

Análise bibliométrica dos 40 anos da produção científica em Bioética no Brasil e no mundo

Bibliometric analysis of 40 years of the scientific production in Bioethics in Brazil and in the world
Análisis bibliométrico de los 40 años de la producción científica en Bioética en Brasil y en el mundo

Luciana Pizzani*
 Rosemary Cristina da Silva*
 William Saad Hossne**

RESUMO: Tendo por objetivo contribuir para a divulgação da Bioética como área do conhecimento (40 anos após o seu nascimento), realizou-se uma análise bibliométrica da produção científica em Bioética presente nas bases de dados Medline, Philosophers e Lilacs. A metodologia foi desenvolvida em quatro etapas: a) revisão de literatura sobre bioética e bibliometria; b) coleta de dados no site da Bireme e no Portal da Pesquisa sobre a presença da Bioética nessas bases; c) organização e tratamento bibliométrico dos dados coletados utilizando os *softwares* Vantage Point e MS Excel; d) análise dos resultados, recuperando-se os conceitos expostos no referencial teórico para fundamentar as análises e interpretações dos dados obtidos. Verificou-se que a produção bibliográfica aumenta progressivamente na década de 1990 e, sobretudo a partir do ano 2000; o idioma predominante é o inglês; o tipo de material mais encontrado é o artigo de periódico e as temáticas mais abordadas foram ética médica, genoma humano, clonagem, aborto, eutanásia. Esses resultados permitem observar a consolidação da Bioética como uma nova área do conhecimento e também o estado da arte da produção científica em Bioética no Brasil e no mundo nesses 40 anos de existência.

PALAVRAS-CHAVE: Bioética. Bibliometria. Bioética - produção científica.

ABSTRACT: Aiming to contribute to the dissemination of Bioethics and a knowledge area (40 years after its birth), we did a bibliometric analysis of the scientific production in Bioethics in Medline, Philosophers and Lilacs databases. The methodology was developed in four stages: a) bibliographical survey in Bioethics and bibliometry; b) data collection in Bireme and Portal da Pesquisa (Research Portal) on the presence of Bioethics in these bases; c) organization and bibliometric treatment of the collected data using MS Excel and Vantage Point softwares; d) analysis of the results for retrieving the concepts exposed in the theoretical reference system to substantiate the analyses and interpretations of data collected. Results show that the bibliographical production increased progressively in the 1990's and, especially from 2000 on; the predominant language is English; the most used type of material was journal papers and the most common themes were medical ethics, human genome, cloning, miscarriage, euthanasia. These results allow us to see the consolidation of Bioethics as a new area of knowledge and also the state of the art of scientific production in Bioethics in Brazil and in the world in these 40 years of existence.

KEYWORDS: Bioethics. Bibliometrics. Bioethics - scientific production.

RESUMEN: Teniendo por objetivo contribuir para la divulgación de la Bioética como área del conocimiento (40 años después de su nacimiento), ha sido realizado un análisis bibliométrico de la producción científica en Bioética presente en las bases de datos Medline, Philosophers y Lilacs. La metodología ha sido desarrollada en cuatro etapas: a) revisión de la literatura sobre bioética y bibliometría; b) recolección de datos en el sitio de Bireme e en el Portal de la Investigación acerca de la presencia de la Bioética en esas bases; c) organización y tratamiento bibliométrico de los datos recolectados por medio del uso de los *softwares* Vantage Point y MS Excel; d) análisis de los resultados, con la recuperación de los conceptos expuestos en lo referencial teórico a fin de fundamentar los análisis y las interpretaciones de los datos obtenidos. La verificación ha sido la siguiente: la producción bibliográfica aumenta progresivamente en la década de 1990 y, sobre todo, a partir del año 2000; el idioma predominante es el inglés; el tipo de material más encontrado es el artículo de periódico y las temáticas más abordadas han sido ética médica, genoma humano, clonación, aborto, eutanásia. Eses resultados permiten observar la consolidación de la Bioética como una nueva área del conocimiento, así como las características de la producción científica en Bioética en Brasil y en el mundo en eses 40 años de existencia.

PALABRAS-LLAVE: Bioética. Bibliometría. Bioética - producción científica.

* Bibliotecária da Faculdade de Medicina da Unesp. Botucatu. Mestre em Educação Especial. Universidade Federal de São Carlos.

