

Aula 04

Plataformas de pesquisa. Strings de busca avançada. Buscadores de periódicos.

Prof. Dr. Gustavo PEIXOTO DE OLIVEIRA

Atualizado em: 28 de abril de 2021

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica

Centro de Tecnologia

Universidade Federal da Paraíba

Brasil

[gcpeixoto.github.io](https://github.com/gcpeixoto)

“Estado-da-arte” x “Estado da arte”

Bases de pesquisa

Strings de busca

Treinamento: base Scopus

Treinamento: base Web of Science

Adequação de periódicos

Elementos de publicação

Buscadores de periódicos

“Estado-da-arte” x “Estado da arte”

- ▶ No século XIX, *estado da arte* tinha o sentido de *status da arte*, i.e. “o nível atual que alguma arte técnica havia alcançado”.
- ▶ No início do século XX, passou a ter o sentido de “estágio atual de desenvolvimento de um assunto prático ou tecnológico”, talvez por um engano da loquacidade.
- ▶ A partir da segunda metade do século XX, a forma hifenizada *estado-da-arte* passou a ser usada no sentido de “a técnica mais recente ou melhor existente em algum produto ou atividade”.

- ▶ Para a escrita científica, a forma atual mais coerente seria: “estado-da-arte” (*state-of-the-art*).
- ▶ Em suma, “o maior nível de desenvolvimento de um dispositivo, técnica ou campo científico atingido até então”
- ▶ Sinônimos: “fronteira do conhecimento” (*cutting edge*), “vanguarda do conhecimento” (*leading edge*)

Baseado em: <https://english.stackexchange.com/questions/217898/how-when-and-where-did-the-phrase-state-of-the-art-originate>

A escolha de um tópico de pesquisa

- ▶ **Conheça a literatura:** tenha certeza de que suas contribuições serão novas e úteis
- ▶ **Conheça a comunidade:** artigos provêm de desenvolvimentos contínuos. Entenda o que a comunidade faz para saber o que ela faz e saber como conversar com ela
- ▶ **Pense grande:** tente resolver um “grande problema”, ainda que tenha que andar passo a passo

- ▶ **Gaste um tempinho:** boas idéias de pesquisa não acontecem todos os dias... Pode levar tempo, mas seus resultados serão mensurados pelo impacto, não pelo tempo que você levou para achar a idéia
- ▶ **Não construa problemas que não existem:** apresentar um problema novo é legal, mas esteja certo de que é um problema realista. Se você não puder exemplificá-lo, ele provavelmente não é realista.

Baseado em: Dredze & Wallach

Bases de pesquisa

CAPES Periódicos

- ▶ Criado em 1990
- ▶ Acesso garantido pela CAFE (Comunidade Acadêmica Federada), oferecida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)
- ▶ Um custo milionário com assinaturas... R\$ 402 mi em 2017
- ▶ Um portal a ser valorizado enquanto ele durar...
- ▶ A tendência *Open Access* poderá mudar o quadro em alguns anos...

Ver: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/10/ciencia-europeia-tera-de-ser-publicada-em-revistas-de-acesso-livre-em-2020.shtml>

O portal tem um aplicativo



Disponível para iOS, Android e outras plataformas.¹

1

O problema da pesquisa paga...

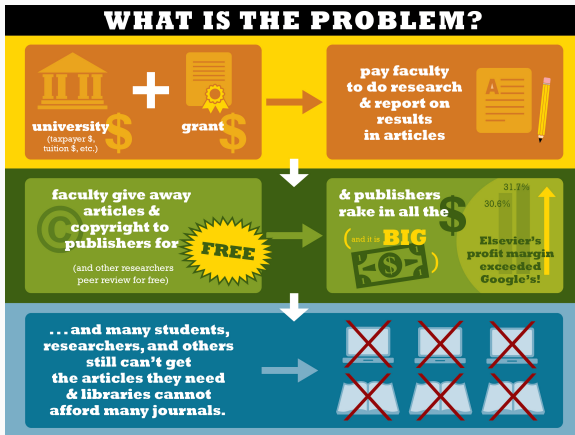


Figura 1: Fonte:

<http://justpublics365.commons.gc.cuny.edu/files/2014/10/Problem-infographic3.jpg>



- ▶ Mecanismo de distribuição da pesquisa científica de modo aberto e livre de custos
- ▶ Veja o *Open Access Book*²
- ▶ Veja o DOAJ - Directory of Open Access Journals³

