

Comunicação Oral

MÉTRICAS DA SAÚDE COLETIVA: PRIMEIRAS ANOTAÇÕES.

Maria Cristina Soares Guimarães – FIOCRUZ
Cícera Henrique da Silva – FIOCRUZ
Rosane Abdala Lins de Santana – FIOCRUZ

Resumo

Considerada como um campo de produção de conhecimento cuja episteme é genuinamente nacional, a Saúde Coletiva incorpora uma rica e complexa multidisciplinaridade que permeia e tangencia várias outras áreas do saber. Decorrem daí desafios e dificuldades para as métricas clássicas de avaliação da produtividade científica, quadro esse que ganha novos matizes com o movimento do Acesso Livre e com a atual política de fomento à pesquisa direcionada às urgentes demandas locais de saúde. A presente proposta tomou a Saúde Coletiva como objeto de estudo para descrevê-la, a partir da literatura periódica da área, como um campo de produção do conhecimento. O objetivo do estudo foi identificar se há um núcleo de periódicos que são representativos da área, e para isto, foram utilizadas as métricas de avaliação da produtividade científica. Foram identificados, por meio de consulta a especialistas e a fontes de informação secundária, sete principais periódicos da área, os quais tiveram suas estruturas analisadas sob a ótica da comunicação científica e seus perfis descritos, por meio de análises bibliométricas, para o ano de 2007. O número total de artigos e de citação, periódicas e não periódicas, a média de citação e a vida média para cada um dos periódicos no ano estudado, foram alguns dos resultados encontrados. O cálculo da vida média para a maioria dos periódicos selecionados indicou que eles são representativos da área. Será necessário expandir o cálculo deste indicador para o mesmo núcleo de revistas, considerando outro período de tempo para confirmar ou não o padrão encontrado em 2007.

Palavras-chave: Bibliometria. Análise Bibliométrica. Métricas. Produtividade Científica. Saúde Coletiva.

Abstract

Considered as a field of knowledge production in which the episteme is genuinely national, Collective Health incorporates a rich and complex multidisciplinary which permeates and relates to many other areas of knowledge. Stems from this fact challenges and difficulties for classical metrics in the assessment of scientific productivity, even more so with the Open Access movement and the current policy of research funding directed to urgent local health demands. This proposal took Collective Health as a study object, based on the periodical literature of the area, in order to describe it as a field of knowledge production. The aim of the study was to identify whether there are core journals which are representative of the area, and for this, we used metrics for scientific productivity assessment. Through consultation with experts and secondary information sources, seven major journals were identified. They had their structures analyzed from the perspective of scientific communication and their profiles were described by means of bibliometric analysis for the year 2007. The total number of articles and citation, periodic and non-periodic, the average of citation and the half life for each of the journals in the year studied, were some of the results. The calculation of the half life for most of the selected journals indicated that they are representative of the area. The

calculation of this indicator for the same core journals will be further analyzed considering another period of time to confirm whether or not there is a pattern.

Keywords: Bibliometrics. Bibliometric Analysis. Métrics. Scientific Productivity. Collective Health.

1 INTRODUÇÃO

A Bibliometria é uma importante área da Ciência da Informação e, com seu método próprio, objetiva quantificar o processo da comunicação científica, com suas análises da informação registrada.

Dentre os estudos relacionados à bibliometria, destaca-se a análise de citações, que investiga as relações entre os documentos citantes e os documentos citados considerados como unidades de análise no todo ou em suas diversas partes: autor, título, origem geográfica, ano e idioma de publicação (FORESTI, 1990).

Um dos conceitos utilizados em análise de citações é o de obsolescência e vida média da literatura científica, podendo ser utilizado na Biblioteconomia para auxiliar o gestor na avaliação de sua coleção, porém não se limita a esta área. O conhecimento da idade da literatura citada nos trabalhos científicos pode indicar o ritmo de diminuição de utilização ou substituição do conhecimento científico, além de indicar o tipo de literatura, efêmera ou clássica, mais usada em determinada área ou periódico.