** Graduado em Medicina pela Universidade de São Paulo. Professor Titular de Cirurgia da Faculdade de Medicina de Botucatu, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Professor Emérito Coordenador do Curso de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Bioética do Centro Universitário São Camilo. E-mail: secretariamestrado@saocamilo-sp.br

INTRODUÇÃO

Três eventos marcantes ocorridos nos anos de 1970 e 1971 demarcam oficialmente o nascimento do termo e do conceito de Bioética. Primeiramente, o artigo denominado “Bioethics, science of survival” publicado no periódico *Perspectives in Biology and Medicine*, 1970;14:127-53; o livro *Bioethics: bridge to the future* (Bioética: ponte para o futuro), do autor Van Rensselaer Potter (considerado o Pai da Bioética) e a criação do Instituto Kennedy de Ética na Universidade Georgetown, em Washington (DC), em 1971, por André Hellegers¹.

Pesquisas recentes apontam que, já em 1927, na Alemanha o autor Fritz Jahr publicou na revista *Kosmos*, um influente periódico alemão, um artigo intitulado *Bio-Ethics: a review of the ethical relationship of human and plants* (bioética): uma revisão do relacionamento ético dos humanos em relação aos animais e plantas).

De um neologismo aventado em 1927 por Jahr e criado no início da década de 1970 por Potter, a Bioética vem se solidificando como uma área de conhecimento multidisciplinar, pluralista, promovendo uma interação entre as ciências biológicas e as humanidades.

Seu campo de atuação é bastante abrangente englobando questões éticas relativas às ciências da vida, da saúde e do meio ambiente. É de natureza da Bioética a preocupação ética com a humanidade no presente e também no futuro¹.

Desde o seu nascimento, ainda como neologismo, a expressão Bioética vinha carregada de profundo significado, o que, de certa forma, contribuiu para a consolidação de um corpo de doutrina e de conceituação, ainda em franca evolução. O campo de atuação, aliado às características robustas da Bioética, justifica plenamente o reconhecimento da Bioética como área específica do conhecimento.

No ano de 2010 comemora-se os 40 anos do nascimento dos estudos sobre Bioética no Brasil e no mundo. Torna-se importante verificar como se encontra estabelecido o estado da arte da produção científica sobre essa temática nas principais fontes informacionais que são as bases de dados nacionais e internacionais.

Uma das possibilidades de fazer avaliações da produção científica é a utilização de métodos que permitam medir a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisas. Para tanto, torna-se fundamental

o uso de técnicas quantitativas e qualitativas, ou mesmo uma combinação entre ambas.

Para as diversas áreas do conhecimento estão sendo realizados esforços para se quantificar os fenômenos: econometria, para a economia; sociometria, para as ciências sociais; psicometria, para a personalidade e certas habilidades do ser humano; e cienciometria, informetria, webmetria e bibliometria, para a produção e difusão do conhecimento.

O primeiro estudo bibliométrico foi realizado por Cole e Eales em 1917, ao efetuarem uma análise estatística das publicações sobre anatomia comparativa. O segundo estudo foi realizado em 1923 pelo bibliotecário da British Patent Office, Edward Wyndham Hulme que fez uma análise estatística da história da ciência. O terceiro estudo foi feito por Gross e Gross em 1927, que analisaram as referências encontradas em artigos de revistas sobre química indexados no *The Journal of the American Chemistry Society* de 1926, sendo este o primeiro trabalho registrado sobre análise de citação^{2,3}.

O termo bibliometria foi definido pela primeira vez por Otlet, em 1934 no seu “*Traité de Documentation*”, como parte da bibliografia “que se ocupa da medida ou da quantidade aplicada ao livro”⁴.

Mas foi em 1969 que Alan Pritchard sugeriu a substituição do termo “bibliografia estatística” pelo termo Bibliometria. Definiu-se então como aplicação de métodos matemáticos e estatísticos de livros e outros meios de comunicação, aconselhando sua utilização em todos os estudos que buscassem quantificar o processo de comunicação escrita. No mesmo ano Price definiu cienciometria como “a pesquisa quantitativa de todas as coisas que concernem à ciência e as que estiverem ligadas ao seu nome”. Esta interpretação da cienciometria acaba por limitá-la, na prática, à bibliometria⁵.

No campo da Bioética Hossne (2010) elaborou o perfil bibliométrico das revistas de Bioética a partir das bases de dados Medline, Lilcas, Philosophers Index, Ulrich's, Scielo e Qualis (Brasil) dando início aos primeiros estudos na tentativa de quantificar a produção científica na área.

