



PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PRESERVAÇÃO DIGITAL: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO E DOCUMENTAL EM BASES DE DADOS¹

Danilo Formenton¹, Luciana de Souza Gracioso²

¹Mestrando em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal de São Carlos e Graduado em Biblioteconomia e Ciência da Informação pela Universidade Federal de São Carlos e-mail: formenton.danilo@gmail.com

²Doutora em Ciência da informação pela Universidade Federal Fluminense e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos e-mail: lugracioso@yahoo.com.br

RESUMO

Frente a crescente necessidade de criação e sistematização de práticas relacionadas à preservação digital este trabalho procura identificar, descrever e analisar um conjunto de registros obtidos sobre preservação digital em bases de dados com abrangência nacional e internacional, sendo elas: *ScienceDirect*, *Scopus*, *Web of Science*, *LISA* e *SciELO*. Objetiva indicar os períodos e as fontes em que se possa obter o maior número de registros acerca do tema preservação digital no intuito de promover um arranjo quantitativo sobre o assunto. Configura-se como uma pesquisa exploratória, de natureza bibliográfica e documental. Constitui o corpus de análise registros obtidos no período entre 2003 a 2013 para a consecução de um cenário mais atual referente ao tema. Verifica que a base *Web of Science* apresentou, no panorama internacional, o maior número de registros. No cenário internacional, no contexto do campo das Ciências Sociais, o período de 2009 a 2011 se destacou na produção de estudos, enquanto que as revistas científicas e as revisões se sobressaíram como principais fontes de informação. Conclui-se, através do pequeno volume de resultados constatado em certas bases, que torna-se indispensável o desenvolvimento de mais iniciativas nacionais neste domínio. Os resultados obtidos neste trabalho permitirá apoiar as comunidades interessadas e as áreas que compõem a Ciências Sociais como, a Ciência da Informação, na elaboração de pesquisas e práticas no âmbito da preservação digital, além de propiciar a exposição das possíveis tendências existentes, nos últimos anos, sobre a produção científica neste domínio, colaborando para o planejamento e atualização das organizações.

Palavras-chave: Preservação digital. Levantamento bibliográfico e documental. Base de dados. Ciência da Informação.

¹ Reprodução parcial do conteúdo e dos resultados presentes no trabalho sob o título de “A produção científica sobre preservação digital: levantamento bibliográfico e documental em bases de dados e repositórios institucionais” e que está atualmente submetido para o processo de avaliação pelos pares na revista Ponto de Acesso do Instituto de Ciência da informação-ICI, da Universidade Federal da Bahia (UFBA).



SCIENTIFIC PRODUCTION ABOUT DIGITAL PRESERVATION: BIBLIOGRAPHIC DOCUMENTARY SURVEY IN DATABASES

ABSTRACT

Regarding the growing need about creation and systematization of digital preservation practices, this paper aims to identify, describe and analyze a set of records about digital preservation obtained in national and international databases as: ScienceDirect, Scopus, Web of Science, LISA and SciELO. The analyses aimed to identify the sources and the periods in which is possible get the highest number of registrations about digital preservation topic in order to promote a quantitative arrangement on this subject. This work is classified as bibliographic and documentary exploratory research. The analysis sampling is constituted of records obtained between 2003 and 2013 in order to have a current scenario on the topic. It was verified that Web of Science database, presented the largest number of records in international arena. On the international scenario, in Social Sciences context, the period 2009-2011 was highlighted in the production of studies, review and scientific journals were the major source of information. In conclusion, because of the small volume of results recovered in certain databases, it becomes essential developing more national initiatives. The results of this work will assist interested communities and areas that integrate the Social Sciences, as Information Science, to develop research and practice in digital preservation field, and provide exposure of trends in recent years about scientific production, working to update and planning organizations.

Keywords: Digital Preservation. Bibliographic and documentary research. Databases. Information Science.

INTRODUÇÃO

A preservação digital, nos últimos anos, vem sendo alvo de investigação pela comunidade científica nacional e internacional conforme podemos constatar em Hedstrom (1998), Saramago (2002) e Arellano (2004). No contexto da Ciência da Informação, campo que trata da informação e do conhecimento, os estudos publicados em periódicos nacionais geralmente se pautam numa discussão mais conceitual sobre o tema, relatando o processo de preservação digital como o caminho mais adequado para a garantia da preservação e do acesso utilizável, à longo prazo, ao conteúdo das informações digitais. Russel e Sergeant (1999) consideram a preservação digital como o armazenamento, a manutenção e o acesso dos objetos digitais por longo prazo, usualmente como consequência da aplicação de uma ou mais estratégias de preservação digital, incluindo a preservação de tecnologia, a emulação tecnológica ou a migração de dados.

Entretanto, no panorama das publicações nacionais do campo da Ciência da Informação, são poucos os estudos que se dedicam inteiramente ao desenvolvimento de um levantamento bibliográfico e documental em bases de dados, com o intuito de identificar os períodos e tipos de fontes como forma de auxiliar o conjunto de diretrizes e políticas adotadas pelas organizações interessadas ou envolvidas com tal temática.

Além disso, baseado em estudos recentes produzidos neste campo, pontua-se que comparado a alguns países europeus como Portugal, que são referências em pesquisas e projetos na área de preservação, ainda é singela a contribuição brasileira no que diz respeito tanto a própria realização de estudos científicos sobre a preservação digital como a criação de iniciativas em prol da preservação e do acesso utilizável dos recursos de informação em meio digital por longo período.

Neste cenário, realizou-se a análise dos resultados advindos do levantamento em bases de dados com abrangência nacional e internacional em estudos científicos e que disponibilizam diferentes recursos para a elaboração de estratégias de busca ou refinamento de resultados, sendo elas: *ScienceDirect*, *Scopus*, *Web of Science* e *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, para a obtenção de um panorama internacional sobre o assunto; e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, para contextualizar a produção científica nacional referente ao tema.

