

# **Bibliometria e produção científica**

## **Ferramentas digitais associadas**

19 de Julho de 2019. Aula Aberta, Doutoramento em  
Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem

Faculdade de Ciências da Saúde, UFP

Luis Borges Gouveia

Professor Catedrático, Universidade Fernando Pessoa

## *Resumo da apresentação:*

# ***Bibliometria e ferramentas digitais...***

- *A disponibilidade de informação digital e de serviços associados, bem como o elevado número de serviços Web, proporcionam novas formas para realizar o cruzamento e análise de dados e criar estatísticas que descrevem os padrões de publicação ou de produção científica, de um autor, de um grupo de autores ou o impacto de uma revista ou organização científica.*
- *Estas medidas são muitas vezes utilizadas para comparação da importância relativa de quem é medido e suportam a avaliação da influência de uma fonte, podendo até condicionar financiamentos.*
- *Existem ferramentas digitais desenvolvidas para auxiliar nas questões associadas com a bibliometria e produção científica. Este tipo de ferramentas inclui diretórios, repositórios, ferramentas de avaliação, motores de pesquisa, gestão de referências cruzadas e de reputação ou ainda identificadores individuais do investigador, como o caso do ORCID.*

# Uma palavra inicial...

*Esta apresentação*

- é uma posição pessoal sobre os conceitos associados com a bibliometria e o que é bom e menos bom sobre esta.*
- Proporciona uma partilha de informação que pretende ser um primeiro passo para posterior melhoria e aprofundamento do tema*
- ainda é, um trabalho em progresso, iniciado há 25 anos...*



# *Conteúdos da apresentação*

*Sobre bibliometria*

*Ferramentas digitais*

*Medir na prática*

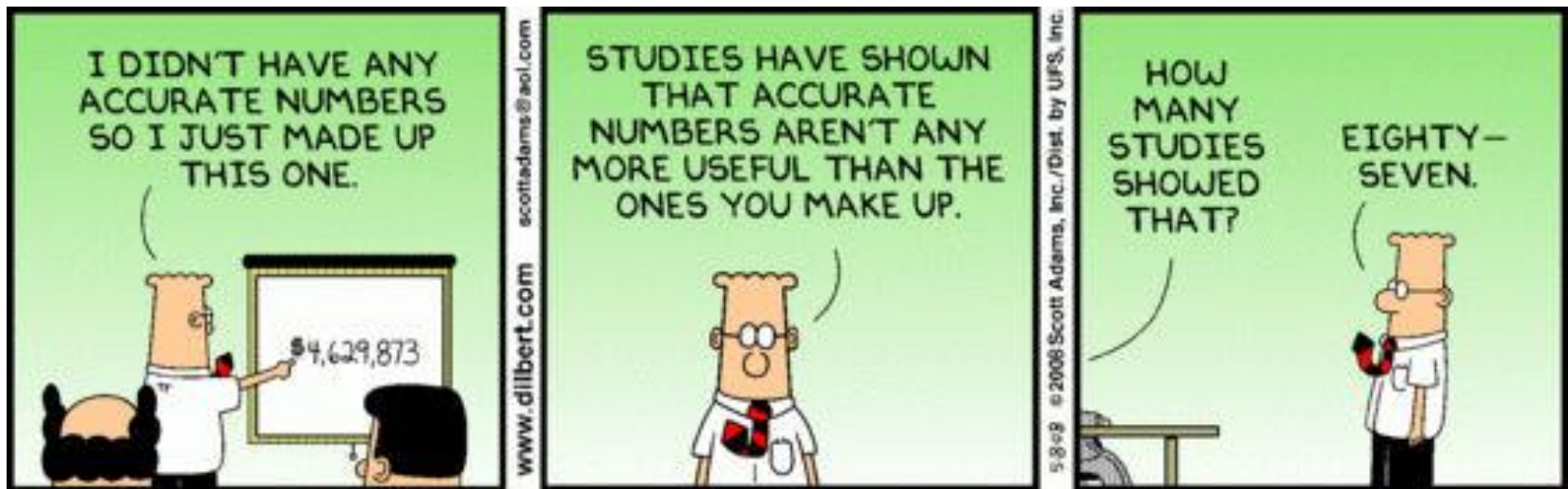
*Recursos a explorar*

Conceitos e discussão do termo

# **SOBRE BIBLIOMETRIA**

# Algumas críticas

- Quantidade é diferente de qualidade
- Quase impossível prover um registo universal (não existe um onde se pode recolher ou incluir todo o trabalho...)

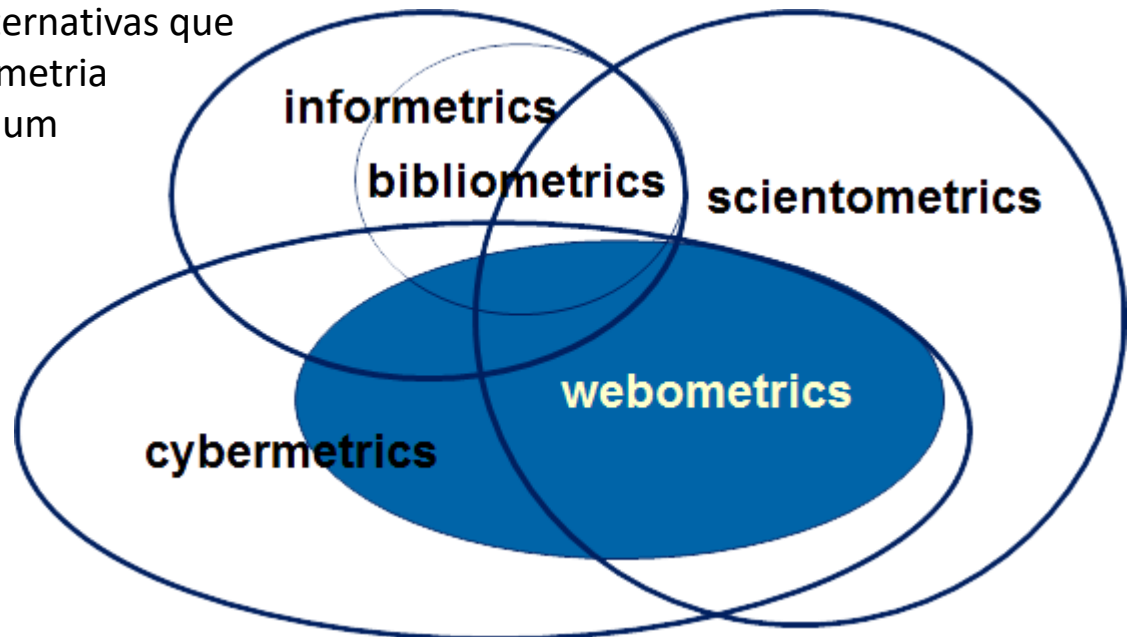


# “Bibliometrix” (uma arte negra e secreta?)



# “Bibliometrix”

- **Bibliometria** – é a análise quantitativa de documentos de comunicação da ciência. Os documentos refletem o estado do conhecimento científico.
- **Cibermetria** – é pesquisa quantitativa de fontes de informação, estruturas e tecnologias na Internet; um estudo de grupos de discussão, mensagens de correio eletrónico, etc.
- **Infometria** – está focada no fluxo de informação em redes e demonstra, por via de um modelo e de métodos matemáticos ou estatísticos, a variedade de relações entre os dados.
- **Ciênciametria** – está focada na avaliação da eficiência da pesquisa científica ou de investigadores individuais, pela contagem de citações.
- **Altimetria** – refere métricas alternativas que combinam ambas áreas de infometria e de bibliometria. Pretende ser um substituto da bibliometria