As métricas de avaliação da produtividade científica foram utilizadas neste trabalho, que é fruto da primeira fase do projeto de pesquisa “Métricas em Saúde Coletiva: bases quantitativas e qualitativas para a criação de um índice de citação da literatura nacional em Saúde Coletiva”, desenvolvido com o auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e tecnológico (CNPq). Tomou-se a Saúde Coletiva como objeto de estudo para descrevê-la e explicitá-la, a partir da literatura periódica da área, como um campo de produção de conhecimento. Ou, antes, se, sob a perspectiva dos estudos quantitativos da ciência, o que se chama Saúde Coletiva é considerada uma área de conhecimento. Se assim se comportar, esse esforço inicial de análise pode lançar as bases qualitativa e quantitativa para o potencial desenvolvimento de um índice de citação nacional da literatura brasileira em Saúde Coletiva, de acordo com o objetivo geral do projeto de pesquisa citado acima (GUIMARÃES, 2011).

A questão metodológica central no desenvolvimento de índices de citação é a mais clara definição de uma área disciplinar. Uma disciplina, um campo do conhecimento, na perspectiva da comunicação científica, é definida por um núcleo de periódicos que delineiam e sustentam o seu processo de comunicação.

Assim, perguntar se existe e qual a característica de uma área do conhecimento demanda responder, inicialmente, se há um núcleo de periódicos que são representativos de sua dinâmica. Este foi o objetivo deste trabalho.

O projeto, portanto em sua primeira fase, tomou a Saúde Coletiva como objeto de estudo e se debruçou nos principais periódicos da área, no ano de 2007. Sob critérios definidos e que estão detalhados no capítulo de Metodologia, este estudo contemplou sete periódicos que foram analisados sob a ótica da comunicação científica e descritos em relação ao seu perfil, quantidade de artigos e de citação por periódico, média de citação dos artigos e a vida média da literatura científica periódica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Um amplo e diverso grupo de indicadores é testemunha de uma dinâmica de crescimento e de melhoria de qualidade de vida que tem colocado o Brasil em evidência no cenário geopolítico internacional (NERI, 2010). A “ciência brasileira” ocupa lugar de destaque nessa dinâmica, e tem contribuído com indicadores de produtividade que conduziram o país à liderança na América Latina (BRASIL, 2009). Muito foi conseguido, muito há ainda a ser alcançado.

Esses indicadores são, portanto, um guia seguro para orientação de políticas públicas. Ou, o desempenho passado, vitorioso, deve orientar o futuro. Os recursos financeiros disponíveis para a ciência, sempre tímidos em função das demandas, acabam sendo destinados àquelas áreas/domínios de conhecimento que já mostraram o potencial de prosperar. Essa é a lógica econométrica clássica.

E onde na avaliação da ciência floresce o critério quantitativo, insiste a pergunta qualitativa: que “ciência brasileira” é essa que alcançou mais visibilidade na perspectiva internacional? Para muitos, persiste, ainda, a invisibilidade de parte substantiva da produção científica brasileira, especialmente no que diz respeito às ciências sociais e humanas, aí incluído o campo da saúde coletiva.

O mesmo critério quantitativo que cinge a ciência como de maior ou menor interesse internacional, é o mesmo que tem potência para explicitar diferença. Ou seja, é possível usar o mesmo critério de quantificação da ciência e aplicá-lo em outro contexto de produção, e descrever uma dinâmica que está subsumida e invisível.

No centro dessas dinâmicas, locais e/ou internacionais, está o processo de comunicação da ciência. É por sobre esse pano de fundo que se coloca o objeto de estudo do projeto de pesquisa, já citado anteriormente, “Métricas em Saúde Coletiva: bases quantitativas

e qualitativas para a criação de um índice de citação da literatura nacional em Saúde Coletiva”: a Saúde Coletiva como uma disciplina genuinamente nacional, designada por um termo que é “uma invenção brasileira” (LIMA e SANTANA, 2006).

Gestada em tempos de crises paradigmáticas em diferentes recortes sociais, e tendo em perspectiva o movimento neoliberal internacional e a redemocratização do país, a “(...) emergência nos últimos vinte anos de um campo que se designou como Saúde Coletiva permite a identificação de pontos de encontro com os movimentos de renovação da saúde pública institucionalizada, seja como campo científico, seja como âmbito de prática, e mesmo como atividade profissional” (PAIM e ALMEIDA FILHO, 1998).

