

OPAS



BIREME

Centro Latino-Americano e do Caribe
de Informação em Ciências da Saúde

IX CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE BIBLIOTECAS E REPOSITÓRIOS DIGITAIS DA AMÉRICA LATINA

BIREMEDIAL-ISTEC

SÃO PAULO • BRASIL

30-31 DE JULHO / 1-2 DE AGOSTO 2019



O futuro da comunicação científica na era dos preprints

Lilian N. Calò
Comunicação Científica em Saúde
BIREME/OPAS/OMS
calolili@paho.org

OPAS



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

BIREME

Centro Latino-Americano e do Caribe
de Informação em Ciências da Saúde

A BIREME é um Centro especializado da Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), orientado à cooperação técnica em informação científica e técnica em saúde.

Sua missão é contribuir para o desenvolvimento da saúde nos países da América Latina e Caribe por meio da democratização do acesso, publicação e uso de informação, conhecimento e evidência científica.

O objetivo da BIREME é contribuir para o desenvolvimento da saúde das populações da Região das Américas, promovendo a cooperação entre países, a democratização do acesso à informação científica e técnica, legislação e o intercâmbio de conhecimento e evidências em prol da contínua melhoria dos sistemas de saúde, educação e de pesquisa.

Para atingir o seu objetivo, a BIREME tem suas funções de cooperação técnica orientadas pelo Plano Estratégico Regional da OPAS

OPAS



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

BIREME
Centro Latino-Americano e do Caribe
de Informação em Ciências da Saúde

Busca avançada DeCS/MeSH

Agenda de Saúde Sustentável para as Américas 2018-2030 (ASSA2030)

A ASSA2030 é inspirada na Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável e compromete os países a alcançar 11 objetivos que vão desde alcançar Cobertura Universal de Saúde até acabar com a epidemia de HIV/AIDS nas Américas até o ano 2030.



Descritores em Ciências da Saúde
Vocabulário controlado da terminologia em ciências da saúde em 4 idiomas: português, espanhol, inglês e francês. DeCS é tradução e simplificação do MeSH.

Vitrines do Conhecimento
Coleção de vitrines de conhecimento para temas relevantes de saúde, com conteúdo selecionado da BVS, informata e outros recursos de informação relacionados.

Repositório de estratégias de busca
Coleção de estratégias de busca para mais de 200 temas de saúde, inclui a descrição, limites aplicados, documentação detalhada da busca na BVS e link para o resultado.

CARPHA EvideNce Portal
Inclui resumos de evidências, sínteses rápidas, revisões sistemáticas e avaliações econômicas relevantes para os países do Caribe membros da CARPHA.

Localizador de Informação em Saúde
Catálogo de sites e recursos de internet da área da saúde, selecionados a partir de critérios de qualidade e relevância. Inclui a descrição dos sites e link de acesso.

Recursos Educacionais
Coleção de recursos educacionais e cursos a distância registrados no Campus Virtual de Saúde Pública (CVSP) e em outras plataformas.

Portal de Revistas em Saúde
Catálogo de revistas científicas em ciências da saúde com informações de coleções das Bibliotecas da Rede BVS.

Catálogo Multimídia
Coleção de vídeos e recursos multimídia sobre promoção da saúde, políticas de saúde, prevenção à doenças e entrevistas com especialistas das áreas da saúde.

Próximos eventos

- XXIII Congresso Brasileiro de Reprodução Assistida**
30/07/2019 - 03/08/2019. Curitiba, PR - Brasil.
- XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea**
31/07/2019 - 03/08/2019. Brasília, DF - Brasil.
- Ética e Conduta no GHC**
31/07/2019 - 31/07/2019. Porto Alegre - Brasil.
- Introdução à pesquisa - 1º ciclo de palestras 2019**
31/07/2019 - 04/08/2019. Porto Alegre - Brasil.
- VII Congreso Uruguayo y VII Congreso Internacional de Psicología de la Actividad Física y del Deporte**
01/08/2019 - 03/08/2019. Montevideo - Uruguay.
- 13ª Conferência Brasileira sobre Melanoma 2019**
01/08/2019 - 03/08/2019. Florianópolis, SC - Brasil.
- VIII Congreso de Infecciones Osteoarticulares do IOT**
01/08/2019 - 02/08/2019. São Paulo, SP - Brasil.
- XV Jornadas del Interior - SOTU. Jornadas de Actualización en Traumatología Pediátrica**
01/08/2019 - 03/08/2019. Salta - Uruguay.

A BVS

Portais das Instâncias Nacionais, Temáticas e Institucionais que integram a BVS



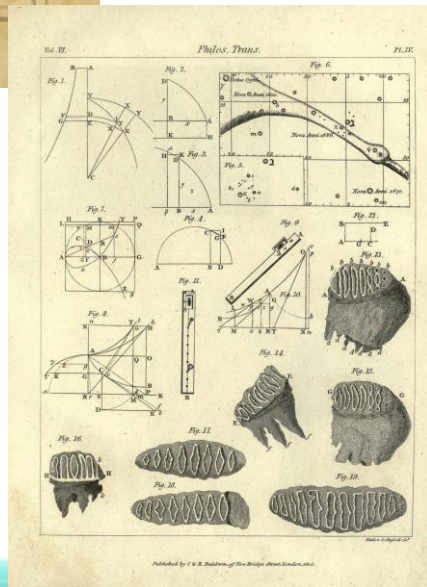
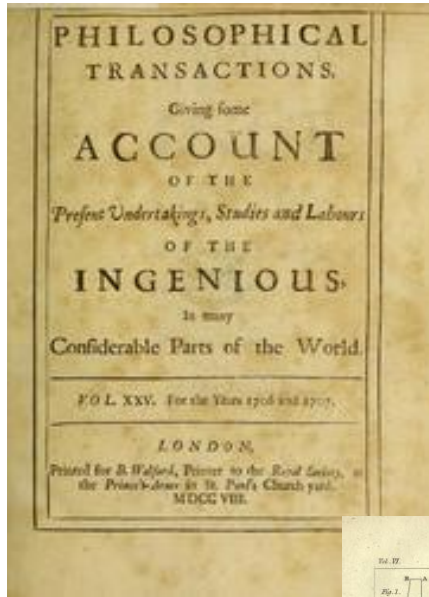
Página institucional
<http://www.paho.org/bireme>

