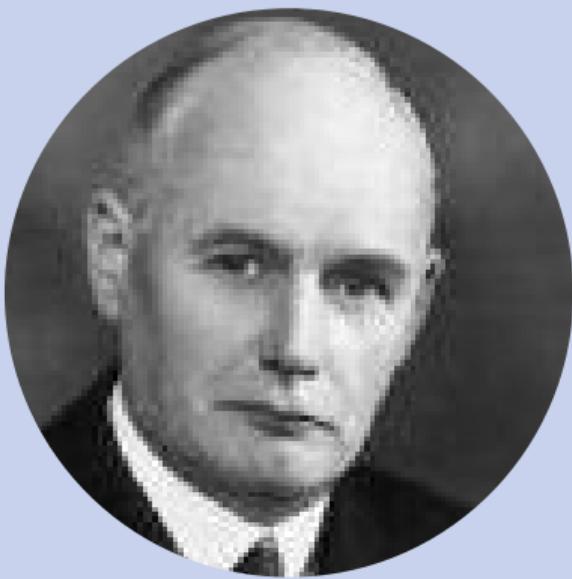


Bibliometria

- É um campo da biblioteconomia e da ciência da informação.
- Aplica métodos estatísticos e matemáticos para analisar e construir indicadores sobre a dinâmica e evolução da informação científica e tecnológica.
- Medir o impacto das publicações e dos serviços de disseminação da informação.
- Identificar autores e instituições mais produtivas.
- Todos os estudos que tentam quantificar os processos de comunicação escrita.
[Pritchard et al. 1969]
- Avaliar a produção científica. [Costa e Oliveira 2020]
- Estudar relações entre a ciência e a tecnologia. [Maricato 2010]



Principais autores



Samuel Clement Bradford
1934



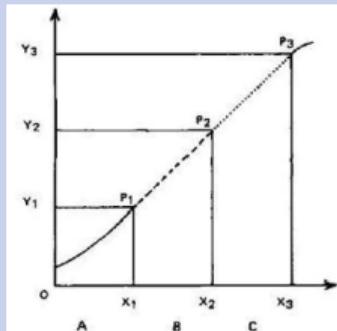
Alfred James Lotka
1926



George Kingsley Zipf
1940

As principais leis bibliométricas

LEI DE BRADFORD – PRODUTIVIDADE DE PERIÓDICOS



A lei de Bradford objetiva conhecer o núcleo de periódicos produzidos em determinado tema.

Bradford realiza uma série de estudos que culminam, em 1934, com a formulação da **lei da dispersão**.

O autor percebe que, numa coleção de periódicos sobre geofísica, existe sempre um núcleo menor de periódicos relacionados de maneira estreita, sendo que o número de periódicos em cada zona aumenta, enquanto a produtividade diminui.

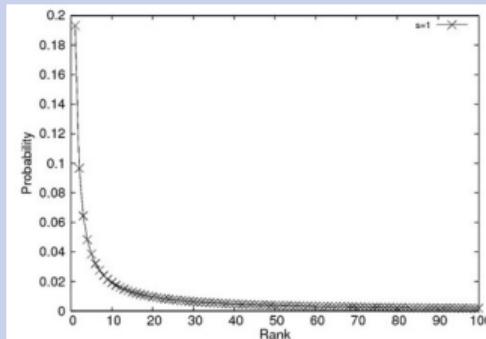
Analizando 326 periódicos, ele descobriu que 9 periódicos continham 429 artigos, 59 continham 499 e 258 continham 404 artigos.

$$F(x) = a + b \log x$$

- Medir produtividade dos periódicos
- Estabelecer núcleo e as áreas de dispersão
- Permite fazer a estimativa do grau de relevância das revistas de conhecimentos

As principais leis bibliométricas

LEI DE LOTKA – PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA DE AUTORES



$$Y = \frac{C}{X^n}$$

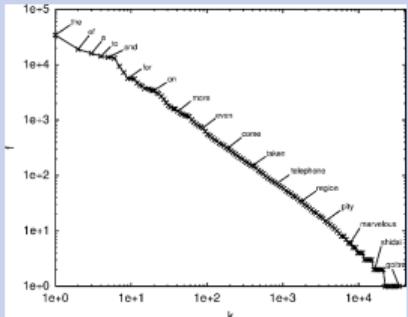
Y é a frequência relativa de autores com X publicações.
 C é a constante que depende da área
 X é o número de publicações.

A lei de Lotka visa definir as maiores contribuições de pesquisadores em determinadas áreas do conhecimento.

Lotka descobriu que uma larga proporção da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores, e um grande número de pequenos produtores se iguala, em produção, ao reduzido número de grandes produtores.

As principais leis bibliométricas

LEI DE ZIPF – FREQUÊNCIA DE PALAVRAS



$$f(n) = \frac{K}{n}$$

$f(n)$ é a frequência de ocorrência de uma palavra
 n é a ordem de frequência K é a constante

A lei de Zipf pontua a frequência com que certas palavras aparecem nos textos científicos de maneira a definir sua representatividade neste contexto.

Diante desta visão, Zipf formulou o **princípio do menor esforço**: existe uma economia do uso de palavras, e se a tendência é usar o mínimo significa que elas não vão se dispersar, pelo contrário, uma mesma palavra vais ser usada muitas vezes; as palavras mais usadas indicam o assunto do documento.

- Trata e mede a frequência de ocorrência de palavras em vários textos.
- As palavras mais usadas indicam o assunto.

O fator de impacto

Medida que reflete o número médio de citações de artigos científicos publicados.