Um breve olhar sobre a literatura da área permite inferir que, enquanto campo científico, a Saúde Coletiva vai para além da Saúde Pública, na medida em que coloca no centro da discussão o coletivo, a população, e toda uma rede de relações sociais e contextuais que permite vencer dicotomias como saúde pública/assistência médica, medicina curativa/medicina preventiva, indivíduo/sociedade (LIMA e SANTANA, 2006). A derivação, ampliação e a simbiose com a área de Saúde Pública (reconhecidamente internacional) é clara, especialmente pelo uso comum nos textos acadêmicos do binômio “Saúde Pública/Saúde Coletiva”.

A comunicação científica é um processo de extrema importância para o entendimento da gênese e evolução das disciplinas científicas (GARVEY e GRIFFITH, 1971).

Desde o nascimento da ciência moderna, com a organização das atividades científicas nas sociedades científicas e universidades, as disciplinas/áreas do conhecimento se constituíram como espaços de atividades individuais e coletivas em ciência, tecnologia, humanidades e ciências sociais. Os periódicos científicos nasceram como veículos de comunicação para ligar pessoas, instituições e ideias, ao mesmo tempo que se tornaram o “principal testemunho” da evolução e dinâmica dos conteúdos e saberes, na medida principalmente que os torna públicos (ZIMAN, 1969).

Há mais de oitenta anos, a bibliometria, que nasceu como “bibliografia estatística” e que tem sido apropriada para diversas aplicações com diferentes denominações como cientometria (ou cienciometria), infometria (ou informetria), webmetria (ou webometria), cibermetria e altmetria (GOUVEIA, 2013), tem contribuído de forma inquestionável para análise da informação registrada, tendo servido inicialmente como um guia importante para gestão de acervos em bibliotecas.

Definida de forma genérica como a análise quantitativa das publicações resultantes das atividades científicas, ela tem servido para explicitar características da produção de

conhecimento registrado nas diferentes disciplinas, ora evidenciando suas similaridades, ora explicitando particularidades de cada disciplina. Com seu foco preferencial sobre artigos de periódicos e suas citações, as análises bibliométricas da literatura científica permitem aos pesquisadores, por exemplo, evidenciar as características das disciplinas, identificar a frente de pesquisa, as relações entre pesquisadores e instituições, traçar a influência intelectual das idéias e padrões interdisciplinares, dentre vários outros aspectos (HERUBEL, 1999).

Alguns indicadores permitem conhecer a idade da literatura citada por autores e determinar a obsolescência desta literatura, ou seja, quanto menos um documento for citado com o passar do tempo, mais obsoleto ele se torna.

Em trabalho recente sobre a obsolescência da literatura sobre a Lei de Lotka, Alvarado (2009) fez uma revisão sobre o tema e citou vários autores que estudaram e discutiram a obsolescência e a vida média da literatura científica, como Price (1965), Gross & Gross (1927), que citou pela primeira vez o termo obsolescência, Gosnell (1943), Bernal (1958), Burton & Kebler (1960), Bourne (1965), Ewing (1966), Line (1970), Brookes (1970), Sandison (1971;1974), Chen (1972), Line & Sandison (1974), Bulick (1976), Taylor (1977), Longyear (1977), Bronmo (1978), Abramescu (1979). Estes estudos continuaram nas décadas seguintes, todos muito focados na teoria relacionada ao tema, nos métodos de cálculo destas medidas e nos fatores que as influenciam.

Recentemente, no Brasil, alguns trabalhos foram publicados relacionados ao tema, evidenciando sua importância para as diversas áreas, como o do próprio Alvarado (2009) citado acima, o de Machado & Leta (2012) que discutiram o consumo da informação na ciência brasileira e o de Bochner *et al* (2008) que determinou a vida média da literatura periódica citada na revista Ciência da Informação, no período de 1995 a 2006. Este último obteve uma vida média de 6 anos, indicando que metade da literatura periódica citada pela revista Ciência da Informação data dos últimos 6 anos (2001 a 2006). A outra metade se distribui no período de 1813 a 2000, o que representa uma amplitude de 187 anos. (BOCHNER *et al.*, 2008).

