

Aline Borges de Oliveira

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS:
ANÁLISE DOS TÍTULOS BRASILEIROS INDEXADOS NA WEB
OF SCIENCE E SCOPUS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Dr^a. Rosângela Schwarz Rodrigues

Florianópolis, 2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

O482p Oliveira, Aline Borges de.

Periódicos científicos das Ciências Agrárias: análise dos títulos brasileiros indexados na Web of Science e Scopus [dissertação] / Aline Borges de Oliveira; orientadora, Rosângela Schwarz Rodrigues. – Florianópolis, 2015.
278 p.; 21cm

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Inclui referências

1. Ciência da Informação. 2. Comunicação científica. 3. Periódicos científicos. 4. Ciências Agrárias. I. Rodrigues, Rosângela Schwarz. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

Aline Borges de Oliveira

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS:
ANÁLISE DOS TÍTULOS BRASILEIROS INDEXADOS NA *WEB
OF SCIENCE* E *SCOPUS***

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de **Mestre em Ciência da Informação**, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 02 de junho de 2015.

Prof.^a. Rosângela Schwarz Rodrigues, Dr.^a.
Coordenadora do Curso

Prof.^a. Rosângela Schwarz Rodrigues, Dr.^a.
Orientadora - PGCIN/UFSC

Banca examinadora:

Prof.^a. Elaine Rosângela de Oliveira Lucas, Dr.^a.
PPGInfo/UDESC

Prof. Márcio Matias, Dr.
PGCIN/UFSC

Prof.^a. Ursula Blattmann, Dr.^a.
PGCIN/UFSC

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo que conquistei até aqui.

À minha família, pelo apoio físico, emocional e por compreenderem a minha ausência.

Aos amigos que estiveram comigo durante este caminho, obrigada pela força, parceria, amizade, risadas e cumplicidade, guardo o nome de todos em meu coração, com muito carinho. Em especial “aos mesmos de sempre”, Menezes, Chica, Jimena, Sena, Orestes, Igor e Renata.

À minha orientadora, Rosângela Schwarz Rodrigues, pela paciência e pelos caminhos apontados.

Se cheguei até aqui foi porque me apoiei no ombro dos gigantes.

(Isaac Newton)

OLIVEIRA, Aline Borges de. **Periódicos científicos das Ciências Agrárias**: análise dos títulos brasileiros indexados na *Web of Science* e *Scopus*. 2015. 278 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

RESUMO

Esta pesquisa estuda as características dos periódicos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias indexados na *Web of Science* e *Scopus*. Os objetivos específicos são: a) Identificar os periódicos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias definidos pela CAPES; b) Descrever as características dos periódicos: patrocinador; ano de criação; entidade editora; indicadores de qualidade; idiomas aceitos; periodicidade; plataformas; identificador persistente; e c) Identificar o modelo de financiamento dos periódicos. A metodologia utilizada para a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, documental, descritiva e exploratória, com análise quali-quantitativa. O *corpus* do estudo são os periódicos científicos brasileiros registrados no WebQualis da grande área das Ciências Agrárias, definidos pela CAPES e indexados na WoS e *Scopus*. Como resultado, identificou-se 74 revistas, 71 em acesso aberto total e três mantidas pela *Springer*. Todas as 74 revistas estão indexadas na *Scopus* e 44 em conjunto entre a *Scopus* e WoS. Como principais entidades editoriais estão as universidades, que mantêm 50% (37) das revistas. Verifica-se que nenhuma revista é Qualis A1 e a predominância dos títulos estão no estrato B1, com 43,2% (32) revistas. Quanto ao modelo de financiamento, 56,8% (42) revistas adotam a via dourada, que cobra taxas de processamento para a publicação dos títulos em acesso aberto, enquanto que 29,7% (32) dos títulos seguem a via platina e disponibilizam suas revistas sem nenhum custo aos leitores e autores.

Palavras-chave: Comunicação Científica. Periódicos científicos brasileiros. Ciências agrárias.

OLIVEIRA, Aline Borges de. **Scientific journals of agricultural sciences**: analysis of Brazilian titles indexed in Web of Science and Scopus. 2015. 278 p. Dissertation (Master on Information Science) – Postgraduate Program on Information Science, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

ABSTRACT

This research studies the characteristics of the Brazilian journals of the area of Agricultural Sciences indexed in Web of Science and Scopus. Specific objectives are: a) identifying Brazilian titles of discipline of the agricultural sciences defined by Capes and indexed in WoS and Scopus; b) describing characteristics of journals: sponsor; year of creation; publisher; quality indicators; languages accepted; periodicity; platforms; and persistent indicators; and c) identifying funding model of the journals. Methodology used for research is characterized as bibliographic, documentary, descriptive and exploratory, with qualitative and quantitative analysis. Body of the study are the Brazilian scientific journals registered in Qualis/Capes in at least one of the four areas of the discipline of agricultural sciences defined by Capes and indexed in WoS and Scopus. As a result, 74 journals were identified, 71 in full open access and three maintained by Springer. All 74 journals are indexed in Scopus and 44 together between Scopus and WoS. Major publishers are universities, that manage 50% (37) of journals. Regarding data found in this research, none of the journals is Qualis A1 and predominance of titles is in class B1, with 43,2% (32) journals. Regarding funding model, 56,8% (42) of journals adopt Gold Road and get paid some type of processing charges, while 29,7% (32) of titles follow Platinum Road and make their journals available to readers and authors for free.

Keywords: Scientific Communication. Brazilian scientific journals. Agricultural sciences.

