

Metodologia da Pesquisa Científica

2025/2

E03: Publicações

David Menotti - web.inf.ufpr.br/menotti
Departamento de Informática
Universidade Federal do Paraná (UFPR)



Sumário

- Introdução
- Tipos de Veículos e nossa realidade
- Classificação Objetiva
- Seleção de artigos
- Como organizar seu texto (artigos selecionados)?

Introdução

Objetivo

- Demonstrar a importância de escolher bem onde publicar e como selecionar literatura relevante.
- Quais os veículos de divulgação científica existentes
- Onde selecionar artigos relacionados a sua pesquisa
- Onde publicar o artigo (produto) da sua pesquisa

Tipos de Veículos

Veículos de publicação

- Artigos em revista (*articles in journals*)
- Artigos em conferências (*papers in conferences/workshops*)
- Artigos de divulgação (*articles in magazines*)
- Capítulos de livros (*book chapter*)
- Livros (*books*)
- *Miscellaneous* (site: GitHub, Wikipedia)
- Resumos (*abstract*)

Veículos - Conferências

- Também conhecidas por congresso, simpósio, *workshop*
 - Anais vs *proceedings*
- Trabalho em andamento
- Submissão do trabalho / artigo (*paper*)
 - Formato específico (geralmente LaTeX)
 - Abstract, Short-Paper, Full-Paper
 - De 4 a 10 páginas (custo com página extra)
 - Existe um *deadline* (adiado uma ou duas vezes)
- Apresentação do trabalho / artigo
 - Pagamento de Taxa de Inscrição: de R\$ 100 a US\$ 1000,00
 - Transferência de *copyright*
 - Viagem: Nacional (R\$ 1,5k-3k), Internacional (R\$ 5k-15k)
 - Hospedagem+Alimentação: (R\$ 320,00 - US\$ 375)
- Frequência
 - normalmente anual, eventualmente bianual / trianual

Veículos - Conferências

- Revisão

- *Peerreview* - somos os próprios juízes
 - Raramente o serviço é remunerado
 - Double blind, *blind* / openreview
- Previamente se conhece as datas do processo:
 - início (submissão) / fim (divulgação)
- Tempo de revisão: 1,5 meses (de 1 a 4 meses - não inferior a 30 dias)
- Número de revisores: 2 em média (de 1 a 5)
- Auto-declaração da qualidade do revisores: Excelente, muito bom, regular
- Parecer inicial (e muitas vezes único):
 - aceitação forte, aceitação fraca, indeciso, rejeição fraca, rejeição forte.
 - possibilidade resposta (*rebuttal*)

- Publicação

- Único “volume” por ano
 - Eventos com mais de 3 mil artigos por anais/*proceedings*



Veículos - Conferências - **Maiores** do mundo

 **Comparativo das Principais Conferências**

Conferência	Área Principal	Submissões Anuais	Artigos Aceitos Anualmente	Taxa de Aceitação	Destaques
ICML	Aprendizado de Máquina	~9.473 (2024)	~2.610 (2024)	~27,5%	Foco em teoria e métodos de ML
NeurIPS	Aprendizado de Máquina & IA	~15.671 (2024)	~4.035 (2024)	~25,75%	Grande diversidade de tópicos
ICLR	Aprendizado Profundo & Representações	Dados não disponíveis	Dados não disponíveis	Dados não disponíveis	Foco em métodos de aprendizado profundo
CVPR	Visão Computacional	~13.000 (2025)	~2.500 (estimativa)	Dados não disponíveis	Maior conferência de visão computacional
ICCV	Visão Computacional	Dados não disponíveis	Dados não disponíveis	Dados não disponíveis	Foco bienal, alterna com o CVPR

*ChatGPT



Veículos - Conferências - **Maiores** do mundo

Comparativo de Conferências (2023-2025)

Conferência	Área Principal	Submissões (Ano)	Artigos Aceitos (Ano)	Taxa de Aceitação (Ano)
NeurIPS	Aprendizado de Máquina & IA	15.671 (2024)	4.037 (2024)	25,8% (2024)
CVPR	Visão Computacional	13.008 (2025)	2.872 (2025)	22,1% (2025)
ICML	Aprendizado de Máquina	9.473 (2024)	2.610 (2024)	27,5% (2024)
ICCV	Visão Computacional	8.068 (2023)	2.162 (2023)	26,8% (2023)
ICLR	Aprendizado Profundo	4.956 (2023)	1.574 (2023)	32,08% (2023)