Boletim BIREME
<http://boletin.bireme.org/>

Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde
<http://bvsalud.org>

1708

2012



Carbon Nanotube Solar Cells

Colin Klinger, Yogeshwari Patel, Henk W. Ch. Postma

Published: May 24, 2012 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037806>

Article	Authors	Metrics	Comments	Related Content
---------	---------	---------	----------	-----------------

- Abstract
- Introduction
- Results
- Discussion
- Materials and Methods
- Acknowledgments
- Author Contributions
- References

- Reader Comments (0)
- Media Coverage (0)
- Figures

Abstract

We present proof-of-concept all-carbon solar cells. They are made of a photoactive side of predominantly semiconducting nanotubes for photoconversion and a counter electrode made of a natural mixture of carbon nanotubes or graphite, connected by a liquid electrolyte through a redox reaction. The cells do not require rare source materials such as In or Pt, nor high-grade semiconductor processing equipment, do not rely on dye for photoconversion and therefore do not bleach, and are easy to fabricate using a spray-paint technique. We observe that cells with a lower concentration of carbon nanotubes on the active semiconducting electrode perform better than cells with a higher concentration of nanotubes. This effect is contrary to the expectation that a larger number of nanotubes would lead to more photoconversion and therefore more power generation. We attribute this to the presence of metallic nanotubes that provide a short for photo-excited electrons, bypassing the load. We demonstrate optimization strategies that improve cell efficiency by orders of magnitude. Once it is possible to make semiconducting-only carbon nanotube films, that may provide the greatest efficiency improvement.

Figures



Citation: Klinger C, Patel Y, Postma HWC (2012) Carbon Nanotube Solar Cells. PLoS ONE 7(5): e37806. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037806>

Editor: Arum Han, Texas A&M University, United States of America

Received: August 2, 2011; **Accepted:** April 24, 2012; **Published:** May 24, 2012

Copyright: © 2012 Klinger et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Funding: The authors have no support or funding to report.

14,408 View	22 Share
-------------	----------

Download PDF

Print Share

Check for updates

ADVERTISEMENT

PLOS BIOLOGY FIFTEENTH ANNIVERSARY

XV Years of Open Science

Explore the Collection >

- Subject Areas
- Carbon nanotubes
 - Photovoltaic power
 - Graphite
 - Electrodes

A ciência no início do Século XX

Periódicos
científicos



Revisão
por pares
pré-publicação



Índices de
impacto
baseados em
citações



Avaliação por pares

1831 – William Whewell (Royal Society) Comissão de eminentes acadêmicos redigisse relatos sobre os artigos enviados ao *Phylosophical Transactions*.

Objetivo: aumentar a visibilidade da ciência na sociedade para obter recursos e reconhecimento público no Reino Unido

“Cheios de inveja, ódio, malícia e falta de caridade, escondidos em alguma câmara secreta, este judiciário científico se utiliza da proteção do anonimato para promover seus interesses pessoais – talvez através de atos de pirataria indetectáveis – em detrimento de autores indefesos”¹

¹CSISZAR, A. Peer review: Troubled from the start. *Nature*. 2016, vol. 532, pp. 306–308.

Tipos de revisão por pares pré-publicação

Simples cego – O autor não sabe quem revisou seu artigo, mas os pareceristas conhecem a identidade dos autores. Embora este método ajude a reduzir o risco de viés ou conflito de interesses, é possível que o conhecimento das identidades dos autores e de suas afiliações possa influenciar a revisão.

Duplo cego - O autor e os pareceristas não conhecem a identidade um do outro. O risco é que isso às vezes pode permitir que os peer reviewers façam comentários imprecisos ou irresponsáveis aos autores.

Triplo cego – Apenas o editor-chefe e a secretaria editorial conhecem a identidade dos autores e pareceristas. Toda a comunicação durante o processo de revisão por pares é feita através do editor ou da secretaria da revista.

Avaliação por pares tradicional (pré-publicação) - principais vantagens e desvantagens

ABORDAGEM	DESCRIÇÃO	VANTAGENS	DESVANTAGENS	EXEMPLOS
SIMPLES CEGO	Parecerista tem toda informação sobre a identidade e afiliação do autor, mas a recíproca não é verdadeira	Pareceristas têm acesso ao contexto de outros trabalhos do autor, pode detectar conflito de interesse, é mais eficiente	Sujeito a vieses de vários níveis, autor não está protegido, pareceres não podem ser verificados	Periódicos de Física e Biomedicina PLoS ONE, Science e Cerca de 25% de SciELO Brasil*
DUPLO CEGO	Identidades do parecerista e autor mantidas anônimas	Aumenta a diversidade de autoria na literatura publicada, protege ambos contra vieses, é mais objetiva	Ainda está sujeito a viés (autores e pareceristas podem ser identificados por sua área de atuação), não pode ser verificado, consome mais tempo	Periódicos de Ciências Sociais, Nature e cerca de 73% de SciELO Brasil*
TRIPLO CEGO	Identidades do parecerista, autor e editor mantidas anônimas	Elimina vieses de todo tipo (inclusive de gênero), o trabalho é julgado exclusivamente por seu mérito	Incompatível com preprints, consome mais tempo do editor-chefe, falta de transparência	Science Matters e três periódicos indexados na base SciELO Brasil

