

## **Análise cienciométrica dos periódicos científicos publicados pela Universidade Federal de Alfenas: de 2012 a 2017**

Edilson Messias Gonçalves Júnior<sup>1†</sup>, Eric Batista Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Graduando em Matemática Licenciatura, Universidade Federal de Alfenas.*

<sup>2</sup> *Professor Associado do Departamento de Estatística, Universidade Federal de Alfenas.*

**Resumo:** A produção de ciência é divulgada basicamente por periódicos científicos. Esses por sua vez tem assumido o formato eletrônico e se distribuído pela internet. Como a pressão pela produtividade científica é crescente, são comuns métricas que monitoram pesquisadores e periódicos. Este trabalho teve como objetivo avaliar os periódicos científicos publicados pela Unifal-MG em termos de Qualis, número de citações, artigos e fascículos publicados, bem como sua idade, índice h e índice g, que refletem o impacto das publicações. Conclui-se que a Unifal-MG possui periódicos em fase de consolidação, que estão lutando para adquirir qualidade, mas ainda podem evoluir qualitativamente.

**Palavras-chave:** Qualis, Capes, fator de impacto, artigo científico, qualidade.

**Abstract:** The production of science is reported primarily by scientific journals. These in turn have assumed the electronic format and if distributed over the internet. As the pressure for scientific productivity is increasing, metrics that monitor researchers and journals are common. This study aimed to evaluate the scientific journals published by Unifal-MG in terms of Qualis, number of citations, articles and fascicles published, as well as their age, h-index and g-index, which reflect the impact of the publications. One concludes that the Unifal-MG has periodicals in the process of consolidation, which are struggling to acquire quality, but which still have a long way to go.

**Keywords:** Qualis, Capes, impact factor, scientific article, quality.

### **Introdução**

A ciência contemporânea é difundida via artigos científicos, publicados em revistas e periódicos – impressos ou eletrônicos - publicações contínuas e regulares e que permitem que a comunidade científica fique a par do estado da arte e da evolução da ciência.

Grande parte desses artigos é oriunda de Programas de Pós-graduação; produzida por discentes, docentes e muitas vezes em associação com estudantes de graduação. É por meio dessas pesquisas e descobertas que existe avanço em cada área do conhecimento. Segundo Pinto e Fausto (2012), esses trabalhos geralmente são publicados em periódicos que podem ser impressos ou eletrônicos. Os periódicos eletrônicos são uma tendência, pois são mais baratos e podem atingir um número enorme de leitores, com mais facilidade e rapidez, já que estão disponíveis via internet.

---

† Autor Correspondente: [juninho.goncalves780@gmail.com](mailto:juninho.goncalves780@gmail.com).

A Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), originalmente, Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa), foi fundada no dia 03 de abril de 1914. A Efoa foi reconhecida pela Lei Estadual nº 657, de 11 de setembro de 1915, do Governo do Estado de Minas Gerais. A partir das ampliações dos cursos e da visão da Instituição, realizou-se a mudança para Centro Universitário Federal (Efoa/Ceufe) um ano após início de novos cursos. Em 29 de julho de 2005, a Instituição foi transformada em Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), pela Lei 11.154/2005 (SECRETARIA GERAL, 2014).

Em meados de 2012, o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da Unifal-MG instalou o SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas instalação) criando assim seu portal de publicações: <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/>. O SEER - nome que recebe no Brasil - ou *Open Journal Systems* é um software desenvolvido pela Universidade British Columbia. No Brasil foi traduzido e customizado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), órgão do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. Trata-se de um software desenvolvido para a construção e gestão de publicações periódicas eletrônicas (IBICT, 2017). A primeira revista a ser criada no portal da Unifal-MG, em julho de 2012, foi a *Sigmae*, periódico devotado a publicações nas áreas de Matemática e Estatística (SIGMAE, 2017). No intervalo de tempo entre 2012 e 2017, foram criadas 8 revistas eletrônicas na Unifal-MG, abrangendo as áreas de Letras, Literatura, Interdisciplinar, História, Economia, Farmácia, Matemática e Estatística. Gradualmente, esses periódicos vêm sendo aprimorados e recebendo atestados de qualidade, que serão foco de investigação nesse trabalho.