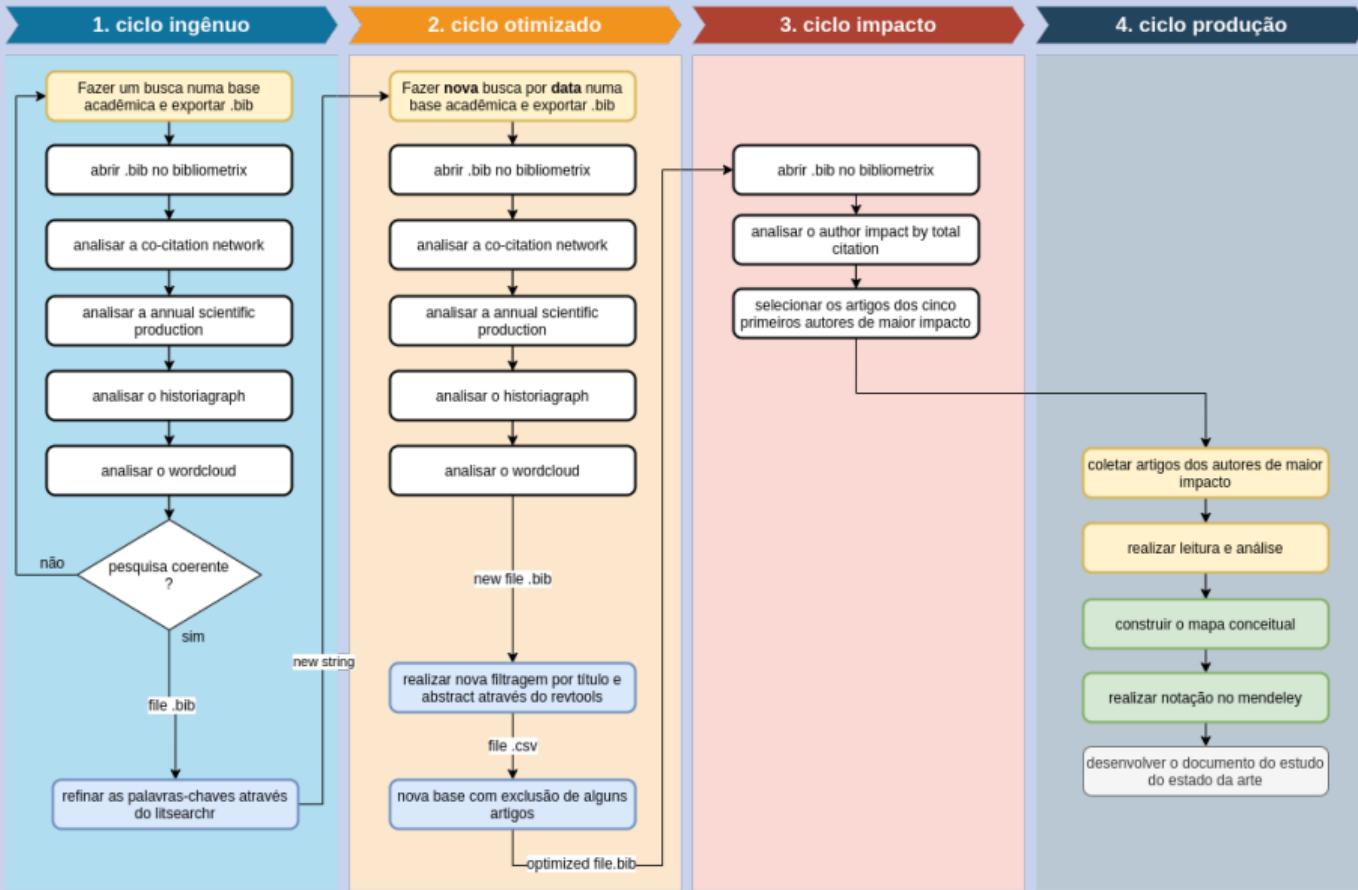
Tem como objetivo avaliar a importância de um dado periódico em sua área.



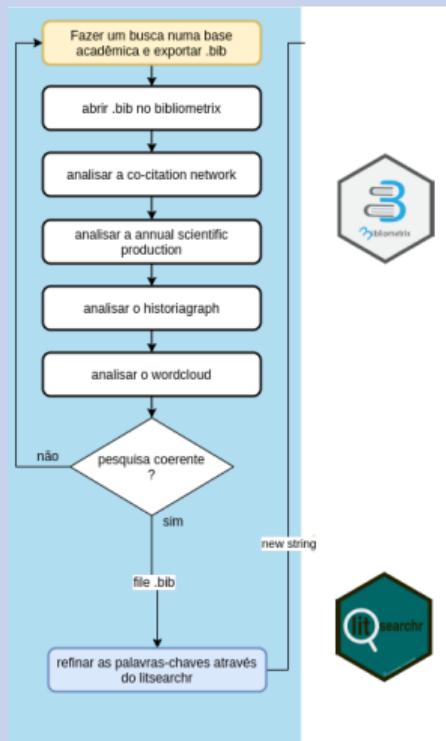
Principais estudos da Bibliometria

Leis e Princípios	Foco de Estudo	Principais Aplicações
Lei de Bradford	periódicos	estimar o grau de relevância de periódicos
Lei de Lotka	autores	estimar o grau de relevância de autores
Leis de Zipf	palavras	indexação automática de artigos científicos e tecnológicos
Fator de Impacto	citações	estimar o grau de relevância de artigos, cientistas e periódicos científicos
Acoplamento Bibliográfico	citações	estimar o grau de ligação de dois ou mais artigos
Co-citação	citações	estimar o grau de ligação de dois ou mais artigos
Obsolescência da Literatura	citações	estimar o declínio da literatura de determinada área do conhecimento
Vida-média	citações	estimar a vida-média de uma unidade da literatura de dada área do conhecimento