# Bibliometria

- Bibliometria é o método de pesquisa utilizado na ciência da informação e nas bibliotecas
  - Utiliza a análise quantitativa e a estatística para descrever padrões das publicações em estudo
- Bibliometria como meio de avaliação:
  - Para determinar a influência do investigadores
  - O relacionamento entre dois ou mais investigadores ou trabalhos
  - Um grupo de I&D / laboratório / universidade / país / área de trabalho
  - Uma dada revista científica / conferência / evento científico

# Tempos antigos: da contagem ao digital

- A era quantitativa das métricas de ciência, geradas por computador, aparece por volta dos anos 50 do século XX, quando Eugene Garfield começou a indexar a literatura científica, usando cartões perfurados
  - Uma empresa em Filadelfia, Pensilvânia, que o próprio Garfield fundou em 1955
  - Renomeada *Institute for Scientific Information* (ISI) em 1960, quando iniciou a publicação do *Science Citation Index*: um esforço sistemático para registo de citações — as notas de rodapé pelas quais os autores reconheciam as suas dívidas intelectuais (a ISI era, à altura, pertença da Thomson Reuters)
  - Em 2016, a Clarivate Analytics (antiga divisão de propriedade intelectual da Thomson Reuters torna-se uma empresa autónoma)
- Em 1965, Garfield e colegas, utilizaram a base de dados ISI para mostrar que os prémios Nobel publicavam cerca de cinco vezes a media de artigos dos restantes pares, sendo o seu trabalho citado cerca de 30 a 50 vezes mais que a média
  - Este resultado estabeleceu para várias décadas as citações como principal forma de medir quantitativamente a influencia de um cientista
  - Introduziu o número de publicações e o número de citações como quantificadores do trabalho realizado

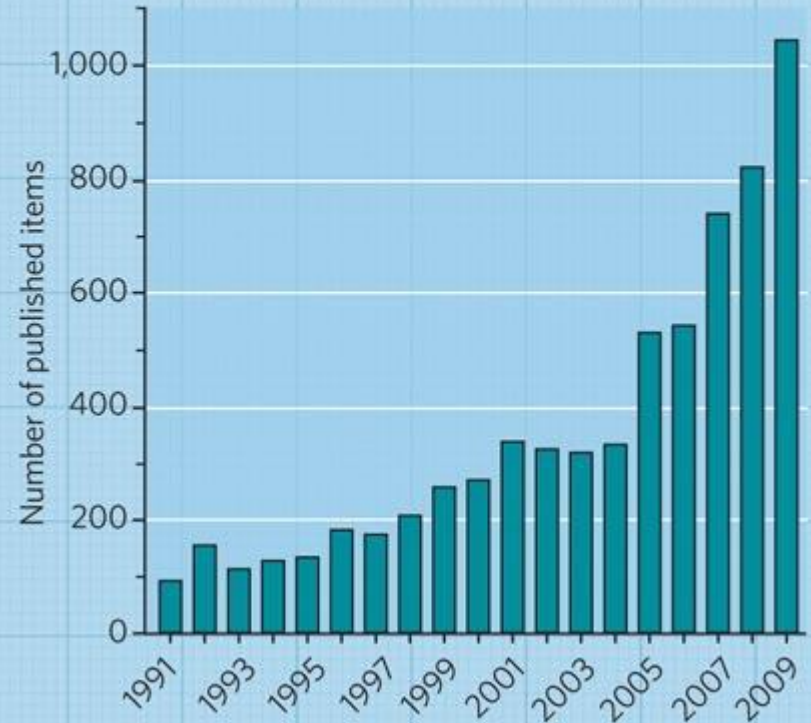
# Muitos locais, demasiada informação...

A bibliometria tem crescido em importância e potencial de uso



## METRICS EXPLOSION

The field of bibliometrics has shown a ten-fold increase in publications over the past 20 years.



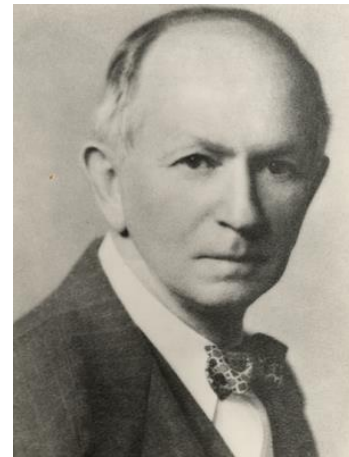
# Quando usar ferramentas para medir

- O que medir
- Métrica a utilizar
- Contexto de comparação (*benchmarking*)
- Comparar o quê ou quem
- Medir para melhorar
- Avaliar uma política
- Para prosseguir uma estratégia
- Por divertimento...
- Como uma desculpa...
- Porque os outros também o fazem...
- Como requisito, essencialmente para financiamento

# Leis da bibliometria – Lei de Lotka

- A lei de Lotka descreve a frequência de publicação pelos autores num dado campo científico. A lei explicita que: “ . . . *O número de autores que contribuem  $n$  vezes, é cerca de  $1/n^2$  daqueles que produzem um trabalho; e a proporção de todos os que contribuem e são responsáveis apenas por uma única contribuição, é de cerca de 60%*”.
- Tal significa que, de todos os autores de uma dada área:
  - 60% possuem apenas uma publicação
  - 15% possuem duas publicações ( $1/2^2$  vezes .60)
  - 7% possuem três publicações ( $1/3^2$  vezes .60), e assim por diante.
- De acordo com a Lei de Lotka para a produtividade científica, apenas 6% dos autores numa dada área, produzem mais de 10 trabalhos.
- A Lei de Lotka, quando aplicada para grandes corpos de literatura ao longo de um grande período de tempo é, no geral, bastante precisa, mas não estatisticamente exata.
- A lei é muitas vezes utilizada para estimar a frequência com que os autores aparecem num dado catálogo.

Alfred J. Lotka (1880, 1949)



# Leis da bibliometria – Lei de Bradford

- A Lei de Bradford serve como um guia geral para os bibliotecários para determinar o número (e assim identificar quais) de revistas científicas mais importantes num dado campo de estudo científico.
- Especifica que as revistas científicas de uma dada área, podem ser divididas em três partes, cada uma contendo o mesmo número de artigos:
  1. O núcleo principal de revistas científicas, um número relativamente reduzido, que produz um terço de todos os artigos;
  2. Uma segunda zona, que contém o mesmo número de artigos, mas um maior número de revistas científicas;
  3. Uma Terceira zona, contendo o mesmo número de artigos, mas com um número elevado de revistas científicas.
- O relacionamento matemático do número de revistas científicas no núcleo, para a primeira zona, é a constante  $n$  e para a segunda zona, o relacionamento é  $n^2$
- Bradford expressou estes relacionamentos:  $1:n:n^2$ .
- A lei de Bradford não é estatisticamente precisa, mas pode ser utilizada como regra genérica, de forma pragmática.

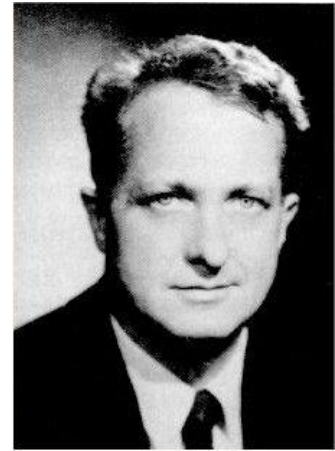
**Samuel Clement Bradford (1878, 1948)**



# Leis da bibliometria – lei de Zipf

- Lei de Zipf é muitas vezes utilizada para prever a frequência de palavras dentro de um dado texto.
- Enunciado da lei: “... se as palavras do texto forem listadas em ordem decrescente de frequência, a classificação de uma palavra nessa lista, multiplicada pela sua frequência, é igual a uma constante”.
- A equação para essa relação é:  $R \times F = C$ , onde R é a classificação da palavra, F é a frequência e K é a constante
- Lei usada não apenas no contexto da linguagem, mas em muitas outras coleções de dados como o caso da Internet, economia e distribuição de riqueza (por exemplo, a rendimento per capita versus rendimento individual, aproxima-se desta lei, caso a distribuição seja normal – um bom teste para aferir se existe classe média...)
- A Lei de Zipf não é estatisticamente correta, mas é bastante útil para aferir índices