(*) Percentagem dos periódicos que adotam o sistema de submissão ScholarOne em nov/2018

Críticas ao modelo atual de avaliação por pares

1. Pouco fidedigno e inconsistente	Nem sempre detecta erros, ou pode haver inconsistências entre os informes dos pareceristas. Atribui um selo de qualidade que muitas vezes não se justifica
2. É muito demorado e oneroso	Dificuldade em encontrar bons pareceristas e obter pareceres no tempo preconizado pelo processo editorial dos periódicos
3. Falta de responsabilidades e risco de vieses	Anonimato permite vieses sociais e de publicação. Falta de treinamento adequado de pareceristas
4. Sem incentivo aos pareceristas	Os pareceristas raramente recebem créditos por seu esforço. Plataformas como Publons e ReviewerCredits buscam preencher esta lacuna.
5. Desperdício de esforço	O mesmo manuscrito pode ser revisado muitas vezes, à medida que passa por ciclos de envio e reprovação. O trabalho minucioso é descartado após a aprovação do manuscrito

Qualquer sistema alternativo de revisão por pares deve, segundo estudos recentes, considerar os seguintes aspectos:

1. Controle de qualidade e moderação
2. Incentivos de desempenho
3. Certificação e reputação



TENNANT J.P., et al. A multi-disciplinary perspective on emergent and future innovations in peer review. F1000Research [online]. 2017, vol. 6, no. 1151, ISSN: 2046-1402 [viewed 11 September 2017]. DOI: 10.12688/f1000research.12037.1. Available from: <https://f1000research.com/articles/6-1151/v1>

O que é, para os pesquisadores, avaliação por pares aberta (*open peer review* – OPR) ?

- *As identidades dos autores e pareceristas são reveladas a ambos*
- *As revisões são publicados em seguida aos artigos ou como documentos independentes (e link para os artigos) e DOI próprio*
- *Ambas as condições*
- *Não apenas os pareceristas podem opinar sobre os artigos*
- *Uma variedade de combinações destes e outros métodos inovadores*

O que opinam autores, pareceristas, editores e outros interessados sobre práticas abertas?

Resultados da pesquisa online¹

60,3% estão a favor de OPR – porém não há consenso geral sobre as diferentes formas de avaliação aberta

88,2% estão a favor do acesso aberto

80,3% estão a favor dos dados abertos

76,2% já participaram de OPR como autores, pareceristas ou editores

¹Em 2016 - 3.062 entrevistados em todas as disciplinas (Europa, América, Ásia, Oceania, África)

Mudanças na forma de avaliar a ciência → OPR

PLoS – Lança avaliação por pares objetiva

The BMJ – Publica revisões em seguida ao artigo e divulga a identidade dos pareceristas

F1000 Research – Avaliação por pares pós-publicação

PeerJ – Avaliação por pares objetiva. As revisões e a identidade dos pareceristas são divulgados de forma opcional

eLife – Revisões consolidadas são publicadas em seguida ao artigo e a identidade dos pareceristas é divulgada

BioMed Central – Avaliação pré-publicação, revisões e identidade dos pareceristas publicados em seguida ao artigo

BMC - Frontiers – Publica identidades dos pareceristas

BMC - EMBO journals – Revisões abertas, pareceristas anônimos, porém editores identificados

Formas alternativas de revisão por pares

Revisão por pares aberta - As identidades de autores e pareceristas são conhecidas. Além disso, este sistema permite publicar os comentários dos pareceristas e as respostas dos autores em seguida aos artigos.

Ex. F1000Research e muitas revistas de BioMed Central.

Revisão por pares pós-Publicação - Neste tipo de revisão, os pareceristas avaliam o manuscrito depois de tê-lo publicado em uma plataforma de acesso aberto. Aqui, as identidades do autor e do parecerista são conhecidas e a avaliação é publicada em seguida ao artigo. Este sistema permite que os pareceristas recebam créditos por seu trabalho. Ex. Preprints

Revisão por pares técnica - Esta forma de avaliação tem como objetivo eliminar um julgamento de "importância" ou "relevância", frequentemente um critério importante para as revistas, dos critérios da revisão por pares, com um enfoque no rigor metodológico e um certo grau de inovação.

A relevância dos resultados é relativa e não pode ser determinada no momento da publicação.

Revisão por pares 'portátil' - Esta tem por objetivo evitar a necessidade de novos ciclos de revisão por pares sempre que um documento seja recusado e reenviado a outro periódico, enviando (com o consentimento do autor) o artigo e os pareceres ao novo periódico.

Ex. BioMedCentral e revistas de um mesmo grupo editorial.

Avaliação por pares aberta – F1000Research

1. Artigos submetidos são rapidamente publicados após breve processo de verificação e triagem pelo editor;
2. Pareceristas são formalmente convidados e podem ser sugeridos pelos autores;
3. Pareceres, identidade dos pareceristas e resposta dos autores são publicados em seguida do artigo;
4. Autores que discordam dos pareceres podem contatar os editores ;
5. Os artigos que atingirem o status ‘Aprovado’ de dois pareceristas ou dois “Aprovados com Restrições” e um “Aprovado” são indexados em PubMed Central e outras bases de dados.

REVIEW metrics

REVISED *Drosophila's contribution to stem cell research [version 2; referees: 2 approved]*

Gyanesh Singh

REFEREES Takashi Adachi-Yamada; Surajit Sarkar

PUBLISHED 02 ago 2016

In the manuscript entitled "Drosophila's contribution to stem cell research" ... The discovery of Drosophila stem cells with striking similarities to mammalian stem cells ... Introduction The fundamental property of stem cells that they can not only differentiate ...