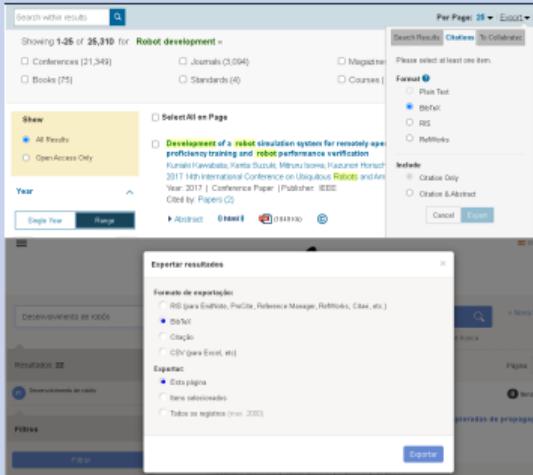
método bili



Ciclo Ingênuo



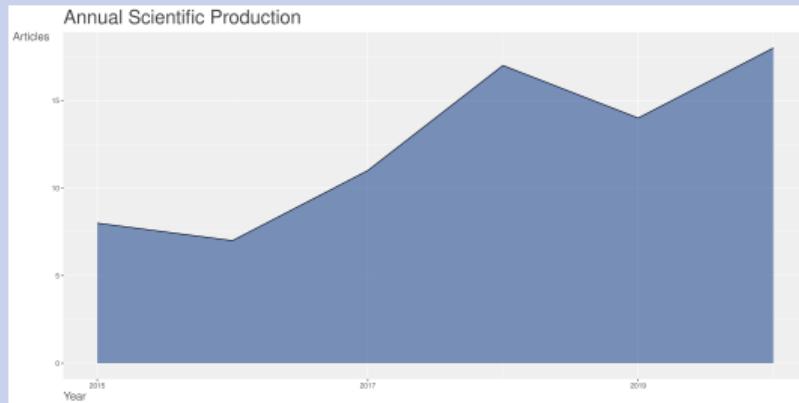
Fazer uma busca numa base acadêmica e exportar no formato .bib