OLIVEIRA, Aline Borges de. **Periódicos científicos das Ciências Agrárias**: análise dos títulos brasileiros indexados na *Web of Science* e *Scopus*. 2015. 278 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

RESUMEN

Esta investigación estudia las características de las revistas brasileñas del área de las Ciencias Agrícolas indexadas en *Web of Science* y *Scopus*. Os objetivos específicos são: a) Identificar os títulos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias definidos pela Capes indexados na *WoS* y *Scopus*; b) Descrever as características dos periódicos: patrocinador; ano de criação; entidade editora indicadores de qualidade; idiomas aceitos; periodicidade; plataformas; identificador persistente; y c) Identificar o modelo de financiamento dos periódicos. La metodología utilizada para la investigación se caracteriza por ser bibliográfica, documental, descriptiva y exploratória, con análisis quali-cuantitativo. El corpus del estudio son las revistas científicas brasileñas registradas en el *Qualis/Capes* en por lo menos una de las cuatro áreas de la gran área de las Ciencias Agrarias e indexadas en las bases de datos *WoS* y *Scopus*. Como resultado, se identificaron 74 revistas, 71 en acceso abierto completo y tres mantenida por Springer. Todas las 74 revistas están indexadas en *Scopus* y 44 juntos entre *Scopus* y *WoS*. Como principales entidades editoriales están las universidades, que mantienen el 50% (37) de las revistas. En relación a los datos encontrados en esta investigación se verifica que ningún título es *Qualis A1* y la mayoría de los títulos están en el estrato *B1*, concretamente un 43,2% (32) de las revistas. En relación al modelo de financiación, el 56,8% (42) de las revistas adoptan la vía dorada y cobran algún tipo de tasa, mientras que el 29,7% (32) de los títulos siguen la vía platina y ofrecen sus revistas sin ningún coste a los lectores y autores.

Palabras claves: Comunicación científica. Revistas científicas brasileñas. Ciências agrárias.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Distribuição da publicação dos periódicos do corpus desta pesquisa pelas plataformas.....	186
Quadro 1 - Modelos de financiamento para periódicos científicos	60
Quadro 2 - Agentes que contribuem para o acesso aberto da ciência no Brasil	64
Quadro 3 - Distribuição das áreas do <i>SCImago</i>	85
Quadro 4 - Indicadores do <i>SCImago</i>	87
Quadro 5 - Distribuição de todas as áreas do conhecimento do Brasil, segundo a CAPES	108
Quadro 6 - Áreas que compõem a grande área das Ciências Agrárias segundo a CAPES	109
Quadro 7 - Bases indexadoras dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	110
Quadro 8 - Fundações de Apoio à Pesquisa Estadual no Brasil	112
Quadro 9 - Áreas da CAPES, <i>Scopus</i> e <i>WoS</i> para a classificação da grande área das Ciências Agrárias.....	125
Quadro 10 - Relação dos dados coletados para esta pesquisa.....	124
Quadro 11- Distribuição dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa por patrocinadores	134
Quadro 12 - Áreas, estratos Qualis, pesos e critérios de avaliação para as revistas das áreas que compõem o <i>corpus</i> desta pesquisa	154
Quadro 13 - Periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa que cobram por páginas extras.....	208

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Investimentos (em reais) do CNPq para todas as áreas e para as Ciências Agrárias	104
Tabela 2 – Ano de criação dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	141
Tabela 3 – Relação dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa distribuídos pelos Estados brasileiros.....	144
Tabela 4 – Distribuição dos estratos Qualis dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	150
Tabela 5 - Comparação dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa com a quantidade de periódicos cadastradas no sistema WebQualis; estrato A1; a quantidade indexada na WoS e Scopus; e os Programas de Pós-Graduação de cada área.....	152
Tabela 6 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h <i>Scopus</i> e índice h5 GSM dos periódicos Qualis A2, do <i>corpus</i> desta pesquisa	156
Tabela 7 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h <i>Scopus</i> e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B1, do <i>corpus</i> desta pesquisa	158
Tabela 8 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h <i>Scopus</i> e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B2, do <i>corpus</i> desta pesquisa	164
Tabela 9 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h <i>Scopus</i> e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B3, do <i>corpus</i> desta pesquisa	167
Tabela 10- Comparação dos índices JCR, SJR, índice h <i>Scopus</i> e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B4, do <i>corpus</i> desta pesquisa	169
Tabela 11 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h <i>Scopus</i> e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B5, do <i>corpus</i> desta pesquisa	171
Tabela 12- Relação da quantidade de periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa, que seguem ou não as exigências do JCR para serem classificados no Qualis.....	172

Tabela 13 – Idioma dos artigos aceitos para publicação dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa.....	177
Tabela 14 – Periodicidade dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	180
Tabela 15 – Distribuição dos <i>softwares</i> da gestão editorial dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa.....	181
Tabela 16 – Formas de submissão dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	183
Tabela 17 - Identificador persistente dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	192
Tabela 18 – Distribuição das taxas de processamento por entidade editorial dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	197
Tabela 19 – Distribuição das taxas de submissão e de publicação por artigos dos periódicos do <i>corpus</i> desta pesquisa	201

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A&HCI - *Arts & Humanities Citation Index*
ABEC - Associação Brasileira de Editores Científicos
AHCI - *Arts and Humanities Citation Index*
AL&C - América Latina & Caribe
APC - *Article Processing Charge*
BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BOAI - *Budapest Open Access Initiative*
C&T - Ciência & Tecnologia
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COAGR - Programas de Pesquisa em Agropecuária e do Agronegócio
CPCI-S - *Conference Proceedings Citation Index- Science*
CPCI-SSH - *Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities*
CSIC - *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*
CSIR - *Council for Scientific and Industrial Research*
CT&I - Ciência, Tecnologia & Inovação
DOAJ - *Directory of Open Access Journals*
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FA - Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
FACEPE - Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FACTA - Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas
FAPs - Fundações de Amparo a Pesquisa Estaduais
FAPAC - Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre
FAPEAL - Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de Alagoas
FAPEAM - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FAPEAP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá
FAPEG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
FAPEMA - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão

FAPEMAT - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FAPEPI - Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Piauí

FAPERGS - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

FAPERN - Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte

FAPERO - Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia

FAPES - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo

FAPESB - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

FAPESC - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FAPESPA - Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa

FAPESQ - Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba

FAPITEC - Fundação de Apoio à Pesquisa e à inovação Tecnológica de Estado de Sergipe

FAPT - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Tocantins

FUNCAP - Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNDECT - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

FZB/RS - Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

GSM - *Google Scholar Metrics*

IAC - Instituto Agrônomo de Campinas

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

ISI - *Institute for Scientific Information*

JCR - *Journal Citation Reports*

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC - Ministério da Educação
OA - *Open Access*
OAI - *Open Archives Initiative*
OJS - *Open Journal Systems*
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
PIB - Produto Interno Bruto
PKP - *Public Knowledge Project*
SCI - *Science Citation Index*
SCI - *Science Citation Index*
SciELO - *Scientific Electronic Library Online*
SCI-EXPANDED - *Science Citation Index Expanded*
SJR - *Scientific Journal Rankings*
SSCI - *Social Sciences Citation Index*
SSCI - *Social Sciences Citation Index*
TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação
Tocantins (TO)
UBC - *University of British Columbia*
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WoS - *Web of Science*
WWW - *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	25
1.1 OBJETIVOS.....	31
1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	31
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	33
2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	33
2.1.1 Periódicos científicos.....	43
2.1.2 Modelo de financiamento dos periódicos científicos.....	54
2.1.3 Indicadores dos periódicos científicos.....	68
2.2 CIÊNCIAS AGRÁRIAS.....	96
3 METODOLOGIA.....	117
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	117
3.2 UNIVERSO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	120
3.3 COLETA DOS DADOS.....	126
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	131
4.1 PERIÓDICOS DO <i>CORPUS</i> DESTA PESQUISA.....	131
4.2 CARACTERÍSTICAS DOS PERIÓDICOS QUE COMPÕEM O <i>CORPUS</i> DESTA PESQUISA.....	133
4.3 MODELO DE FINANCIAMENTO DOS PERIÓDICOS QUE COMPÕEM O <i>CORPUS</i> DESTA PESQUISA.....	196
5 CONCLUSÕES.....	213
REFERÊNCIAS.....	219
APÊNDICE A – ÁREAS DA WoS.....	259
APÊNDICE B – ÁREAS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS/CAPES.....	262
APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	269

APÊNDICE D – TAXAS DE PROCESSAMENTO DOS PERIÓDICOS DA GRANDE ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS.....	272
---	------------

1 INTRODUÇÃO

A ciência se configura como um sistema social, sendo mais do que conhecimento pessoal e existe apenas se comunicada de uma pessoa a outra (ZIMAN, 1979). Conforme Ziman (1979, p. 63) “a atividade científica é guiada por ideias, por teorias, pelo desejo de se obter informação significativa” e por sua própria natureza a (ZIMAN, 1996; MEADOWS, 1999).

Meadows (1999) explica que a comunicação se encontra no coração da ciência, desempenhando papel central na ciência (MUELLER, 2011). Essas afirmações indicam que o avanço da ciência depende da comunicação científica.

Conforme Volpato (2008, p. 14), “a ciência é uma atividade em grupo. Temos uma sociedade científica composta por cientistas em cada uma de suas especialidades”. Os pesquisadores trabalham desenvolvendo pesquisas que vão servir para auxiliar o desenvolvimento de novos estudos, permitindo que outros cientistas utilizem esse conhecimento para gerar novas descobertas, evitar pesquisas duplicadas e retrabalho. De forma, que uma das principais características da ciência é disseminar os resultados das pesquisas aos seus públicos específicos por meio dos periódicos, que são um dos responsáveis por validar e comunicar o conhecimento científico. Processo que é fundamental para a geração e certificação da informação científica (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011; MUELLER, 2007, 2012).

Whitley (2000) define o periódico científico como o principal canal do sistema de comunicação formal da ciência. Por meio dele se exerce o controle da atividade científica dentro do campo e se identifica a reputação dos cientistas mais bem posicionados. Dentro da comunicação científica estão as publicações que são essenciais no processo da comunicação, divulgação e avaliação da informação de cada área do conhecimento (VOLPATO, 2008).

Os periódicos científicos se caracterizam como o principal canal de informação e meio de divulgação dos saberes entre os cientistas e são considerados a memória da ciência. Desempenham uma das funções básicas da comunicação científica, que é divulgar os resultados das pesquisas e contribuir para o início de novos trabalhos (BARRADAS, 2005; GARCIA, TARGINO, 2011).

As publicações científicas são utilizadas como indicador de desempenho de uma determinada área, pesquisador ou país e são medidas conforme a visibilidade da produção por meio das citações que os trabalhos recebem. Essa visibilidade é calculada utilizando métodos da bibliometria, que entre outras aplicações, utiliza as citações de artigos para aferir o fator de impacto das revistas científicas e o grau de importância de cada autor. Como consequência, a análise de citações floresceu ao longo das últimas quatro décadas (GARFIELD, 2006) e o fator de impacto tornou-se uma ferramenta estabelecida e amplamente praticada, principalmente para tomadas de decisões políticas, pois assim

baseia-se em evidências (LÓPEZ-ILLESCAS; MOYA-ANEGÓN; MOEDB, 2008).