O presente trabalho possui o propósito de identificar os períodos e os tipos de fontes onde se possa obter o maior número de estudos e informações acerca dos diversos aspectos envolvidos na preservação digital, a fim de poder servir como apoio em pesquisas e projetos nacionais no contexto das áreas que compreendem o campo das Ciências Sociais como, por exemplo, a Ciência da Informação. Os resultados ainda reproduzem as possíveis tendências e caminhos traçados, nos últimos anos, da produção científica neste domínio, contribuindo para o planejamento e atualização das organizações. Sendo assim, configura-se como pesquisa exploratória, onde o método de coleta de dados baseou-se em pesquisa bibliográfica e documental. Se utilizou de tabulação de dados e análise de conteúdo para a discussão dos resultados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir de uma pesquisa de caráter livre, sem qualquer recorte temporal ou geográfico, sobre publicações quanto à preservação digital, foi possível construir um referencial teórico onde mediante uma revisão identificou-se as palavras-chave e os conceitos mais recorrentes além dos países que são referências na discussão e no desenvolvimento de iniciativas na área da preservação como é o caso, por exemplo, de Portugal. Desta forma, através da análise qualitativa do conteúdo dos resumos e das palavras-chave adotadas em publicações de periódicos nacionais do campo da Ciência da Informação, reconhecidos pelo Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e também no periódico português *Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (Cadernos BAD)*, importante veículo de divulgação científica e acesso à publicações nas áreas que abrange, foram criadas e elencadas um conjunto de trinta e seis expressões de busca nos idiomas português e inglês com ou sem operadores de busca *booleanos* de intersecção e união, possuindo assim diferentes níveis de especificidade.

Assim, se desenvolveu um levantamento bibliográfico e documental entre 2003 a 2013 (dez anos) sobre a preservação digital nas bases citadas anteriormente, com o objetivo de obter um cenário mais atual dos registros sobre esta temática de investigação. Os registros, após terem sido recuperados, foram organizados e inseridos em um conjunto de quadros que, em seguida, ao serem analisados ocorreu a coleta dos dados considerados pertinentes para a elaboração das tabelas expostas neste trabalho. Para o tratamento e a análise dos resultados com o propósito de criar as tabelas, adotaram-se os recursos disponíveis no software *Microsoft Office Excel* versão 2010, sendo que para o arredondamento de um número para um número especificado de dígitos (um, dois ou três, por exemplo) aplicou-se a função *ARRED*.

Durante o processo, a escolha do emprego ou não simultâneo de expressões nos idiomas português e inglês com ou sem o uso de operadores *booleanos* assim como dos recursos e filtros de busca disponíveis em cada base, se baseou nas opções onde se obteve o maior número de resultados. Embora durante todo o processo tenha ocorrido à indicação do período a ser abrangido para o levantamento, identificaram-se em certos casos registros recuperados não inclusos neste período. O processo foi realizado entre junho e julho do ano de 2013. Desta maneira, foram obtidos e expostos nas tabelas apenas dados parciais quanto aos registros referentes ao ano de 2013. Ademais, o acesso as bases se deu por meio do Portal de Periódicos da CAPES, com a inserção de suas respectivas denominações no campo *Buscar base*.

RESULTADOS RECUPERADOS NAS BASES DE DADOS COM ABRANGÊNCIA INTERNACIONAL

ScienceDirect¹

No processo de levantamento realizado nesta base de dados, obteve-se um conjunto elevado de resultados (888 registros), sendo que deste volume 75% correspondeu à categoria de assunto *All Sciences* (666 registros) e 25% a categoria *Social Sciences* (222 registros). Desta forma, a base *ScienceDirect* se constituiu no presente processo como a fonte onde se recuperou o quarto maior número de estudos produzidos no mundo sobre a preservação digital. Assim, pode-se estabelecer na Tabela 1, a partir do número total de resultados obtidos nesta base para estas categorias, a distribuição ao longo de onze anos da quantidade e subsequente frequência da ocorrência dos registros sobre os assuntos de preservação digital.

¹ Adotaram-se o recurso *Search* e posteriormente *All Sources*, sendo que todas as expressões de busca foram inseridas no campo *Search* na opção *Abstract, Title, Keywords* em *All Sources*. Para cada expressão, na opção *Subject*, empregou-se a categoria de assunto *All Sciences (Life Sciences, Health Sciences, Physical Sciences and Engineering e Social Sciences & Humanities)* na primeira busca e, depois, somente a categoria *Social Sciences* na segunda busca. Em ambas as buscas realizadas, se utilizaram os itens *Journals* e *All Books* na opção de *Include*. Além disso, aplicou-se *All sources* na opção *Source* e o valor *2003 to Present* em *Date Range*.

Tabela 1 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para as categorias de assunto no período entre 2002-2013, base *ScienceDirect*.

Ano	Número total de registros na categoria de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros na categoria de assunto <i>Social Sciences (SS)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences (SS)</i> e frequência em porcentagem
2002	3 (0,5%)	3 (1,4%)	6 (0,7%)
2003	41 (6,2%)	22 (9,9%)	63 (7,1%)
2004	52 (7,8%)	20 (9%)	72 (8,1%)
2005	34 (5,1%)	2 (0,9%)	36 (4,1%)
2006	53 (8%)	17 (7,7%)	70 (7,9%)
2007	71 (10,7%)	20 (9%)	91 (10,2%)
2008	77 (11,6%)	22 (9,9%)	99 (11,1%)
2009	67 (10,1%)	30 (13,5%)	97 (10,9%)
2010	49 (7,4%)	13 (5,9%)	62 (7%)
2011	70 (10,5%)	18 (8,1%)	88 (9,9%)
2012	79 (11,9%)	31 (14%)	110 (12,4%)
2013²	70 (10,5%)	24 (10,8%)	94 (10,6%)
TOTAL	666 (75% do número total de registros para ambas as categorias de assunto)	222 (25% do número total de registros para ambas as categorias de assunto)	888 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Através da tabela foi possível observar que no número de registros obtidos somente para a categoria de assunto *Social Sciences*, o período entre os anos de 2011 a 2013 (73 registros, 32,9%) demonstrou um elevado índice de produtividade de estudos durante estes onze anos. Ademais, os anos de 2012, 2009 e 2013 (85 registros, 38,3%) se destacaram com as maiores quantidades e subsequentes frequências de ocorrência de registros. Apesar da existência de dados parciais referentes ao ano de 2013, torna-se notável o crescimento progressivo de iniciativas nos últimos anos, em especial a partir do ano de 2009, por parte do campo das Ciências Sociais, evidenciando assim que a preservação digital e os desafios que se propõe a amenizar ou resolver, vem sendo investigados pelas áreas do conhecimento que compreendem este campo científico.