Fonte de dados: As bases de dados Lilacs, Medline e Philosophers

O conteúdo das bases de dados Lilacs e Medline estão disponíveis no site da Bireme (www.bireme.br) e a base

Philosophers está disponível no endereço eletrônico do portal da pesquisa (www.portaldapesquisa.com.br). Aqui abordaremos rapidamente a descrição de cada base e para maiores informações basta acessar os sites citados.

A base LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde é uma base de dados cooperativa do Sistema Bireme e que compreende a literatura relativa às Ciências da Saúde, publicada no Brasil e nos países da Região, a partir de 1982. Contém artigos de cerca de 1310 revistas mais conceituadas da área da saúde e outros documentos como: teses, capítulos de teses, livros, capítulos de livros, anais de congressos ou conferências, relatórios técnico-científicos e publicações governamentais. Está disponível nos idiomas Português, Espanhol e Inglês.

A base MEDLINE (Medicine on line) é uma base de dados da literatura internacional da área médica e biomédica, produzida pela NLM (National Library of Medicine, USA) desde o ano de 1966 e que contém referências bibliográficas e resumos de mais de 4.000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países cobrindo as áreas de: medicina, biomedicina, enfermagem, odontologia, veterinária e ciências afins. A atualização da base de dados é mensal e também está disponível também nos idiomas Português, Espanhol e Inglês.

Uma observação importante sobre a Medline é que esta base indexa apenas 18 revistas correntes do Brasil e um total de 53 na América Latina o que gera uma não visibilidade das revistas latino-americanas indexadas na Lilacs. A não representatividade das revistas latino-americanas foi que criou a Lilacs.

Philosophers Index é uma base de dados que contém referências e abstracts de livros e revistas de filosofia, educação, ciências políticas e religião com registros datados a partir do ano de 1940. Está disponibilizada no site do Portal da Pesquisa (www.portaldapesquisa.com.br), cujo acesso é restrito aos estudantes da Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Essas três universidade públicas estaduais, a partir de 1999, firmaram um consórcio denominado CRUESP com o objetivo de disseminar a informação a todos os seus usuários. Assim foi criado o portal da pesquisa, com diversas bases de dados de várias áreas do conhecimento, reunindo 89 bibliotecas, atendendo cerca de 180.000 usuários inscritos (docentes, alunos e funcionários), além

de outros usuários pertencentes à comunidade externa, contando com um acervo de mais de 4.470.000 itens disponíveis nas diversas bases de dados do sistema.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa estabeleceram-se quatro etapas: Etapa 1 – Constituição da fundamentação teórica da pesquisa – revisão de literatura sobre Bioética e Bibliometria, com o objetivo de fundamentar teoricamente a pesquisa; Etapa 2 – Coleta de dados no site da Bireme e do Cruesp sobre a presença da expressão Bioética nas bases de dados – seleção dos registros que apresentaram no título a palavra bioética; Etapa 3 – Organização e tratamento bibliométrico dos registros coletados utilizando os softwares Vantage Point e MS Excel para elaboração de gráficos e tabelas para a apresentação dos dados; Etapa 4 – Análise e interpretação dos resultados encontrados, recuperando-se os conceitos expostos no referencial teórico sobre a produção científica em Bioética para fundamentar as análises dos dados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando como expressão de busca as palavras “bioética” ou “bioethics” ou “bioethic” ou “bioethique” ou “bioethica” ou “bioetyk” no título, foram recuperados 5334 registros, distribuídos conforme a Tabela 1.

A partir desses registros foram produzidos os indicadores: distribuição ao longo do tempo; idioma; tipologia; periódicos e as temáticas mais abordadas.

Verifica-se que a base de dados com maior número de registros é a Medline, com 2560 ocorrências. Em segundo lugar, encontra-se a base Philosophers com 1571 publicações e, em terceiro, a Lilacs, com 1203 registros recuperados.

Tabela 1

NÚMERO DE REGISTROS OBTIDOS POR BASE DE DADOS	
Bases consultadas	Número de Registros (Frequência Absoluta)
Medline	2560
Philosophers	1571
Lilacs	1203
Total	5334

Esse resultado deve-se, em parte, aos diferentes períodos de abrangência das três bases estudadas. A base *Philosophers* inicia-se, primeiramente, a partir de 1940. Já a *Medline* indexa registros a partir de 1966, com mais de 4000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países com o objetivo de cobrir as várias áreas do conhecimento como medicina, odontologia, enfermagem e ciências afins.