*Gemini.Google



Impacto dos Veículos - **Maiores** do mundo

Categories ▾		English ▾	
	Publication	<u>h5-index</u>	<u>h5-median</u>
1.	Nature	<u>490</u>	784
2.	IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	<u>450</u>	702
3.	The New England Journal of Medicine	<u>441</u>	854
4.	Science	<u>415</u>	653
5.	Nature Communications	<u>399</u>	509
6.	The Lancet	<u>375</u>	712
7.	Neural Information Processing Systems	<u>371</u>	637
8.	International Conference on Learning Representations	<u>362</u>	652
9.	Advanced Materials	<u>330</u>	440
10.	Cell	<u>317</u>	528

* https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues



Veículos - Revistas

- Também conhecidas por *Journal*, *Transactions*, *Letters* (não *Magazine*)
- Trabalho consolidado (exceto *Letters*)
- Submissão do trabalho / artigo (*article*)
 - Formato específico (geralmente LaTeX)
 - Geralmente 12 páginas (5-30 páginas, exceção *Letters*)
 - Não existe *deadline* (fluxo contínuo)
 - *Special Issue* tem data fixa
- Não há apresentação do trabalho* (eventos associados)
 - APC (*Article Processing Charge*): R\$ 150 a US\$ 2.700
 - Acordo da CAPES em 2025 com as grandes editoras
 - Se há taxa, o acesso ao artigo é livre
 - *Open Access* / *Hybrid Access* (pago/livre)
 - Custo com página extra
- Frequência
 - Várias edições (volume/número) durante o ano

Veículos - Revistas

- Revisão

- *Peerreview* - somos os próprios juízes
 - Raramente o serviço é remunerada
 - Geralmente blind (revisor conhece os autores)
- Não há datas fixas para o processo:
- Tempo de revisão: 1 ano (mínimo 4 meses, chega a 3 anos)
- Número de revisores: 3 em média (de 2 a 5)
- Não há autodeclaração da qualidade do revisores
- Parecer inicial do Editor
 - Aceitação, Minor Review, Major Review, Rejection (pode ou não resubmeter)
 - Direito a resubmissão de 1 a 3 vezes

- Publicação

- Volume: indica o ano de publicação (um por ano)
 - Número: indica o “exemplar” semanal, mensal, etc.



Veículos - Revistas - **Maiores** do mundo

Top 10 Revistas Científicas por Fator de Impacto em 2024

Posição	Revista	Fator de Impacto	
1	CA-A Cancer Journal for Clinicians	503.1	
2	Nature Reviews Molecular Cell Biology	94.4	
3	Nature Reviews Drug Discovery	91.2	
4	New England Journal of Medicine	91.2	
5	Lancet	79.3	
6	Nature Reviews Cancer	60.7	
7	Nature Reviews Microbiology	60.6	
8	Chemical Reviews	60.6	
9	JAMA - Journal of the American Medical Association	56.3	
10	Nature Biotechnology	54.9	

Fonte: *Journal Citation Reports 2024* clarivate.com

*ChatGPT

Veículos - Revistas - **Maiores** do mundo

As 10 Maiores Revistas Científicas do Mundo

Posição	Revista	Área de Foco	Fator de Impacto (2024)
1	Nature	Multidisciplinar	48,5
2	Science	Multidisciplinar	45,8
3	The New England Journal of Medicine (NEJM)	Medicina	96,2
4	The Lancet	Medicina	98,4
5	Cell	Biologia Celular	42,5
6	JAMA - Journal of the American Medical Association	Medicina	55,0
7	Nature Reviews (várias revistas)	Revisões em diversas áreas	>100 (em alguns casos)
8	Chemical Reviews	Química	55,8
9	Journal of the American Chemical Society (JACS)	Química	15,4
10	Physical Review Letters	Física	9,1

 Export to Sheets

Observação: Os fatores de impacto podem variar anualmente e dependem do nicho específico da revista. O ranking considera o prestígio e a multidisciplinaridade, além do fator de impacto.