Além disto, a Tabela 2 presente abaixo expressa o número total de resultados obtidos para os tipos de documento *Journal*, *Book* e *Reference Work* nas categorias de assunto *All Sciences* e *Social Sciences*, com indicação da quantidade e frequência da ocorrência de registros.

² Foram recuperados e expostos apenas dados parciais quanto aos registros referentes ao ano de 2013. Portanto, tal marcação se seguirá ao longo das demais tabelas, sendo que em todas as ocorrências de análises referentes à 2013 deverão ser levadas em conta este resultado parcial.

Tabela 2 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para tipos de documento nas categorias de assunto, base *ScienceDirect*.

Número total de registros para <i>Journal</i> nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences (SS)</i> , além de frequência em porcentagem		Número total de registros para <i>Book</i> nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences (SS)</i> , além de frequência em porcentagem		Número total de registros para <i>Reference Work</i> nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences (SS)</i> , além de frequência em porcentagem	
AS	SS	AS	SS	AS	SS
586 (74,6%)	199 (25,4%)	90 (81,8%)	20 (18,2%)	16 (53,3%)	14 (46,7%)
785 (AS e SS, 100%)		110 (AS e SS, 100%)		30 (AS e SS, 100%)	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta tabela se constatou que do número total de registros obtidos para *Journal* (785 registros), *Book* (110 registros) e *Reference Work* (30 registros), respectivamente 25,4% (199 registros), 18,2% (20 registros) e 46,7% (14 registros) corresponderam à categoria *Social Sciences*. Deste modo, as áreas que integram o campo da Ciências Sociais como, a área da Ciência da Informação, através deste levantamento podem assumir as revistas científicas, os livros e as obras de referência indexadas na base *ScienceDirect*, nesta ordem, como grandes fontes de informação para o desenvolvimento de pesquisas e práticas no âmbito da preservação digital.

Scopus³

Com relação ao levantamento efetuado nesta base de dados, obteve-se um conjunto grande de resultados (2683 registros), sendo que deste volume 64,3% equivaleu à categoria de assunto *All Sciences* (1726 registros) e 35,7% a categoria *Social Sciences e Humanities* (957 registros). Assim, a base *Scopus* se estabeleceu no presente processo de levantamento, como a fonte onde se obteve o terceiro maior número de estudos produzidos no mundo sobre a preservação digital. À vista disto, pode-se estabelecer na Tabela 3, por meio do número total de resultados obtidos nesta base para essas categorias, a distribuição ao longo de dez anos da quantidade e subsequente frequência da ocorrência dos registros associados aos assuntos de preservação digital.

³ Adotaram-se o recurso *Search* e posteriormente *Document search*, sendo que todas as expressões de busca foram inseridas no campo *Search for* na opção *Article Title, Abstract, Keywords*. Para cada expressão na opção *Subject Areas*, selecionaram-se todas as áreas (*Life Sciences, Health Sciences,*

Tabela 3 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para as categorias de assunto no período entre 2003-2013, base *Scopus*.

Ano	Número total de registros na categoria de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros na categoria de assunto <i>Social Sciences & Humanities (SS&H)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences & Humanities (SS&H)</i> , além da frequência em porcentagem
2003	28 (1,6%)	16 (1,7%)	44 (1,6%)
2004	132 (7,6%)	42 (4,4%)	174 (6,5%)
2005	115 (6,7%)	51 (5,3%)	166 (6,2%)
2006	191 (11,1%)	117 (12,2%)	308 (11,5%)
2007	141 (8,2%)	99 (10,3%)	240 (8,9%)
2008	168 (9,7%)	87 (9,1%)	255 (9,5%)
2009	221 (12,8%)	124 (13%)	345 (12,9%)
2010	253 (14,7%)	131 (13,7%)	384 (14,3%)
2011	198 (11,5%)	115 (12%)	313 (11,7%)
2012	244 (14,1%)	158 (16,5%)	402 (15%)
2013 ⁴	35 (2%)	17 (1,8%)	52 (1,9%)
TOTAL	1726 (64,3% do número total de registros para ambas as categorias de assunto)	957 (35,7% do número total de registros para ambas as categorias de assunto)	2683 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da tabela se verificou que no número total de registros obtidos apenas para a categoria de assunto *Social Sciences & Humanities*, o período entre os anos de 2009 a 2011 (370 registros, 38,7%) possuiu um alto índice de produtividade de trabalhos durante estes dez anos. Os anos de 2012, 2010 e 2009 (413 registros, 43,2%) se destacaram com as maiores quantidades e frequências de ocorrência de registros. Desta forma, os resultados advindos da base *Scopus* reproduzem uma tendência similar a já constatada na base *ScienceDirect*, sobretudo, no que se refere aos anos de 2009 e 2012 onde estes se sobressaíram na produção de trabalhos ligados a preservação digital.

Além disso, pode-se constatar na Tabela 4, através do número total de resultados obtidos nesta base para as categorias de assunto *All Sciences* e *Social Sciences & Humanities*, a distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros referentes aos assuntos de preservação digital nos diversos tipos de documentos.