A base *Lilacs* iniciou-se somente a partir de 1982 (16 anos após a *Medline*), com a finalidade de proporcionar uma maior visibilidade das revistas publicadas na América Latina e Caribe que não estavam contempladas na *Medline*. Por esta razão o número de registros é menor que as demais bases estudadas.

Para identificar o número de registros indexados ao longo dos anos em cada base, elaboramos a Tabela 2, expondo os dados em décadas.

Tabela 2

DISTRIBUIÇÃO DAS PUBLICAÇÕES AO LONGO DE TEMPO				
	Medline	Philosophers	Lilacs	Total
Década de 1972 – 1979	54	18	0	72
Década de 1980 – 1989	219	62	44	325
Década de 1990 – 1999	944	489	484	1917
Década de 2000 – 2009	1343	1002	675	3020
Total	2560	1571	1203	5334

Podemos verificar que a produção científica inicia-se a partir da década de 1970, logo após o nascimento da Bioética. Da década de 1980 a 1990 há um aumento da produção que se intensifica a partir do ano de 2000.

Na base *Lilacs*, observamos que a história da Bioética na América Latina e no Caribe começou a partir da década de 1990.

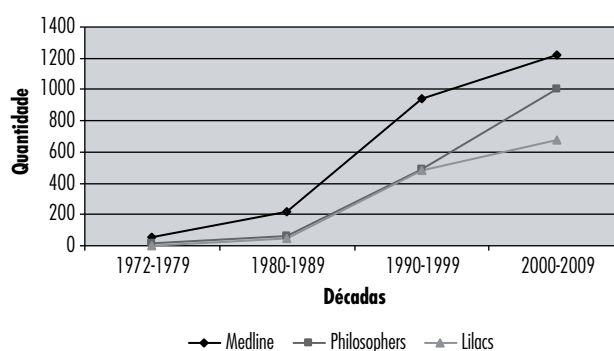
No Brasil, para se entender o porquê é necessário nos remetermos brevemente a fatos históricos, como a nova constituição elaborada em 1988, sendo um dos pontos altos a questão dos direitos humanos, após um período marcado pelo governo militar; a elaboração de um novo código de ética médica (1988) e a publicação do livro *Experimentação com seres humanos* de Hossne e Vieira também em 1988⁶.

Na década de 1990, destaca-se o surgimento da Sociedade Brasileira de Bioética em 1992, a publicação da *Revista Bioética* do Conselho Federal de Medicina em 1993, em 1996 a criação da Resolução 196/96 pelo

Conselho Nacional de Saúde estabelecendo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos e a publicação do livro *Iniciação à bioética*, em 1998, pelo Conselho Federal de Medicina.

Essas mudanças refletem um aumento da produção científica após a década de 1990 consolidando o campo da Bioética como área de conhecimento.

O Gráfico 1 ilustra os achados da pesquisa.

Gráfico 1
Distribuição das publicações ao longo do tempo

Na Tabela 3, podemos identificar os idiomas dos registros. O idioma predominante é o inglês com 3186 registros, seguido pelo Espanhol com 1014 frequências, Português com 462, Francês (113), Italiano (79), Japonês (50), Croata (20), Alemão (18), Polonês (17), Inglês e Espanhol (16), Russo (09), Francês e Espanhol (03). Em menor escala aparecem os idiomas: Hebraico, Húngaro, Eslovaco e Norueguês com 2 frequências cada um. Com 1 frequência de aparecimento encontramos os idiomas Sérvio, Coreano Turco e Ucrâniano. Um fator que nos chama a atenção é o número de 360 registros que não possuem o campo “idioma” preenchido na base de dados *Philosophers*. Outros 27 registros são bilingues, resultando em um total de 5361 ocorrências no indicador idioma.

Na base *Lilacs*, os idiomas predominantes são o português e o espanhol porque esta é uma base de dados que foi criada com o objetivo de proporcionar maior visibilidade à produção científica em ciências da saúde produzida nos países da América Latina e Caribe, onde esses idiomas são predominantes.

Já as bases *Medline* e *Philosophers* foram criadas para dar representatividade à produção científica internacional produzida nos Estados Unidos, Europa e em mais de 70 países na área médica e biomédica.