RESEARCH ARTICLE metrics

Analysis of pluripotency marker expression in human glioblastoma multiforme cells treated with conditioned medium of umbilical cord-derived mesenchymal stem cells [version 1; referees: 1 not approved]

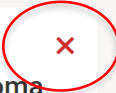
Novi Silvia Hardiany, Purnamawati Huang, Syarifah Dewi, Reni Paramita, Septelia Inawati Wanandi

REFEREE Jie Sun

FUNDER Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia

PUBLISHED 25 jan 2018

Only a small number of cells were regarded as cancer stem cells, especially in commercial cell lines ... and is also known as grade IV astrocytoma. This might be due to the presence of cancer stem cells with high ... to the presence of cancer stem cells with high pluripotency and ability of self-renewal2. Cancer stem cells have ...



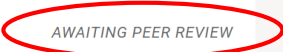
RESEARCH ARTICLE metrics

Effects of umbilical cord- and adipose-derived stem cell secretomes on ALDH1A3 expression and autocrine TGF- β 1 signaling in human breast cancer stem cells [version 1; referees: awaiting peer review]

Purnamawati Purnamawati, Jeanne Adiwinata Pawitan, Andhika Rachman, Septelia Inawati Wanandi

REFEREES Invited

FUNDER Universitas Indonesia



Back To Top Article Navigation Open Peer Review/Discussion

Version 1

Referee Report 30 jun 2015

Surajit Sarkar, Department of Genetics, University of Delhi, New Delhi, India

Approved

In the manuscript entitled "Drosophila's contribution to stem cell research" by Gyanesh Singh; the author provides an overview of the stem cell research in *Drosophila*. The manuscript provide a brief survey of the recent findings and discuss about various signalling pathways operating in germline stem cell niche. Though it is a good reading and loaded with quality scientific information, some minor corrections may be incorporated as follow:

1. The writing may be improved at some places such as, in second line of abstract "A recent development" should be "Recent developments".
2. Conclusions of the manuscript may be improved. It should provide a clear and concluding message to the readers.

Competing Interests: No competing interests were disclosed.

I have read this submission. I believe that I have an appropriate level of expertise to confirm that it is of an acceptable scientific standard.

[Close](#)

Views

35

Cite

REPORT A CONCERN

Respond or Comment

Referee Report 29 jun 2015

Takashi Adachi-Yamada, Department of Life Science, Gakushuin University, Tokyo, Japan

Approved

I would like to accept this short review after the author makes improvements described below.

For better contrast to the following sentence, the word "female" should be inserted between the "elimination of " and "germlinal stem cells" in the sentence "Heat-induced bam expression caused elimination of germlinal stem cells while somatic stem cell numbers were not changed" in the third section.

The author should reconfirm that the references 12 and 13 are appropriately cited.

The author stated that Phosphorylated Mad (pMad) is an indirect indicator of BMP signaling. However, unlike the case of various reporter genes, I think that pMad is a "direct" indicator because it is directly phosphorylated by BMP type I receptors.

At the position of citation of reference #21, the author should also cite two original papers that first described Drosophila intestinal stem cells, i.e. Ohlstein & Spradling (2006) and Micchelli and Perrimon (2006).

It would be nice if the author concretely indicate some representative factors that are commonly used in all stem cells at the position of reference #22. I think that most of readers in this field have great interest in this recent discovery.

Competing Interests: No competing interests were disclosed.

I have read this submission. I believe that I have an appropriate level of expertise to confirm that it is of an acceptable scientific standard.

[Close](#)

Views

35

Cite

REPORT A CONCERN

Respond or Comment

Consequência da abertura do processo de peer review:

The Global State of Peer Review – 2018 - <https://publons.com/community/gspr>
Informe com dados de Publons, Web of Science e Scholar One

550.000 pareceristas

3 milhões de artigos

Respostas de 11 mil pesquisadores de todos os continentes

1. Quem está realizando a avaliação por pares?
2. O quão eficiente é o processo?
3. O que sabemos sobre a qualidade da avaliação por pares?
4. O que nos reserva o futuro sobre a avaliação por pares e os pareceristas?

Alguns resultados do informe:

- Pesquisadores de regiões emergentes estão subrepresentados no processo de revisão por pares
- O informe detectou uma “fadiga crescente de pareceristas” - os editores devem convidar mais árbitros para que cada revisão seja realizada
- Pareceristas de países desenvolvidos tendem a aceitar menos convites e demoram mais para revisar do que aqueles de países emergentes
- Os editores tendem a convidar pareceristas de suas próprias regiões geográficas. Como a maioria dos editores vem de regiões desenvolvidas, isso implica em um viés na seleção de árbitros destas regiões
- A extensão dos pareceres e a velocidade de resposta são diretamente proporcionais ao FI dos periódicos
- Em geral, pareceristas de regiões emergentes, escrevem pareceres com menos da metade do tamanho daqueles de regiões desenvolvidas
- Apesar destas diferenças, os volumes de revisão de regiões emergentes, particularmente da China, estão crescendo muito mais rapidamente do que as regiões desenvolvidas, sugerindo que a paridade será alcançada eventualmente

68,5 milhões de horas dedicadas à avaliação global por ano

16,4 dias é a mediana do tempo de avaliação

5 horas é a mediana do tempo dedicado a escrever cada avaliação

477 palavras é o tamanho médio dos informes de avaliação

10% dos pareceristas são responsáveis por **50% das avaliações**

41% dos entrevistados considera que a revisão por pares é parte de seu trabalho.