⁴ *Physical Sciences* e *Social Sciences & Humanities*) na primeira busca e, depois, somente a área *Social Sciences & Humanities* na segunda busca. Em ambas as buscas efetuadas, escolheu-se a opção *All* em Document Type. Além disto, aplicou-se o valor *Published 2003 to Present* em Date Range no campo de Limit to

Tabela 4 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para os diversos tipos de documento nas categorias de assunto, base *Scopus*.

Número total de registros para os diversos tipos de documento na categoria de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e frequência em porcentagem		Número total de registros para os diversos tipos de documento na categoria de assunto <i>Social Sciences & Humanities (SS&H)</i> e frequência em porcentagem		Número total de registros para os diversos tipos de documento nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences & Humanities (SS&H)</i> , além de frequência em porcentagem	
<i>Article</i>	661 (38,3%)	<i>Article</i>	558 (58,31%)	<i>Article</i>	1219 (45,43%)
<i>Article in Press</i>	3 (0,17%)	<i>Article in Press</i>	1 (0,1%)	<i>Article in Press</i>	4 (0,15%)
<i>Conference Paper</i>	880 (50,98%)	<i>Conference Paper</i>	269 (28,11%)	<i>Conference Paper</i>	1149 (42,83%)
<i>Conference Review</i>	44 (2,55%)	<i>Conference Review</i>	19 (1,99%)	<i>Conference Review</i>	63 (2,35%)
<i>Editorial</i>	14 (0,81%)	<i>Editorial</i>	13 (1,36%)	<i>Editorial</i>	27 (1,01%)
<i>Note</i>	6 (0,35%)	<i>Note</i>	4 (0,42%)	<i>Note</i>	10 (0,37%)
<i>Review</i>	116 (6,72%)	<i>Review</i>	93 (9,72%)	<i>Review</i>	209 (7,79%)
<i>Short Survey</i>	2 (0,12%)	<i>Short Survey</i>	0 (0%)	<i>Short Survey</i>	2 (0,07%)
TOTAL	1726 (100%)	TOTAL	957 (100%)	TOTAL	2683 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na tabela pode ser observado que no número total de registros obtidos somente na categoria de assunto *Social Sciences & Humanities*, identificou-se altas quantidades e frequências de ocorrência de registros nos documentos *Article*, *Conference Paper* e *Review* (920 registros, 96,14%). Desta maneira, embora tratando-se do campo das Ciências Sociais e Humanas, novamente os artigos publicados em revistas científicas que abrangem as áreas que compõem estes campos, se sobressaem como principais fontes de informação na base *Scopus* para a obtenção de dados ou informações sobre a preservação digital.

Pode-se também averiguar na Tabela 5, a partir do número total de resultados obtidos nesta base para as categorias de assunto *All Sciences* e *Social Sciences & Humanities*, a distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros relacionados aos assuntos de preservação digital no conjunto dos cinco primeiros países com maior volume de registros além do Brasil.

Tabela 5 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para os cinco primeiros países com maior volume de registros além do Brasil nas categorias de assunto, base Scopus.

País	Número total de registros na categoria de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros na categoria de assunto <i>Social Sciences & Humanities (SS&H)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros nas categorias de assunto <i>All Sciences (AS)</i> e <i>Social Sciences & Humanities (SS&H)</i> , além de frequência em porcentagem
<i>Australia</i>	7 (0,53%)	5 (0,69%)	12 (0,59%)
<i>Austria</i>	131 (9,98%)	24 (3,33%)	155 (7,62%)
<i>Belgium</i>	3 (0,23%)	4 (0,56%)	7 (0,34%)
<i>Botswana</i>	1 (0,08%)	1 (0,14%)	2 (0,1%)
Brazil	14 (1,07%)	9 (1,25%)	23 (1,13%)
Canada	5 (0,38%)	35 (4,86%)	40 (1,97%)
<i>China</i>	4 (0,3%)	3 (0,42%)	7 (0,34%)
<i>France</i>	1 (0,08%)	0 (0%)	1 (0,05%)
<i>Finland</i>	0 (0%)	1 (0,14%)	1 (0,05%)
<i>Germany</i>	113 (8,61%)	29 (4,03%)	142 (6,98%)
<i>India</i>	0 (0%)	7 (0,97%)	7 (0,34%)
<i>Iran</i>	2 (0,15%)	2 (0,28%)	4 (0,2%)
<i>Italy</i>	2 (0,15%)	1 (0,14%)	3 (0,15%)
<i>Mexico</i>	4 (0,3%)	7 (0,97%)	11 (0,54%)
<i>Netherlands</i>	70 (5,33%)	28 (3,89%)	98 (4,82%)
<i>Nigeria</i>	0 (0%)	2 (0,28%)	2 (0,1%)
Portugal	56 (4,27%)	11 (1,53%)	67 (3,3%)
<i>South Africa</i>	1 (0,08%)	1 (0,14%)	2 (0,1%)
<i>Spain</i>	1 (0,08%)	1 (0,14%)	2 (0,1%)
<i>Sudan</i>	1 (0,08%)	1 (0,14%)	2 (0,1%)
<i>Sweden</i>	0 (0%)	3 (0,42%)	3 (0,15%)
<i>Switzerland</i>	3 (0,23%)	0 (0%)	3 (0,15%)
United Kingdom	211 (16,07%)	140 (19,44%)	351 (17,27%)
United States	683 (52,02%)	405 (56,25%)	1088 (53,52%)
TOTAL	1313 (64,58% do número total de registros para ambas as categorias de assunto)	720 (35,42% do número total de registros para ambas as categorias de assunto)	2033 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Nesta tabela no que concerne ao número total de registros recuperados apenas na categoria *Social Sciences & Humanities*, os países *United States* (405 registros, 56,25%), *United Kingdom* (140 registros, 19,44%) e *Canada* (35 registros, 4,86%) demonstraram as maiores quantidades e subseqüentes frequências de ocorrência de registros. Ademais, *Brazil* expôs poucos registros (9 registros, 1,25%), se comparado ao volume obtido, por exemplo, para *Portugal* (11 registros, 1,53%). Desta forma, as comunidades envolvidas com o problema e que contribuem consideravelmente no desenvolvimento de estudos científicos e de práticas em prol da preservação e do acesso utilizável, por longo prazo, ao conteúdo dos recursos digitais, estão localizadas principalmente na Europa e na América do Norte e, em menor quantidade na América do Sul, onde o tema ainda é recente e carente de discussões teóricas e práticas.