²[https://cyber.harvard.edu/hoap/Open_Access_\(the_book\)](https://cyber.harvard.edu/hoap/Open_Access_(the_book))

³<https://doaj.org>



- ▶ *A Scientific Electronic Library Online - SciELO* é uma biblioteca eletrônica de acesso aberto para periódicos nacionais
- ▶ Projeto conduzido pela FAPESP desde 2002
- ▶ Na Eng. Mecânica, o JBSME foi descontinuado em 2012
- ▶ Portal possui pouca oferta em relação à Eng. Mecânica

Google Acadêmico (*Google Scholar*)

- ▶ Motor de busca online para (quase tudo) na literatura acadêmica
- ▶ Supostamente o maior banco de dados de todos: 389 mi de documentos
- ▶ Aberto e disponível em:
<http://scholar.google.com.br> (versão em inglês é mais completa)
- ▶ Sobre: <https://scholar.google.com.br/intl/pt-BR/scholar/about.html>

Ver: <https://link.springer.com/article/10.1007{%}2Fs11192-018-2958-5>

Bases de pesquisa

Strings de busca

Voltando ao CAPES Periódicos

- ▶ Acessando novamente as bases Scopus e Web of Science...
- ▶ 1o. treinamento: Scopus

Mecanismos para busca avançada

Baseado no *Scopus Help*

- ▶ Operadores booleanos
- ▶ Operadores de proximidade
- ▶ Códigos de campo
- ▶ Caracteres curinga e especiais

Operadores booleanos

OR(OU)

Pelo menos um termo deve aparecer

Exemplo

writing OR style

Opções de busca

Campos: Título, resumo, keywords (TITLE-ABS-KEY)

Intervalo de busca: 2015 - presente

Tipo de documento: *Article or Review*

Tipo de acesso: All (todos)

Resultados

120.517 documentos!

AND(E)

Ambos os termos devem aparecer

Exemplo

writing OR style AND conciseness

Opções de busca

Campos: Título, resumo, keywords (TITLE-ABS-KEY)

Intervalo de busca: 2015 - presente

Tipo de documento: *Article or Review*

Tipo de acesso: All (todos)

Resultados

30 documentos!

AND NOT(E (“mas”) NÃO)

Exclui um termo

Exemplo

writing OR style AND conciseness AND NOT short

Opções de busca

Campos: Título, resumo, keywords (TITLE-ABS-KEY)

Intervalo de busca: 2014 - presente

Tipo de documento: *Article or Review*

Tipo de acesso: All (todos)

Resultados

28 documentos!

Ordem de precedência

O motor de busca usará a seguinte ordem de precedência

1. OR
 2. AND
 3. AND NOT (deve ser usado por último!)
- ▶ Para buscar frases específicas, use aspas duplas (e.g. “scientific writing”)
 - ▶ Para buscar por frases exatas, use chaves (e.g. {scientific writing should be concise})

Exemplo

{scientific writing should} AND concise OR
easy AND NOT long

Opções de busca

Intervalo de busca: 2015 - presente

Campos: todos (*All fields*)

Tipo de documento: *Article or Review*

Tipo de acesso: All (todos)

Resultados

1 documento!

Scientific writing as an art: An overview, Sreeja et al. Int. J. of Current Pharmaceutical Review and Research, Volume 8, Issue 2, 2016, pp. 1-4.

A *string* completa

```
ALL ( {scientific writing should} AND concise OR easy  
AND NOT long ) AND DOCTYPE ( ar OR re ) AND  
PUBYEAR > 2014
```

Operadores de proximidade

W/n

Indica distância de n palavras, mas não a ordem (en. *within*). O número n deve ser um inteiro de 0 a 255.

Exemplo

conciseness W/10 writing

‘conciseness’ distante de ‘writing’ por até 10 palavras

Opções de busca

Intervalo de busca: 2015 - presente

Tipo de documento: *Article or Review*

Tipo de acesso: All (todos)

Resultados

7 documentos!

PRE / n

Indica que os termos devem aparecer em uma ordem específica de precedência (en. *precedence*)

Exemplo

understandable PRE/25 writing

Busca texto em que “understandable” precede “writing” por até 30 palavras

Opções de busca

Intervalo de busca: 2010 - presente

Tipo de documento: *Article or Review*

Tipo de acesso: All (todos)

Resultados

33 documentos!