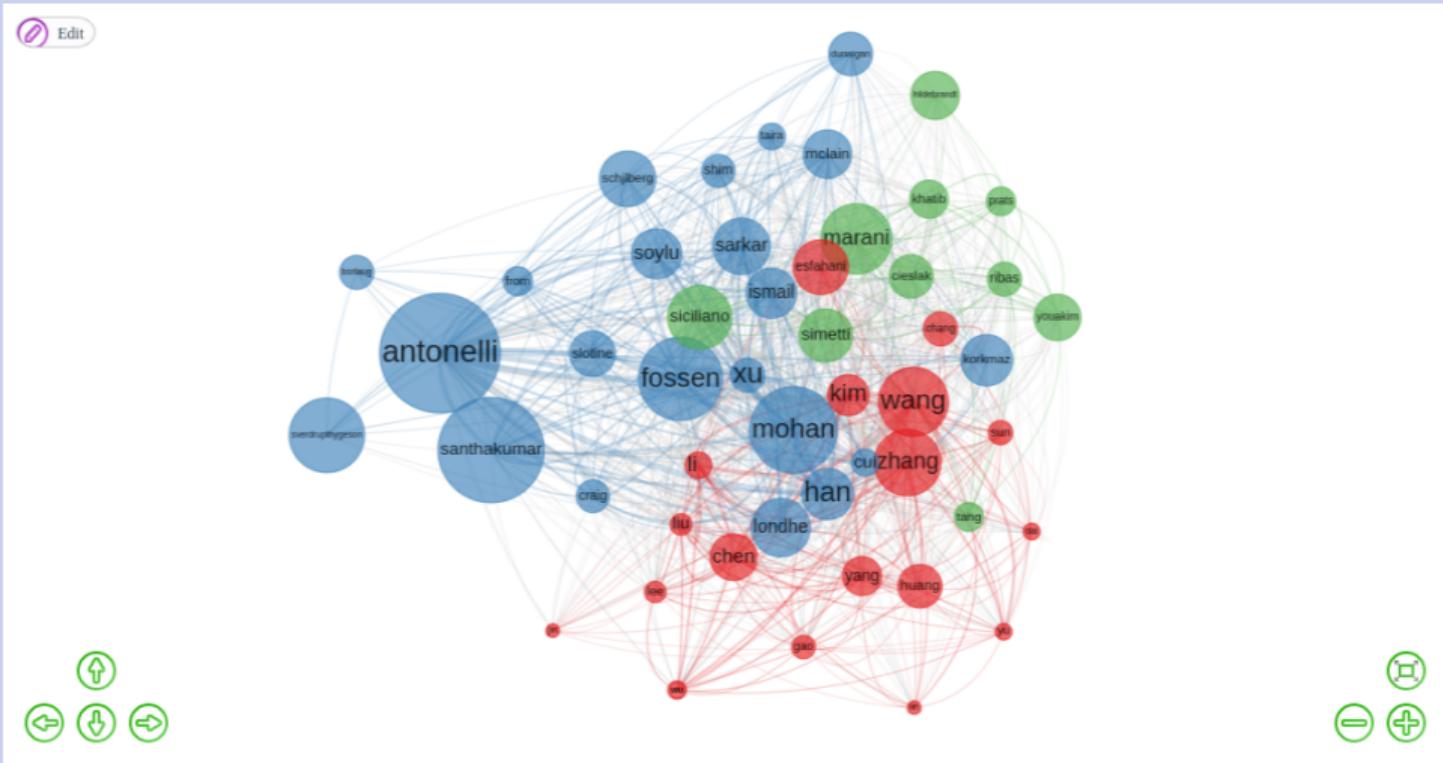
Ciclo Ingênuo

String

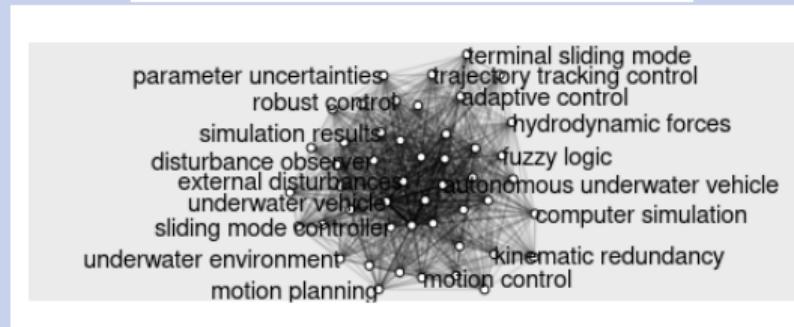
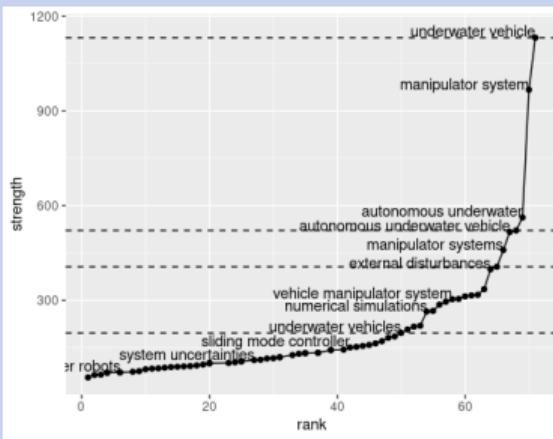
(("underwater manipulator" OR "underwater vehicle manipulator system") AND ("underwater robot" OR "underwater vehicle" OR "autonomous underwater") AND ("disturbance observer"))



Ciclo Ingênuo



uma nova string

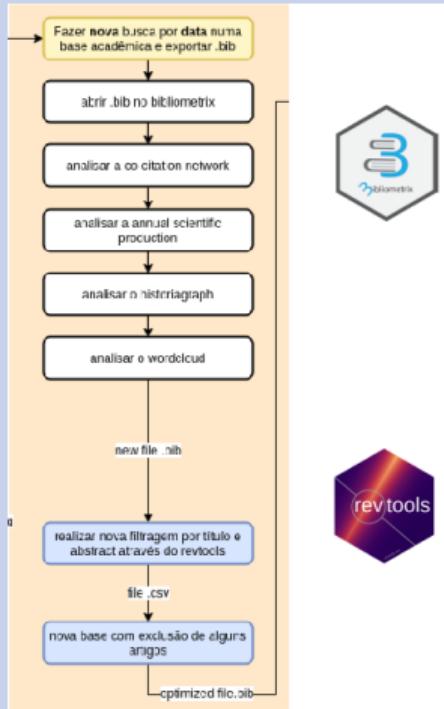


uma nova string

String Refinada

(("manipulator system" OR "underwater manipulator" OR "vehicle manipulator system" OR "underwater vehicle manipulator system") AND ("underwater manipulator" OR "underwater robot" OR "underwater vehicle" OR "autonomous underwater") AND ("disturbance observer" OR "external disturbances" OR "motion planning" OR "trajectory tracking" OR "sliding mode control"))

Ciclo Otimizado



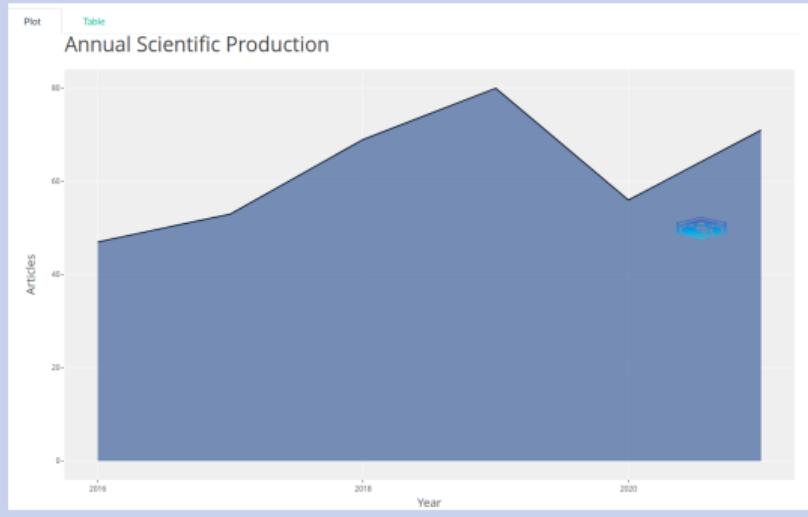
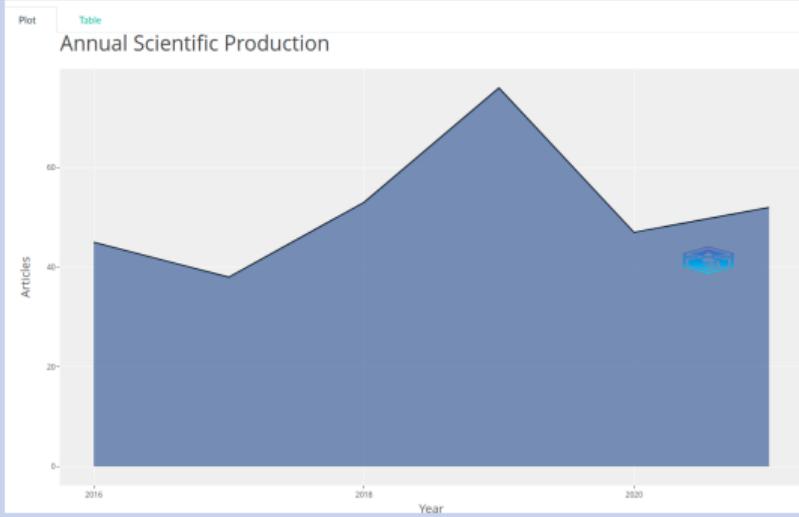
Testar a nova **string**, e exportar os dados otimizado no formato **.bib**

The screenshot shows the Scopus Advanced search interface. The search bar contains the following query string:

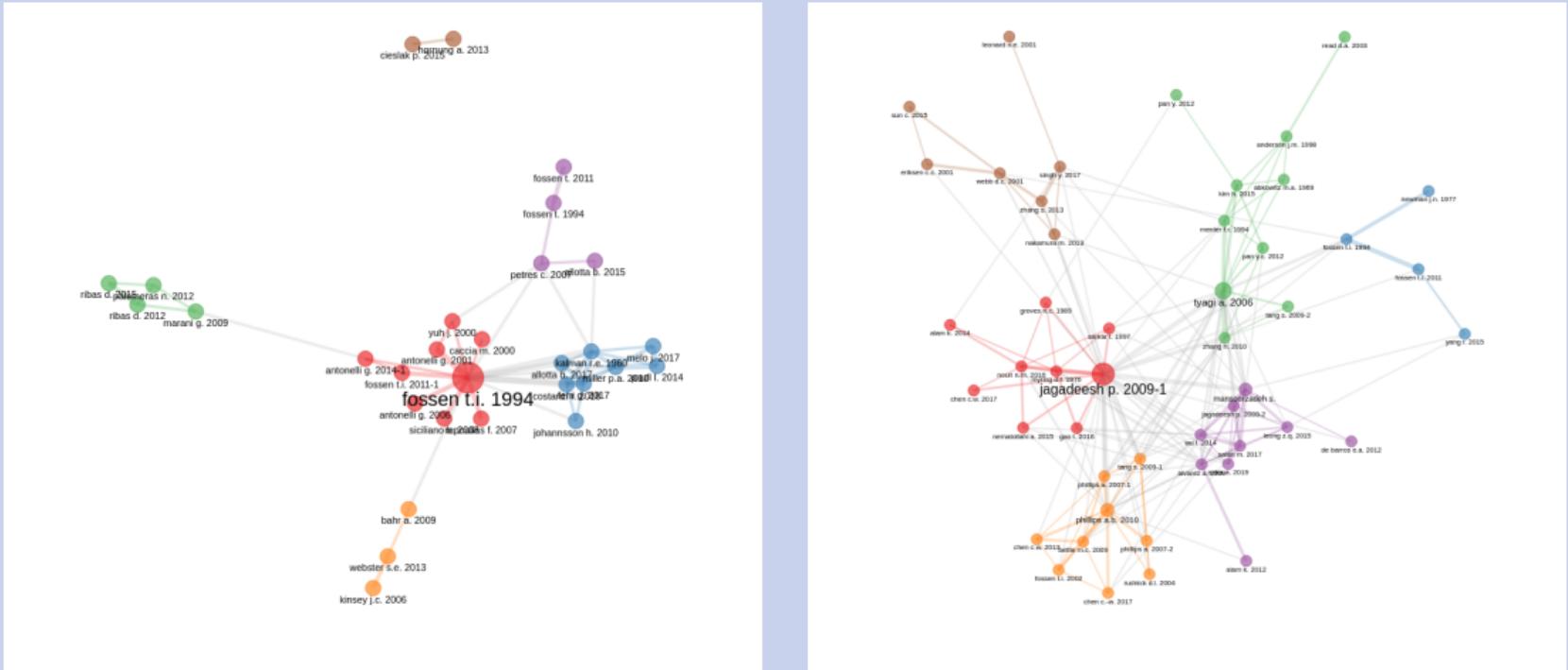
```
("manipulator system" OR "underwater manipulator" OR "vehicle manipulator system" OR "underwater vehicle manipulator system") AND ("underwater manipulator" OR "underwater robot" OR "underwater vehicle" OR "autonomous underwater") AND ("disturbance observer" OR "external disturbances" OR "motion planning" OR "trajectory tracking" OR "sliding mode control")
```

Below the search bar, there are buttons for 'Basic Search' and 'Advanced'. At the bottom, there are links for 'Outline query', 'Add Author name / Affiliation', 'Clear form', and a large blue 'Search Q' button.

Ciclo Otimizado

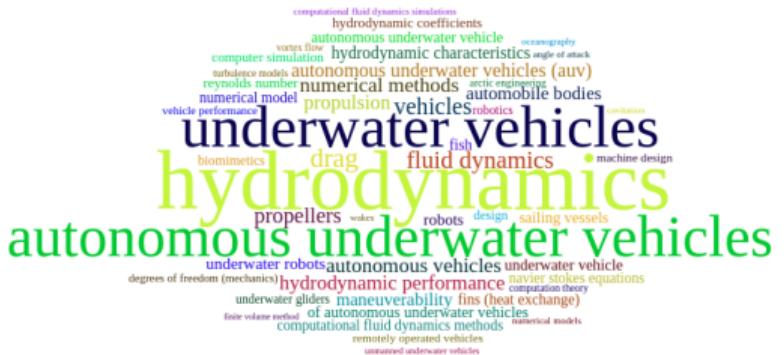
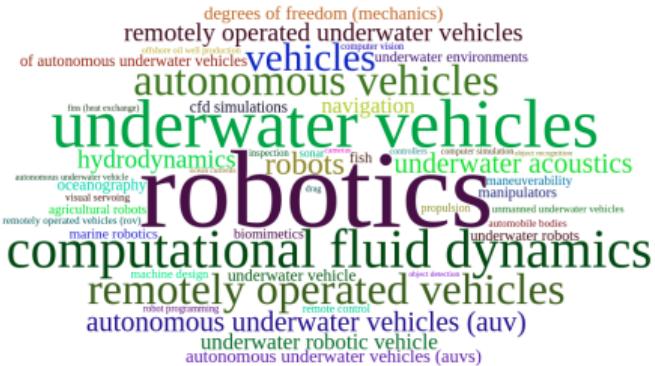