Web of Science⁵

Em referência ao levantamento executado nesta base de dados, obteve-se um conjunto expressivo de resultados (1141543 registros), sendo que deste volume 93,83% correspondeu à categoria *All Citation Databases* (1071155 registros) e 6,17% a categoria *Social Sciences Citation Index* (70388 registros). Assim sendo, a base *Web of Science* se configurou no presente processo de levantamento, como a fonte onde se recuperou o maior número de estudos produzidos no mundo sobre o tema. Logo, pode-se estabelecer na Tabela 6, a partir do número total de resultados obtidos nesta base para estas categorias, a distribuição ao longo de dez anos da quantidade e subseqüente frequência da ocorrência dos registros relacionados aos assuntos de preservação digital.

⁵ Adotou-se o recurso *Search*, sendo que todas as expressões de busca foram inseridas no campo *Search* na opção *Topic*. Para cada expressão na opção de *Citation Databases*, selecionaram todas as bases (*Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index*, *Arts & Humanities Citation Index*, *Conference Proceedings Citation Index - Science* e *Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities*) na primeira busca e, depois, apenas a base *Social Sciences Citation Index* na segunda busca. Em ambas as buscas desenvolvidas, escolheu-se no campo de *Limits* o valor *From 2003 to 2013* em *Timespan*.

Tabela 6 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para as categorias de assunto no período entre 2003-2013, base *Web of Science*.

Ano	Número total de registros na categoria <i>All Citation Databases (ACD)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros na categoria <i>Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> e frequência em porcentagem	Número total de registros nas categorias <i>All Citation Databases (ACD)</i> e <i>Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> , além da frequência em porcentagem
2003	76517 (7,143%)	3800 (5,399%)	80317 (7,036%)
2004	81936 (7,649%)	3686 (5,237%)	85622 (7,501%)
2005	87748 (8,192%)	4750 (6,748%)	92498 (8,103%)
2006	95559 (8,921%)	4837 (6,872%)	100396 (8,795%)
2007	102848 (9,602%)	5819 (8,267%)	108667 (9,519%)
2008	109221 (10,197%)	6738 (9,573%)	115959 (10,158%)
2009	115624 (10,794%)	7679 (10,91%)	123303 (10,801%)
2010	112498 (10,502%)	8907 (12,654%)	121405 (10,635%)
2011	122120 (11,401%)	9964 (14,156%)	132084 (11,571%)
2012	125471 (11,714%)	10454 (14,852%)	135925 (11,907%)
*2013	41613 (3,885%)	3754 (5,333%)	45367 (3,974%)
TOTAL	1071155 (93,83% do número total de registros para ambas as categorias)	70388 (6,17% do número total de registros para ambas as categorias)	1141543 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio da tabela identificou-se que no número total de registros obtidos apenas para a categoria de assunto *Social Sciences Citation Index*, o período entre os anos de 2009 a 2011 (26550 registros, 37,72%) exibiu um alto índice de produtividade de estudos durante estes dez anos. As maiores quantidades e frequências de ocorrência de registros se sucederam nos anos de 2012, 2011 e 2010 (29325 registros, 41,662%). Assim, os resultados que foram recuperados na base *Web of Science* seguem uma tendência semelhante a já observada na base *Scopus*, principalmente, em relação ao período entre 2009 a 2011 e aos anos de 2010 e 2012 onde estes se destacaram na produção de estudos vinculados a preservação digital.

Além disto, pode-se analisar na Tabela 7, através do número total de resultados obtidos nesta base para as categorias *All Citation Databases* e *Social Sciences Citation Index*, a distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros relacionados aos assuntos de preservação digital nos diversos tipos de documentos.

Tabela 7 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para os diversos tipos de documento nas categorias de assunto, base *Web of Science*.