75% dos editores de periódicos dizem que a parte mais difícil de seu trabalho é encontrar pareceristas dispostos.

71% dos pesquisadores rejeitam solicitação de avaliação pois o artigo está fora de sua área de especialização.

42% dos pesquisadores rejeitam solicitação de avaliação pois estão muito ocupados.

39% dos pareceristas nunca recebeu nenhum tipo de capacitação sobre avaliação por pares

Avaliação por pares aberta

Os pareceres são publicados – com ou sem a identificação dos pareceristas, pré- ou pós-publicação

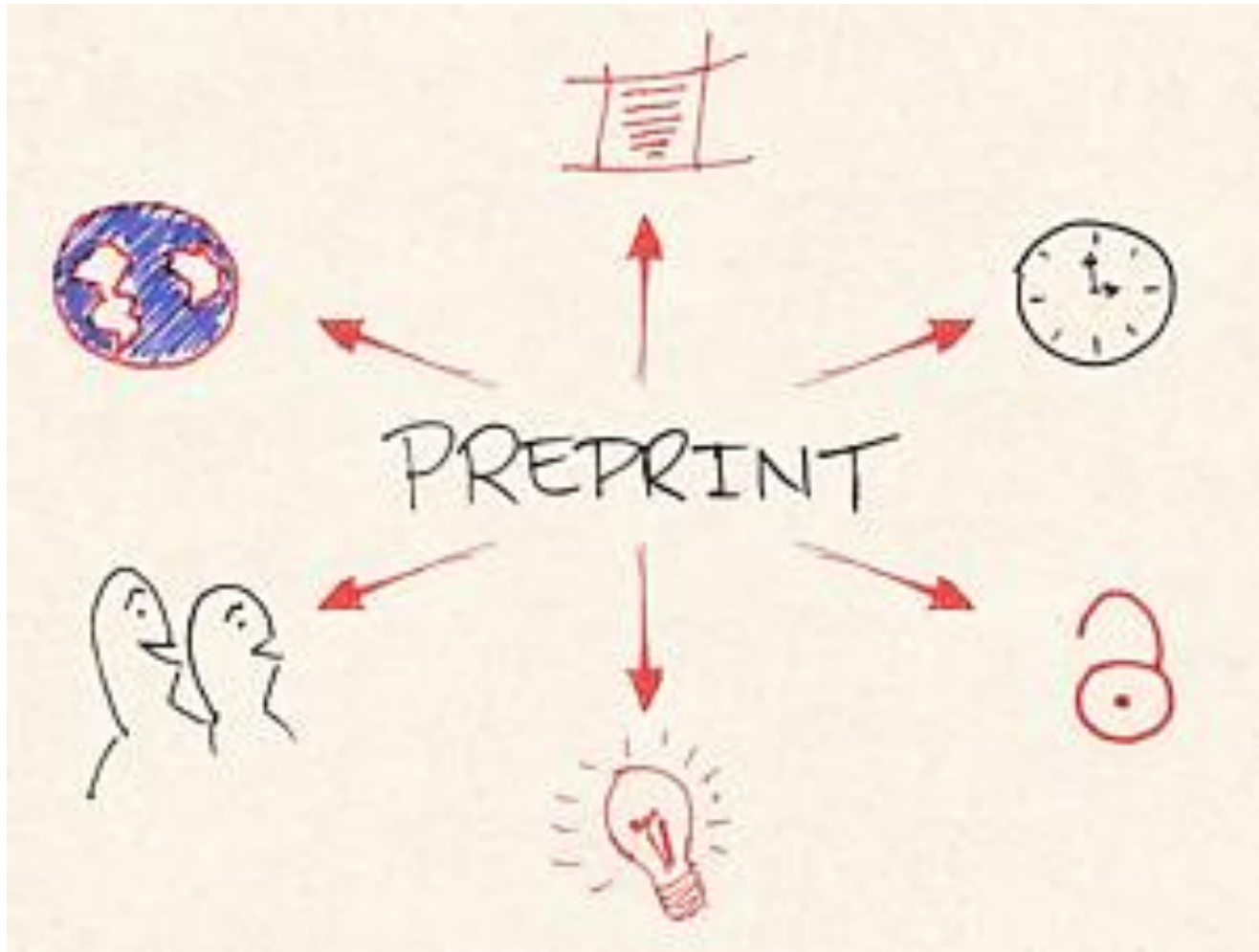
Vantagens:

1. As revisões são parte do registro científico do artigo
2. Os comentários tendem a ser mais construtivos
3. Permite o reconhecimento do trabalho dos pareceristas
4. Torna a decisão editorial mais transparente
5. Constituem material de aprendizagem
6. Permite gerar estudos e estatísticas sobre peer review que até agora não era possível

Desvantagens:

1. Os pesquisadores de diferentes áreas tem diferentes opiniões sobre a publicação de pareceres
2. Publicar apenas os comentários de peer review pode revelar apenas parte do processo editorial aos leitores
3. A publicação de pareceres pode originar represálias por parte dos autores que foram criticados
4. Utilização injusta de pareceres negativas para avaliar negativamente os autores
5. Há risco de que os pareceres se convertam em armas para criticar certos tipos de pesquisa (vacinas, células tronco, mudanças climáticas, etc.)
6. Aspectos operacionais envolvidos na publicação dos pareceres devem ser considerados pelos periódicos

Preprints



[ArXiv](#) – 1992 – Cornell University Library – Física, Astronomia, Matemática, Ciências da Computação. 1,6 milhões de preprints

[bioRxiv](#)- 2013 – Cold Spring Harbor Laboratory – Biologia e Ciências da vida. 55 mil preprints

[ChemRxiv](#) – 2016 – American Chemical Society

[EngrXiv](#) – 2018 – Cornell University

[Figshare](#) - 2011 – Consórcio de Universidades – Multidisciplinar > 2 milhões de preprints

[PeerJ Preprints](#) – 2013 – Biologia/Medicina e Ciências da Computação. Existe também o periódico PeerJ

[PsyArXiv](#) – 2016 – Cornell University – Psicologia e Ciências da vida

[SocArXiv](#) – 2016 – Open Science Framework – Artes e Humanidades, Direito, Educação, Ciências do Comportamento e Ciências Sociais.