Ciclo Otimizado



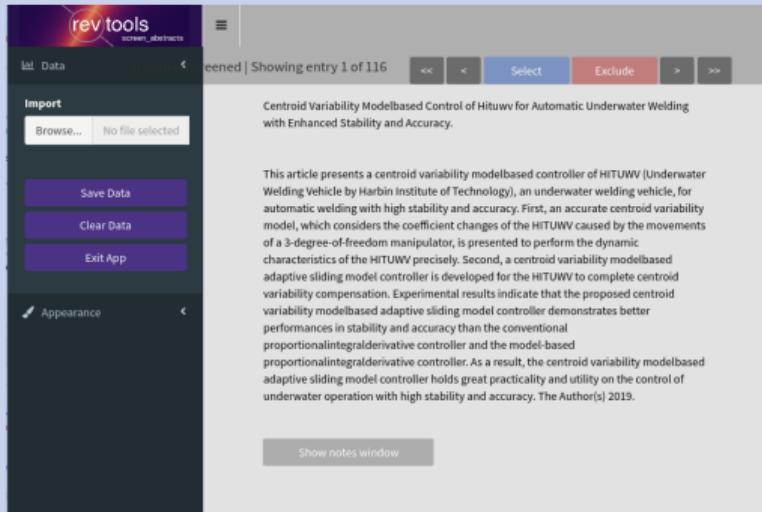
Ciclo Otimizado

Table



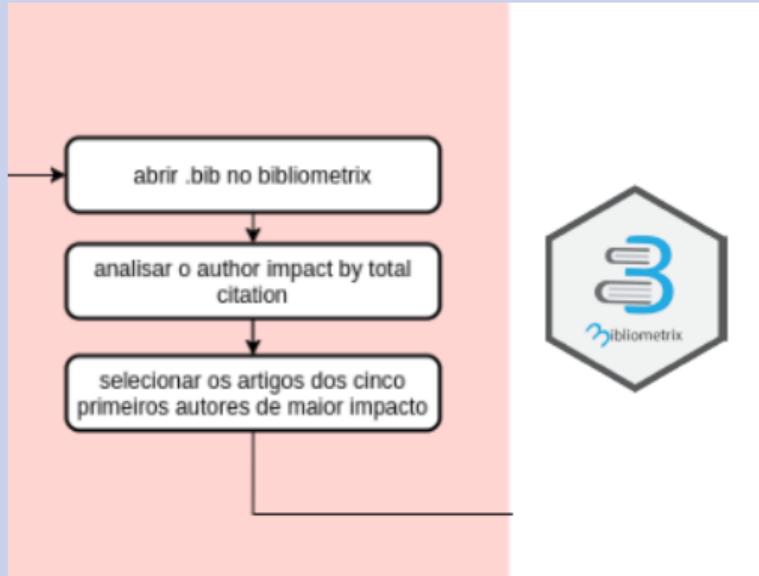
Ciclo Otimizado

APLICANDO O RevTOOLS



O **RevTools** é um pacote do R utilizado para apoiar os pesquisadores que trabalham em projetos de síntese de evidências. Propicia a visualização baseada em padrões bibliográficos. Neste método, ele irá promover a exclusão dos artigos que não tem referência com o devido estudo.