Número total de registros para os diversos tipos de documento na categoria All Citation Databases (ACD) e frequência em porcentagem		Número total de registros para os diversos tipos de documento na categoria Social Sciences Citation Index (SSCI) e frequência em porcentagem		Número total de registros para os diversos tipos de documento nas categorias All Citation Databases (ACD) e Social Sciences Citation Index (SSCI)	
Art Exhibit Review	8 (0,001 %)	Art Exhibit Review	0 (0%)	Art Exhibit Review	8 (0,001%)
Article	811344 (70,274%)	Article	55453 (76,029%)	Article	866797 (70,616%)
Biographical Item	72 (0,006%)	Biographical Item	16 (0,022%)	Biographical Item	88 (0,007%)
Bibliography	48 (0,004%)	Bibliography	20 (0,027%)	Bibliography	68 (0,006%)
Book Chapter	1355 (0,117%)	Book Chapter	52 (0,071%)	Book Chapter	1407 (0,115%)
Book Review	2124 (0,184%)	Book Review	1637 (2,244%)	Book Review	3761 (0,306%)
Correction	1531 (0,133%)	Correction	82 (0,112%)	Correction	1613 (0,131%)
Database Review	24 (0,002%)	Database Review	6 (0,008%)	Database Review	30 (0,002%)
Editorial Material	7615 (0,66%)	Editorial Material	1942 (2,663%)	Editorial Material	9557(0,779%)
Excerpt	4 (0%)	Excerpt	0 (0%)	Excerpt	4 (0%)
Fiction Creative Prose	4 (0%)	Fiction Creative Prose	0 (0%)	Fiction Creative Prose	4 (0%)
Film Review	4 (0%)	Film Review	0 (0%)	Film Review	4 (0%)
Hardware Review	4 (0%)	Hardware Review	0 (0%)	Hardware Review	4 (0%)
Letter	2622 (0,227%)	Letter	177 (0,243%)	Letter	2799 (0,228%)
Meeting Abstract	13105 (1,135%)	Meeting Abstract	1390 (1,906%)	Meeting Abstract	14495 (1,181%)
Music Performance Review	8 (0,001 %)	Music Performance Review	0 (0%)	Music Performance Review	8 (0,001%)
News Item	2042 (0,177%)	News Item	75 (0,103%)	News Item	2117 (0,172%)
Proceedings Paper	259192 (22,45%)	Proceedings Paper	2497 (3,424%)	Proceedings Paper	261689 (21,319%)
Record Review	52 (0,005%)	Record Review	0 (0%)	Record Review	52 (0,004%)
Reprint	152 (0,013%)	Reprint	24 (0,033%)	Reprint	176 (0,014%)
Review	53107 (4,6%)	Review	9538 (13,077%)	Review	62645 (5,104%)
Script	4 (0%)	Script	0 (0%)	Script	4 (0%)
Software Review	104 (0,009%)	Software Review	28 (0,038%)	Software Review	132 (0,011%)
Theater Review	8 (0,001 %)	Theater Review	0 (0%)	Theater Review	8 (0,001%)
TV Review Radio Review	8 (0,001 %)	TV Review Radio Review	0 (0%)	TV Review Radio Review	8 (0,001%)
TOTAL	1154541 (100%)	TOTAL	72937 (100%)	TOTAL	1227478 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta tabela constatou-se que em relação ao número total de registros obtidos somente na categoria de assunto *Social Sciences Citation Index*, os documentos *Article*, *Review* e *Proceedings Paper* (67488 registros, 92,53%), apresentaram as maiores quantidades e subsequentes frequências de ocorrência de registros. Em vista disto, seguindo a tendência presente nos levantamentos das bases *ScienceDirect* e *Scopus*, os artigos publicados em revistas científicas e as revisões, no campo das Ciências Sociais, também se destacam na base *Web of Science* como grandes fontes de informação sobre a preservação digital.

Pode-se também desenvolver na Tabela 8, a partir do número total de resultados obtidos nesta base para as categorias *All Citation Databases* e *Social Sciences Citation Index*, a distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros relacionados a preservação digital no conjunto dos cinco primeiros países com maior volume de registros além do Brasil.

Tabela 8 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para os cinco primeiros países com maior volume de registros além do Brasil nas categorias de assunto, base *Web of Science*.

País	Número total de registros na categoria <i>All Citation Databases</i> (ACD) e frequência em porcentagem	Número total de registros na categoria <i>Social Sciences Citation Index</i> (SSCI) e frequência em porcentagem	Número total de registros nas categorias <i>All Citation Databases</i> (ACD) e <i>Social Sciences Citation Index</i> (SSCI), além de frequência em porcentagem
<i>Argentina</i>	0 (0%)	1 (0%)	1 (0%)
<i>Australia</i>	16 (0%)	4418 (8,09%)	4434 (0,59%)
<i>Austria</i>	38 (0,01%)	0 (0%)	38 (0,01%)
<i>Belgium</i>	3 (0%)	1 (0%)	4 (0%)
Brazil	22303 (3,19%)	1039 (1,9%)	23342 (3,1%)
Canada	20 (0%)	4660 (8,53%)	4680 (0,62%)
<i>Cuba</i>	0 (0%)	1 (0%)	1 (0%)
England	59683 (8,54%)	8647 (15,83%)	68330 (9,07%)
<i>France</i>	14 (0%)	0 (0%)	14 (0%)
<i>Germany</i>	98750 (14,13%)	10 (0,02%)	98760 (13,11%)
<i>India</i>	7 (0%)	4 (0,01%)	11 (0%)
<i>Italy</i>	133 (0,02%)	3 (0,01%)	136 (0,02%)
<i>Japan</i>	82066 (11,74%)	0 (0%)	82066 (10,89%)
<i>Mexico</i>	1 (0%)	5 (0,01%)	6 (0%)
<i>Netherlands</i>	6 (0%)	12 (0,02%)	18 (0%)
<i>New Zealand</i>	0 (0%)	6 (0,01%)	6 (0%)
<i>Norway</i>	3 (0%)	0 (0%)	3 (0%)
<i>Peoples R China</i>	153300 (21,93%)	28 (0,05%)	153328 (20,35%)
Portugal	7743 (1,11%)	216 (0,4%)	7959 (1,06%)
<i>South Africa</i>	2 (0%)	5 (0,01%)	7 (0%)
<i>Spain</i>	5 (0%)	32 (0,06%)	37 (0%)
<i>Sudan</i>	1 (0%)	0 (0%)	1 (0%)
<i>Sweden</i>	2 (0%)	1 (0%)	3 (0%)
<i>Taiwan</i>	26 (0%)	2547 (4,66%)	2573 (0,34%)
USA	274819 (39,32%)	32977 (60,38%)	307796 (40,85%)

TOTAL	698941 (92,75% do número total de registros para ambas as categorias)	54613 (7,25% do número total de registros para ambas as categorias)	753554 (100%)
-------	---	---	---------------

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi possível verificar através da tabela que no número total de registros obtidos somente na categoria de assunto *Social Sciences Citation Index*, os países *USA* (32977 registros, 60,38%), *England* (8647 registros, 15,83%) e *Canada* (4660 registros, 8,53%) possuíram as mais elevadas quantidades e subsequentes frequências de ocorrência de registros. Ademais, *Brazil* expôs grandes quantidades e frequências de ocorrência de registros (1039 registros, 1,9%), se comparado ao volume de registros recuperados, por exemplo, para *Portugal* (216 registros, 0,4%). Apesar de não incluir o campo das Humanas e abranger apenas as Ciências Sociais, na base *Web of Science* similar ao ocorrido no levantamento da base *Scopus*, nas regiões da Europa e da América do Norte estão as comunidades que mais cooperam e contribuem em pesquisas sobre a preservação digital.