- ▶ A mesma pesquisa anterior com a palavra **unambiguous** gera **9 resultados**
- ▶ A mesma pesquisa anterior com a palavra **intelligible** gera **19 resultados**
- ▶ A mesma pesquisa anterior com a palavra **comprehensible** gera **20 resultados**
- ▶ A mesma pesquisa anterior com a palavra **clear** gera **1049 resultados**

Ou seja, na literatura técnica, sinônimos são usados, mas predominam as palavras menos rebuscadas. Por outro lado, o uso dessas palavras incomuns faria com que seu trabalho se destacasse?

Códigos de campo

- ▶ Códigos de campo são strings de busca formadas por campos predefinidos
- ▶ O Scopus possui mais de 60 campos

Campos mais utilizados

- ▶ TITLE;
- ▶ TITLE-ABS-KEY: título + resumo + palavra-chave
- ▶ AF-ID: identificador da instituição do autor (no. definido pelo Scopus)
- ▶ AU-ID: identificador do autor (no. definido pelo Scopus)
- ▶ ORCID: ORCID do autor
- ▶ KEY: palavra-chave
- ▶ ISSN: número serial de publicação
- ▶ REF: campo combinado para buscar referências

Exemplos

- ▶ `TITLE("scientific writing"):`
- ▶ `TITLE-ABS-KEY("academic style")`
- ▶ `AF-ID(Harvard Medical School 3000604)`
- ▶ `AU-ID(100038831)`
- ▶ `ORCID("0000-0002-1108-3360")`
- ▶ `KEY(style)`
- ▶ `ISSN(0-7623-106)`
- ▶ `REF(darwin 1859):` ocorrem na mesma referência
- ▶ `REF(darwin) AND REF(1859):` no mesmo documento, mas não na mesma referência

Exemplo

TITLE-ABS ("graduate") AND KEY (efficiency)
AND REF (scientific writing)

Opções de busca

Query string pura

Resultados

1 documento! *Supporting the writing productivity of biomedical graduate students: An integrated, structured writing intervention*, Gardner, S.A et al., Life Sciences Education, Vol. 17, Issue 3, 2018 (Open Access)

Caracteres curingas (*Wildcards*)

Há duas formas de buscar por frases: busca exata e busca aproximada

- ▶ Buscas exatas são feitas com aspas ou chaves como já dissemos
- ▶ Buscas aproximadas não requerem aspas ou chaves
- ▶ Caracteres curingas podem ser incorporados às buscas para ampliar ou reduzir a busca

Exemplos

- ▶ `well-written` ou `well written` retornam o mesmo
- ▶ `"well-written"` e `"well written"` retornam coisas diferentes
- ▶ `sci* wr*` pode retornar `"science writing"`, `"scientific writing"` ou `"science wrote"`, ou mesmo `"scissor wrecking"` (se é que faz sentido)
- ▶ `"sci* writing"` pode retornar `"science writing"`, `"scientific writing"` ou `"sci-tech writing"`

Exemplos

- ▶ O hífen é ignorado a menos que faça parte de uma frase exata
- ▶ O “*” é ignorado quando precedido por hífen que é precedido por uma palavra: `ABS(sci - *)` terá o mesmo efeito que `ABS(sci)`

Stop words

- ▶ Aspas duplas servem para fazer buscas específicas incluindo as chamadas *stop words*
- ▶ Por exemplo: “writing with style” pode retornar frases como “writing with style is great skill”
- ▶ writing with style ignorará “with” por ser uma *stop word*

Lista das *Stop words*

Várias palavras são **ignoradas** nas buscas feitas pelo Scopus, a menos que incluídas em busca exata (com aspas ou chaves)-

- ▶ Pronomes pessoais (e.g. *we, they*)
- ▶ Artigos definidos e indefinidos (e.g. *the, an*)
- ▶ A maioria das formas do verbo *to be* (e.g. *be, being, is, was*)
- ▶ Algumas conjunções (e.g. *as, because, if, when*)

Outras *Stop words*

- ▶ about, again, all, also, because
- ▶ due, done, does , how, itself, just
- ▶ mainly, on, rather, show
- ▶ than, that, to, when, which, would
- ▶ Existem mais...

Eis um motivo para evitar muitas *stop words* em títulos de artigo. Não servem para indexação...

Mecanismos para busca avançada

Baseado no *Web of Science's Search Tips*⁴

- ▶ Operadores booleanos
- ▶ Operadores de proximidade
- ▶ Códigos de campo
- ▶ Caracteres curinga e especiais

⁴Os mecanismos de busca da WoS possuem muitas similaridades com aqueles da base Scopus no que tange à formação das strings de busca. Logo, é suficiente entender a lógica das strings de busca e aplicá-la a cada base convenientemente.