*Gemini.Google



Impacto dos Veículos - **Maiores** do mundo

Categories ▾		English ▾	
	Publication	<u>h5-index</u>	<u>h5-median</u>
1.	Nature	<u>490</u>	784
2.	IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	<u>450</u>	702
3.	The New England Journal of Medicine	<u>441</u>	854
4.	Science	<u>415</u>	653
5.	Nature Communications	<u>399</u>	509
6.	The Lancet	<u>375</u>	712
7.	Neural Information Processing Systems	<u>371</u>	637
8.	International Conference on Learning Representations	<u>362</u>	652
9.	Advanced Materials	<u>330</u>	440
10.	Cell	<u>317</u>	528

* https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues



Veículos - Revistas - **Maiores** do mundo em CS

Nº	Revista	Editor	Área de Foco	Observações
1	ACM Computing Surveys (CSUR)	ACM	Revisões e pesquisas abrangentes em CC	Altíssimo fator de impacto, muito citada
2	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)	IEEE	Visão computacional, IA, reconhecimento de padrões	Extremamente influente em IA e visão computacional
3	Journal of the ACM (JACM)	ACM	Teoria da computação, algoritmos, estruturas de dados	Prestigiada em fundamentos teóricos
4	IEEE Transactions on Computers	IEEE	Computadores, arquitetura, sistemas distribuídos	Referência em hardware e engenharia de sistemas
5	IEEE Transactions on Software Engineering (TSE)	IEEE	Engenharia de software, métodos formais, qualidade de software	Altamente citado na área de software
6	Artificial Intelligence (AI Journal)	Elsevier	Inteligência artificial, aprendizado de máquina, raciocínio automático	Uma das principais revistas de IA
7	ACM Transactions on Graphics (TOG)	ACM	Computação gráfica, animação, realidade virtual	Publica artigos de SIGGRAPH, referência global em gráficos
8	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems (TNNLS)	IEEE	Redes neurais, aprendizado profundo	Top revista em redes neurais e deep learning
9	Information Systems	Elsevier	Sistemas de informação, bancos de dados, big data	Muito citado em dados e sistemas de informação
10	ACM Transactions on Computer Systems (TOCS)	ACM	Sistemas operacionais, redes, arquitetura de computadores	Prestígio em sistemas distribuídos e arquitetura

*ChatGPT



Veículos - Revistas - Maiores do mundo em CS

Posição	Nome da Revista	Foco da Área
1	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (PAMI)	Inteligência Artificial, Visão Computacional, Aprendizado de Máquina
2	IEEE Communications Surveys and Tutorials	Comunicações e redes, com pesquisas relevantes para a computação
3	ACM Computing Surveys	Artigos de revisão e pesquisa abrangentes em diversas áreas da computação
4	Nature Machine Intelligence	Pesquisa de ponta em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina
5	International Journal of Information Management	Gerenciamento da Informação, Sistemas de Informação, Ciência de Dados
6	IEEE Transactions on Cybernetics	Cibernética, Sistemas, Inteligência Computacional
7	IEEE Transactions on Image Processing	Processamento de Imagens e Visão Computacional
8	IEEE Transactions on Industrial Informatics	Automação Industrial, Tecnologia da Informação na Indústria
9	ACM Transactions on Graphics (TOG)	Computação Gráfica
10	Journal of Machine Learning Research (JMLR)	Aprendizado de Máquina

*Gemini.Google



Classificação

Digital Object Identifier (DOI/doi)

- É um identificador único e persistente atribuído a um objeto digital (artigos acadêmico, livros, bases de dados, etc.) para tornar fácil e confiável a tarefa de localizá-los *online*.
 - Veja como o endereço *online* permanente de um conteúdo digital.
- Padronizado pela [International Organization for Standardization \(ISO\)](#)

TRY RESOLVING A DOI NAME

Type or paste a known DOI name exactly—including its prefix and suffix—into the text box below and then 'submit' to resolve it.

<https://www.doi.org/>

10.nnnnnn/example

FAZER A CONSULTA

DOIs include a prefix (prefixes always start with 10.) and a suffix, separated by a forward slash (/). Prefacing the DOI with doi.org/ will turn it into an actionable link, for example, <https://doi.org/10.47366/sabia.v5n1a3>. Clicking that link will 'resolve' it, i.e. redirect to the latest information about the object it identifies, even if the object changes or moves.