Segundo Oliveira et al. (2015), no Brasil existe um sistema de avaliação de Programas de Pós-graduação por meio dos periódicos nos quais eles publicam. O índice Qualis da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) é um conjunto de métodos que promovem uma estratificação qualitativa dos trabalhos produzidos por autores brasileiros, sejam eles publicados em revistas nacionais ou internacionais. Esse índice teve sua primeira aplicação no triênio 1998-2000. Segundo Pinto e Fausto (2012), o Qualis procura atender as necessidades específicas dos sistemas de avaliação. Seu ponto de partida são as informações de produção acadêmica fornecidas pelos Programas de Pós-graduação.

De acordo com Barata (2016), o Qualis faz uso de diferentes critérios de avaliação, uma para cada área do conhecimento, o que justifica o fato de uma mesma revista possuir diferentes índices. Alguma classificação Qualis é atribuída a toda revista científica que foi citada por um Programa de Pós-graduação, em relatório Coleta Capes, anualmente feito. A partir da chegada dessas informações, cada câmara utiliza seu próprio algoritmo para classificá-la e categorizá-la.

Para evidenciar as diferenças que existem na determinação do Qualis de diferentes áreas do conhecimento pode-se usar como exemplo os critérios usados na área de Ciências Agrárias I (FEDERIZZI, 2016) e Ensino (OLIVEIRA et al., 2016), ambos atualizados em 2016. Nas Ciências Agrárias I, em 2016 o procedimento é aqui apresentado com pequenas adaptações de forma:

- [...] Identificação dos periódicos nacionais e internacionais.
- Os periódicos internacionais foram identificados como “subject category” conforme a maneira que eles se encontram agrupados na base ISI Web of knowledge da Thomson Reuters (A) ou na base Scimago Journal & Country Rank (B). [...] A plataforma Sucupira trouxe a primeira “subject category” dos periódicos indicada como sendo a preferencial dos mesmos na plataforma.
- Para os periódicos com fator de impacto (FI) JCR da base (A) foi calculado um FI padrão, dado por:  $FI_p = JCR \text{ do periódico} / JCR \text{ mediano daquela "subject category"}$ .
- Para os periódicos da base (B) foi calculado o valor do “cites per doc” de 2 anos (CPD2) de cada periódico sendo este dado por:  $CPD2 = CPD2 \text{ do periódico} / CPD2 \text{ da mediana de todos os periódicos que estão daquela "subject category"}$ .

- Calculados esses dois índices os periódicos com maiores FI<sub>p</sub> e CPD2 foram considerados como estrato A1 até atingir 12% dos periódicos contidos na duas bases. Os que vieram em sequência foram classificados no estrato A2 até atingir 12,5% dos periódicos. Os subsequentes foram classificados no estrato B1 até atingir 25% dos periódicos.

- Os demais periódicos de apresentaram FI<sub>p</sub> e/ou CPD2 forma classificados como B2.
- Os periódicos presentes na base Scielo tiveram seus FI ordenados em ordem decrescente, 20% dos periódicos com maior fator de impacto obtiveram o estrato B1, de 21 a 50% obtiveram B2 e os demais B3.

- Para classificar os periódicos em B3, B4 e B5 levou-se em consideração as principais bases indexadoras da área e em quantas delas os mesmos se encontravam indexados. Se a revista estivesse em duas delas obteria qualificação B3, se estivesse em uma obteria B4 e se não estivesse em nenhuma obteria B5.

- Para revistas de editoras nacionais com aderência a área de ciências agrárias foi usado um critério diferente que segue a partir do tópico seguinte.

- Revistas nacionais com JCR na base A e/ou CPD2 na base B de 5 anos maior que 1 e JCR e CPD2 de 2 anos maiores que 0,850 com publicações exclusivamente em inglês e forte aderência área forma classificadas como A1.

- Periódicos nacionais de JCR na base A e/ou CPD2 na base B maiores ou iguais a 0,750 e menores que 1,00 e JCR e CPD2 de 2 anos maiores que 0,600 e menores que 0,850 com aderência a área e publicações exclusivamente em inglês foram classificadas como A2.

- Periódicos nacionais com JCR na base A e/ou CPD2 na base B maiores que 0,01 e menores que 0,600 com aderência a área e publicações exclusivamente em inglês foram classificados como B1.

- Periódicos indexados no Scielo e com aderência a área foram classificados como B1.

- Os periódicos que estavam indexados nas bases CAB, BIOSIS e AGRIS foram classificados como B3, B4 e B5. Os periódicos indexados em pelo menos duas delas foram classificados como B3, em pelo menos uma como B4, e em nenhuma delas como B5.

- Os periódicos classificados como C não atendem a nenhuma exigência editorial. [...]