Foi dentro desse contexto de publicação dos resultados das pesquisas científicas que nasceu a Ciência da Informação (CI), preocupada em tratar e recuperar as informações (OLIVEIRA, 2005). A principal preocupação da CI diz respeito ao esforço em proporcionar o acesso aos documentos relacionados às informações científicas e tecnológicas (MUELLER, 2007).

Castro (2011, p. 111) explica que “para a avaliação da produção científica pelas agências de ciência e tecnologia, a indexação de revistas em bases de dados tem sido usada como um indicador de qualidade, ou como uma validação do mérito científico [...]”.

No Brasil, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - é uma das agências de fomento para pesquisa no país, concede bolsas de produtividade acadêmica. Outra agência é a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que avalia a qualidade da produção das revistas científicas, por meio de comissões que integram cada área do conhecimento. As melhores revistas são consideradas a Elite científica de uma determinada área (WHITLEY, 2000). As comissões de área da CAPES utilizam principalmente o fator de impacto da *Web of Science* (WoS) para avaliar a qualidade das revistas nacionais e medir o desempenho das publicações da pós-graduação.

Apresentando-se como uma nova forma de disseminação das informações científicas e também em resposta ao aumento

dos valores impostos pelas editoras comerciais, surgiu o movimento a favor do acesso aberto no final da década de 90, com o objetivo de aumentar os direitos públicos de acesso à literatura de pesquisa (MUELLER, 2006; WILLINSKY, 2006). O acesso aberto propõe que todas as pesquisas financiadas com recursos públicos sejam liberadas sem custos à sociedade, visto que a maioria das pesquisas geradas nas universidades e institutos de pesquisa no mundo todo é subsidiada com fundos públicos (SWAN, 2008; PACKER, 2010).

A discussão proposta nesta pesquisa visa aprofundar o conhecimento acerca dos periódicos científicos brasileiros das Ciências Agrárias indexados na WoS e na *Scopus*, englobando as suas subáreas definidas pelo documento de área da CAPES. No Brasil, a área das Ciências Agrárias definida pela CAPES, recebe o nome de grande área, sendo que é composta por quatro áreas e se destacam entre as maiores áreas da pós-graduação brasileira (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2010b). Considerando que é por meio do ensino superior agrícola, graduação, pós-graduação e sua produção científica, que a agricultura brasileira atinge elevada qualidade, apresentando um rápido crescimento e proporcionando maior desenvolvimento científico da área (SILVA, 2008). No *SCImago Journal & Country Rank*, a área “*Agricultural and Biological Sciences*” coloca o Brasil em 9º colocado em relação à publicação científica nessa base (SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK, 2015).

Em relação à economia, o Produto Interno Bruto (PIB) da Agropecuária, que diz respeito ao valor do que é produzido pelas atividades primárias da agropecuária, em 2013, representou 4,85% do PIB da economia, somando R\$ 234,6 bilhões (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2014). O PIB do agronegócio inclui todas as atividades propriamente de produção agrícola, as indústrias a montante (máquinas e implementos agrícolas, insumos químicos e biológicos, serviços técnicos especializados, defensivos agrícolas, fertilizantes, entre outras) e as indústrias a jusante (indústrias processadoras, distribuição, comercialização etc.) (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010a).

Em estudo para verificar os indicadores internacionais da produção científica brasileira, Leite, Mugnaini e Leta (2011, p. 318) concluem que a Agricultura, Ciências Humanas, Linguística e Artes, Ciências da Saúde e Ciências Sociais são os campos mais fortes entre pesquisadores com produtividade nacional. Enquanto que as áreas que apresentam maior interesse internacional são: a Biologia, as Engenharias e as Ciências da Terra, que juntas são as áreas que mais representam a produtividade científica internacional. Os autores destacam que a agricultura é um importante campo na ciência brasileira, com um padrão de publicação particular, sendo que tem um interesse de pesquisa local forte.

Da mesma forma, Rodrigues e Oliveira (2012) identificaram que nos periódicos latino-americanos indexados na

WoS e *Scopus*, o Brasil foi o país que mais apresentava revistas dentro dessas bases, das quais a área da Medicina ficou em primeiro lugar com 54 títulos e as Agrárias em segundo com 53 dos títulos.

Em estudo de Rodrigues e Abadal (2014b), os autores identificaram diferenças consideráveis entre a quantidade de revistas das Agrárias quando comparadas com o Brasil e Espanha. No Brasil as principais áreas em concentração de títulos são a Medicina e Agrárias enquanto que na Espanha, a Medicina e as Ciências Sociais ocupam os primeiros lugares em número de títulos.

Conforme Mugnaini, Digiampietri e Mena-Chalco (2014), o levantamento da produção científica de um país, entre outras aplicações, permite analisar o fluxo de comunicação científica das diversas áreas, que por sua vez visa facilitar o processo de avaliação da pesquisa científica. Dessa forma, a presente pesquisa faz-se pertinente por analisar o perfil dos periódicos da área das Ciências Agrárias indexados na WoS e na *Scopus* e por retratar a visibilidade da produção científica dessa área, por meio dos indicadores de qualidade de cada uma das revistas. A partir do estudo das revistas das Ciências Agrárias é possível compreender as características da área e ampliar o entendimento acerca do desenvolvimento e da situação desse campo no Brasil.

Assim, a pesquisa é delimitada pela seguinte pergunta: “Quais são as características dos periódicos brasileiros da

grande área das Ciências Agrárias indexados na WoS e *Scopus?*”.

1.1 OBJETIVOS

Com o intuito de responder a pergunta desta pesquisa, definiu-se como objetivo geral: Estudar as características dos periódicos científicos da grande área das Ciências Agrárias no Brasil indexados na WoS e *Scopus*.