O “Extinto” Qualis-CAPEES

- Criação (1998-2000) apenas para **periódicos*** científicos
 - Cada área de avaliação fazia seu ranking
 - Objetivo de Avaliação Pós-graduação (divisão de recursos)
- O “Novo Qualis (a partir de 2008) - triênio 2007-2009
 - A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C (nada)
 - Fator de impacto, indexação, qualidade editorial
- Qualis Referência (2019) - área mãe
 - O artigo é levado em conta (o que ele coletou de referências), não apenas o veículo
- “Atualmente” - 8/9 níveis (Político+G-Scholar)
 - A1 ou H5 $\geq$ 35; A2 ou H5 $\geq$ 25; A3 ou H5 $\geq$ 20; A4 ou H5 $\geq$ 15;
 - A5 ou H5 $\geq$ 12; A6 ou H5 $\geq$ 09; A7 ou H5 $\geq$ 06; A8 ou H5 $\geq$ 00; NC (5 pontos).



Google Scholar Metrics - *h5-index*

- Usado pelo Google Scholar para avaliar o impacto de veículos. Compreende duas métricas:
 - *H5-index*: maior número *h* tal que *h* artigos publicados tenham recebido pelo menos *h* citações cada.
 - *H5-median*: mediana do número de citações dos artigos que compõem o *h5-index*
- O que significa um periódico com *h5-index* de 30 e uma *h5-median* de 45?
- Atenção: Cálculo baseado em citações dos últimos 5 anos
- Limitações:
 - Autocitações podem inflacionar a métrica;
 - Menos transparente em relação a outras métricas.

Journal Impact/Citation Reports (JIF/JCR) - Fator de Impacto

- Publicado anualmente pela **Clarivate Analytics**
 - Considera apenas as **revistas** indexadas na base **Web of Science**
 - Disponível em: <https://jcr.clarivate.com/jcr/home>
 - Indexado automaticamente no lattes

5. [doi>](#) ZENK, MAXIMILIAN ; BAID, UJJWAL ; PATI, SARTHAK ; LINARDOS, AKIS ; EDWARDS, BRANDON ; SELLER, MICAH ; FOLEY, PATRICK ; ARISTIZABAL, ALEJANDRO ; ZIMMERER, DAVID ; GRUZDEV, ALEXEY ; RUSSELL T. ; REINKE, ANNIKA ; ISENSEE, FABIAN ; PARAMPOTTUPADAM, SANTHOSH ; PAREKH, KAUSHAL ; FLOCA, RALF ; KASSEM, H. ; et.al . Towards fair decentralized benchmarking of healthcare AI algorithms with the Federated Tumor Segmentation (FeTS) challenge. **Nature Communications** **JCR**, v. 16, p. 6274, 2025.

Recorte de <http://lattes.cnpq.br/6692968437800167>

Journal Impact/Citation Reports (JIF/JCR) - Fator de Impacto

- Expressa a **média** de citações que os artigos publicados nos dois anos anteriores recebem em determinado ano
- Uma revista publicou 25 artigos em 2022 e 35 artigos em 2023.
 - Se esses artigos receberam 180 citações em 2024, qual é o Fator de Impacto da revista em 2024?
- Limitações:
 - Não é justo comparar revistas de campos diferentes;
 - Impacto a longo prazo ofuscado por visão de curto prazo.



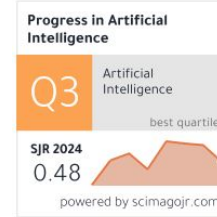
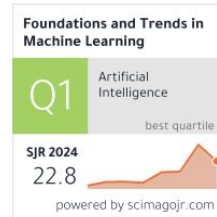
SCImago* Journal Rank (SJR)

- Mede a influência de uma **revista** considerando tanto:
 - o número de citações quanto
 - o prestígio das revistas que as fazem
- Diferenças em relação ao Fator de Impacto (JCR):
 - Considera citações dos últimos três anos (em vez de dois).
 - Cada citação é ponderada: citações de revistas mais influentes têm mais peso.
- Como funciona:
 - As citações vêm da **base Scopus**.
 - A influência é calculada automaticamente com um algoritmo iterativo, parecido com o *PageRank* do Google, que distribui prestígio entre as revistas.



Ranking por quartil - Q Score

- Também conhecido como *Q-rating*, é um ranking a partir de outras métricas; geralmente o [Fator de Impacto \(JCR\)](#) ou o [SCImago Journal Rank \(SJR\)](#)
- Classifica revistas **dentro de uma área específica** em quatro grupos (quartis), de acordo com seu impacto ou influência
 - Q1: Top 25% da área;
 - Q2: Entre 25% e 50%
 - Q3: Entre 50% e 75%;
 - Q4: Últimos 25%.