LISA⁶

No levantamento elaborado nesta base de dados, obteve-se um conjunto relativamente expressivo de resultados (52171 registros), sendo que deste volume 99,66% equivaleram a Periódicos acadêmicos (51993 registros), 0,33% a Procedimentos e Trabalhos de Conferência (170 registros) e, por fim, 0,02% a Outras Fontes (8 registros). Semelhante ao ocorrido nas bases *ScienceDirect*, *Scopus* e *Web of Science*, no cenário do campo das Ciências Sociais, as revistas científicas também se configuraram como principais fontes nesta base para a recuperação de informações sobre a preservação digital às comunidades interessadas. Deste modo, a base *LISA* se consolidou no presente processo de levantamento, como a fonte onde se recuperou o segundo maior número estudos produzidos no mundo quanto a preservação digital. Isto posto, pode-se estabelecer na Tabela 9, a partir do número total de resultados obtidos nesta base, a distribuição ao longo de dez anos da quantidade e subsequente frequência da ocorrência dos registros associados aos assuntos de preservação digital.

⁶ Adotaram-se o recurso de Busca avançada em Avançado, sendo que todas as expressões de busca foram inseridas na opção Assunto principal (todos) - SU. Para o campo Data de publicação escolheu-se a opção Intervalo de data específico e depois incluídos os valores entre os anos de 2003 e 2013. Não se utilizaram os filtros de Limitar a: Revisado por especialistas e Duplicatas: Incluir documentos duplicados. Ademais, foram selecionados todas as opções de fontes em Tipos de fontes, todas as opções de documentos em Tipos de documento e todos os idiomas disponíveis em Idiomas.

Tabela 9 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos no período entre 2003-2013, base *LISA*.

Ano	Número total de registros e frequência em porcentagem
2003	4400 (8,43%)
2004	4527 (8,68%)
2005	5790 (11,1%)
2006	6260 (12%)
2007	4397 (8,43%)
2008	4720 (9,05%)
2009	5994 (11,49%)
2010	5736 (10,99%)
2011	5446 (10,44%)
2012	4526 (8,67%)
*2013	384 (0,74%)
TOTAL	52180 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na tabela observou-se que do número total de resultados obtidos (52180 registros) o período entre os anos de 2009 a 2011 (17176 registros, 32,92%) exibiu um alto índice de produtividade de trabalhos durante estes dez anos, enquanto que os anos de 2006, 2009 e 2005 (18044 registros, 34,59%) demonstraram as maiores quantidades e frequências de ocorrência de registros. Os resultados obtidos na base *LISA* também refletiram a tendência presente nas bases *Scopus* e *Web of Science*, sobretudo, a grande produção de estudos sobre preservação digital no ano de 2009 e no período entre 2009 a 2011. Assim, através do conjunto de resultados advindos destas bases, as comunidades interessadas e as áreas que integram o campo da Ciência da Informação como, a Biblioteconomia e a Arquivologia, podem se pautar nestes anos, períodos e fontes de informação identificadas para o desenvolvimento de suas futuras pesquisas e práticas em prol da preservação e do acesso, à longo prazo, ao conteúdo dos recursos digitais.

RESULTADOS RECUPERADOS NAS BASES DE DADOS COM ABRANGÊNCIA NACIONAL

SciELO⁷

Em relação ao levantamento executado nesta base de dados, recuperou-se um número singelo de resultados (28 registros). Por conseguinte, pode-se estabelecer na Tabela 14, a partir do número total de resultados obtidos nesta base, um *ranking* dos periódicos nacionais de diversas áreas com maior número e frequência de ocorrência de registros para os assuntos sobre a preservação digital.

Tabela 14 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos para os diversos periódicos nacionais de diferentes áreas, *SciELO*.

Posição no <i>ranking</i> e título do periódico	Número total de registros	Frequência em porcentagem do número total de registros
1. Ciência da Informação	11	39,286%
2. Revista Árvore	3	10,714%
3. Revista de Antropologia	2	7,143%
4. <i>Brazilian Journal of Oceanography</i>	2	7,143%
5. Ciência Rural	2	7,143%
6. Engenharia Agrícola	2	7,143%
7. Anais da Academia Brasileira de Ciências	1	3,571%
8. Fisioterapia em Movimento	1	3,571%
9. Revista Brasileira de Coloproctologia	1	3,571%
10. Revista Ceres	1	3,571%
11. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	1	3,571%
12. Revista de Odontologia da UNESP	1	3,571%
TOTAL	28	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da tabela observou-se que a maioria dos periódicos identificados com exceção do primeiro, possuiu uma quantidade e frequência de ocorrência de registros bem aproximada. Além disso, o periódico Ciência da Informação (11 registros, 39,286%) que abrange o campo da Ciência da Informação e da informação em geral bem como o periódico Revista Árvore (3 registros, 10,714%) que compreende o campo da Ciência Florestal e áreas afins, se destacaram no presente levantamento com as maiores quantidades e frequências de ocorrência de registros. Assim, percebe-se que a preservação digital é um tema de pesquisa multidisciplinar, pois não é alvo de investigação de somente as áreas que lidam com a gestão da informação e do conhecimento, mas também aquelas com origens nos campos das Ciências Biológicas e Exatas. Logo, as organizações envolvidas com esta temática podem então adotar como estratégia de pesquisa a não delimitação a áreas específicas.