George Kingsley Zipf (1902, 1950)



# Primeiro: contar o trabalho (nem todo o trabalho é igual)

- **Artigos** em Revistas científicas (*Journals*)
  - Revistas Internacionais
  - Revistas local
- **Livros** publicados (*Published books*)
  - Editores Internacionais
  - Editores nacionais ou ainda um menor nível em que temos editores locais (excluindo ou adicionando a auto publicação)
- **Capítulos de livros** (*Book chapters*)
  - Editores internacionais
  - Editores nacionais ou ainda um menor nível em que temos editores locais (excluindo ou adicionando a auto publicação)
- **Conferências** – eventos científicos (*Conferences*)
  - Internacionais
  - Nacionais
- Outros **trabalhos** (*Other work*)
  - Prémios e honras
  - Patentes
  - Projetos (com financiamento competitivo e não competitivo)
- Trabalho **académico** (*Academic work*)
  - Teses e dissertações e outros documentos públicos formais, com referencia pública
  - Relatórios internos

# Primeiro: contar o trabalho (nem todo o trabalho é igual)

- Observações:
  - Todos pode ser distinguidos por (indexados em bases dados e organizador por fator de impacto ou ranking A/B/C))
  - Todos devem ser objeto de revisão por pares e reconhecidos como trabalho académico genuíno
  - Os outros media podem ser listados mas não contam, como o caso das palestras, comunicações convidadas, media, entrevistas, materiais ou conteúdos Web, conteúdos áudio ou vídeo, multimédia ou mesmo transmedia. Trabalho criativo, arte e trabalho coletivo, versões, marcas registadas, marcas e software
  - Por vezes, função da área alguns destes são validados como equivalentes em importância
  - A posição de autoria conta: diferente ser primeiro autor, estar nos três primeiros ou depois

# Segundo: Medir a influencia (não é o mesmo que trabalho...)

- **Número de citações**
  - A soma de todas as citações dos trabalhos dos autores
  - Podemos diferenciar as auto citações das restantes; primeiros autores e a posição de assinatura da autoria
- **H-index**
  - O h-index mede o impacto geral do trabalho do investigador
  - **um index de  $h$ , publicou  $h$  trabalhos, cada um sendo citado noutros trabalhos, pelo menos  $h$  vezes**
  - Criado em 2005 por Jorge E. Hirsch
- **G-index**
  - O g-index é semelhante ao h-index, mas toma em consideração os trabalhos mais citados
  - **um g-index de  $n$  mostra que um autor produz  $n$  trabalhos que possuem, em media,  $n$  citações para cada um deles**
  - Criado em 2006 por Leo Egghe



# Terceiro: Porque e para que é que é importante

- *Um investigador pergunta:*
  - *Quem está a citar os meus artigos?*
  - *Quantas vezes é que fui citado? Onde e por quem?*
  - *Quais são os valores para os meus índices h-index e g-index?*
- *Um aluno pergunta:*
  - *Como posso saber se este artigo é importante?*
- *Outro investigador questiona:*
  - *Qual é a revista científica em que devo publicar para maior impacto?*
  - *Quais são as melhores revistas científicas para publicar o meu trabalho?*
- *Outro aluno pergunta:*
  - *Quais são as melhores revistas científicas para a minha área de estudo?*
- *As possibilidades de questões são imensas e por outros indivíduos, além dos professores e alunos (pessoal da universidade, serviços e direção, gestão, comissões de avaliação externas, etc.)*
  - *Os especialistas são os bibliotecários... que auxiliam neste campo*

# Fontes e ferramentas para dados bibliométricos

- **Fontes**

- Clarivate Analytics *Web of Science*: <http://wokinfo.com/>
- Scopus: <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus>
- Google Scholar: <http://scholar.google.com>

- **Ferramentas**

- Harzing's **Publish or Perish**: <http://www.harzing.com>
- Coleção Loet Leydesdorff: <http://www.leydesdorff.net/software.htm>
- BibExcel: <https://homepage.univie.ac.at/juan.gorraiz/bibexcel/>
- Pajek: <http://pajek.imfm.si/doku.php>
- CiteSpace: <http://cluster.cis.drexel.edu/~cchen/citespace/>
- Sitkis: <https://sites.google.com/site/sitkisbibliometricanalysis/home>
- **R** (linguagem de programação para estatística e produção de gráficos): <http://www.r-project.org/>

# Uma ferramenta sem custos e fácil de usar Harzing Publish or Perish

<https://harzing.com/resources/publish-or-perish>

Harzing's Publish or Perish (Windows GUI Edition) 7.10.2373.7118

File Edit Search View Help

My searches  
Saved queries  
Trash

Search terms	Source	Papers	Cites	Cites/y...	h	g	hI,no...	hI,ann...	acc...	Search date	Cache date	Las...
X Luis Borges Gouveia	Web of Sci...	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	24-10-2017	01-01-1601	35
X Luis Borges Gouveia	Scopus	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	24-10-2017	19-07-2019	35
Luis Borges Gouveia	Microsoft ...	173	278	15.44	6	15	5	0.28	0	24-10-2017	24-10-2017	0
Luis Borges Gouveia - Full Prof...	Google Sc...	441	1275	55.43	17	27	14	0.61	0	24-10-2017	24-10-2017	0
Luis Borges Gouveia	Crossref	200	797	9.84	16	25	11	0.14	0	24-10-2017	24-10-2017	0
Luis Borges Gouveia	Google Sc...	298	553	30.72	11	19	8	0.44	0	24-10-2017	24-10-2017	0

Google Scholar Profile search [How to search with Google Scholar Profiles](#)

Profile name:

Profile ID:

Annual citations:

Year	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
New	32	19	19	25	32	32	60	32	36	49	48	62	82	76	139	126	138	90	96	46
Total	68	87	106	131	163	195	255	287	323	372	420	482	564	640	779	905	1043	1133	1229	1275

Copy citations

**Results** [Help](#)

Publication years: 1994-2018  
Citation years: 23 (1994-2017)  
Papers: 441  
Citations: 1275  
Cites/year: 55.43  
Cites/paper: 2.89  
Authors/paper: 1.86  
h-index: 17  
g-index: 27  
hI,normal: 14  
hI,annual: 0.61  
Papers with ACC >= 1,2,5,10,20: 33,14,3,0,0

Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication	Publisher	Type
83	6.38	1	LB Gouveia, J Ranito	Sistemas de informação de apoio...	2004	Porto: SPI		
63	4.85	2	LB Gouveia, S Gaio	Sociedade da Informação: balanço...	2004	Porto: Edições Universida...		
61	4.69	3	LB Gouveia	Local e-Government-A governaç...	2004	Porto: SPI		
58	5.80	4	S Gaio, LB Gouveia	O Branding Territorial: uma abord...	2007	Revista A Obra Nasce		Journal article
44	4.89	5	L Simões, L Gouveia	Geração Net, Web 2.0 e ensino su...	2008	Cadernos de Estudos Med...		Journal article
43	3.07	6	LB Gouveia	Cidades e Regiões Digitais: impac...	2003	Edições Fernando Pessoa		
36	4.00	7	L Simões, LB Gouv...	Web 2.0 and higher education: Pe...	2008	Global University Network...		
36	2.57	8	P Vorderer, W Wirt...	Constructing Presence: Towards a ...	2003	Unpublished report to the...		
31	1.63	9	LB Gouveia	The NetLab experience. Moving t...	1998	Proceedings of BITE Inter...		Conference pa...
26	2.36	10	LB Gouveia	Negócio Electrónico-conceitos e ...	2006	SPI/Principia		
26	1.44	11	LB Gouveia	Digital support for teachers teach...	1999	Journal of ICEM		Journal article
24	2.67	12	LB Gouveia	Sociedade da Informação: Notas ...	2008			
18	2.25	13	LB Gouveia	O conceito de rede no digital fac...	2009	XI Forum «Comunicar...		Conference pa...
18	1.29	14	NM Ribeiro, LB Go...	Informática e competências tecn...	2003	Rio de Janeiro: Edições Un...		
18	1.00	15	LB Gouveia	On Education, Learning and Train...	1999	UFP Journal, Edições UFP		Journal article
17	1.70	16	P Rurato, LB Gouv...	As características dos Aprendente...	2007	Revista da FCHS		Book chapter
17	0.89	17	LB Gouveia	Group assessment: alternative for...	1998	Revista da UFP, nº2		Journal article
15	1.50	18	MR Trigo, LB Gou...	Using competitive intelligence as ...	2007	8th European Conference ...		Conference pa...
14	0.93	19	LB GOUVEIA	Gestão da informação: competên...	2002	Porto		
13	1.30	20	M Bairrão, LB Gou...	Gestão da informação na bibliotec...	2007	Editora Gestknowing		
13	0.93	21	A Sacau, LB Gouv...	Presence in computer-mediated ...	2003	Proceedings of IADIS Inter...		Conference pa...
12	0.75	22	LB Gouveia	Is there any room for face-to-fac...	2001	Educational Media Intern...		Journal article
11	2.20	23	F Fidalgo, LB Gou...	Employee turnover impact in org...	2012	Journal of knowledge ma...		Journal article
11	1.57	24	A Sousa, P Agante...	Governmenter: Monitoring govern...	2010	Electronic government an...		Book chapter
11	1.10	25	S Abrantes, L Gou...	Será que os jogos são eficientes p...	2007	http://www2. ufp. pt/~ l...		Journal article
11	0.85	26	LB Gouveia, S Gaio	Readings in information society	2004	University Fernando Pess...		
11	0.79	27	LB Gouveia, JB Go...	Autarquias Digitais: promessas e ...	2003	Cidades e Regiões Digitais...	Porto, Edições ...	
11	0.65	28	LB Gouveia, J Gou...	Proposing a knowledge network t...	2000	Proceedings in CD-ROM. ...		Conference pa...
10	0.91	29	P Rurato, LB Gouv...	Uma reflexão sobre o perfil dos a...	2006	UFP Journal		Journal article
10	0.53	30	VMP Da Rosa. S C...	Pós-colonialismo e identidade	1998	Porto. Portuaal: Universid...		

# Desta forma...

- **PRIMEIRO:** contar o trabalho  
(nem todo tem o mesmo valor)
- **SEGUNDO:** Medir a influência  
(quem é realmente lido)
- **TERCEIRO:** Porque e para o que, medir  
(qual o propósito do esforço)
- **Fontes e Ferramentas** para dados bibliométricos  
(como lidar com a quantidade e complexidade da informação)
- **Explorar, experimentar, procurar ajuda...**

Exemplos de aplicação do *h-index* e do *g-index*

# MEDIR NA PRÁTICA

# Prestígio e impacto de uma publicação

- Depende de vários fatores:
  - **Tipo** de publicação
  - **Local** de publicação
- Importante saber quantas vezes é lido e referenciado
  - A forma mais relevante de verificar a leitura, é quanto uma comunicação é referenciada numa outra comunicação (esta situação, quando formal e for explícita, identificando a fonte, é denominada de **citação**)
  - O **número de citações** é o terceiro fator a considerar

# Considerando cada autor, também se pode contabilizar a sua produção científica

- Número de artigos publicados, por tipo
- Número de citações
- Considerar índices de produção, como (entre outros possíveis):
  - h-index
  - g-index
  - o-index
- Trabalhos publicados com mais de 10 citações
- Listar os 5 trabalhos mais significativos (sobre o conteúdo)
- Comparando estes e outros elementos com outros autores das mesmas áreas e temas de estudo

# Índices para comparar diferentes produções

- ***h-index*** (tem em conta o número de publicações que possuem citações)
  - Hirsch, J. E. (2005). *An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569-16572. <http://arxiv.org/pdf/physics/0508025>
  - O *h-index* é o número maior de publicações que um autor possui com, pelo menos, esse mesmo número de citações
- ***g-index*** (tem em conta a distribuição das citações)
  - Egghe, L. (2006). *Scientometrics* 69(1):131-152
  - O *g-index* é o maior valor que resulta das *g* publicações que em conjunto acumulem pelo menos o quadro do valor *g*
- ***o-index*** (tem em conta o número de citações do trabalho mais citado)
  - Dorogovtsev, S.; Mendes, J. (2015). *Ranking Scientists. Nature Physics*. 11: 882–884. [arXiv:1511.01545](https://arxiv.org/abs/1511.01545). [doi:10.1038/nphys353](https://doi.org/10.1038/nphys353)
  - O *o-index* é a raiz quadrada do produto entre o número da publicação mais citada e o *h-index* do autor

# O índice *h-index*



- Contabiliza o número de publicações com citações de pelo menos esse número (por exemplo, *h-index* de 6, significa que existem seis publicações com seis ou mais citações cada uma)
- Qual o *h-index*?

(pub. ord) (número de citações)	A	B	C)
#1	20	30	7
#2	18	25	5
#3	10	25	5
#4	10	3	5
#5	7	1	5
#6	4	0	3
#7	1	0	0
#8	1	0	0
#9	1	0	0
(total de citações)	72	84	30
( <i>h-index</i> )	5	3	5

# O índice *g-index*



- Contabiliza o número de publicações com citações de pelo menos esse número
- Qual o *g-index*?

(pub. ord)	(potencia)	(num cit/acum.)	A	B	C)
#1	1		20/20	30/30	7/07
#2	4		18/38	25/55	5/12
#3	9		10/48	25/80	5/17
#4	16		10/58	3/83	5/22
#5	25		7/65	1/84	5/27
#6	36		4/69	0/84	3/30
#7	49		1/70	0/84	0/30
#8	64		1/71	0/84	0/30
#9	81		1/72	0/84	0/30
		(total de citações)	72	84	30
		(h-index)	5	3	5
		(g-index)	8	5	5

# O índice o-index



- É a raiz quadrada do produto do *h-index* pelo número de citações do trabalho mais citado
  - Exemplo do cálculo para os valores anteriores
- Qual o *o-index*?

(pub. ord) C)	(número de citações)	A	B
#1	20	30	7
#2	18	25	5
#3	10	25	5
#4	10	3	5
#5	7	1	5
#6	4	0	3
#7	1	0	0
#8	1	0	0
#9	1	0	0
(total de citações)	72	84	30
(h-index)	5	3	5
(o-index)	10	9,49	5,92

# Comparando os autores...

Autor	Número de publicações	Total de citações	H-index	G-index	O-index
A	9	72	5	8	10
B	5	84	3	5	9,49
C	6	30	5	5	5,92

- Nenhum dos autores tem os três índices iguais
- A e B tem uma reputação semelhante, tendo em conta a sua publicação mais citada e o *o-index*
- A e C são os autores com maior número de publicações com citações de pelo menos 5 citações cada
- O autor B, quando comparado com o C, apesar de ter um *h-index* menor e o mesmo *g-index*, possui um *o-index* maior o que permite perceber melhor a diferença no total de citações

Explorando a informação digital

# **FERRAMENTAS DIGITAIS**

# Novos e velhos conhecidos atores digitais da bibliometria

- ResearchID (Clarivate Analytics)
- Publons
- Scopus Author ID (Elsevier)
- Google citations (Google)
- Research Gate



WEB OF SCIENCE™



Scopus



- Serviços de Informação

– Recolha e registo de informação (CienciaPT)



– Agregadores de Informação (ORCID)