Tabela 3

INDICADORES DE IDIOMA DOS REGISTROS				
	Medline	Philosophers	Lilacs	Total
Idioma	F	F	F	F
Inglês	2191	950	45	3186
Espanhol	121	130	763	1014
Português	41	16	405	462
Francês	79	34	-	113
Italiano	38	41	-	79
Japonês	50	-	-	50
Croata	3	17	-	20
Alemão	18	-	-	18
Polonês	7	10	-	17
Inglês/Espanhol	-	8	8	16
Russo	9	-	-	9
Francês/Espanhol	-	2	1	3
Eslovaco	-	2	-	2
Hebraico	2	-	-	2
Hungaro	2	-	-	2
Norueguês	2	-	-	2
Romeno	2	-	-	2
Coreano	1	-	-	1
Sérvio	-	1	-	1
Sueco	1	-	-	1
Ucraniano	1	-	-	1
Sem preenchimento do campo idioma	-	360	-	360
Total	2568	1571	1222	5361

Constata-se que o inglês impõe-se como um idioma universal, visando acelerar a comunicação no mundo, principalmente nos campos científicos. É sabida a hegemonia desse idioma, e publicar inglês é uma maneira de internacionalizar a produção do conhecimento⁷.

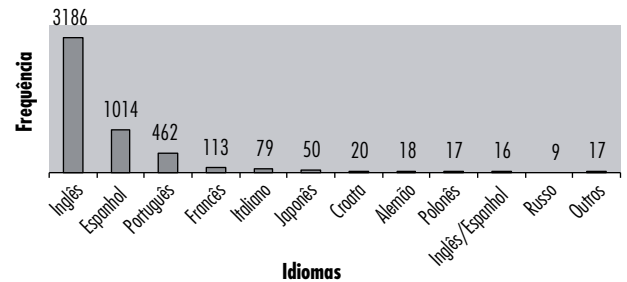
No entanto, vale assinalar que, no conjunto de dados das três bases, as publicações no idioma português ocupam o terceiro lugar em frequência.

No Gráfico 2 podemos observar a frequência de cada idioma encontrado na produção científica sobre Bioética nas bases de dados Medline, Philosophers e Lilacs.

Com relação a tipologia dos registros, verificamos que a base Lilacs e a Philosophers são formadas por diversos tipos de materiais, entre eles artigos, teses e monografias. A base de dados Medline é composta exclusivamente por artigos de periódicos.

Gráfico 2

Indicadores de idioma dos registros



Observando a Tabela 4, constatamos que a produção científica em Bioética está representada em sua maioria por artigos de periódicos, com 4686 frequências, seguidos de monografias (520) e teses (28). Há também 100 registros que não possuem o campo “tipo de publicação” preenchido.

Na análise de materiais indexados em bases de dados, verificamos que a tipologia dominante é o artigo (90%). Isso se deve ao fato de que as bases foram criadas para dar uma maior visibilidade à produção científica publicada em revistas científicas por meio do uso de computadores.

Também encontramos outros tipos de materiais além dos artigos de periódicos. Isto porque somente a base Medline é formada exclusivamente por artigos de periódicos.

Sendo assim, o segundo material mais encontrado é o livro (9%) devido ao fato de que os pesquisadores que atuam na área Bioética também enfatizam a publicação em livros e capítulos de livros, sendo estes considerados um dos principais canais de comunicação existentes entre esses pesquisadores. De acordo com Velho⁸,

tem sido constantemente observado que alguns tipos de publicações predominam sobre outras, segundo o tipo de disciplina. Assim, nas ciências exatas e naturais os resultados de investigação são expostos através de artigos

Tabela 4

INDICADORES DA TIPOLOGIA DOS REGISTROS				
	Medline	Philosophers	Lilacs	Total
Tipo de Publicação	f	f	f	f
Artigos de periódicos	2560	1277	849	4686
Monografia	-	241	279	520
Tese	-	-	28	28
Sem informação	-	53	47	100
Total	2560	1571	1203	5334

nas diferentes revistas científicas enquanto nas ciências humanas e sociais tais resultados são publicados de maneira relativamente mais frequente na forma de livros.

Ao analisarmos as temáticas dos registros recuperados nas 3 bases de dados, podemos observar os temas de maior incidência entre os pesquisadores.

E para identificar a temática dos registros utilizamos as palavras existentes no campo descritores. Na base Medline e Philosophers essas palavras (os descritores) são extraídas do vocabulário controlado MeSH cuja cobertura temática abrange todas as áreas que tenham relação com a saúde humana. Na base Lilacs são retiradas do DeCS, que é uma tradução do MeSH.