Adequação de periódicos

Adequação de periódicos

Elementos de publicação

Elementos de publicação

- ▶ A pesquisa é internacional; logo, são em revistas internacionais onde os principais autores publicam;
- ▶ Devemos procurar publicar em revistas internacionais e *em inglês*⁵

⁵É imprescindível buscar revistas genuínas e não predatórias.

Novidade e abrangência

As revistas podem ser classificadas por *novidade e abrangência* em termos de escopo:

- ▶ Novo, amplo, surpreendente (ex. Nature, Science)
- ▶ Novo, amplo (ex. PNAS, Scientific Reports, PLOS ONE)
- ▶ Novo, restrito, especializado (ex. várias, em seus campos)
- ▶ novo, local (desprezível)
- ▶ “só pra mim” (não deveria existir)

Grau de generalidade

Podem também ser classificadas por *grau de generalidade*:

- ▶ **Revistas especializadas:** publicam ciência de bom nível dentro de uma área mais restrita
- ▶ **Revistas supraespecializadas:** publicam ciência de altíssimo nível independentemente da área (é o caso da Nature)

Verborragia x eficiência científica

- ▶ A cultura latina não preza pela objetividade
- ▶ A comunidade científica internacional sim
- ▶ Herdamos uma cultura de “verborragia”
- ▶ Economia de palavras e eficiência devem andar juntas

Mensurando a eficiência

- ▶ O que não importa? Tempo para produzir o artigo, número de páginas, número de artigos, etc.
- ▶ O que interessa? O acréscimo que você traz para o conhecimento!

Eficiência científica

$$\text{eficiência} = \frac{\text{produto}}{\text{custo}}$$

Como avaliar a EC? (ex.: no. de citações/no. de artigos; índice h/no. artigos; etc.)

Adequação de periódicos

Buscadores de periódicos

Alguns *journal suggesters* disponíveis:

- ▶ <https://journalfinder.elsevier.com>
- ▶ <https://journalfinder.wiley.com>
- ▶ <https://journalsuggester.springer.com>
- ▶ <https://www.edanzediting.com/journal-selector>

Como funcionam

1. Preencha as informações mínimas do seu artigo (ex. título, resumo, keys)
2. Refine os parâmetros de busca, se possível
3. Busque

Experimento: busca de periódicos

- ▶ Usar o seguinte experimento fictício: apenas título e resumo.
- ▶ Verificar sugestões da Elsevier, Wiley e Springer.

Título do artigo

What are the best quality indicators to evaluate scientific writing lectures in mechanical engineering graduate programs?

Resumo do artigo

Scientific writing sharpens the skills of newcomer graduate students to write technical literature but there is no quality indicator universally adopted so far to measure the effectiveness of scientific writing lectures in engineering graduate programs. This paper proposes a scoring matrix to evaluate the performance of scientific writing lectures in mechanical engineering graduate schools. The score matrix is apportioned to five normalized quality indicators that determine a final score computed through weighted average, namely: learning rate, on-time delivery, members per team, text production depth, and writing efficiency. The method was tested in 10 classes of 50 students (500 students, in total) with varying score matrix indicators. Statistical measures show deviations of 0.2 in all classes for the final score and averages above other engineering fields. At a scale of 5 performance levels, from bad to excellent, the methodology delivered averages above 0.7, assigning the class performances to the highest levels. It turns out that the score matrix can be easily implemented as a benchmark model by professors lecturing scientific writing for students in other engineering programs.

Algumas sugestões aceitáveis de revistas

- ▶ *Internet and Higher Education*
- ▶ *English for Specific Purposes*
- ▶ *Thinking Skills and Creativity*
- ▶ *Assessing Writing*
- ▶ *Journal of English for Academic Purposes*

Buscador 2: Springer



Algumas sugestões aceitáveis de revistas

- ▶ *International Journal of STEM Education*
- ▶ *Journal of Science Education and Technology*
- ▶ *Research in Higher Education*

Sugestões retornadas de revistas (não adequadas)

- ▶ *Psychology in the Schools*
- ▶ *Regional Science Policy & Practice*
- ▶ *International Journal of Intelligent Systems*

Referências i

-  Dredze, M., Wallach, H. M. *How to be a successful Ph.D. student (in, Computer Science (in NLP/ML))*, 2012.
-  Volpato, G.L. *Método Lógico para Redação Científica*. 2a. ed., Best Writing, 2017.