# Web of Science ResearchID

<http://www.researcherid.com/rid/E-9682-2010> (antigo)

<https://publons.com/researcher/1423517/luis-borges-gouveia/> (atual)



Luis Borges Gouveia

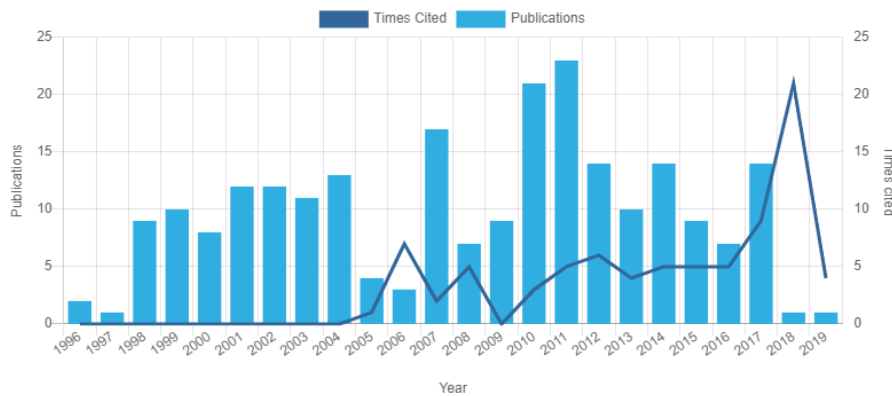
Web of Science ResearcherID<sup>®</sup>  
E-9682-2010

Full Professor - Science and Technology, Universidade Fernando Pessoa

PUBLICATIONS	TOTAL TIMES CITED	H-INDEX
243	82	4 <sup>®</sup>

- Summary
- Metrics
- Publications

Luis Borges Gouveia's impact over time



RESEARCHERID

Borges Gouveia, Luis

My Publications (20)

My Publications View

This list contains papers that have authored.

38 publications Page 7 of 3 Results per page 10

Sort by Publication Year Results per page 10

- The Using Games for Privacy School  
Authors: Adriano, Daniel Lopes, Gouveia, Luis Borges  
Source: Computers, Informatics, Tools, and Applications Pages 848-852 Published 2013  
DOI: 10.1007/978-3-642-41622-2\_169
- The Impact of Digital Technology on Social Media and Consumer Behavior  
Authors: Borges Gouveia, Luis Borges Gouveia, Luis Manuel Rocha, et al.  
Source: Information Systems and Technologies Published 2012  
Times Cited: 0
- The...  
Authors: Gouveia, A.A., Aguiar, P., Gouveia, L.B.  
Source: Lecture Notes in Computer Science Published Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics Volume  
PAGES 17-24 Published 2012  
DOI: 10.1007/978-3-642-31214-2\_10
- The...  
Authors: de Sousa, A.A., Gouveia, L.B.

Luis Borges Gouveia, lmbg@ufp.edu.pt

# Scopus author ID

<http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=7004135841>

Scopus Preview

Author search

Sources

Help ▾

Luis Borges Gouveia ▾

## Author details

Print Email

Gouveia, LuÃs Borges Borges


View potential author matches


Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

 <http://orcid.org/0000-0002-2079-3234>

Subject area: [Computer Science](#) [Business, Management and Accounting](#) [Social Sciences](#) [Decision Sciences](#) [Mathematics](#)  
[Engineering](#) [Economics, Econometrics and Finance](#) [Physics and Astronomy](#)

### Profile actions

 [Edit author profile](#)

 [Connect to ORCID](#)

 Alerts

[Set citation alert](#)


[Set document alert](#)

Documents by author

39

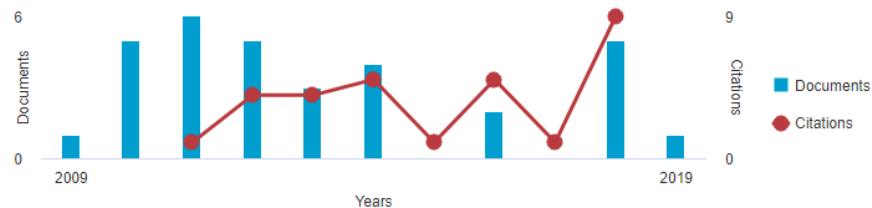
Total citations

30 by 22 documents

*h*-index: 

3

Document and citation trends:



[39 Documents](#)

[Cited by 22 documents](#)

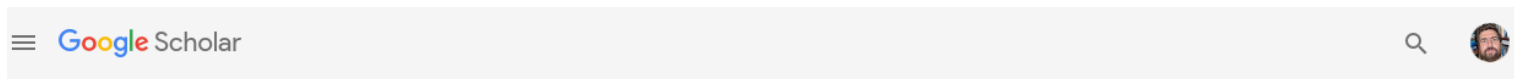
[34 co-authors](#)

[Author history](#)

[Topics](#)

# Google citations

<http://scholar.google.com/citations?user=xF1eGXcAAAAJ&hl=en>



**Luis Borges Gouveia**

FOLLOWING

Full Professor, [University Fernando Pessoa](#)

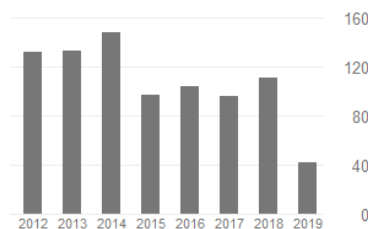
Verified email at [ufp.edu.pt](#) - [Homepage](#)

[Information](#) [Information Management](#) [Digital Transformation](#) [e-learning](#) [e-government](#)

TITLE	CITED BY	YEAR
<a href="#">Sistemas de informação de apoio à gestão</a> LB Gouveia, J Ranito Porto: SPI	101	2004
<a href="#">O Branding Territorial: uma abordagem mercadológica à Cidade</a> S Gaio, LB Gouveia Revista A Obra Nasce 4, 27-38	85	2007
<a href="#">Local e-Government-A governação digital na autarquia</a> LB Gouveia SPI/Principia	70	2004
<a href="#">Sociedade da Informação: balanço e implicações</a> LB Gouveia, S Gaio Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa	68 *	2004
<a href="#">Cidades e Regiões Digitais: impacte nas cidades e nas pessoas</a> LB Gouveia Edições Fernando Pessoa	51	2003
<a href="#">Geração Net, Web 2.0 e ensino superior</a> L Simões, L Gouveia Cadernos de Estudos Mediáticos 6, 21-32	47	2008
<a href="#">Sociedade da Informação: Notas de contribuição para uma definição operacional</a> LB Gouveia	44 *	2008
<a href="#">Web 2.0 and higher education: Pedagogical implications</a> L Simões, LB Gouveia Global University Network for Innovation (GUNI)	41	2008
<a href="#">Constructing Presence: Towards a two-level model of the formation of Spatial Presence</a> P Vorderer, W Wirth, T Saari, FR Gouveia, F Biocca, F Jäncke, S Böcking, ...	40	2003

Cited by [VIEW ALL](#)

	All	Since 2014
Citations	1499	598
h-index	17	10
i10-index	34	13



Co-authors [VIEW ALL](#)

- Joaquim Borges Gouveia**  
Universidade de Aveiro >
- Feliz Gouveia**  
Professor, Faculty of Science an... >
- Steven Abrantes**  
Professor of Computer Science >
- Paulo Rurato**  
University Fernando Pessoa >
- Luis Simões**  
Instituto Superior Miguel Torga >
- Francisco Restivo**  
Universidade Católica Portuguesa >
- Carlos Quental**  
Professor de Engenharia Informá... >

Luis Borges Gouveia, lmbg@ufp.edu.pt

# Research Gate

[https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Borges\\_Gouveia/](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Borges_Gouveia/)