Já na área de Ensino, Oliveira et al. (2016) mostram outra forma de categorizar os periódicos citados por Programas dessa área à Capes:

- A1: Especializados em Ensino/Educação<sup>1</sup> indexados nas bases ISI, Scopus ou Scielo.

- A2: Especializados em Ensino/Educação<sup>1</sup> indexados no Google Acadêmico e com índice e mediana h5; e/ou Multidisciplinares indexados nas bases ISI ou Scopus.

- B1: Especializados em Ensino/Educação<sup>1</sup> indexados em ao menos uma outra base entre ERIC, DOAJ e Latindex; Multidisciplinares indexados no SciELO; Disciplinares afins com Ensino<sup>2</sup> indexados nas bases ISI ou Scopus.

- B2: Especializados em Ensino/Educação<sup>1</sup> acessíveis no Google ou no portal de periódicos CAPES ; e/ou Multidisciplinares indexados em ao menos uma outra base entre ERIC, DOAJ e Latindex; e/ou Disciplinares afins com Ensino<sup>2</sup> indexados no SciELO; e/ou Disciplinares<sup>3</sup> indexados no ISI ou Scopus com FI > 1,5.

<sup>1</sup> Revistas Especializadas em pesquisa em ensino de/ educação/ cognição/ aprendizagem, palavras chave consideradas em português e inglês e, preferencialmente, constantes no título ou na descrição do escopo do periódico.

<sup>2</sup> Revistas Especializadas em pesquisa nas Áreas de interface com Ensino, o campo das Ciências Humanas ou das Ciências Naturais, que publiquem artigos de contribuições destes campos ao Ensino ou sobre Ensino de conteúdos da Área.

<sup>3</sup> Revistas de outros campos disciplinares que publicam resultados de pesquisa de docentes vinculados aos PPG da Área.

- B3: Especializados em Ensino/Educação<sup>1</sup> com circulação em escolas; e/ou Multidisciplinares indexados no Google Scholar e com índice e mediana h5; e/ou Disciplinares afins com Ensino<sup>2</sup> indexados em ao menos uma outra base entre ERIC, DOAJ e Latindex; e/ou Disciplinares<sup>3</sup> indexados no ISI ou Scopus com FI > 1,0.
- B4: Multidisciplinares com acesso livre no Google ou no portal de periódicos CAPES; e/ou Disciplinares afins com Ensino<sup>2</sup> indexados no Google Scholar e com índice e mediana h5; e/ou Disciplinares<sup>3</sup> indexados no ISI ou Scopus com FI > 0,5.
- B5: Multidisciplinares indexados no Google Scholar e com índice e mediana h5; e/ou Disciplinares afins com Ensino<sup>2</sup> indexados em ao menos uma outra base entre ERIC, DOAJ e Latindex; e/ou Disciplinares<sup>3</sup> indexados no ISI ou Scopus com FI < 0,5.
- C Periódicos que não atendem às boas práticas editoriais, tendo como referencial os critérios disponíveis na COPE (publicationethics.org), e/ou não são indexados, e/ou não atendem aos critérios da Área para os estratos de A1 a B5.

De certo modo, essa multiplicidade de critérios pode causar confusão, pois é difícil entender como uma mesma revista pode possuir uma discrepância tão grande nas avaliações. Barata (2016) cita o exemplo da revista *Academia brasileira de ciências*, que em algumas áreas do conhecimento por ela abordadas possui um Qualis alto e já em outras possui um Qualis baixo, o que é no mínimo curioso para uma revista que possui um fator de impacto considerado bom para os padrões nacionais. Segundo a mesma autora, o ponto-chave para se compreender esse aparente contrassenso é que o Qualis não indica a qualidade da revista, mas é um instrumento para se avaliar os Programas de Pós-graduação que nela publicam.

Como pode ser evidenciado a partir dos exemplos acima as revistas são avaliadas em estratos (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, C), sendo A1 o índice mais elevado e o C atribuído a revistas que não obedecem aos critérios exigidos pela área de avaliação em foco. Este processo de categorização é feito anualmente a partir das informações fornecidas pelos programas de Pós-graduação via Coleta Capes<sup>4</sup>. Assim, os indicadores de qualidade da produção intelectual são atualizados.