Nos 5334 registros, constatamos a presença de 2233 descritores relacionados aos estudos sobre bioética, distribuídos entre as três bases estudadas.

Na base Medline encontramos 1025 descritores que aparecem 9473 vezes. Os 20 mais representativos estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5

INDICADORES DA TEMÁTICA DOS REGISTROS – MEDLINE	
Descritores	Frequência Absoluta
Bioética	1702
Temas Bioéticos	553
Ética Médica	376
Comitês Consultivos	138
Política Social	132
eticistas	132
Internacionalidade	108
Diversidade Cultural	105
Valores Sociais	104
Direitos Humanos	100
Cooperação Internacional	99
Teoria Ética	97
Ética	97
Princípios Morais	95
Cristianismo	82
Comissão de Ética	79
Análise Ética	78
Experimentação Humana	70
Jurisprudência	66
Tomada de Decisões	63
1005 descritores com frequência de 1 a 62 vezes	5197
Total	9473

Na base de dados Philosophers encontramos 808 descritores que tiveram uma frequência de aparecimento de 5263 vezes, conforme a Tabela 6.

Na base Lilacs verificamos 400 descritores que tiveram 3027 ocorrências, sendo que os mais frequentes estão relacionados na Tabela 7.

Esses achados nos permitem observar que os assuntos abordados em Bioética não se limitam aos grandes dilemas éticos atuais como o projeto genoma humano, a clonagem, o aborto, a eutanásia ou os transgênicos, conforme enfatiza Koerich⁹. Os estudos incluem também os campos da experimentação com animais e seres humanos, os direitos e os deveres dos profissionais da saúde e dos clientes, as práticas psiquiátricas, pediátricas, com indivíduos inconscientes, a saúde pública, entre outros.

Tabela 6

INDICADORES DA TEMÁTICA DOS REGISTROS – PHILOSOPHERS	
Descritores	Frequência Absoluta
Bioética	1057
Ética	929
Medicina	133
Cuidados de saúde	73
Cristianismo	58
Ética médica	54
Religião	48
Ciência	40
Moralidade	39
Autonomia	37
Pesquisa	36
Feminismo	35
Direitos humanos	35
Biotecnologia	33
Vida	33
Eutanásia	32
Global	32
Política	32
Educação	31
Genética	30
788 descritores com frequências de aparecimento entre 01 e 28 vezes	2466
Total	5263

Tabela 7

INDICADORES DAS TEMÁTICAS DOS REGISTROS – LILACS	
Descritores	Frequência Absoluta
Bioética	1030
Ética médica	166
Ética	90
Direitos humanos	63
Saúde Pública	37
Relações médico-paciente	33
Educação médica	33
Comissão de ética	31
Pesquisa	28
Eutanásia	26
Ética em enfermagem	26
Organização Pan-Americana de Saúde	25
Consentimento livre e esclarecido	25
Temas bioéticos	23
Biotecnologia	22
Experimentação humana	20
Ensino	19
Defesa do paciente	18
Filosofia	17
Filosofia médica	17
380 descritores com frequência de aparecimento entre 01 e 16 vezes	1278
Total	3027

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na época em que o campo de estudos em Bioética completa 40 anos tornou-se oportuno realizar um estudo que contemplasse a produção científica na área disponibilizada em bases de dados.

Utilizando-se da abordagem bibliométrica foram construídos indicadores que representaram o estado da arte da Bioética nas bases de dados Medline, Philosophers e Lilacs.

Verificamos que produção científica iniciou-se a partir da década de 1970, na década de 1980 a 1990 há um aumento da produção que se intensifica a partir do ano de 2000; o idioma predominante é o inglês; o tipo de material mais encontrado é o artigo de periódico e as temáticas mais abordadas foram ética médica, genoma humano, clonagem, aborto, eutanásia, entre outros.

A produção de indicadores tem a finalidade de melhorar o desempenho da ciência, pois pode revelar os talentos científicos de uma área de conhecimento. Conforme admite Price¹⁰ citado por Velho¹¹ o grande problema é: “descobrir o que isso tudo [as estatísticas] significa”. Entendemos que devemos atribuir aos números seu valor qualitativo e assim tomar decisões que influenciem no desenvolvimento da ciência em estudo.