The screenshot shows the ResearchGate profile of Luis Borges Gouveia. At the top, there is a navigation bar with the ResearchGate logo (R<sup>G</sup>), links for Home, Questions, and Jobs, a search bar, and notification icons for messages (12) and questions (5). A blue button labeled "Add new" is on the right. The profile header includes a circular profile picture, the name "Luis Borges Gouveia", and a list of degrees: "Hab, PhD, MSc Eng., Dip, BSc" with an "Edit" link. A blue button "Add new research" is positioned to the right of the header. Below the header are tabs for "Overview" (selected), "Research", "Info", "Stats", "Scores", and "Research you follow". The main content area is divided into several sections: 1. "Introduction" with an "Edit" link and a bio: "Hab, PhD, MSc, Dip Information Systems and Information Management / Digital Transformation and the quest for best humane systems". 2. "Skills and expertise (50)" with an "Edit" link and tags for "Learning", "Teaching", "E-Learning", and "Collaborative Learning". 3. "Stats overview" with a "View all" link and four statistics: "352.4 Total Research Interest" (with a bar chart icon), "334 Citations" (with a document icon), "71 Recommendations" (with an upward arrow icon), and "38,186 Reads" (with an eye icon). 4. "Affiliation" with an "Edit" link, listing "Universidade Fernando Pessoa" (with its logo), "Porto, Portugal", "Faculdade de Ciências e Tecnologia", and "Full Professor". 5. "Grupo \*TRS - Tecnologia, Redes e Sociedade" with "Luis Borges Gouveia" as "Lab head" and "14 Lab members" (with a row of profile pictures and a "+8" indicator). A "View lab" button and an "Edit" link are at the bottom of this section.

Luis Borges Gouveia, lmbg@ufp.edu.pt

# ResearchGate como um avaliador aberto

The screenshot displays the ResearchGate profile of Luis Borges Gouveia. The profile includes a navigation bar with 'Home', 'Questions', and 'Jobs', a search bar, and notification icons for messages (12) and questions (5). The profile header shows the user's name, a blue 'Add new research' button, and a navigation menu with 'Overview', 'Research', 'Info', 'Stats', 'Scores', and 'Research you follow'. The 'Scores' section features a donut chart breakdown of the RG Score (20.34) and a percentile bar chart. The 'h-index' section shows a score of 8 and 5 (excluding self-citations), along with a list of top-cited research.

**RG Score** ⓘ  
**20.34**

**Breakdown:**

- 82.65% Publications
- 9.93% Questions
- 7.16% Answers
- 0.26% Followers

**Percentile:**  
Your score is higher than 72.5% of ResearchGate members'.

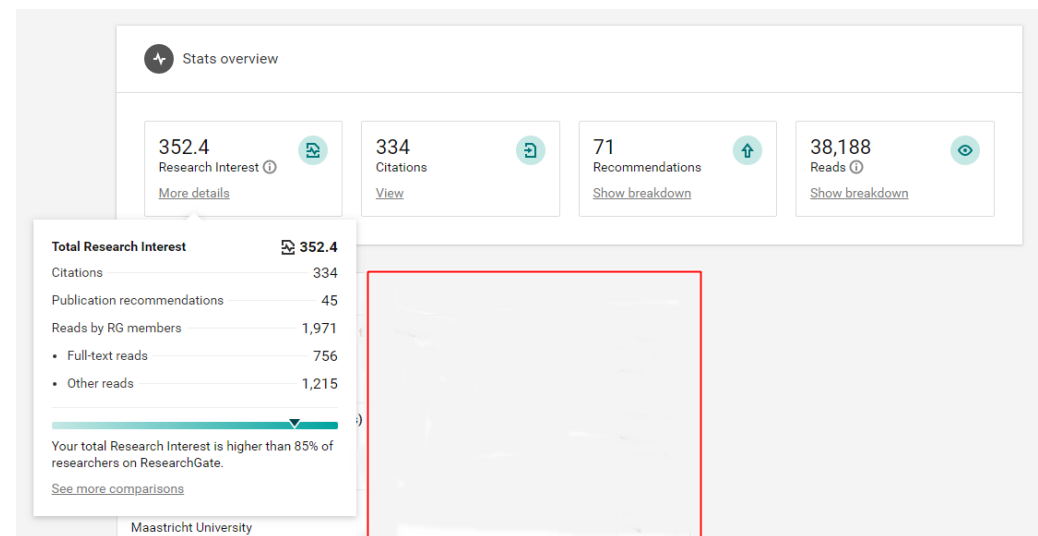
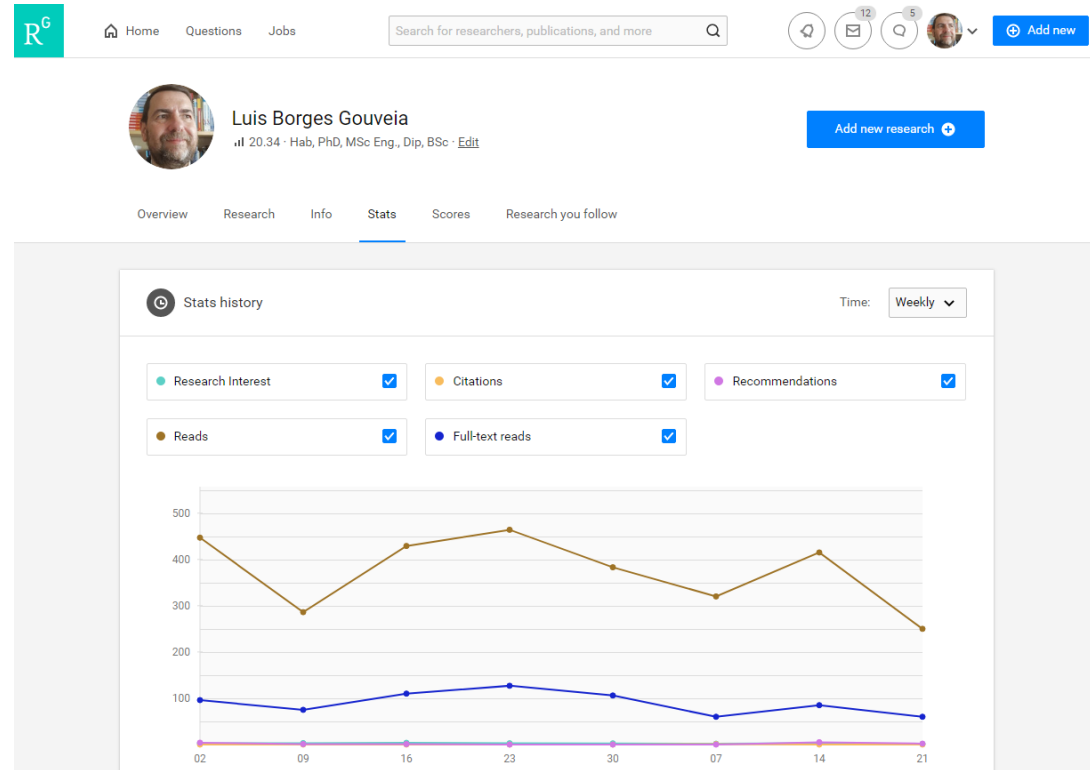
**h-index** ⓘ  
**8**

**h-index**  
**5**  
excluding self-citations

**Top h cited research:**  
**O Branding Territorial: uma abordagem mercadológica à Cidade**  
Article · Feb 2007  
[See more](#)

# Avaliador aberto...

- Transforma o processo:
  - Em rede
  - Informação cruzada
  - Gamificação
  - Ainda usa os fatores de impacto ISI Web of Science



# CIÊNCIAVITAE

<https://www.cienciavitae.pt/6B1C-3509-9FA5>



Encontrar CVs

Login

EN

Partilhe: [f](#) [t](#) [in](#) [t](#)



Curriculum Vitae

## Luis Manuel Borges Gouveia

Luis Manuel Borges Gouveia. Concluiu o(a) Título de Agregado em n/a em 2010 pelo(a) Universidade de Aveiro, Doutoramento em PhD in Computer Science em 2002 pelo(a) Lancaster University, Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores em 1995 pelo(a) Universidade do Porto e Licenciatura em Informática / Matemáticas Aplicadas em 1990 pelo(a) Universidade Portuguesa Infante Dom Henrique. É Professor Catedrático no(a) Universidade Fernando Pessoa. Publicou 71 artigos em revistas especializadas. Possui 59 capítulo(s) de livros e 19 livro(s). Organizou 19 evento(s). Participou em 118 evento(s). Orientou 15 tese(s) de

[Ler resumo completo ↓](#)

### ▼ Identificação

#### IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome completo

Luis Manuel Borges Gouveia

#### NOMES DE CITAÇÃO

Gouveia, Luis Borges

# ORCID

<http://orcid.org/0000-0002-2079-3234>

Procurar   Português ▼


Conectando Pesquisas e Pesquisadores


[EDITAR SEU REGISTRO ORCID](#) [SOBRE ORCID](#) [CONTATO](#) [AJUDA](#)

ORCID iDs e contando. Veja mais...