[SciELO Preprints](#) 2019 – 2020 - Multidisciplinar



A favor e contra os preprints

- Rapidez, acesso aberto, transparência, atribuição de autoria
- Indexados pelo Google Scholar e Open Science Framework
- Artigos em repositórios tem DOI e podem ser citados
- A versão final pode ser publicada em periódicos
- Certos periódicos, porém, não aceitam artigos depositados como preprints (p.ex. JAMA, NEJM)
- Lista de periódicos e políticas em relação a preprints:
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_journals_by_preprint_policy
- Agências de fomento como o NIH, Wellcome Trust e Medical Research Council (UK) aceitam preprints como resultado de projetos de pesquisa e como referencias em propostas de projeto
- Facilita a disseminação de resultados negativos, controversos ou muito inovadores
- Apenas 10% dos preprints em bioRxiv recebem comentários

New Results

Genetics of single-cell protein abundance variation in large yeast populations

Frank Albert, Sebastian Treusch, Arthur H Shockley, Joshua S Bloom, Leonid Kruglyak

doi: <https://doi.org/10.1101/000067>Now published in *Nature* doi: [10.1038/nature12904](https://doi.org/10.1038/nature12904)

Abstract

Info/History

Metrics

 Preview PDF

Abstract

Many DNA sequence variants influence phenotypes by altering gene expression. Our understanding of these variants is limited by sample sizes of current studies and by measurements of mRNA rather than protein abundance. We developed a powerful method for identifying genetic loci that influence protein expression in very large populations of the yeast *Saccharomyces cerevisiae*. The method measures single-cell protein abundance through the use of green-fluorescent-protein tags. We applied this method to 160 genes and detected many more loci per gene than previous studies. We also observed closer correspondence between loci that influence protein abundance and loci that influence mRNA abundance of a given gene. Most loci cluster at hotspot locations that influence multiple proteins—in some cases, more than half of those examined. The variants that underlie these hotspots have profound effects on the gene regulatory network and provide insights into genetic variation in cell physiology between yeast strains.

Tweets referencing this article:



Paul Macklin

@MathCancer

RT @leonidkruglyak: @CancerConnector our experience: <https://t.co/8qCVwsVeL2> Nature policy: <https://t.co/EnFQFKkgMh> @NimaSharifiMD

12 Sep 2016



Nima Sharifi

@NimaSharifiMD

RT @leonidkruglyak: @CancerConnector our experience: <https://t.co/8qCVwsVeL2> Nature policy: <https://t.co/EnFQFKkgMh> @NimaSharifiMD

12 Sep 2016



Jacob G Scott

View comments on earlier versions of this paper

1 Comment BioRxiv

1 Login

Recommend 4 Share

Sort by Newest



Join the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS ?



Name



Animesh Ray · 4 years ago

Very nice idea, which can be immediately applicable to other organisms where at least some GFP tagged proteins are available and cells of a specific type can be isolated and sorted. This is probably the first instance where genome wide protein abundance has been related to segregating alleles. Two questions arise. (1) Single cell expression studies have revealed noise (variance of expression levels) uncorrelated to the precise allele expression levels (extrinsic noise) and this noise is under genetic control. One normally understands this noise as the result of stochastic perturbation of a network of genes of which the observed (tagged) gene is a member. I realize that because only one (GFP-tagged) allele is considered (in a haploid), extrinsic noise is not registered by this method. Could some of the effects of the segregating alleles be on the noise in expression rather than on expression level itself? Since only extremes of the GFP fluorescence distribution are selected in the measurement, if the noise effect is non-Gaussian, one could potentially confound the mean expression with the noise in expression. Would it not be better to look at the full distribution of expression levels? Or am I off to a wrong track? (2) I wonder whether including an internal control for general protein synthesis rate in each cell--say, by a homozygous CFP tagged ribosomal protein (very long half-life) or some such protein that shows minimal variation under most genetic backgrounds, in the starting diploid--could be used as a normalizing standard, to compensate for pool size effects that are known to affect protein synthesis rates within the time scale of 1 cell division. On a second thought, after sleeping on it, perhaps you could normalize against nuclear DNA amount by DAPI fluorescence or against cell aspect ratio (unless you already do that and I haven't yet read the details). In any event, the results are beautiful and set the stage for further progress into figuring the effects of modifier alleles on protein expression levels. Terrific work.

^ | v · Reply · Share

OPAS



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde

BIREME
Centro Latino-Americano e do Caribe
de Informação em Ciências da Saúde

A (pré) história dos preprints antes da Internet

Os *National Institutes of Health*, NIH iniciaram a circulação – via correio – de *preprints* impressos na área de biologia a uma lista de participantes, em um experimento denominado *Information Exchange Groups*, como relata um ensaio publicado em *PLoS Biology* em 2017.

O experimento, no entanto, teve curta duração, infelizmente. Em 1967, depois de circular mais de 2.500 documentos diferentes a mais de 3.600 assinantes, o programa foi encerrado devido a um eficiente lobby de sociedades científicas, editores y publishers de periódicos que, temendo a ameaça a seus interesses financeiros e a interferência em seu papel “exclusivo” de divulgar a ciência, orquestraram uma campanha eficiente de difamação dos *preprints*.