De forma sistemática, de acordo com Campos (2010), o Qualis é fruto da avaliação de três componentes: Qualis critérios, Qualis dados e Qualis lista. O Qualis critérios engloba todo conjunto de normas e padrões que compõem a avaliação dos artigos científicos; o Qualis dados é a base de dados que determinado meio de comunicação possui em uma de suas áreas de avaliação; e por fim, o Qualis lista que basicamente é uma lista contendo os periódicos de determinada área de avaliação e sua respectiva estratificação.

Além do índice (nacional) Qualis, existem também índices internacionais de avaliação como o índice h, índice g e o fator de impacto do *Journal of Citation Reports* (JCR), que também podem ser atribuídos a um periódico científico. O objetivo desses índices, entretanto, é mensurar o impacto das publicações de um periódico (ou de um autor), em determinado intervalo de tempo.

O índice h (HIRSCH, 2005) é uma métrica criada com o intuito de valorar não somente a quantidade produzida mas a qualidade (impacto) da produção. Ele é calculado a partir da organização do número de citações que cada artigo científico possui em ordem decrescente. Isso feito, diz-se que o índice h de um artigo é igual a  $x$  se os  $x$  primeiros artigos de um periódico (ou de um autor) possuírem pelo menos  $x$  citações (Figura 1).

<sup>4</sup> Módulo Coleta da plataforma Sucupira da Capes, url: <https://goo.gl/Vn7eUY>.

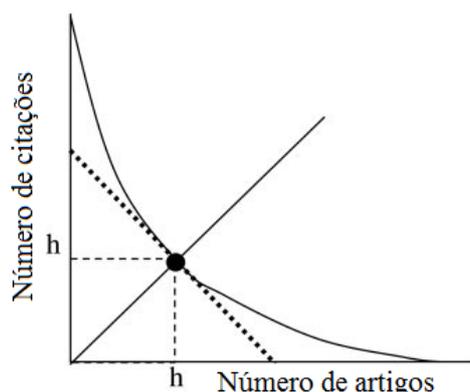


Figura 1. Esquema ilustrativo do cálculo do índice h.  
Fonte: Adaptado de Hirsch (2005).

Por exemplo, se os 5 artigos mais citados de uma revista tiverem no mínimo 5 citações cada, então o índice h é igual a 5. O índice h é um jeito simples e particular de caracterizar os trabalhos científicos de um periódico (ou pesquisador). Este índice pode ser consultado fazendo-se uso do software *Harzing's publish or perish* ou ainda pela *Web of Science*.

Considere o seguinte exemplo, dois pesquisadores (A e B) ordenaram seus artigos em ordem decrescente de número de citações. O pesquisador A possui somente 6 artigos publicados, enquanto o pesquisador B possui 30. Entretanto, os poucos artigos do pesquisador A possuem mais citações que os artigos publicados pelo pesquisador B. Daí, como o índice h valoriza o impacto da publicação (mais do que o número de publicações) o pesquisador A tem índice  $h_A = 6$  enquanto o B tem índice  $h_B = 2$  (Tabela 1).

Tabela 1. Exemplo comparativo de utilização do índice h.

	A	B	A	B	
Artigos	Citações	Citações	Acumuladas	Acumuladas	$g^2$
1	11	5	11	5	1
2	10	2	21	7	4
3	10	1	31	8	9
4	9	1	40	9	16
5	7	1	47	10	25
6	6	1	53	11	36
⋮	⋮	⋮			
30	x	0			
	$h_A = 6$	$h_B = 2$	$g_A = 6$	$g_B = 2$	

Egghe (2006) propõe uma modificação do índice h: o índice g. O autor explica que o índice g calcula o desempenho de cada trabalho atribuindo um maior peso as publicações com mais citações. O índice g é definido como o maior número g de trabalhos que juntos receberam  $g^2$  citações,

$$g = \left( \frac{\alpha - 1}{\alpha - 2} \right)^{\frac{\alpha - 1}{\alpha}} T^{\frac{1}{\alpha}}$$

em que  $\alpha > 2$  é o expoente Lotkaiano e  $T$  é o número total de publicações.

O mesmo exemplo dos pesquisadores A e B foi utilizado para calcular o índice g (Tabela 1). Por coincidência, os resultados foram iguais, ou seja,  $g_A = 6$  e  $g_B = 2$ .

Segundo Oliveira et al. (2015), este índice serve como um excelente complemento ao índice h, pois propicia um ótimo método de quantificação e análise das produções científicas. Para a obtenção destes dois índices pode-se fazer uso do software *Harzing's publish or perish*.