A expressão “meia-vida” da literatura, também conhecida como ‘vida média’, teve sua origem na física, no conceito de meia-vida dos materiais radioativos, conceito que foi apropriado em 1960 por Burton e Kebler para a área de Ciência da Informação. Na área deveria expressar o período em que a pesquisa alcança a metade de sua vida útil.

Segundo os autores, a literatura torna-se obsoleta antes mesmo de desintegrar-se (usando seu significado original proveniente da física), por isso “meia-vida” significa “metade

da vida ativa”, comumente entendido como o tempo decorrido em que a metade da literatura corrente ativa tenha sido publicada (BURTON e KEBLER, 1960).

O cálculo da vida média possibilita identificar o início da obsolescência. A partir disto, pode-se determinar a taxa de obsolescência anual da literatura analisada. Aqui, neste estudo, limitou-se ao cálculo da vida média, o que não inclui o cálculo das respectivas taxas de obsolescência.

A importância do cálculo deste indicador em relação aos principais periódicos de uma determinada área é ressaltada por permitir que se possa responder se determinado grupo de periódicos é representativo de determinada área do conhecimento. O valor desta medida de cada um dos periódicos igual ou próximo indica um corpo do conhecimento coeso, um amadurecimento de determinada área.

Uma outra consequência em relação ao cálculo da vida média é que ele pode indicar um recorte temporal de estudo, pois há uma probabilidade maior de que apareça uma citação dentro do período encontrado.

3 METODOLOGIA

Para responder a pergunta se existe um núcleo de periódicos que represente o campo da saúde coletiva, foram realizadas as seguintes etapas:

3.1 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA LITERATURA CIENTÍFICA PERIÓDICA EM SAÚDE COLETIVA

A primeira etapa se dedicou à identificação de periódicos do campo da Saúde Coletiva com o objetivo de se analisar se os mesmos formam um núcleo com características tais que representem a área de saúde coletiva.

De modo geral, existem duas alternativas para identificação de periódicos de uma área de conhecimento: consulta a especialistas (*educated guess*) ou consulta a fontes de informação secundária. Optou-se, primeiramente, pela consulta a especialistas, o que posteriormente foi validado por uma fonte secundária, o sistema Qualisweb, classificação produzida pela Coordenação de Apoio ao Ensino Superior – Capes. Adicionalmente, os periódicos deveriam fazer parte da Scientific Electronic Library Online – SciELO, autodenominado “biblioteca eletrônica”, que possui apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Inicialmente, foram tomados como fonte da literatura periódica da área de Saúde Coletiva, quatro periódicos nacionais para o ano de 2007:

- Ciência & Saúde Coletiva, editado pela Associação Brasileira de pós-graduação em Saúde Coletiva - Abrasco;
- Cadernos de Saúde Pública, editado pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - ENSP/FIOCRUZ;
- Revista de Saúde Pública, editada pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - USP;
- Revista Brasileira de Epidemiologia, também editada pela Abrasco.

Os periódicos selecionados foram analisados em sua constituição e estrutura, com o objetivo de se traçar um perfil dos mesmos.

Com o objetivo de evidenciar a área de Saúde Coletiva como um todo, ampliou-se o foco do estudo, a partir de um novo recorte: os periódicos da América Latina, que constituem o “SciELO Saúde Pública”. O “SciELO Saúde Pública” é o recorte em saúde pública do SciELO e contém periódicos científicos em saúde pública. Seu objetivo é prover o acesso universal e integrado às revistas científicas em saúde pública relacionadas com os países Ibero-americanos (SciELO, 2009).

A partir dos critérios estabelecidos anteriormente (qualidade, disponibilidade do ano 2007 na coleção e origem geográfica) foram selecionados somente três periódicos dentre os treze pertencentes ao SciELO Saúde Pública, que se somaram aos quatro periódicos que já tinham sido incluídos no primeiro momento. São eles:

- Revista de Salud Pública (Colômbia), editado pelo Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina da Universidad Nacional de Colômbia;
- Revista Panamericana de Salud Pública, editado pela Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS;
- Salud Pública de México, editado pelo Instituto Nacional de Salud Pública - INSP do México.