Ler artigo completo em: https://blog.scielo.org/es/2017/12/20/la-prehistoria-de-los-preprints-en-ciencias-biologicas/#.XO_kkIhKg2w

Movimento do Acesso Aberto

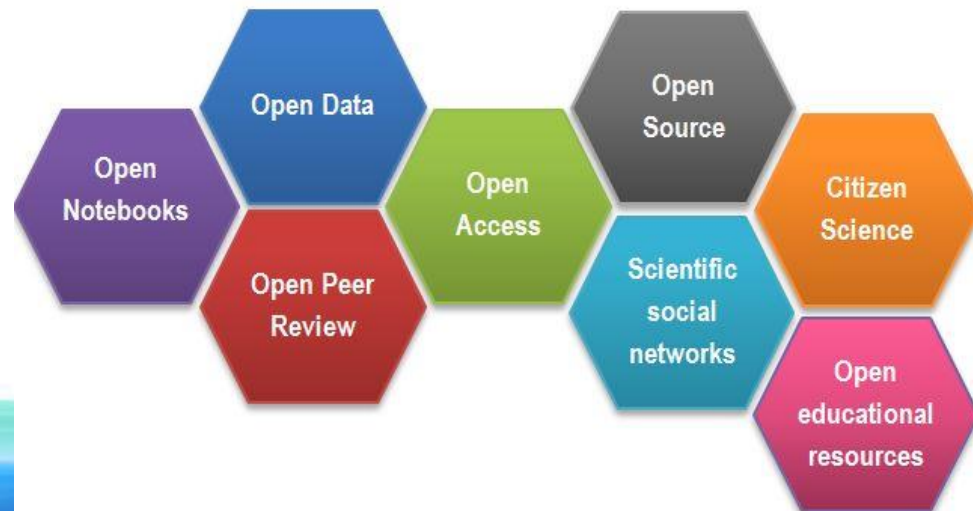
Criado nos anos 1960

Impulsionado em 1990 pela crise das publicações seriadas e viabilizado motivado pela popularização da Internet

Movimento da Ciência Aberta

Surgiu por volta de 2006

Popularizado em 2013, motivado pela necessidade de compartilhar recursos entre disciplinas e aumentar a transparência em todas as etapas da pesquisa



Dados abertos

Motivação:

- Compartilhar recursos entre disciplinas
- Aumentar a transparência em todas as etapas da pesquisa

Desafios:

- Demonstrar aos vários atores as vantagens de operar com um sistema transparente de geração, avaliação, compartilhamento e uso do conhecimento
- Novos paradigmas >> aceitar mudanças

Dados brutos são um exemplo de bem público global. Se não forem compartilhados, se perdem, são corrompidos e podem não ser acessíveis depois de certo tempo.

Repositórios de dados abertos

Dados abertos, assim como os artigos, em formato *machine readable* são colocados à disposição em repositórios específicos para esta finalidade, associados a uma licença de distribuição.

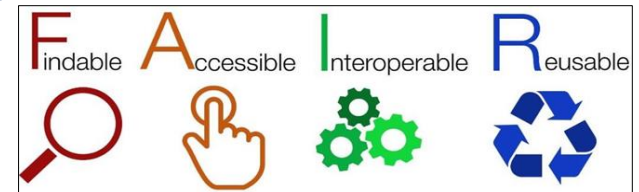
A descrição de conjuntos de dados – *datasets* – promove a documentação, intercâmbio e reutilização de dados (em acesso aberto) que servem de base para as descobertas, aumentando a eficiência e sustentabilidade da pesquisa.

Datasets – são publicados (*data papers*) em periódicos específicos (*data journals*), ou repositórios, recebem DOI e podem ser citados. Os autores recebem créditos por estas citações (WoS – Data Citation Index - <https://bit.ly/2P5Twig>)

Boas práticas na apresentação de dados abertos

O depósito de dados em repositórios deve obedecer aos Princípios FAIR – Findable, Accessible, Interoperable & Reusable

<https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>



A publicação de dados de pesquisa pode ocorrer das seguintes formas:

- Material suplementar associado ao artigo
- Em um repositório de dados de acesso aberto
- Publicação de *data paper em* servidores de preprint, periódico geral ou *data journal*
- Para estimular o compartilhamento de dados, há repositórios que dispõem de ferramentas para a geração automática de *data papers* a partir do artigo principal

Dados de Pesquisa Abertos

<https://dadosdepesquisa.rnp.br/>

Programa Nacional de Acesso Aberto a Dados de Pesquisa, uma iniciativa com o objetivo de promover e incentivar o compartilhamento de dados entre pesquisadores, conferindo maior eficiência na produção de conhecimento científico no Brasil

RDP-Brasil

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em colaboração com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade do Rio Grande (FURG) formaram o Grupo de Trabalho da Rede de Dados de Pesquisa Brasileira (RDP Brasil) para o desenvolvimento de um projeto em conjunto sobre o Acesso Aberto a Dados de Pesquisa (AADP).



