

Uso de Preprints na Publicação de Artigos Científicos

O processo científico é uma poderosa fonte de conhecimento que se desenvolve coletivamente. Os pesquisadores individuais interagem continuamente, sendo a colaboração e a competição emaranhados, dois lados da mesma moeda.

Esse vapor intelectual se condensa em gotas, o artigo científico, onde se reúnem resultados, análises, ou mesmo conjecturas de um pesquisador, ou de um grupo coeso, referendado por uma revista conceituada.

O artigo é um marco enormemente valorizado, mas sua verdadeira função é, ou deveria ser o de um elo passageiro, capaz de estimular o processo científico coletivo.

O bom artigo será canibalizado impiedosamente e seus restos espalhados e entremeados no conhecimento científico, podendo se tornar irreconhecíveis por seus autores.

O trabalho de pesquisa não é interrompido durante um ou até dois anos, que podem levar entre a redação completa e a publicação final do artigo.

Neste interim, os seus autores precisam manter a comunicação com seus pares.

Essa necessidade gera o preprint.

Na publicação acadêmica, um preprint é uma versão do manuscrito antes da avaliação por pares, que poderão certificar, ou não, sua eventual publicação formal em um periódico.

O *preprint* é depositado pelo autor correspondente em um servidor de *preprints*, geralmente temático, seguindo procedimentos públicos.

A versão *preprint* pode ser um avanço ou uma versão incompleta, porém o mais comum é uma versão final.

Ao utilizar este serviço, os autores estabelecem um precedente, podem solicitar comentários e agregar sugestões ao manuscrito.

Dependendo do servidor,
novas variações poderão se suceder
até que a versão final
do processo editorial formal
leve à publicação
em um periódico científico.

Os pesquisadores em física e matemática vêm há mais de 25 anos depositando seus trabalhos de pesquisa no *arXiv.org* onde são incluídos mais de 100 mil manuscritos por ano.

No número de fevereiro de 2018, Charles Day, o Editor de PHYSICS TODAY, revista chefe da Sociedade Americana de Física, publicou editorial apaixonado:

In Praise of Preprints

Exemplo:

Fault-tolerant quantum computation by anyons

A. Yu. Kitaev

L.D.Landau Institute for Theoretical Physics,

117940, Kosygina St. 2

e-mail: `kitaev@itp.ac.ru`

February 1, 2008

Abstract

A two-dimensional quantum system with anyonic excitations can be considered as a quantum computer. Unitary transformations can be performed by moving the excitations around each other. Measurements can be performed by joining excitations in pairs and observing the result of fusion. Such computation is fault-tolerant by its physical nature.

A quantum computer can provide fast solution for certain computational problems (e.g. factoring and discrete logarithm [1]) which require exponential time on an ordinary computer. Physical realization of a quantum computer is a big challenge for scientists. One important problem is decoherence and systematic errors in unitary transformations which occur in real quantum systems. From the purely theoretical point of view, this problem has been solved due to Shor's discovery of fault-tolerant quantum computation [2], with subsequent improvements [3, 4, 5, 6]. An arbitrary quantum circuit can be simulated using imperfect gates, provided these gates are close to the ideal ones up to a constant precision δ . Unfortunately, the threshold value of δ is rather small¹; it is very difficult to achieve this precision.

Needless to say, *classical* computation can be also performed fault-tolerantly. However, it is rarely done in practice because classical gates are reliable enough. Why is it possible? Let us try to understand the easiest thing — why classical information can be stored reliably on a magnetic media. Magnetism arise from spins of individual atoms. Each spin is quite sensitive to thermal fluctuations. But the spins interact with each other and tend to be oriented in the

arXiv:quant-ph/9707021v1 9 Jul 1997

Este artigo criou a nova área de computação quântica topológica. Foi postado na rede em 1997 (como consta na margem), só foi publicado em revista tradicional em 2002 e essa versão do texto ainda foi atualizada em 2008, portanto, após a publicação.

Entretanto, assim que surgiu o preprint, gerou-se uma onda de publicações no novo campo, que só o tinham para citar!

Day aponta a matemática como a disciplina que mais tem publicado preprints, pelo tempo que muitas vezes levam os árbitros para verificarem as provas.

Dá outro exemplo:

O artigo abaixo é o mais citado do

Journal of the American Mathematical Society

em 2017,

embora tenha sido submetido em 2014

quando apareceu no arxiv.