A explicação da não inclusão neste estudo de alguns periódicos está detalhada a seguir:

- Revista Peruana de Medicina Experimental Y Salud Pública não foi incluída por ter sido admitida no SciELO somente em 2010, ou seja, em ano posterior a 2007, não estando disponível a coleção retrospectiva para análise;
- Os periódicos Annali dell'Istituto Superiore di Sanità (Itália), Bulletin of the World Health Organization (Estados Unidos), Gaceta Sanitária (Espanha) e a

Revista Española de Salud Pública (Espanha) não foram incluídos por não serem originários da América Latina.

- A Revista Cubana de Salud Pública não foi incluída por não apresentar regularmente a seção de Artigos Originais.

A mesma análise da estrutura dos periódicos realizada anteriormente foi feita para cada um dos periódicos incluídos neste segundo momento.

3.2 CÁLCULO DA VIDA MÉDIA

Esta etapa envolve o cálculo da vida média da literatura da disciplina Saúde Coletiva, conceito-chave para o entendimento de sua dinâmica enquanto campo de produção de conhecimento. Para este cálculo, os seguintes passos foram realizados:

a) Seleção dos periódicos da área de Saúde Coletiva, como explicado anteriormente; os quais estão relacionados abaixo:

- Cadernos de Saúde Pública
- Revista de Saúde Pública
- Revista Ciência & Saúde Coletiva
- Revista Brasileira de Epidemiologia
- Revista de Salud Pública – Colômbia
- Revista Panamericana de Salud Pública
- Salud Pública do México

b) Utilizando o SciELO, foram acessados os sumários de todos os volumes e suplementos do ano de 2007, de cada um dos periódicos;

c) Para efeitos deste cálculo somente foram considerados os artigos pertencentes à seção de artigos originais. A denominação desta seção varia de acordo com o periódico e está apresentado no capítulo de Resultados;

d) Para cada referência citada nos artigos pertencentes às seções descritas no item anterior; foram coletados os seguintes dados: tipo de referência (periódica ou não periódica) e ano da publicação. Para este cálculo somente foi utilizada a referência periódica;

e) A partir destes dados, para cada periódico construiu-se uma tabela composta de três colunas, no software MS Excel, contendo: o ano de publicação da referência citada (periódica), ordenado de forma decrescente; a quantidade de citação para cada ano (frequência simples); e a respectiva frequência acumulada;

f) Para o cálculo da vida média, considerou-se “N” como o total de referências citadas para o ano em estudo;

g) Localizou-se, na coluna de frequência acumulada, o ano que contém a metade das citações, obtida pela divisão $N/2$;

h) A vida média foi calculada pela quantidade de anos entre o primeiro ano da tabela e o ano que contém $N/2$.

Os resultados encontrados nas duas etapas citadas acima estão descritos no próximo capítulo.

4 RESULTADOS

Os sete periódicos selecionados nesta fase do estudo foram: Cadernos de Saúde Pública, Revista Ciência e Saúde Coletiva, Revista Brasileira de Epidemiologia, Revista de Saúde Pública, Revista de Salud Publica, Revista Panamericana de Salud Publica e Salud Publica do México.

Os resultados foram divididos em duas partes, como detalhado a seguir:

4.1 PERFIL DOS PERIÓDICOS

O perfil e a estrutura dos periódicos selecionados estão detalhados no Quadro 1.

Foi realizada a análise para se eleger a tipologia dos artigos publicados (opinião, revisão, de pesquisa) a serem contemplados ou descartados para descrever o perfil da literatura periódica em Saúde Coletiva. A tipologia eleita foi a seção de “Artigos Originais” no caso da Revista de Saúde Pública e da Revista Brasileira de Epidemiologia, a seção de “Artigos” para os periódicos Cadernos de Saúde Pública e Revista Ciência & Saúde Coletiva, “Articles/Research” para a Revista de Salud Publica, “Articles” para Revista Panamericana de Salud Publica e a seção “Original Articles” para Salud Publica do México. No Quadro 1 pode-se verificar o perfil de cada periódico estudado:

Quadro 1: Perfil de sete periódicos da área de Ciência e Saúde Coletiva

Periódico	Histórico
<p>1. Cadernos de Saúde Pública</p>	<p>Ano de Criação: 1985 Editor: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Periodicidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trimestral: 1985 - 2000 • Bimestral: 2001 - 2005 • Mensal: 2006 – atual <p>Artigos Originais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encontram-se na seção ‘Artigos’
<p>2. Ciência e Saúde Coletiva</p>	<p>Ano de Criação: 1996 Editor: Associação Brasileira de pós-graduação em Saúde Coletiva. Periodicidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semestral: 1996 – 2001 • Trimestral: 2002 – 2006 • Bimestral: 2007- Atual <p>Artigos Originais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encontram-se na seção ‘Artigos’
<p>3. Revista Brasileira de Epidemiologia</p>	<p>Ano de Criação: 1998 Editor: Associação Brasileira de pós-graduação em Saúde Coletiva. Periodicidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadrimestral: 1998-2002 • Trimestral: 2003-Atual <p>Artigos Originais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encontram-se na seção ‘Artigos originais’ desde o volume 7, número 3, ano 2004. • Do volume 1, número 1, ano 1998 ao volume 7, número 2, ano 2004 não há separação de seção,
<p>4. Revista de Salud Publica – Colômbia</p>	<p>Ano de Criação: 1999 Editor: <i>Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia</i> Periodicidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadrimensal <p>Artigos Originais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encontram-se na seção ‘Articles/Research’
<p>5. Revista de Saúde Pública</p>	<p>Ano de Criação: 1967 Editor: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Periodicidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semestral: 1967-1971 • Trimestral : 1972-1980 • Bimestral: 1981-Atual <p>Artigos Originais:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Encontram-se na seção ‘Artigos Originais’
6. Revista Panamericana de Salud Publica	Ano de Criação: 1997 Substituiu o <i>Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana</i> e <i>Bulletin of the Pan American Health Organization</i> Editor: Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS Periodicidade: <ul style="list-style-type: none"> • Mensal Artigos Originais: <ul style="list-style-type: none"> • Encontram-se na seção ‘Articles’
7. Salud Publica do México	Ano de Criação: 1959 Editor: <i>Instituto Nacional de Salud Pública</i> (INSP) – México Periodicidade: <ul style="list-style-type: none"> • Bimestral Artigos Originais: <ul style="list-style-type: none"> • Disponíveis na seção ‘Original Articles’

Portanto, foram tomados para este estudo todos os artigos publicados nestes periódicos selecionados, para o ano de 2007, totalizando 742 artigos. O periódico com o maior número de artigos publicados foi o Cadernos de Saúde Pública com 275 artigos e o com o menor número foi a Revista de Salud Pública (Colômbia) com 43 artigos publicados.

Os números detalhados podem ser conferidos no Quadro a seguir.

Quadro 2. Quantidade de artigos publicados por periódico, no ano de 2007.

Periódicos	Nº Artigos
Cadernos de Saúde Pública	275
Revista de Saúde Pública	134
Revista Ciência & Saúde Coletiva	81
Revista Brasileira de Epidemiologia	58
Revista de Salud Pública – Colômbia	43
Revista Panamericana de Salud Pública	72
Salud Pública do México	79
TOTAL	742

Em relação às citações, ou seja, as referências bibliográficas presentes nos artigos, a quantidade também variou muito. Enquanto os Cadernos de Saúde Pública tiveram um total de 8.036 citações no ano de 2007, os outros periódicos tiveram um número bem abaixo deste (Quadro 3). Estas citações se dividem em periódicas e não periódicas.

Para fins deste trabalho, publicação periódica é aquela que possui uma periodicidade definida. Além disso, foram desconsiderados os periódicos não científicos (diários oficiais, jornais) e anuários.

Este primeiro olhar sobre o perfil dos periódicos analisados aponta que à exceção da Revista Ciência e Saúde Coletiva, em todos os outros periódicos, o número de citação periódica é maior que a não periódica.

Quadro 3. Quantidade de citação por periódico, no ano de 2007.

Periódico	Citação Periódica	Citação Não Periódica	Total
Cadernos de Saúde Pública	4743	3293	8036
Revista de Saúde Pública	2035	525	2560
Revista Ciência & Saúde Coletiva	971	1436	2407
Revista Brasileira de Epidemiologia	1051	517	1568
Revista de Salud Pública – Colômbia	630	286	916
Revista Panamericana de Salud Pública	1640	693	2333
Salud Pública do México	1732	741	2473
TOTAL	12802	7491	20293

A média de citação por artigo se divide praticamente em dois grupos. A Revista de Saúde Pública e a Revista de Salud Pública (Colômbia) com uma média de 19 a 21 citações por artigo, enquanto que os outros periódicos tiveram uma média que variou de 27 a 32 citações por artigo, como se pode verificar no Quadro 4.