Dados de Pesquisa Abertos

Programa Nacional de Acesso Aberto a Dados de Pesquisa, uma iniciativa com o objetivo de promover e incentivar o compartilhamento de dados entre pesquisadores, conferindo maior eficiência na produção de conhecimento científico no Brasil

Migração para o Grupo RDA Brasil

julho 23, 2019

Postado por: NanAngues

A RDP Brasil – Acesso Aberto a Dados de Pesquisa vem ao público informar uma mudança a ser implementada no projeto. Diante da, cada vez mais evidente, necessidade de organizarmo-nos de forma conjunta para discutir e ampliar os debates certa do desenvolvimento da Ciência Aberta em território brasileiro, criou-se um grupo nacional destinado a pesquisadores ... [Continue lendo](#)

[ler mais V](#)

Agradecimento aos Pesquisadores

maio 20, 2019

Postado por: dadosabertos

Prezado pesquisador, Você está recebendo esta mensagem porque participou da nossa pesquisa sobre "Práticas e percepções sobre acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil". Muito obrigado por ter contribuído respondendo o nosso questionário! No total recebemos 4.703 respostas, tornando a pesquisa muito rica e representativa. Gostaríamos de retribuir seu apoio compartilhando o relatório da pesquisa: ... [Continue lendo](#)

[ler mais V](#)

FAIRsFAIR: um mês de seu lançamento

abril 15, 2019

Postado por: NanAngues

Este projeto, encabeçado pela Data Archiving and Networked Services (DANS), pretende promover práticas de dados com o princípio FAIR na Europa. O FAIRsFAIR (Fostering Fair Data Practices in Europe) tem como missão ajudar os órgãos de governança da European Open Science Cloud (EOSC) a fornecer

TEMAS

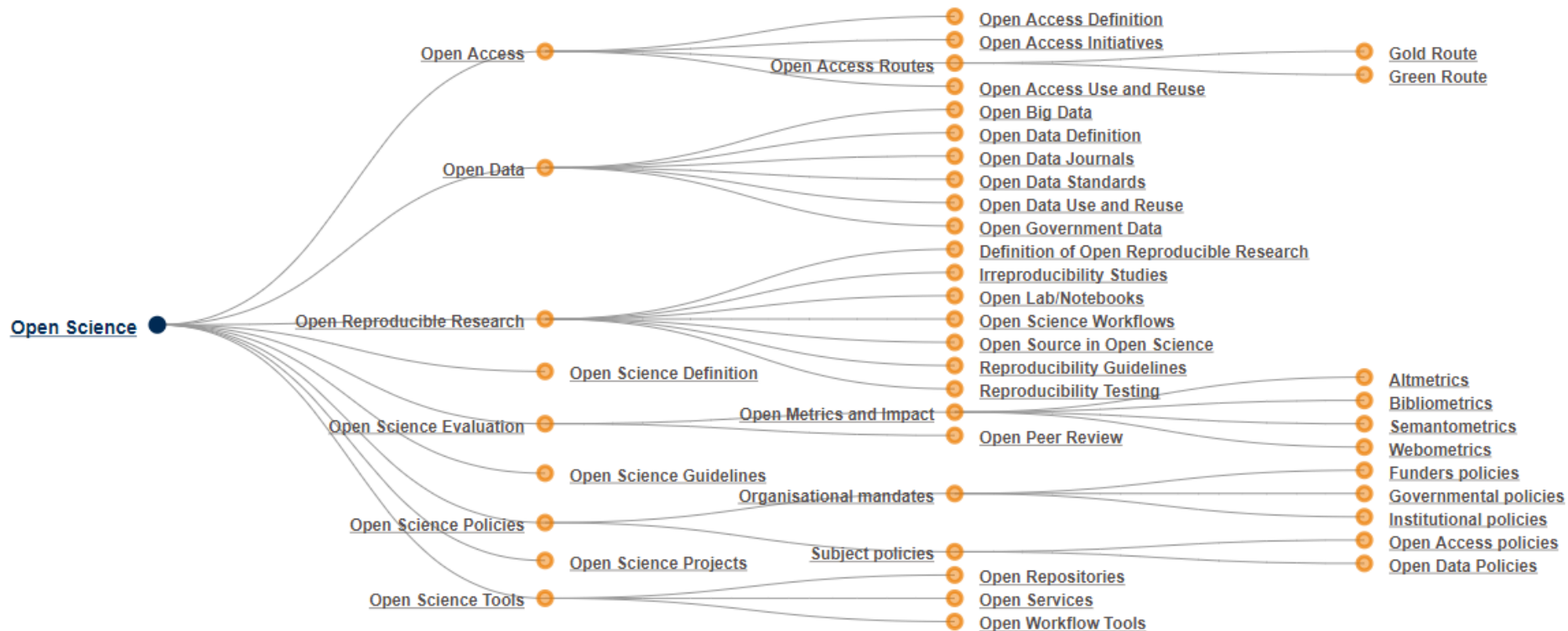
[AADP](#) [Dados de pesquisa](#)[Divulgação](#) [Eventos](#)[Notícias](#) [Parcerias](#)[Política de acesso aberto](#)[Preservação de dados](#)[Questionário](#)[Repositórios de Banco de Dados](#)[Repositórios Institucionais](#)[Sem categoria](#)

POSTS RECENTES

Migração para o Grupo RDA Brasil
Agradecimento aos Pesquisadores
FAIRsFAIR: um mês de seu lançamento
Participe do Webinar LIBER:
Encontrando e Reutilizando Dados de Pesquisa
A importância do modelo OAIS
quanto meio de preservação digital

O futuro da comunicação científica

- Como o investimento em ciência pode contribuir para desenvolver sociedades mais equitativas e sustentáveis, além dos avanços do conhecimento científico
- Projeto **Horizon2020** da Comunidade Europeia: “**Por uma ciência melhor para o mundo e não apenas por uma ciência melhor no mundo**”
- Metas para aperfeiçoar a ciência:
 - Aumentar a reprodutibilidade
 - Acelerar a comunicação dos resultados da pesquisa
 - Observar as condutas éticas em pesquisa



<https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-data>

Ciência Aberta

Acesso
aberto



Revisão por
pares
aberta



Dados
abertos