## Luis Borges Gouveia

### ORCID iD

 <https://orcid.org/0000-0002-2079-3234>

 Visualização de impressão?

### Websites

[Personal homepage](#)  
[Google citations](#)  
[Mendeley profile](#)

### País

Portugal

### Palavras-Chave

information, information management, e-learning & e-government, digital transformation

### Outras IDs

ResearcherID: E-9682-2010  
Scopus Author ID: 7004135841  
AuthID: R-000-JZD  
Ciência ID: 6B1C-3509-9FA5

### Email

[Imbg@ufp.edu.pt](mailto:Imbg@ufp.edu.pt)

## Biografia

Luis Borges Gouveia has a Habilitation in Industrial Management from University of Aveiro, a PhD in Computing Science from the University of Lancaster, UK, a MSc in Electronic and Computers Engineering from the University of Porto and a degree in Applied Mathematics / informatics from the University Portucalense.

Full Professor at University Fernando Pessoa, Science and Technology Faculty. His main teaching areas are information systems, systems analysis, information management and digital transformation. His research interests are related with how the digital can enhance human life, mainly regarding issues on information management.

### Emprego (4)

Classificar

- Universidade Fernando Pessoa: Porto, Porto  
2017-01-01 a presente | Full Professor (Faculty of Science and technology)  
Employment  
Fonte: Luis Borges Gouveia ★ Fonte preferida
- Universidade Fernando Pessoa: Porto, Porto  
2010-07-01 a 2016-12-31 | Associate Professor with Aggregation (Faculty of Science and Technology)  
Employment  
Fonte: Luis Borges Gouveia ★ Fonte preferida
- Universidade Fernando Pessoa: Porto, Porto  
2005-04-30 a 2010-06-30 | Associate Professor (Faculty of Science and Technology)  
Employment

# Existe um potencial de publicar conteúdos de forma livre na World Wide Web

- A auto-publicação também interessa (e possui uma função própria – divulgação e curadoria)
  - Muitas pessoas, a nível global, procuram informação livre, não estruturada e/ou informação filtrada por terceiros (organizada em listas de ligações, por exemplo – curadoria)
  - Fácil de aceder, descobrir e usar
  - Não exige um contexto de treino ou suporte
  - Pode ser um problema, mas tem ganho cada vez mais adeptos
  - Rápido, sem custos, disponível, mas dependente do conhecimento do utilizador
  - ...está também a começar a ser utilizada para acesso aberto (ver <http://www.slideshare.net/lmbg/the-library-the-digital-and-the-quest>)

# Páginas pessoais Web



**Luís Borges Gouveia**

**Professor Catedrático / Full Professor**  
Faculdade de Ciência e Tecnologia / Science and Technology Faculty  
**Universidade Fernando Pessoa (UFP)**



## published work (by **date** or **type**) & books

*artigos, livros e trabalhos publicados*

## r&d+i activity (**\*trs**)

*atividade de i&d+i em teccnologias, redes e sociedade (\*trs)*

## supervised academic work (alumni)

*trabalhos de graduação e pós-graduação (orientações concluídas)*

## my portal | política de privacidade

[Imbg@ufp.edu.pt](mailto:Imbg@ufp.edu.pt) (email) | [luis.borges.gouveia](https://www.skype.com/people/luis.borges.gouveia) (skype) | [@lbgouveia](https://twitter.com/lbgouveia) (twitter)



inclui um número crescente de plataformas digitais que promovem, ligam e partilham informação



## Luís Borges Gouveia

**Professor Catedrático / Full Professor**

Faculdade de Ciência e Tecnologia / Science and Technology Faculty

**Universidade Fernando Pessoa (UFP)**



### published work (by date or type) & books

*artigos, livros e trabalhos publicados*

### r&d+i activity (\*trs)

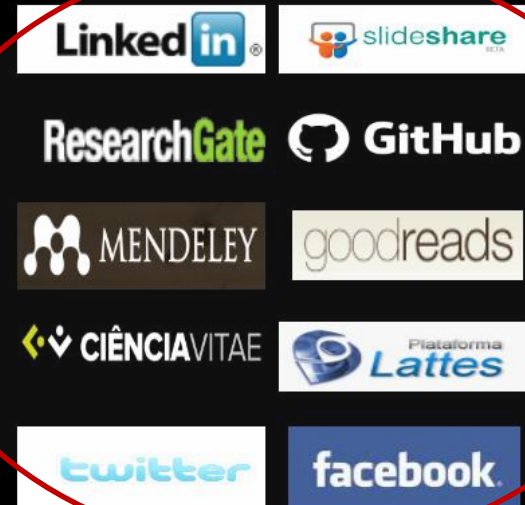
*atividade de i&d+i em tecnologias, redes e sociedade (\*trs)*

### supervised academic work (alumni)

*trabalhos de graduação e pós-graduação (orientações concluídas)*

### my portal | política de privacidade

*lmbg@ufp.edu.pt (email) | luis.borges.gouveia (skype) | @lbgouveia (twitter)*



# Mesmo usando formas antigas e básicas de páginas Web, podem ser eficazes



**Luís Borges Gouveia**

<http://homepage.ufp.pt/lmbg>

**Professor Catedrático / Full Professor**


Faculdade de Ciência e Tecnologia / Science and Technology Faculty

**Universidade Fernando Pessoa (UFP)**



## **ORCID**

**Other IDs: Google Scholar | Scopus ID | Publons | Authenticus**

 -> this symbol marks English content

### **Revistas científicas**

*Scientific journals*

\_\_\_ internacionais / internationals  
\_\_\_ nacionais / national

### **Livros publicados**

*Published books*

\_\_\_ autor / author  
\_\_\_ editor / editor

### **Capítulos em livros**

*Book chapters*

\_\_\_ internacionais / internationals  
\_\_\_ nacionais / national

### **Conferências Internacionais**

*International Conferences*

\_\_\_ convidadas / keynotes  
\_\_\_ comunicações / papers track

### **Conferências Nacionais**

*National Conferences*

\_\_\_ convidadas / keynotes  
\_\_\_ comunicações / presentation track

### **Relatórios académicos**

*Academic reports*

\_\_\_ teses e dissertações / thesis & dissertations  
\_\_\_ relatórios internos / internal reports  
\_\_\_ rel. projeto / projet reports

### **Eventos Internacionais**

*International Meetings*

\_\_\_ comunicações / talks  
\_\_\_ painéis / roundtables

### **Eventos Nacionais**

*Local Meetings*

\_\_\_ comunicações / talks  
\_\_\_ painéis / roundtables

### **Outros media**

*Other media*

\_\_\_ textos / written material  
\_\_\_ palestras / talks and multimedia stuff  
\_\_\_ textos pedagógicos / learning materials

# Uma fonte de dados alternativa: repositórios de acesso aberto institucionais



UNIVERSIDADE  
FERNANDO PESSOA  
WWW.UFP.PT

REPOSITÓRIO  
INSTITUCIONAL

Search Repository

Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa / Faculdade de Ciência e Tecnologia / Departamento de Ciências da Engenharia e da Arquitectura

Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade : [196] Community home page

Agrega o trabalho de Investigação e Desenvolvimento de um conjunto de especialistas de diferentes áreas e escolas, em torno do uso da tecnologia e a sua aplicação para a melhoria da qualidade de vida.