*Publish or Perish* da Harzing é um software que busca e analisa citações acadêmicas. Ele usa o Google Acadêmico para encontrar as citações, depois analisa e calcula uma série de métricas. Após a busca, os resultados estão disponíveis no lado esquerdo da tela, mas também podem ser salvos em um arquivo de texto (HARZING, 2007). A busca pode ser feita pelo nome do periódico, nome do autor, título do artigo, ISSN da revista, ano de publicação ou intervalo de tempo etc (Figura 2).

Query	Source	Papers	Cites	Cites/y...	h	g	hI, no...	hI, ann...	*C...	Query date	Cache date
0101-9163 from 2010 to 2015	Google Sc...	62	1	0.14	1	1	0	0.00	0	30/05/2017	30/05/20...
Sigmae	Google Sc...	70	33	6.60	3	4	2	0.40	0	26/05/2017	26/05/20...

Figura 2: Tela de busca do software *Publish or Perish* da Harzing.

Fonte: Do autor (2017).

Diante do exposto, o presente tem como objetivo traçar um perfil da qualidade dos periódicos publicados pela Unifal-MG, entre 2012 e 2017.

## Metodologia

Neste trabalho, a tabulação de dados e a construção de gráficos se deram por meio dos softwares Excel e R (R CORE TEAM, 2017). O programa *Harzing's publish or perish* (HARZING, 2007) foi utilizado para obter os índices h e g de cada periódico. O Qualis foi obtido por meio da plataforma sucupira. Além disso, foram investigados: o ano de criação, a periodicidade, as áreas do conhecimento, e o número artigos publicados em cada periódico.

O coeficiente de correlação de Spearman, assim como o teste de significância para o mesmo, foi utilizado para medir o grau de associação entre as variáveis. Siegel e Castellan (2008) dizem que este índice é uma medida de associação entre duas variáveis que requer que ambas as variáveis sejam dispostas em uma escala ordinal, ou seja, em que seus objetos sejam ordenados, formando

assim, postos. Dessa forma é possível verificar a disparidade existente entre as variáveis e fazer-se o cálculo. Por exemplo, deseja-se verificar a disparidade entre as variáveis, notas de N estudantes em avaliações e média final desses mesmos N estudantes no termino do ano letivo, para obter essa disparidade organiza-se as notas das avaliações em ordem crescente  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  e faz-se o mesmo para a média final  $(y_1, y_2, \dots, y_n)$ , a disparidade entre as variáveis é dada por  $d_i = x_i - y_i$ .

Após encontrados todos os  $d_i$ 's eleva-se cada um deles ao quadrado (pois se isto não for feito quando for calculado a discrepância total os  $d_i$ 's negativos poderiam anular os positivos) e soma-se os resultados, obtendo assim  $\sum d_i^2$ , então basta inserir este valor e o N ( número de observações ou sujeitos) na equação abaixo para obter  $r_s$  (índice de correlação de Spearman):

$$r_s = 1 - \frac{6 * \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N}$$

Essa metodologia foi utilizada para verificar se as métricas investigadas são, de fato, correlacionadas. É natural esperar que sejam, afinal, todas pretendem medir o impacto dos artigos e, conseqüentemente, dos periódicos.

## Resultados e discussão

A partir da construção de gráficos e tabelas pode-se chegar a algumas interpretações interessantes acerca do assunto. Foram analisadas 8 revistas que se encontravam no portal da Unifal<sup>5</sup>, a saber: Revista Entre parentes, Sigmae, Debate econômico, Iberia Educatio, Trem de letras, Farmácia generalista, Caderno de estudos interdisciplinares e Cultura histórica e patrimônio. Todas as revistas possuem ISSN, mas as revistas Ibério educatio, Entre parênteses e Farmácia generalista nunca receberam Qualis.

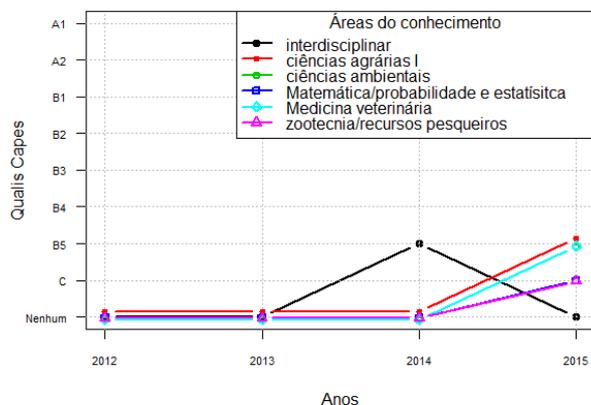
É importante frisar que todas as revistas da Unifal são gratuitas tanto para submissão quanto para publicação, já que o maior objetivo é democratizar a o acesso ao conhecimento. Na Tabela 2, podem ser vistos detalhes sobre o ano de criação, periodicidade, áreas do conhecimento, número de artigos publicados, média de artigos por número, e índices h e g, além do índice Qualis de todas as áreas de cada revista da Unifal-MG e do número total de citações que a revista já teve desde sua criação.