Os objetivos específicos são:

- a) Identificar os periódicos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias definidos pela CAPES;
- b) Descrever as características dos periódicos: patrocinador; ano de criação; entidade editora; indicadores de qualidade; idiomas aceitos; periodicidade; plataformas; identificador persistente; e
- c) Identificar o modelo de financiamento dos periódicos.

1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA

Para atingir os objetivos propostos, esta pesquisa se desdobra em cinco capítulos que serão denominadas e delimitadas a seguir.

A introdução, que apresenta as primeiras explicações sobre o estudo, descreve as justificativas, a pergunta da pesquisa e os objetivos: geral e específicos, além de sintetizar os capítulos que a compõem.

O segundo capítulo aborda a fundação teórica, com ênfase na comunicação científica. Para tanto é abordado sobre o surgimento dos periódicos científicos como resultado da necessidade de comunicação entre os pesquisadores, juntamente com os modelos de financiamento das revistas científicas e os indicadores dos periódicos científicos. Por fim, é explanada sobre a evolução da grande área das Ciências Agrárias e as principais agências de fomento que no Brasil financiam a pesquisa científica na área.

O terceiro capítulo detalha a metodologia da pesquisa, sua caracterização, universo e as delimitações encontradas, como também, os procedimentos realizados para a coleta dos dados.

O quarto capítulo expõe a discussão dos resultados e apresenta as respostas aos objetivos por meio do cruzamento dos dados e a sua análise.

O quinto capítulo apresenta a conclusão deste estudo com os dados predominantes da pesquisa.

Em seguida estão as Referências utilizadas para o estudo e os Apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os conceitos e os autores estudados na fundamentação teórica foram adotados por serem considerados relevantes para explicar o desenvolvimento da comunicação científica, englobando a evolução dos periódicos, os modelos de financiamento e os indicadores bibliométricos dos periódicos científicos. O desenvolvimento da grande área das Ciências Agrárias no Brasil e as agências federais que colaboram para o investimento em pesquisas científicas tem uma seção própria para subsidiar a discussão acerca das especificidades da área.

2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência procura explicar e compreender a natureza e seus diversos fenômenos por meio de métodos sistemáticos, criando e alterando convicções, modificando hábitos, gerando leis, provocando acontecimentos e ampliando de forma contínua as fronteiras do conhecimento (TARGINO, 2000). Para Ziman (1979, p. 25), a ciência é

um conjunto de conhecimentos públicos, aos quais cada pesquisador acrescenta sua contribuição pessoal, corrigida e purificada pela crítica recíproca. É uma atividade coletiva, na qual cada um de nós vai construindo sua parte por cima do trabalho realizado pelos nossos predecessores.

Conforme Merton (2013, p. 183), a palavra ciência indica

[...] 1) um conjunto de métodos característicos por meio dos quais os conhecimentos são comprovados; 2) um acervo de conhecimentos acumulados, provenientes da aplicação desses métodos; 3) um conjunto de valores e costumes culturais que governam as atividades chamadas científicas; ou 4) qualquer combinação dos itens anteriores.

A comunicação da ciência se estabelece como meio fundamental no processo de difundir as pesquisas aos seus públicos específicos. A ciência é feita e disseminada por meio da comunidade científica, responsável pelo surgimento dos primeiros periódicos científicos (PRICE, 1976). Essa comunidade é constituída por redes de organizações científicas e relações sociais.

Segundo Meadows (1999, p. 14), “pode-se considerar o meado do século XVII como o ponto em que tem origem a comunidade científica da forma como hoje a conhecemos.”. A primeira sociedade Científica da Europa - a Academia de Lince - surgiu em 1603, na Itália. Em Londres, a *Royal Society*, foi criada em 1660, e reconhecida formalmente em 1662, em seguida, em 1666 foi construída a academia de Ciências de Paris e a de Berlim em 1700 (BARRETO, 2008).

O principal objetivo das comunidades científicas é assegurar a troca de informações sobre os trabalhos em andamento, colocar os cientistas em contato entre si (LE COADIC, 2004) e facilitar a difusão do conhecimento entre a sociedade e o público em geral (BÖRJJK, 2007).

Bourdieu (1983) define a ciência como um campo científico, lugar onde se estabelece uma luta política pela dominação científica e “é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da *autoridade científica* definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social [...]” (BOURDIEU, 1983, p.122).

O campo científico é composto por cientistas de diferentes áreas do conhecimento. Esses são ligados a instituições informais (colégios invisíveis) e formais (universidades, institutos de pesquisa e sociedades científicas) (ZIMAN, 1984). Le Coadic (2004, p. 29) define a comunidade científica como sendo um

grupo social formado por indivíduos cuja profissão é a pesquisa científica e tecnológica. A noção de comunidade científica é muito ambígua e se reveste de uma espécie de mito surgido no século XIX. Trata-se do mito da “república das ideias”, da Cidade do Saber, onde cientistas exclusivamente teóricos, desvinculados de sua condição social e material e ligados entre si pela preocupação com a verdade, se encontraram para trocar ideias abstratas. No que concerne a esse mito, existem as comunidades científicas reais, segmentadas em função de disciplinas, línguas, nações e mesmo ideologias políticas; comunidades de trabalhadores científicos motivados por forte espírito de competição, onde o cientista que vence é quem primeiro publica a informação.

Nessa mesma linha, Bourdieu (1983) expõe que a autoridade científica é considerada uma espécie particular de capital que pode ser acumulado e transmitido. O autor explica que acumular capital é fazer um “nome”, um nome capaz de fazê-lo se destacar dos demais, o tornando conhecido e reconhecido. “É esse reconhecimento que permite aos cientistas alcançar prestígio social e atrair apoio financeiro” (SCHWARTZMAN, 2001, p. 11).