- Revistas dentro do mesmo quartil podem ter SJR ou Fator de Impacto muito diferentes!

Seleção de artigos

Revisão Sistemática da Literatura

- O que é?
 - É uma procedimento metodológico (metodologia) para organizar, filtrar e analisar a literatura científica de forma rastreável e reprodutível.
- Definição clara do **escopo** do trabalho.
 - “Quais técnicas de aprendizado profundo são usadas em diagnóstico por imagem de câncer de pulmão?”
- Definição do protocolo
 - Escolher as bases (Scopus, Web of Science, PubMed, IEEE Xplore, ACM / Google)
 - Definir critérios de inclusão / exclusão
 - (ex.: artigos dos últimos 5 anos, em inglês, revisados por pares).

Revisão Sistemática da Literatura

- Busca estruturada
 - ("deep learning" OR "neural networks") AND ("lung cancer" OR "pulmonary") AND (diagnosis)
- Seleção e triagem
 - Etapa em que se remove duplicados e lê título, resumo, depois texto completo.
- Extração e síntese dos dados
 - Criar tabelas com os principais resultados (ano, autores, métodos, métricas).
 - Identificar tendências, lacunas e oportunidades futuras.
 - Ressaltar que a revisão sistemática não é só listar artigos, mas comparar criticamente.
- Desvantagem
 - Não usa **impacto** / **citação**
 - Sensível aos *keywords*

Estratégias Práticas - Buscar por

- Trabalhos seminais
 - Os pioneiros.
 - Quem está citando este trabalho?
- Trabalhos superados
 - Como foi a evolução.
 - Quem está citando este trabalho?
- Trabalhos recentes
 - 2 últimos anos, mas referencia artigos relevantes
 - Pouca citação

Estratégias Práticas

- Verificar qualidade do veículo
 - Quando foi publicado e quem e quantos estão citando a referência
 - Ler o *abstract* primeiro.
 - Conferir referências e **citações**.
 - Utilizar alertas de pesquisa em bases de dados.
 - Ferramentas de organização: Mendeley, Zotero, EndNote.
-
- Qual o melhor lugar para publicar o seu artigo / trabalho?
 - Quais são as referências que o seu artigo está citando?

Exercício Prático

- Escolher um tema de pesquisa.
 - Escolheu seu orientador?
 - Escolheu seu tema?
- Buscar 3-5 artigos relevantes em bases como [Google Scholar](#).
- Analisar rapidamente:
 - Tipo de veículo, ano, número de citações, relevância para a pesquisa.
- Exemplo / Modelo
 - https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rRMVakoY0YcA7JkO_ml91qBgonYwCDLMiA6tckKWECo/edit?usp=sharing



Artigo: Quais informações anotamos?

- Ano da publicação
- Nome da veículo (conferência ou revista)
- Impacto (citação)
- Onde encontrá-lo
- Título do trabalho
- Nome dos autores
- Descrição (breve/extensa)

Como organizar seu texto? (artigos estudados)

Como organizar seu texto?

- Revisão Bibliográfica
 - Fundamentação Teórica
 - Trabalhos Relacionados (correlatos)



Como organizar seu texto?

- Para cada artigo lido, descrever 3 a 5 sentenças:
 - O que o trabalho propõe?
 - O que o trabalho usa de diferente?
 - Experimentos:
 - Quais bases de dados?
 - Quais métricas?
 - Quais são resultados alcançados pelo trabalho?
 - *So what?*
 - Qual sua conclusão sobre o trabalho com relação sua proposta?



Como organizar seu texto?

- Organizar a ordem de apresentação
 - Cronologicamente
 - Evolução das contribuições
 - Estado da Arte

Como organizar seu texto?

- Ao final:
 - Criar uma tabela resumizando os trabalhos estudados
 - Uma seção apresentando as conclusões do estudo
 - **Quais são as lacunas existentes?**



Bibliografia

- R. S. Wazlawick.
Metodologia de pesquisa para ciência da computação.
LTC, 3a edição, 2021;
- J. Zobel.
Writing for Computer Science.
Springer, 3a edição 2014;
- M. A. Marconi & E. M. Lakatos
Fundamentos de Metodologia Científica,
Atlas, 9a edição, 2025.