CANONICAL BASES FOR CLUSTER ALGEBRAS

MARK GROSS, PAUL HACKING, SEAN KEEL, AND MAXIM KONTSEVICH

ABSTRACT. In [GHK11], Conjecture 0.6, the first three authors conjectured that the ring of regular functions on a natural class of affine log Calabi-Yau varieties (those with maximal boundary) has a canonical vector space basis parameterized by the integral tropical points of the mirror. Further, the structure constants for the multiplication rule in this basis should be given by counting broken lines (certain combinatorial objects, morally the tropicalisations of holomorphic discs).

Here we prove the conjecture in the case of cluster varieties, where the statement is a more precise form of the Fock-Goncharov dual basis conjecture, [FG06], Conjecture 4.3. In particular, under suitable hypotheses, for each Y the partial compactification of an affine cluster variety U given by allowing some frozen variables to vanish, we obtain canonical bases for $H^0(Y, \mathcal{O}_Y)$ extending to a basis of $H^0(U, \mathcal{O}_U)$. Each choice of seed canonically identifies the parameterizing sets of these bases with integral points in a polyhedral cone. These results specialize to basis results of combinatorial representation theory. For example, by considering the open double Bruhat cell U in the basic affine space Y we obtain a canonical basis of each irreducible representation of SL_r , parameterized by a set which each choice of seed identifies with integral points of a lattice polytope. These bases and polytopes are all constructed essentially without representation theoretic considerations.

Along the way, our methods prove a number of conjectures in cluster theory, including positivity of the Laurent phenomenon for cluster algebras of geometric type.

CONTENTS

| | |
|---|----|
| Introduction | 2 |
| 0.1. Statement of the main results | 2 |
| 0.2. Towards the main theorem. | 7 |
| 0.3. Convexity conditions | 9 |
| 0.4. Representation-theoretic applications | 13 |
| 1. Scattering diagrams and chamber structures | 17 |
| 1.1. Definition and constructions | 17 |
| 1.2. Construction of consistent scattering diagrams | 24 |
| 1.3. Mutation invariance of the scattering diagram | 29 |
| 2. Basics on tropicalisation and the Fock-Goncharov cluster complex | 34 |

Ultimamente, novos servidores de *preprints* estão em operação em outras áreas, como por exemplo, biologia quantitativa, estatística e finanças quantitativas, ou se encontram em processo de lançamento.

Entre outros, destacamos, em ordem alfabética: *ASAPbio*, *bioRxiv*, *ChemRxiv*, *engrXiv*, *Figshare*, *F1000Research*, *PeerJPreprints*, *PsyArXiv*, *SocArXiv* e SSRN.

O importante é que todos estes *preprints* são detalhadamente indexados pelo *Google Scholar*, o que lhes permite uma visibilidade imediata pela comunidade de pesquisadores.

O site *Open Science Framework* também indexa todos os principais servidores de *preprints*.

Os servidores de *preprints* são totalmente compatíveis com periódicos acadêmicos e, de fato, existe uma grande quantidade de sociedades científicas, assim como de periódicos (comerciais e de acesso aberto) que têm incorporadas em suas políticas editoriais o uso de servidores de *preprints* por parte do autor.

Na Wikipédia há um artigo especialmente dedicado ao tema, onde se encontram relacionadas estas instituições e suas políticas, entre as quais, o *Nature Group*, *Elsevier*, *Springer*, *Cell*, *Science* e muitas outras. O site *ASAPbio* publica uma animação de 4 minutos que resume o que são os *preprints*.

Quais são os benefícios principais de usar preprints?

- Divulgação pública de trabalhos recentes e ‘invisíveis’, como as teses de doutorado.
- Acesso aberto de forma imediata ao artigo.
- Obter mais comentários sobre seu trabalho por parte de colegas.
- Data certa de quando sua pesquisa se torna pública, para estabelecer prioridades.

Podemos confiar em compartilhar nossa informação antes da avaliação por pares?

Na realidade, os pesquisadores já estão compartilhando informação sobre seus trabalhos, por exemplo, nas conferências.

O mais importante é que a publicação do *preprint* fornece uma data efetiva que permite aos pesquisadores estabelecer a prioridade de sua parte do trabalho.

Preocupações?

Vão copiar minhas ideias!!!!

Pois os *preprints* estão disponíveis ao público,
porém eles não os respeitarão.