RECENT SUBMISSIONS

HCI at Tallinn University (TU)



Browse

Issue Date

Author

Advisor

Title

Subject

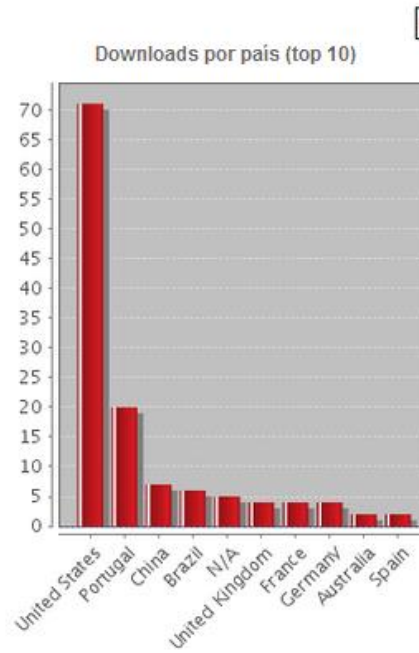
Document Type

Access Type

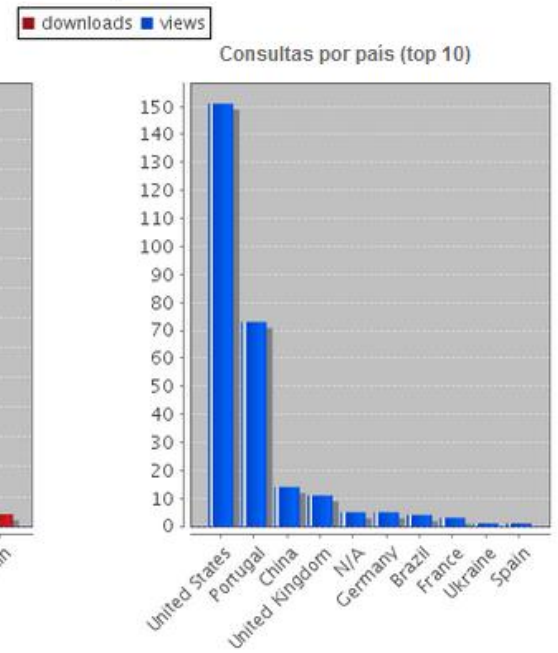
Authority Index

<http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3787>

- Proporciona métricas alternativas
  - Este exemplo é das coleções associadas com o grupo \*TRS
- Documento depositado...
  - Após 145 dias no repositório
  - obteve 138 downloads
  - Foi descoberto 273 vezes
  - Desde 25 localizações diferentes



Origem	Downloads	Perc.(%)
United States	71.0	51.45
Portugal	20.0	14.49
China	7.0	5.07
Brazil	6.0	4.35
? N/A	5.0	3.62
Germany	4.0	2.90
United Kingdom	4.0	2.90
France	4.0	2.90
Spain	2.0	1.45
Australia	2.0	1.45
Poland	2.0	1.45
Moldova, Republic of	1.0	0.72
Mexico	1.0	0.72
Ukraine	1.0	0.72
Israel	1.0	0.72
Turkey	1.0	0.72
Czech Republic	1.0	0.72
Russian Federation	1.0	0.72
Estonia	1.0	0.72
Italy	1.0	0.72
Romania	1.0	0.72
Serbia	1.0	0.72
<b>Total</b>	<b>138.0</b>	<b>100.00</b>



Origem	Consultas	Perc.(%)
United States	151	55.31
Portugal	73	26.74
China	14	5.13
United Kingdom	11	4.03
? N/A	5	1.83
Germany	5	1.83
Brazil	4	1.47
France	3	1.10
Ukraine	1	0.37
Spain	1	0.37
Turkey	1	0.37
Russian Federation	1	0.37
Italy	1	0.37
Netherlands	1	0.37
Slovenia	1	0.37
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100.00</b>

Lista de recursos

# **LOCAIS WEB COM RECURSOS PARA EXPLORAR**

# Sobre revistas científicas

- *Directório de Revistas em Acesso Aberto (DOAJ):*  
<http://www.doaj.org/>
- Latindex: <https://www.latindex.org/latindex/inicio>
- Pesquisa de revistas científicas: <http://journalseek.net/>
- *Webqualis* (avaliação de revistas no Brasil, plataforma Sucupira):  
<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>
- Pesquisador de revistas científicas (Elsevier):  
<http://journalfinder.elsevier.com/>
- Diretório de revistas científicas internacionais por fator de impacto: <http://www.citefactor.org/>
- Revistas científicas sem custos de publicação:  
<http://www.journals4free.com>

# Outros recursos

- Portal de acesso a dados científicos de Portugal, b-on: <http://www.b-on.pt/>
- Motor de pesquisa de acesso aberto de Portugal, RCAAP: <http://www.rcaap.pt/>
- Motor de pesquisa de I&D: <http://worldwidescience.org/>
- Serviços de apoio ao trabalho científico: <http://www.grammarly.com>
- Procedimentos éticos e de operação, em revistas científicas: <http://publicationethics.org/resources/flowcharts>
- Direitos de autor, licenciamento e políticas de auto arquivo: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>
- Diretório CrossRef: <http://www.crossref.org>
- Tradutor de DOI para URL (DOI resolver): <http://dx.doi.org/>

# Sobre Citações

- *Clarivate Analytics*
  - *ISI Web of Science*: <http://wokinfo.com/>  
*Journal Citation Reports (JCR)*: <https://clarivate.com/products/journal-citation-reports/>
- *SCOPUS*: <http://www.scopus.com>
- *SCImago Journal & Country Rank*: <http://www.scimagojr.com/>
- *Google*
  - *Google Citations*: <http://scholar.google.pt/citations>
  - *Google Académico*: <http://scholar.google.pt>
- *Microsoft Academic*: <http://academic.research.microsoft.com/>
- *Harzing, Publish or Perish* (ferramenta de análise de citações): <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- *Listagem de autores de Ciência da Computação, ordenados por h-index*: <http://www.cs.ucla.edu/~palsberg/h-number.html>



# Luís Borges Gouveia

## Nota biográfica

Professor Catedrático da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa (UFP). Coordenador do Doutoramento em Ciência da Informação, especialidade de Sistemas, Tecnologia e Gestão da Informação, na UFP e Membro da Direção no Norte da APDSI (Associação para a Promoção da Sociedade da Informação) e membro do conselho desta ONG.

Possui Agregação em Engenharia e Gestão Industrial, pela Universidade de Aveiro, o Doutoramento em Ciências da Computação, pela Universidade de Lancaster (UK), o Mestrado em Engenharia Eletrónica e de Computadores, pela Universidade do Porto (FEUP) e é Licenciado em Matemáticas Aplicadas / Informática, pela Universidade Portucalense.

É autor de 17 livros técnicos nas suas áreas de especialidade e de cerca de 3 centenas de publicações científicas. Possui página pessoal na Web em <http://homepage.ufp.pt/lmbg>

É orientador de trabalhos de mestrado e de doutoramento nas áreas de aplicação das TIC e do digital à atividade humana. A lista e trabalhos concluídos sob sua orientação por ser acessada em [http://homepage.ufp.pt/lmbg/mono\\_on.htm](http://homepage.ufp.pt/lmbg/mono_on.htm)