---

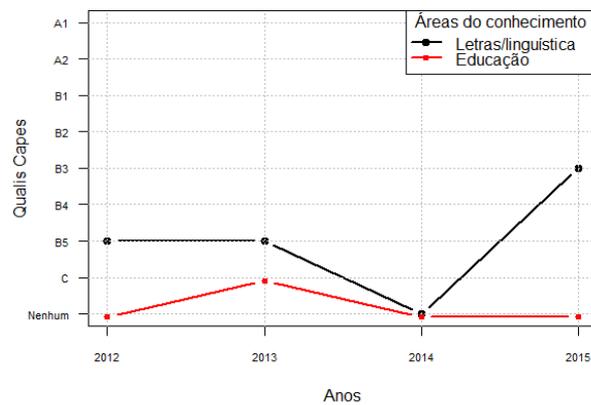
<sup>5</sup> Endereço eletrônico: <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/>.

Tabela 2. Informações relevantes sobre as revistas da Unifal- MG

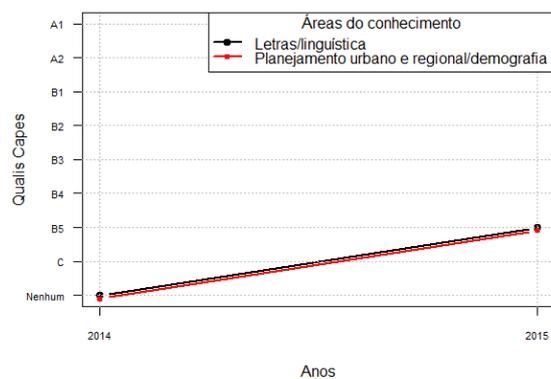
Revistas	Ano de criação	Periodicidade	Áreas do conhecimento	Números publicados	Artigos publicados	Artigos/volume	Cobra do autor?	Cobra do leitor?	Área de avaliação	2012	2013	2014	2015	índice h	índice g	Nº de citações
Sigmae	2012	Semestral	Matemática/ Estatística	10	75	7,5	Não	Não	Interdisciplinar	0	0	B5	0	3	5	42
									Ciências agrárias I	0	0	0	B5			
									Ciências ambientais	0	0	0	B5			
									Matemática/prob. e estatística	0	0	0	C			
									Med. veterinária	0	0	0	B5			
									Zootecnia/recursos pesqueiros	0	0	0	C			
Cadernos de estudos interdisc.	2014	Anual	Economia, administração pública e ciências atuarias	2	12	6	Não	Não	Letras/linguística	0	0	0	B5	0	0	0
									Planejamento urbano e regional/demografia	0	0	0	B5			
Debate econômico	2013	Semestral	Áreas de ciências econômicas	8	49	6,1	Não	Não	Economia	0	C	0	C	1	1	3
									História	0	B5	0	B5			
									Interdisciplinar	0	C	C	B5			
									Planejamento urbano e regional/demografia	0	B5	0	B5			
									Saúde coletiva	0	B5	0	C			
									Sociologia	0	0	B4	B4			
Trem de letras	2012	Semestral	Letras/ Linguística e artes	4	41	10,25	Não	Não	Letras/linguística	B5	B5	0	B3	1	1	2
									Educação	0	C	0	0			
Entre Parênteses	2012	Semestral	Estudos linguísticos e literários	6	37	6,17	Não	Não	Letras/linguística	0	0	0	0	0	0	0
Cultura histórica e patrimônio	2012	Semestral	História	6	63	10,5	Não	Não	Educação	C	0	0	B4	2	2	16
									História	B3	B3	0	B4			
									Interdisciplinar	B3	0	0	B4			
									Sociologia	B5	0	0	B4			