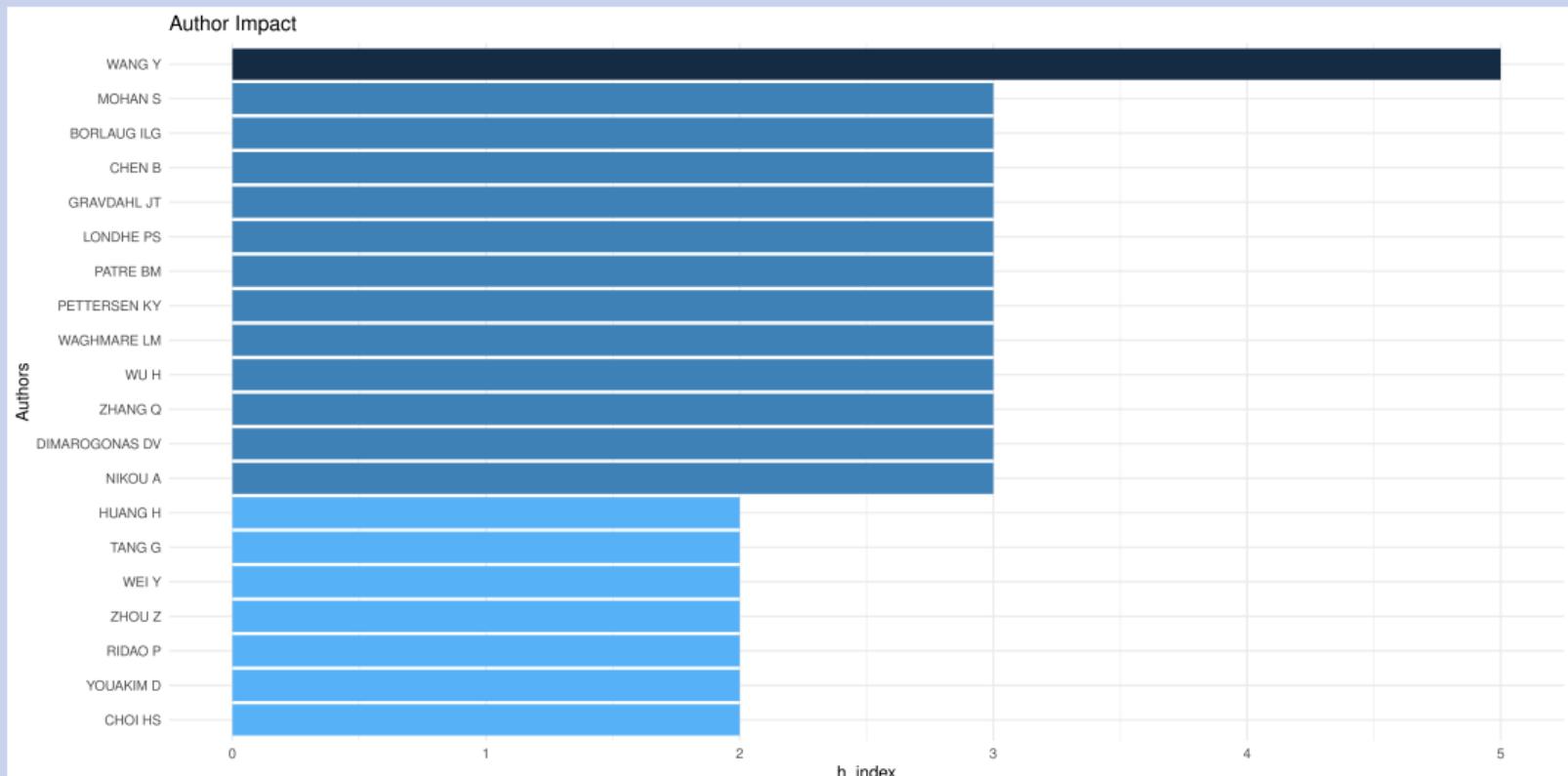
Ciclo Impacto



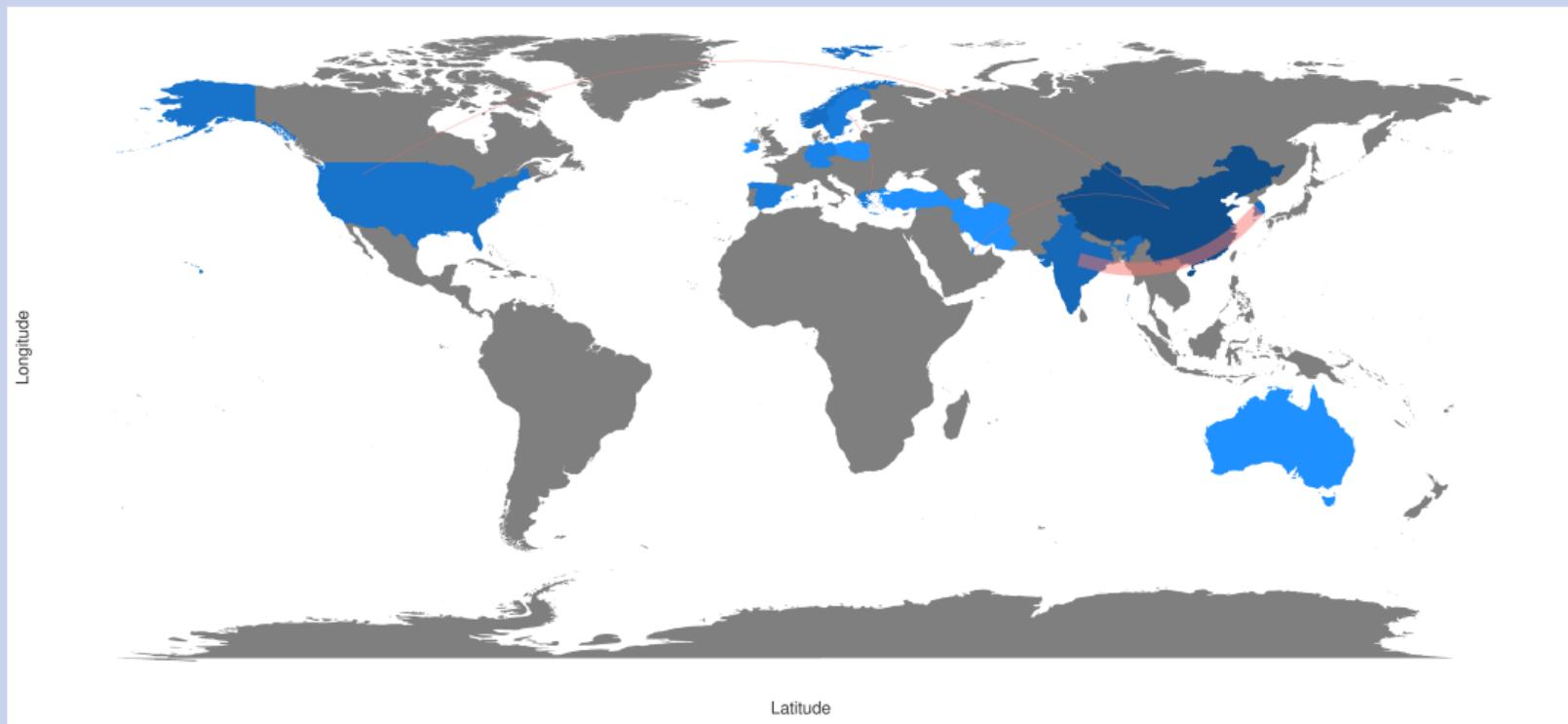
Alguns pontos importantes nesta fase:

- Analisar o impacto do autor.
- Analisar o impacto do autor por total de citações.
- Selecionar os artigos principais dos cinco mais impactantes autores.

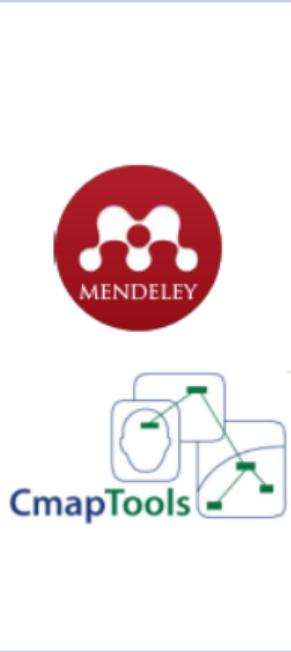
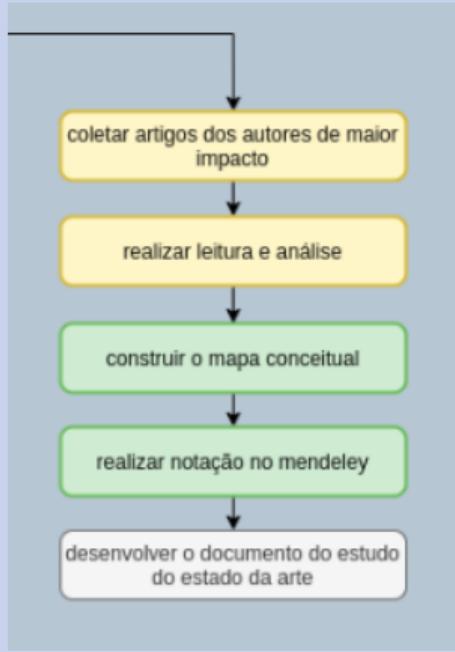
Ciclo Impacto - indexador H