Quadro 4. Média de citação por artigos, por periódico, no ano de 2007.

Periódico	Média de citação por artigo
Cadernos de Saúde Pública	29
Revista de Saúde Pública	19
Revista Ciência & Saúde Coletiva	30
Revista Brasileira de Epidemiologia	27
Revista de Salud Pública – Colômbia	21
Revista Panamericana de Salud Pública	32
Salud Pública do México	31

Por fim, para verificar se este grupo de periódicos é representativo desta área do conhecimento, calculou-se a vida média de cada periódico, explicado no próximo item.

4.2 CÁLCULO DA VIDA MÉDIA

O cálculo da vida média dos sete periódicos selecionados da área de Saúde Coletiva indica que estes periódicos são representativos desta área, pois o valor da vida média é próximo, sendo a Revista Ciência & Saúde Coletiva a única que teve seu valor diferente dos demais periódicos (6) (Quadro 5).

Além disto, este indicador também sinaliza para início da obsolescência da literatura citada por estes periódicos, ou seja, a partir do valor indicado por esta medida para cada um dos periódicos estudados, o uso desta literatura começa a decrescer.

Quadro 5. Resultado do cálculo da vida média por periódico.

Periódicos	Vida Média
Cadernos de Saúde Pública	7
Revista de Saúde Pública	7
Revista Ciência & Saúde Coletiva	6
Revista Brasileira de Epidemiologia	7
Revista de Salud Pública – Colômbia	7
Revista Panamericana de Salud Pública	7
Salud Pública do México	7

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os seis anos de vida média calculada para Revista Ciência & Saúde Coletiva é um resultado que deverá ser analisado com cautela. A questão que se impõe pensar não é simplesmente de significância estatística, mas antes, de especificidade no padrão de citação dentro de um grupo amostral relativamente pequeno. Será necessário refazer o cálculo da vida média para o mesmo núcleo de revistas, considerando outro período de tempo para confirmar ou não o padrão encontrado em 2007.

Fica ainda como questão em aberto se, de fato, a revista Ciência e Saúde Coletiva tem uma vida média diferente das outras revistas, ou, se ela participa ou não do núcleo de

periódicos da saúde coletiva. Identificar os parâmetros que a fazem diferente, na perspectiva da temática de seus artigos e dos autores que ali publicam, pode auxiliar a pensar as características da própria área.

Um último ponto para o futuro, mas não menos importante, diz respeito à análise do impacto do Movimento de Acesso Livre da produção científica na vida média da literatura da área: se as tecnologias aceleram a circulação e ampliam o acesso, que impacto trariam para a produção de conhecimento de uma área de conhecimento? Questões em aberto, mas já absorvidas pela equipe no âmbito de projeto institucional em andamento.

REFERÊNCIAS

ALVARADO, R. U. Obsolescência da literatura sobre a Lei de Lotka. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v.10, n.1, fev. 2009.

ABRAMESCU, A. Actuality and obsolescence of scientific literature. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 30, n. 5, p. 296-303, Sept. 1979.

BERNAL, J. D. The transmission of scientific information. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC INFORMATION, 1958. **Proceedings...** Washington, D.C.: NAS, NCR, 1958, v.1, p. 77-96.

BOCHNER, R. et al. **Vida média da literatura periódica citada na revista ciência da informação no período de 1995 à 2006**. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 2., Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://cipecc.ibict.br/index.php/2008/ii/paper/view/37/67>>. Acesso em 05 JUN. 2013.

BOURNE, C. P. Some user requirements stated qualitatively in terms of the 90 per cent library. In: KENT, Allen; TAUBEE, Orrin E.(ed.). **Electronic Information Handling**. Washington, D.C.: Spartan Books, 1965, p. 389-401.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior – Capes. **WebQualis**.

BROOKES, B. C. Obsolescence of special library periodicals: sampling errors and utility contours. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 21, p. 320-329, Sept. 1970.