⁷ Adotou-se a opção Pesquisa artigos, sendo que todas as expressões de busca foram inseridas no campo Entre com uma ou mais palavras. Para cada expressão utilizou-se o campo Método na opção Integrada e o campo Onde na opção Brasil. Com a recuperação de resultados, escolheu-se a opção Resumo no campo de Índices. Durante o processo não se identificou uma opção para a seleção do período a ser abrangido na recuperação dos estudos presentes na base de dados.

Ademais, pode-se demonstrar na Tabela 15, através do número total de resultados obtidos nesta base, a distribuição ao longo de dezesseis anos da quantidade e subsequente frequência da ocorrência de registros ligados aos assuntos de preservação digital.

Tabela 15 - Distribuição da quantidade e frequência da ocorrência de registros obtidos no período entre 1997-2013, *SciELO*.

Ano	Número total de registros	Frequência em porcentagem do número total de registros
1997	2	7,143%
1998	0	0%
1999	1	3,571%
2000	0	0%
2001	1	3,571%
2002	2	7,143%
2003	0	0%
2004	4	14,286%
2005	2	7,143%
2006	2	7,143%
2007	0	0%
2008	2	7,143%
2009	3	10,714%
2010	3	10,714%
2011	3	10,714%
2012	2	7,143%
*2013	1	3,571%
TOTAL	28	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta tabela também se constatou um volume aproximado de estudos produzidos ao longo destes dezesseis anos, com exceção do ano de 2004 (4 registros, 14,286%) onde ocorreu a maior quantidade e subsequente frequência de incidência de registros. Os períodos de maior produtividade observados foram entre os anos de 2009 a 2011 (9 registros, 32,142%) e entre 2003 a 2005 (6 registros, 21,429%). Desta maneira, o ano de 2004 se destaca na produção de artigos científicos juntamente com o período de 2009 a 2011, onde podemos verificar uma produção ainda singela, mas crescente e constante de estudos sobre a preservação digital.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos no levantamento presente neste trabalho, no panorama científico internacional, a *Web of Science*, *LISA*, *Scopus* e *ScienceDirect*, configuraram-se, nesta ordem, como sendo as bases onde se recuperou os maiores números de estudos produzidos no mundo sobre a preservação digital. Nestas bases, no contexto do campo das Ciências Sociais, o período entre os anos de 2009 a 2011 e o ano de 2012 se destacaram na produção estudos sobre o tema, posto que as revistas científicas e as revisões que abrangem as áreas que compõem este campo, se sobressaíram como principais fontes para a obtenção de dados e informações. As comunidades presentes na Europa (Inglaterra) e na América do Norte (Estados Unidos e Canadá), envolvidas com problemática da preservação e do acesso à longo prazo ao conteúdo das informações digitais, são as que mais contribuem no desenvolvimento de estudos e iniciativas neste domínio.

Além disso, no cenário científico nacional sob o âmbito das publicações de diferentes áreas do conhecimento, o periódico *Ciência da Informação* e o ano de 2004 se consolidaram como grandes fontes de informação para a obtenção de estudos sobre a preservação digital. Apesar da grande quantidade de resultados recuperados nas diversas bases de dados levantadas, através da *SciELO* se verificou que o assunto ainda se caracteriza por ser novo e carente de iniciativas com relação ao contexto nacional.

Portanto, torna-se fundamental a realização de mais pesquisas sobre esta temática em benefício da comunidade científica nacional e internacional além da própria sociedade. A identificação deste conjunto de dados nestas bases de dados, poderá auxiliar as comunidades interessadas e as áreas que integram o campo da Ciências Sociais como, a *Ciência da Informação*, no desenvolvimento de pesquisas e práticas em prol da preservação e do acesso, por longo prazo, aos conteúdos digitais, além de apresentar as possíveis tendências existentes, nos últimos anos, quanto a produção científica neste domínio, colaborando para o planejamento e a respectiva atualização das organizações.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M. Á. M. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/305/1452>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

CADERNOS DE BIBLIOTECONOMIA, ARQUIVÍSTICA e DOCUMENTAÇÃO (CADERNOS BAD). Disponível em: <http://www.apbad.pt/Edicoes/Edicoes_Cadernos.htm>. Acesso em: 10 jul. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portal de Periódicos**. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

HEDSTROM, M. Digital preservation: a time bomb for digital libraries. **Computer and**



the Humanities, v. 31, p. 189-202, 1998. Disponível em:
<<http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/42573/?sequence=1>>.
Acesso em: 10 jul. 2014.

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS (LISA). Disponível em:
<<http://search.proquest.ez31.periodicos.capes.gov.br/lisa/index>>. Acesso em: 10 jul.
2014.

RUSSEL, K; SERGEANT, D. The Cedars project: implementing a model for
distributed digital archives. **RLG DigiNews**, v. 3, n. 3, jun. 1999. Disponível em:
<<http://worldcat.org/arcviewer/2/OCC/2009/07/29/H1248898656915/viewer/file2.html>
>. Acesso em: 10 jul. 2014.

SARAMAGO, M. L. Preservação digital a longo prazo: boas práticas e estratégias.
Cadernos BAD, Lisboa, n. 2, p. 54-68, 2002. Disponível em:
<<http://www.apbad.pt/CadernosBAD/Caderno22002/Saramago.pdf>>. Acesso em: 10
jul. 2014.

SCIENCEDIRECT. Disponível em: <<http://www-sciencedirect-com.ez31.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE (SCIELO). Disponível em:
<<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

SCOPUS. Disponível em: <<http://www-scopus-com.ez31.periodicos.capes.gov.br/home.url>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

WEBOFSCIENCE. Disponível em:
<http://apps.webofknowledge.com.ez31.periodicos.capes.gov.br/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=3DNI7L4GiboaLBM1jeA&preferencesSaved=>>. Acesso em: 10 jul. 2014.