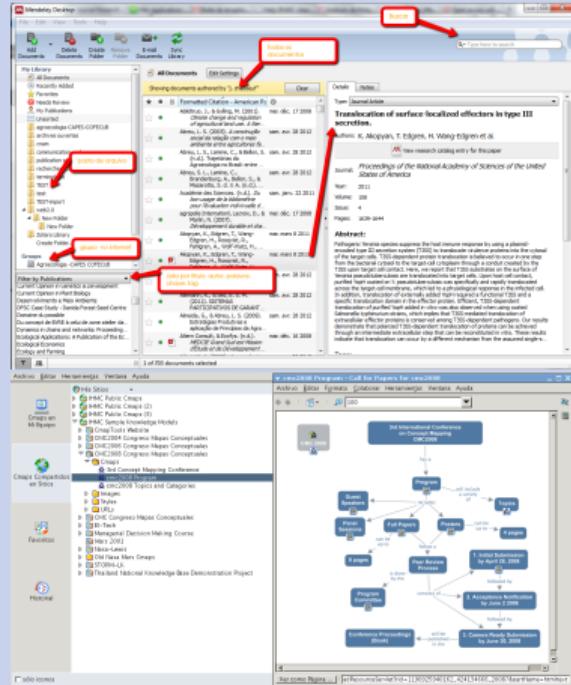
Ciclo Impacto



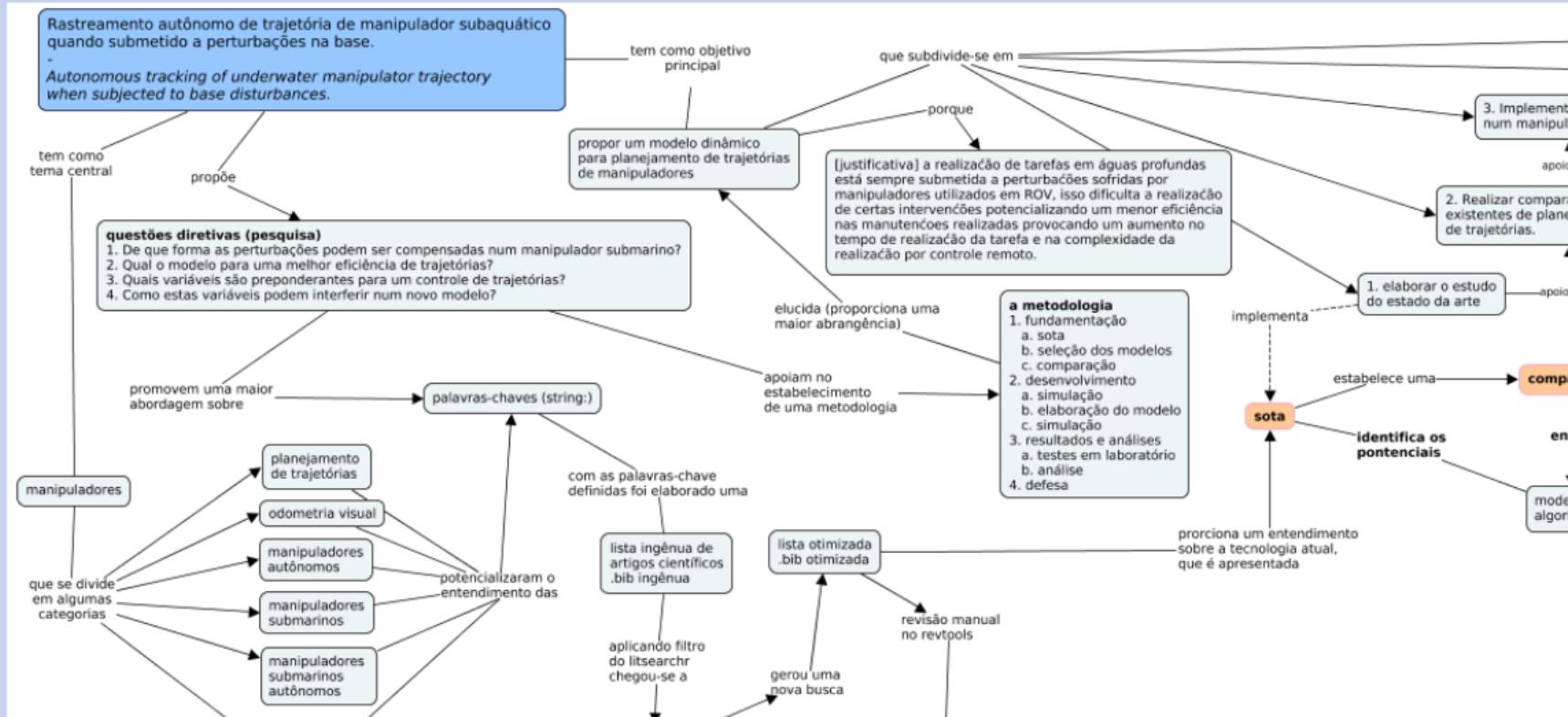
Ciclo Produção



Gerar documentos de análise.



Ciclo Produção







GitHub

link-do-repositório

References (1)

- [Costa e Oliveira 2020] COSTA, M. E. O.; OLIVEIRA, D. A. Ciência da informação e bibliometria: mapeamento da produção científica em periódicos brasileiros na temática educação a distância. **BIBLOS**, v. 34, n. 1, p. 19–44, 2020.
- [Maricato 2010] MARICATO, J. d. M. **Dinâmica das relações entre Ciência e Tecnologia: estudo Bibliométrico e Cientométrico de múltiplos indicadores de artigos e patentes em biodiesel**. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2010.
- [Pritchard et al. 1969] PRITCHARD, A. et al. Statistical bibliography or bibliometrics. **Journal of documentation**, New York, v. 25, n. 4, p. 348–349, 1969.



Questions?

marcoreis@fieb.org.br