Para Bourdieu (1983, p. 13),

num determinado estado do campo, os investimentos dos pesquisadores dependem tanto na sua importância (medida, por exemplo, em tempo dedicado à pesquisa) quanto na sua natureza (e, particularmente, no grau do risco assumido) da importância de seu capital atual e potencial de reconhecimento e de sua posição atual e potencial no campo.

Segundo Bourdieu (2004), o capital científico têm leis definidas de acumulação: o capital “puro” que o pesquisador adquire, principalmente por suas contribuições reconhecidas ao progresso da ciência, as invenções ou as descobertas, as publicações, principalmente em órgãos mais seletivos, o que gera maior prestígio; e o capital institucional, que se adquire por estratégias políticas e exige tempo para se adquirir, faz parte desse capital a participação em comissões, bancas (de teses, de concursos), colóquios, cerimônias, reuniões e entre outros. Assim, os pesquisadores são caracterizados pelo seu capital

científico, ou seja, pela estrutura de seu capital “puro” e de seu capital “institucional”.

Fica evidente que os investimentos repassados aos pesquisadores variam conforme sua importância e reconhecimento no campo. Whitley (2000) concorda com Bourdieu (1983) ao definir a ciência como um sistema de produção que se baseia em prestígio e recompensas. Esse sistema pode ser político e organizacional e é a base de atuação dos campos científicos.

Conforme Bourdieu (2004, p. 35)

os campos são o lugar de duas formas de poder que correspondem a duas espécies de capital científico: de um lado, um poder que se pode chamar temporal (ou político), poder institucional e institucionalizado que está ligado à ocupação de posições importantes nas instituições científicas, direção de laboratórios ou departamento, pertencimento a comissões, comitês de avaliação etc., e o poder sobre os meios de produção (contratos, créditos, postos, etc.), e de reprodução (poder de nomear e de fazer as carreiras) que ela assegura. De outro, um poder específico, "prestígio" pessoal que é mais ou menos independente do precedente, segundo os campos e as instituições, e que repousa quase exclusivamente sobre o reconhecimento, pouco ou mal objetivado e institucionalizado, do conjunto de pares ou da fração mais consagrada dentre eles (por exemplo, com os "colégios invisíveis" de eruditos unidos por relações de estima mútua).

A ciência é um amplo sistema social, onde uma das suas principais funções é disseminar conhecimentos, assegurar a preservação de padrões e atribuir créditos e reconhecimento para aqueles cujos trabalhos têm contribuído para o desenvolvimento das pesquisas científicas (MACIAS-CHAPULA, 1998; SCHWARTZMAN, 2001). Os mais altos *status* são conferidos aos cientistas posicionados nas elites científicas. A forma de posicionamento entre a elite científica de pesquisadores se dá pela quantidade e qualidade de suas publicações. O que representa maior chance de ser lido e citado, pois, um alto grau de citação representa seu reconhecimento no campo.

Merton (2013) utiliza o termo efeito Mateus, para explicar essa hierarquia de acumulação de capital no campo científico. Esse termo foi retirado do Evangelho segundo São Mateus (25:29) que diz “Porque a qualquer que tiver será dado, e terá em abundância: mas ao que não tiver, até o que tem ser-lhe-á tirado”. Segundo ele, esse efeito se constitui da

intensificação dos incrementos de reconhecimento pelos pares dos cientistas de grande reputação por suas contribuições particulares, em contraste com a minimização ou recusa desse conhecimento para os cientistas que ainda não deixaram a sua marca (MERTON, 2013, p. 206).

Price (1976, p. 292) registra que

[...] um processo de vantagens cumulativas pode funcionar para os documentos mais citados, quando documentos que são

inicialmente bem citados tendem a continuar a ser citados em parte porque eles foram citados, e não pelo seu valor intrínseco. Isso é semelhante ao “efeito Mateus” na ciência [...], segundo o qual estudiosos reconhecidos tendem a ser premiados com um crédito desproporcional para suas pesquisas.

Dessa forma, Merton (2013) explica que os pesquisadores que apresentam maior contribuição para a sua área são mais citados e reconhecidos pelos seus pares. Assim obtêm maior visibilidade, reconhecimento e adquirem mais recursos para desenvolver novas pesquisas. Enquanto que os pesquisadores novatos apresentam dificuldades para se firmar nesse meio científico.

A comunicação científica se estabelece como uma forma de concorrência e luta de poderes, na qual “os cientistas concorrem pelo monopólio da autoridade científica” (GUÉDON, 2010, p. 23). Essa comunicação pode ser realizada de diversas formas, sendo que as duas mais utilizadas são a fala e a escrita (MEADOWS, 1999). A comunicação transmitida por meio da fala recebe a definição de comunicação informal enquanto que a comunicação escrita recebe a denominação de formal, por meio delas, os cientistas desempenham uma das principais funções da ciência, que é comunicar os resultados de suas pesquisas (ZIMAN, 1984; LE COADIC, 2004).

A comunicação informal representa todas as informações que são publicadas sem avaliação prévia pelos pares. Um exemplo de comunicação informal são os colégios invisíveis. Os colégios invisíveis constituem-se por grupos de pesquisadores de

diferentes instituições, que participam dos mesmos congressos e reuniões. O principal objetivo é trocar ideias e se manter a par das novas pesquisas que estão sendo desenvolvidas pelos seus grupos de interesse (PRICE, 1976; ZIMAN, 1984; LE COADIC, 2004). O termo “colégios invisíveis” foi introduzido por Derek de Solla Price no século XVII, na Inglaterra e representa ainda hoje o processo de articulação informal entre os pesquisadores de um campo.