Acreditamos que os subsídios oferecidos pelos indicadores construídos possam colaborar com os estudos em Bioética e também divulgar a existência das bases Lilacs, Medline e Philosophers como importantes fontes de informação e disseminação das pesquisas realizadas dentro das universidades.

À nosso ver, os resultados obtidos são indicadores de que a Bioética já está consolidada como uma nova área do conhecimento, pois ganha espaço dia a dia e com o aumento da produção científica, solidifica seu corpo conceitual e doutrinário, atingindo a sua fase paradigmática.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Carlos Roberto Massao Hayashi (Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Departamento de Ciência da Informação) pelas análises estatísticas.

REFERÊNCIAS

- Hossne WS. Periódicos de Bioética. Muitos? Poucos? Como estamos? 2010. (In press).
- Spinak E. Indicadores cienciométricos. Cien Inform. 1998;27(2):141-8.
- Silva MR. Análise bibliométrica da produção científica docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar: 1998-2003 [dissertação]. São Carlos (SP): Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos; 2004.
- Otlet P. O livro e a medida: bibliometria. In: Otlet P. Bibliometria: teoria e prática. São Paulo: Cultrix; 1986. p. 19-34.
- Bufrem L, Prates Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. Cien Inform. 2005;34(2):9-25.
- Vieira S, Hossne WS. Experimentação com seres humanos. São Paulo: Moderna; 1988.

7. Targino MG. A região geográfica como fator interveniente na produção de artigos de periódicos científicos. In: Mueller SPM, Passos E JL, organizadores. Comunicação científica. Brasília: Fundação Universidade de Brasília; 2000. p. 51-72.
8. Velho L. Notas sobre a pós-graduação em Ciências Sociais e Humanidades: por que e em que diferem das ciências naturais? Brasília: UNESCO; 1997.
9. Koerich MS, Machado RR, Costa E. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto Contexto Enferm.* 2005;14(1):106-10.
10. Price DJS. O desenvolvimento da ciência. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; 1976. 96 p.
11. Velho L. Indicadores de C&T no Brasil: antecedentes e estratégia. IV Taller de Indicadores de Ciencia y Tecnología; 1999 [acessado 10 Dez 2007]. Disponível em: http://www.ricyt.edu.ar/interior/normalizacion/IV_taller/velho.pdf

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Campanatti-Ostiz H, Andrade CRF. Periódicos nacionais em Fonoaudiologia: caracterização de indicador de impacto. *Pro Fono.* 2006;18(1):99-110.
- Hayashi MCPI. Construção de indicadores de C&T para a gestão da Informação Científica e Tecnológica na UFSCar. Relatório parcial de pesquisa. São Carlos: UFSCar; 2000. p. 15.
- Machado RN. Análise cientométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação (1990-2005). *Perspect Cien Inform.* 2007;12(3):2-20.
- Macias-Chapula CA. O papel da infometria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Cien Inform.* 1998;27(2):134-40.
- Miranda DB, Pereira MNF. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. *Cien Inform.* 1996;25(3):375-82.
- Saes SG. Estudo bibliométrico das publicações em Economia da Saúde, no Brasil, 1989-1998 [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.
- Silva RC. Indicadores bibliométricos da produção científica em Educação Especial: estudo da Revista Educação Especial (2000-2006) [dissertação]. São Carlos (SP): Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos; 2008.
- Souza EP, Paula MC. Qualis: a base de qualificação dos periódicos científicos utilizados na avaliação CAPES. *InfoCapes Boletim Informativo.* 2002;10(2):1-149.
- Vanti NAP. Da bibliometria à webmetria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Cien Inform.* 2002;31(2):152-62.
- Watts D. The role of the editor in high impact journals. *International Meeting of Editors and Contributors of Scientific Periodicals in the field of Dentistry.* Bauru SP, FOB-USP; 4 a 6 de novembro; 2004 [acessado 13 Set 2007]. Disponível em: <http://www.fob.usp.br/eie/relatoria.htm> Acesso em: 13 set 2007.
- Watts D. The role of the editor in high impact journals. *Proceedings of the International Meeting of Editors and Contributors of Scientific Periodicals in the field of Dentistry;* 2004 Nov 4-6 [Internet]; Bauru, Brasil. Bauru: FOB-USP; 2004 [acessado 13 Set 2007]. Disponível em: <http://www.fob.usp.br/eie/relatoria.htm>

Recebido em: 13 de agosto de 2010.
Aprovado em: 30 de setembro de 2010.