BRONMO, O A. On the influence of availability on the use of Monographs in library criticism. **Tidskrift for Dokumentation**, n. 34, p. 81-83, 1978.

BULICK, S. et al. Use of library materials in terms of age. **Journal of the American Society for Information Science**, n. 27, p. 175-178, May/June. 1976.

BURTON, R. B.; KEBLER, R. W. The “half-life” of some scientific and technical literatures. **American Documentation**, v. 17, n. 1, p. 18-22, 1960.

CHEN, C. C. The use patterns of Physics Journals in a Large Academic Research Library. **Journal of de American Society for Information Science**, n. 23, p.154-270, 1972.

EWING, G. J. Citation of articles from volume 58 of the Journal of Physical Chemistry. **Journal of Chemical Documentation**, v. 6, n. 4, p. 247-250, Nov. 1966.

FORESTI, N. A. B. Contribuição das revistas brasileiras de biblioteconomia e ciência da informação enquanto fonte de referência para a pesquisa. **Ci.Inf.**, Brasília, v.19, n.1, p. 53-71, jan./jun.1990.

GUIMARÃES, M. C. S. et al. **Métricas em Saúde Coletiva: Bases quantitativas e qualitativas para a criação de um índice de citação da literatura nacional em Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, 2011. (Relatório de Pesquisa – CNPq)

HERUBEL, J-P. V. M. Historical bibliometrics: its purpose and significance to the history of disciplines. **Libraries & Culture**, v.34, n.4, 1999. não tem número das páginas?

GARVEY, W. D; GRIFFITH, BC. Scientific communication: its role in conduct of research and creation of knowledge. **American Psychologist**, v. 26, n. 4, p. 349-, 1971.

GOSNELL, C. F. The rate of obsolescence in college library book collections as determined by the analysis of three selected list of books for college libraries. 1943. (Ph. D. Dissertation) - University of New York, New York, 1943.

GOUVEIA, F. C., Altmetria: métricas de produção científica para além das citações. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 214-227, maio 2013.

GROSS, P. L. K. ; GROSS, E. M. College Libraries and chemical education. **Science**, v. 66, n. 713, p. 385-389, oct. 28, 1927.

LIMA, N. T. ; SANTANA, J. P. **Saúde Coletiva como compromisso: a trajetória da ABRASCO**. Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz, 2006.

LINE, M. B. The “half-life” of periodical literature: apparent and real obsolescence. **Journal of Documentation**, v. 26, n. 1, p. 46-54, Mar. 1970.

LINE, M. B.; SANDISON, A. Obsolescences and changes in the use of literature with time. **Journal of Documentation**, n. 30, p. 284-350, 1974.

LONGYEAR, R. M. Article citations and “obsolescence” in musicological journals. **Quarterly Journal of the Music Library Association**, v. 33, p. 563-571, 1977.

MACHADO, R.N.; LETA, J. Consumo da informação científica na ciência brasileira: estudo exploratório na temática ceratocone e extração de catarata. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 18, Edição Especial, p. 129-144, dez. 2012.

NÉRI, M. (Coord.) **Os Emergentes dos emergentes: reflexões globais e ações locais para a nova classe média brasileira**. Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2010. 119 p. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cps/brics/>>. Acesso em 15 jun. 2011.

PAIM, J. S. ; ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas. **Rev. Saúde Pública**, v.24, n., 1998.

SCIElo - Scientific Electronic Library -. Página. Disponível em: <<http://www.scielo.org/?lng=pt>>. Acesso em nov.- dez. 2009.

PRICE, J. D. de S.. Networks of scientific papers. **Science**, v. 149, n. 3683, p. 510-515, 1965.

SANDISON, A. The use of older literature and its obsolescence. **Journal of Documentation**, v. 27, n., 3, p. 184-199, 1971.

SANDISON, A. Densities of use, and absence of obsolescence in Physic journal at MIT. **Journal of the American Society for Information Science**, v.25, p. 172-182, May-June, 1974.

TAYLOR, C. R. A practical solution to wedding University Library collections. **Collection Management**, n. 1, p. 27-45, fall-winter 1976-1977.

ZIMAN, J. Knowledge, information and communication. **Nature**, n.224, p.318-324, Oct. 1969.