A comunicação formal é o meio considerado mais confiável e garantido para se preservar e recuperar as informações, uma vez que o documento fica registrado, podendo ser acessado por muitas pessoas (TARGINO, 2000). Para Meadows (1999), uma das vantagens da comunicação formal é que ela fica disponível por um longo período e para um público amplo. A comunicação formal representa os meios de comunicação escrita com resultados de pesquisas publicadas, como os artigos, livros, trabalhos de anais de reuniões científicas, orientação de teses e dissertações, obras de referência em geral, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias de bibliografias e outros materiais (TARGINO, 2000; MUELLER, 2007).

A comunicação formal é a que funciona de forma a caracterizar o “capital científico” dos pesquisadores, permitindo registrar e quantificar as atividades científicas. Mas independente do formato, Le Coadic (2004) concorda que a comunicação científica é um processo que permite a troca de informações entre os pesquisadores sendo que essa informação é

responsável por registrar o conhecimento científico, que é o insumo básico do desenvolvimento da ciência (TARGINO, 2007). Assentindo com os autores citados, Weitzel (2006, p. 88) explica que “a comunicação científica pode ser entendida como um processo que envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento científico para possibilitar a promoção de sua evolução”.

Para Silva, Santos e Prazeres (2011, p.70), “uma das funções da comunicação na ciência consiste em assegurar o intercâmbio de informações entre cientistas. E este intercâmbio representa o sustento de toda a atividade científica”. O progresso da ciência se dá a partir da eficiência com que os cientistas comunicam os resultados de suas pesquisas aos seus pares (BÖRJJK, 2007). Sendo que o principal canal de divulgação formal da ciência são os artigos científicos publicados em revistas especializadas (ZIMAN, 1979; MUELLER, 2011).

Como explicam Silva, Santos e Prazeres (2011, p. 71),

nos dias atuais, a concepção de ciência está intimamente relacionada à publicação. Os resultados dos trabalhos de pesquisa deverão ser aceitos pelos pares e disseminados em um canal de comunicação: a revista científica. A etapa da comunicação tem por objetivo transferir o conjunto de conhecimentos gerados a partir da investigação científica, viabilizando novas reflexões e novos avanços.

Para que os artigos sejam aceitos para a publicação em uma revista científica é preciso que eles passem por uma

avaliação de conteúdo feita por membros da comunidade científica, chamados de avaliadores. Esse processo é definido como revisão por pares, sendo essencial para que se tenha certeza de que o material publicado apresenta confiabilidade (ZIMAN, 1979; GUÉDON, 2001; WEITZEL, 2006).

Segundo Velho (1997, p. 16),

a revisão por pares não é apenas uma rotina do sistema social da ciência, mas também símbolo e garantia de sua autonomia. Ela está na base do controle social da ciência e do sistema de recompensa, ambos estreitamente relacionados ao sistema de comunicação científica, Isto ocorre porque todo o sistema social só pode funcionar se o conhecimento científico for colocado à disposição dos pares para julgamento. E isto é feito pela comunidade científica.

Para Mueller (2006, p.33),

o sistema de avaliação sempre foi alvo de muitas críticas e até hoje não faltam propostas de mudança. No entanto, nunca houve uma proposta que fosse considerada melhor do que o atual sistema. A “verdade científica” é produto de consenso, permanentemente sujeita à retificação. A comunidade científica delega a tarefa de julgamento a um grupo pequeno de especialistas, os nossos pares “encarregados do discurso científico” de que fala Lyotard. Apesar de estar longe de um modelo ideal, o atual sistema de avaliação prévia dos artigos é tido como absolutamente necessário para garantir a qualidade e confiabilidade dos textos publicados.

Por meio da comunicação científica os autores buscam adquirir reconhecimento científico das suas pesquisas pelos pares e divulgar os resultados encontrados. Compreende-se assim, que os avanços científicos dependem do desenvolvimento e da consulta aos resultados de pesquisas já realizadas. Sendo que o conjunto de artigos com resultados de pesquisa publicados permitem identificar a qualidade e velocidade da comunicação do campo e são a memória coletiva da área.

2.1.1 Periódicos científicos

Os primeiros periódicos científicos foram criados a partir do século XVII, tendo como função divulgar e registrar as opiniões, ideias e resultados científicos. [...] a criação da revista científica teve uma importância muito maior do que qualquer outra iniciativa das Sociedades Reais e Academias Nacionais, responsáveis por essa nova forma de literatura (ZIMAN, 1979, p. 118).

Conforme Meadows (1999) e Burke (2003), os primeiros periódicos científicos impressos, surgiram na França e na Inglaterra. Em janeiro de 1665, nasce em Paris o *Journal des Sçavans*, precursor do periódico moderno de humanidades que tinha como foco temas variados sem comprometimento com uma área específica (STUMPF, 1996; MEADOWS, 1999). Para Guédon (2001), o *Journal des Sçavans* seguia mais a linha do que hoje conhecemos como jornalismo científico.

Em março do mesmo ano, surgiu em Londres a revista *Philosophical Transactions* criada por Henry Oldenburg, primeiro

secretário da *Royal Society*. A revista tinha por objetivo criar um registo público de contribuições originais para o conhecimento, se caracterizando assim, como uma revista acadêmica (GUÉDON, 2001). Publicava artigos sobre as novas ideias e pesquisas, como também cartas trocadas pelos membros da comunidade científica e entre os correspondentes nacionais e internacionais, já tinha estrutura científica e se tornou modelo para as publicações de todas as sociedades científicas (STUMPF, 1996; POBLACIÓN; WITTER; SILVA, 2006).