Paul Ginsparg, fundador do *arXiv* comentou³:

*“Isso não deveria ocorrer,
uma vez que os postings do arXiv
são aceitos com a data de publicação
para reclamações de prioridade”.*

“Como cidadãos responsáveis da comunidade científica, vamos citar de boa fé os trabalhos originais apresentados como preprints em nossos próprios trabalhos, da mesma maneira que citaríamos uma publicação de periódico.

Reconhecemos tais trabalhos como apropriados em nossas apresentações nas reuniões científicas.”

Declaração preliminar do ASAPbio.

Resultados e consequências:

Os *preprints* comprovadamente aumentam a quantidade de downloads e, conseqüentemente, a visibilidade dos autores, de seus trabalhos e, eventualmente, as citações.

Diminuem de forma importante o atraso na publicação dos artigos que causa grandes frustrações e reclamações em prioridade.

Isso é crítico nas ciências biológicas, física, química.

Algumas instituições, por exemplo, *org*, com a finalidade de impulsionar o paradigma dos *preprints*, promovem ações para convencer sobre a adoção de *preprints* as agências de fomento, os comitês de seleção das universidades e os periódicos acadêmicos (*Become an ASAPbio Ambassador*).

Acesso aberto?

Existe uma grande pressão internacional por revistas de acesso aberto.

O problema é que a plena publicação é caríssima e não podemos conceber que, tão cedo, o governo brasileiro seja convencido a financiar isso.

Os preprints são uma solução intermediária: de graça!

Para pesquisadores em países mais pobres, o preprint pode ser o único meio de assessorar um artigo, ainda que não na forma final.

E nós? *E se a CAPES parar de pagar os periódicos?*

Já vivemos um apagão de revistas antes de se *consolidar* o atual sistema.

E o futuro?

Recomendo a leitura do texto
do próprio Paul Ginsparg

(arXiv:1108.27002v2),

em que, além do histórico dessa nova ferramenta,
conjectura como ela poderá vir a interagir
com novos desenvolvimentos da internet,
em benefício da comunicação científica.

Fonte principal:

SPINAK, E. O que é este tema dos preprints?
[online]. *SciELO em Perspectiva*, 2016
[viewed 30 October 2017].

Available from: <http://blog.scielo.org/blog/2016/11/2/o-que-e-este-tema-dos-preprints/>

Notas

1. *Communicating your research: What's the deal with preprints?* eLife on YouTube. 2016. Available from: <http://www.youtube.com/watch?v=Rq6K1hk13w4>
2. *Preprint*. Wikipedia. [viewed 12 November 2016] Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/Preprint>
3. *Draft statement 1: disclosing and crediting scientific work involving preprints*. ASAPbio. Available from: <http://asapbio.org/drafts/draft1>
4. *The stars are aligning for preprints*, J. Luther Scholarly Kitchen (18 April 2017)
5. *In praise of preprints*, Charles Day, PHYSICS TODAY, February 2018 Volume 71

Referências

ASAPbio ambassadors. ASAPbio.

Available from: <http://asapbio.org/asapbio-ambassadors>

Communicating your research: What's the deal with preprints? eLife on YouTube. 2016.

Available from: <http://www.youtube.com/watch?v=Rq6K1hk13w4>

Draft statement 1: disclosing and crediting scientific work involving preprints. ASAPbio.

Available from: <http://asapbio.org/drafts/draft1>

Lista de periódicos académicas por política de preprints.

Wikipedia. [viewed 12 November 2016] Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_journals_by_preprint_policy

Preprint FAQ. ASAPbio. Available from: <http://asapbio.org/preprint-info/preprint-faq>

Preprint. Wikipedia. [viewed 12 November 2016]

Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/Preprint>

What are preprints? iBiology on YouTube. 2016.

Available from: <http://www.youtube.com/watch?v=2zMgY8Dx9co>

Links Externos

arXiv.org – <<http://arxiv.org/>>

ASAPbio – <<http://asapbio.org/>>

bioRxiv.org – <<http://biorxiv.org/>>

ChemRxiv – <<http://pubs.acs.org/meetingpreprints>>

engrXiv – <<http://blog.engrxiv.org/>>

F1000Research – <<http://f1000research.com/>>

Figshare – <<http://figshare.com/>>

OSFPREPRINTS – <<http://osf.io/preprints/>>

PeerJ Preprints – <<http://peerj.com/archives-preprints/>>

PsyarXiv – <<http://osf.io/view/psyarxiv/>>

SocArXiv – <<http://osf.io/view/socarxiv/>>

SSRN – <<http://www.ssrn.com/en/>>