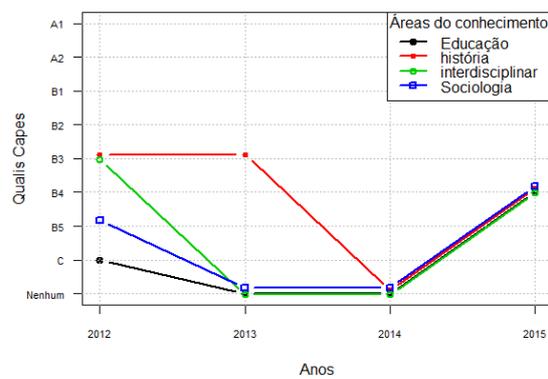
(A)



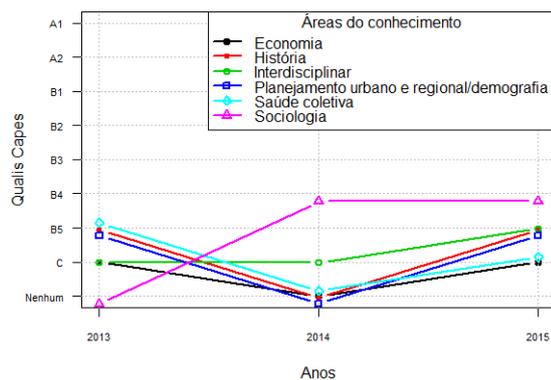
(B)



(C)



(D)



(E)

Figura 3: Evolução temporal do Qualis Capes, em diversas áreas do conhecimento, das revistas *Sigmae* (A), *Trem de letras* (B), *Caderno de estudos interdisciplinares* (C), *Cultura histórica & Patrimônio* (D) e *Debate econômico* (E).

A evolução da classificação no Qualis também foi estudada entre os anos de 2012 e 2015<sup>6</sup>. Na Figura 3, podem ser vistos exemplos de evolução, referentes às revistas que se encontram no portal da Unifal, dando-se destaque às revistas Trem de letras (que possui o maior Qualis na Unifal, B3) e a revista Sigmae (que possui Qualis no maior número de áreas do conhecimento).

Na Tabela 3 encontra-se o índice de correlação de Spearman do Qualis com as demais variáveis. Nota-se que o Qualis não apresentou associação significativa com nenhuma das variáveis medidas (valor- $p > 0,05$ ). Porém, o fato de não ter-se encontrado correlação entre as variáveis não significa que não exista realmente nenhuma associação, já que a amostra analisada é muito pequena e isto pode interferir nos resultados. Trabalhos futuros devem investigar amostras maiores para que o teste tenha mais poder em detectar associações significativas.

Tabela 3: Correlação do índice Qualis com as demais variáveis

Qualis	Anos	Números	Total artigos	Média artigos	Índice h	Índice g	Número de citações	n
Correlação	-0,0455	-0,2501	-0,0373	0,2039	-0,0208	-0,0208	-0,0253	22
Valor-p	0,8408	0,2617	0,8692	0,3628	0,9269	0,9269	0,9111	

Na Tabela 4 foi calculado o índice de correlação de Spearman das variáveis, excluindo-se o índice Qualis. Na tabela 4 existem estrelas que acompanham alguns números, essas estrelas indicam o grau de significância de cada uma das variáveis. Algumas delas são esperadas, como entre índices h e g; entre anos de existência e número total de citações; entre idade e número total de artigos publicados etc.

Tabela 4: Índice de correlação de Spearman entre as variáveis

	Números	Total artigos	Média artigos	Índice h	Índice g	Número de citações	n
Idade	0,3430 <sup>ns</sup>	0,5071 <sup>ns</sup>	0,8452*	0,4874 <sup>ns</sup>	0,4874 <sup>ns</sup>	0,3944 <sup>ns</sup>	6
Números		0,8117*	0,1739 <sup>ns</sup>	0,6717 <sup>ns</sup>	0,6717 <sup>ns</sup>	0,7500 <sup>ns</sup>	6
Total artigos			0,6000 <sup>ns</sup>	0,9710**	0,9710**	0,9856***	6
Média artigos				0,6473 <sup>ns</sup>	0,6473 <sup>ns</sup>	0,5508 <sup>ns</sup>	6
Índice h					1,0000***	0,9852***	6
Índice g						0,9852***	6

\*Correlação significativa,  $p < 0,05$ ; \*\*Correlação fortemente significativa,  $p < 0,01$ ; \*\*\*Correlação extremamente significativa,  $p < 0,001$

Porém, outras correlações são interessantes de serem ressaltadas. Por exemplo, não foi encontrada correlação significativa entre o número médio de artigos por fascículo e os índices h e g. Isso quer dizer que revistas que publicam muitos artigos por fascículo não tendem a ter maior impacto necessariamente. Outra relação que parece, mas não é óbvia, se dá entre idade da revista e índice h e g. Como esses índices medem mais o impacto do que o número de artigos publicados, uma revista mais antiga não deveria ter índices h e g mais altos apenas pelo fato de existir a mais tempo. Para isso ela também precisa ter melhorado de qualidade ao longo do tempo. Essa correlação positiva foi observada, o que sugere que as revistas da Unifal estão melhorando de qualidade, além da quantidade de artigos publicados.

<sup>6</sup> Última avaliação disponível para consulta no momento do estudo.

## Conclusões

Em 2017, o perfil do periódico científico publicado pela Universidade Federal de Alfenas é: revistas recentes, com menos de 6 anos de existência, com periodicidade semestral, que possuem ISSN, mas não possuem DOI, não cobram em nenhuma parte do processo (nem do autor, nem do leitor), já publicaram em média 6 números e 46 artigos, praticam uma média de 8 artigos por número, tem Qualis modal igual a B5, índice h médio de 0,9 e índice g médio de 1,1 e têm em média 7,9 citações em seus artigos.

O estudo da qualidade das publicações científicas é de grande valia para a ciência pois a partir disso é possível entender melhor quais as variáveis envolvidas nesse processo de publicação e difusão da ciência, e isso passa pelo estudo dos índices nacionais e internacionais de medição da qualidade. Neste estudo, pode-se perceber que o índice Qualis parece não ser correlacionado a outros indicadores como, número de artigos publicados, números publicados entre outras. Os periódicos científicos da Unifal-MG evoluíram desde sua criação, mas ainda podem crescer mais antes de atingirem níveis de excelência.

## Agradecimentos

Agradecimentos especiais à Unifal-MG, FAPEMIG, CNPq e Capes.

## Referências

BARATA, R.C.B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **Revista Brasileira de Pós-graduação**. Brasília, v.13, n.30, p.13-40. 2016. DOI: 10.21713/2358-2332.2016.v13.947.

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **O que é o SEER/OJS?** Disponível em: <goo.gl/0BZ6oS>. Acesso em: 18 mai. 2017.

CAMPOS, J.N.B. Qualis periódicos: conceitos e práticas nas Engenharias. **RBPG**, Brasília, v. 7, n. 14, p. 477-503, dez. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.21713/2358-2332.2010.v7.14>

EGGHE, L. Theory and practise of the g-index. **Scientometrics**, v.69, n.1, p.131–152. 2006.

FEDERIZZI, L.C.; PIO, R.; LOPES, S.; LOPES, M.T.G.; CHAGAS, E.A. **Crêterios de classificaçãO Qualis – (Ciências Agrárias I)**. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/C9s6S3>. Acesso em: 04 mai. 2017.

HARZING, A.W. **Publish or Perish**. 2007. Acesso em: 24 mai 2017. Disponível em: <http://www.harzing.com/pop.htm>.

HIRSCH, J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)**. v.102, n.46. p. 16569–16572. 2005.

OLIVEIRA, A.B.; RODRIGUES, R.S.; BLATTMANN, U.; PINTO, A.L. **ComparaçãO entre o Qualis/Capes e os índices H e G**. Londrina: InformaçãO & InformaçãO, v.20, n.1. p.70-91 2015.

OLIVEIRA, A.L. et al. **ConsideraçãO sobre ClassificaçãO de Periódicos – ÁreA de Ensino**. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/C9s6S3>. Acesso em: 15 mai. 2017.

PINTO, A.S.; FAUSTO, S. Revistas internacionais para a área de ciência da informação. .

Londrina: **Informação & Informação**, v.17, n.3. p.23-48. 2012.

R CORE TEAM. R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2017.

SECRETARIA GERAL. Histórico da Unifal-MG. 2014. Acesso em: 29 abr. 2017. Disponível em: <http://www.unifal-mg.edu.br/centenario/historico>.

SIEGEL, S.; CASTELLAN Jr, N.J. **Estatística Não Paramétrica para as Ciências do Comportamento**. Artmed Bookman. São Paulo, 2006, reimpressão 2008.

SIGMAE. **Periódico Científico**. INSS: 2317-0840. Disponível em: <<https://goo.gl/IJ2svh>>. Acesso em: 18 mai. 2017.