Desde que foram criadas, as revistas científicas se estabelecem como meio preferencial para realizar a comunicação formal da ciência. Surgiram por meio da comunicação que era feita por meio de cartas, atas ou memórias de reuniões (LE COADIC, 2004; WEITZEL, 2006). Neles os autores ou estudiosos publicam textos e registram o conhecimento (oficial e público), legitimando disciplinas e campos de estudos, veiculando a comunicação entre os cientistas e propiciando ao cientista o reconhecimento público da teoria ou da descoberta (FREITAS, 2006). Considerando que o principal papel de uma revista é armazenar um registro social de invenções e inovações científicas (GUÉDON, 2001).

Para Rodrigues e Fachin (2010, p. 35),

o periódico científico é o veículo disseminador da produção científica em determinada área do conhecimento e são essas áreas que se organizam e se estruturam para criar, manter, disseminar e preservar suas informações. É no periódico científico que o conhecimento pode ser

disseminado de forma mais atualizada e confiável em função da periodicidade e dos rigorosos processos de revisão pelos pares.

Dessa forma, ao longo do tempo, a revista científica se estabeleceu como o principal marco da formação da estrutura da comunicação científica como a conhecemos hoje, destacando-se como principal meio de divulgação das informações científicas (WEITZEL, 2006; WITTER, 2011). Esse destaque fez com que o número de revistas apresentasse rápido crescimento, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, momento que marcou o nascimento de um mercado internacional para as publicações científicas (GUÉDON, 2010).

Stumpf (1996, p.3) explica que no século XX o crescimento das revistas permaneceu acentuado

[...] devido ao fato das revistas passarem a ser publicadas, também, por editores comerciais, pelo Estado e por universidades. A partir da segunda metade, especialmente, as publicações seriadas tiveram um crescimento exponencial, intensificando também o seu controle bibliográfico.

O crescimento no número de revistas resultou na chamada explosão bibliográfica e também na internacionalização das publicações. O que fez com que as sociedades científicas buscassem parcerias com editores comerciais para financiar, editar e distribuir os trabalhos veiculados nas revistas científicas. O objetivo era que as pesquisas produzidas atingissem o maior número possível de pessoas. Por meio desse processo, as

editoras comerciais passaram a adquirir o direito exclusivo da exploração e da distribuição dos melhores títulos científicos (WEITZEL, 2005).

Esse aumento de pesquisas que necessitavam ser publicadas despertou a atenção das grandes editoras comerciais e marcou o início de um elevado investimento no mercado editorial científico. Isso fez com que o valor da anuidade dos periódicos científicos se elevasse de forma exponencial (MASSON, 2008), e o acesso aos periódicos se restringiu a apenas uma camada da comunidade científica (GUÉDON, 2001; ROBREDO, 2003).

Com o auxílio da base de referência *Science Citation Index* (SCI), criada nos anos 1960, os bibliotecários puderam identificar os títulos que eram mais citados e, com isso, as assinaturas das revistas se restringiram somente aquelas que eram mais procuradas. Por meio dessa base, recupera-se o fator de impacto das revistas a partir da análise das citações que cada artigo recebe (GUÉDON, 2010).

A busca por títulos com alto fator de impacto fez com que os editores aumentassem cada vez mais os preços dos periódicos mais solicitados, de forma que as bibliotecas não conseguiram mais renovar suas assinaturas, ocasionando na década de 1980 a chamada “crise dos periódicos”. Mueller (2006, p. 31) explica que

a parente estabilidade de que gozava o sistema de comunicação científica mundial foi abalada quando estourou a chamada

crise dos periódicos, em meados da década de 1980, que já vinha se anunciando desde a década de 70. O gatilho da crise foi a impossibilidade de as bibliotecas universitárias e de pesquisas americanas continuarem a manter suas coleções de periódicos e a corresponder a uma crescente demanda de seus usuários, impossibilidade decorrente da falta de financiamento para a conta apresentada pelas editoras, cada ano mais alta, mais alta mesmo que a inflação e outros índices que medem a economia. Isso já vinha acontecendo nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, cujas bibliotecas já não conseguiam manter suas coleções atualizadas, mas a crise só detonou quando atingiu as universidades norte-americanas.

Depois de uma triagem de mais de 340 anos (WILLINSKY, 2003), a partir da década de 1990 essa restrição ao acesso e recuperação das informações começou a mudar com o surgimento da *World Wide Web* (WWW) e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) (WEITZEL, 2005). Com o advento das redes, em especial a Internet, e a ascensão das publicações digitalizadas (migração das revistas impressas para o formato eletrônico), pode-se contar com uma variedade de estratégias de publicação e oferecer aos leitores facilidade especial de acesso (GUÉDON, 2001; WILLINSKY, 2003; SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011).

A partir da migração das revistas científicas para o meio eletrônico, plataformas foram desenvolvidas com vistas a armazenar o conteúdo gerado pelas revistas. Entende-se por plataforma, *softwares*, ferramentas ou interfaces que permitem a

publicação e até a gestão das revistas eletrônicas (NEUBERT, 2013), como é o caso da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e do *Open Journal Systems* (OJS). Essas ferramentas são livres, adotam o modelo de acesso aberto à comunicação científica, sem custos aos leitores e são mantidas principalmente pelo governo, no caso do Brasil a partir de 1997 e 2002.

A SciELO foi criada em 1997 e desde então, os seus compromissos são: a) selecionar uma coleção de periódicos científicos nacionais, assistida por um comitê de peritos, a fim de melhorar a qualidade do seu conteúdo; b) permitir o livre acesso às versões dos artigos, com o objetivo de atingir melhor visibilidade; e c) criar um banco de dados bibliométricos que permita abranger as citações de todos os artigos indexados pela base. Sendo que por meio da SciELO e da sua política de acesso aberto, os periódicos científicos passaram a ser amplamente disponíveis (PACKER; MENEHINI, 2007; PACKER, 2009; MENEHINI, 2010).

A SciELO é o resultado de um projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), em parceria com o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). Surgiu como um modelo regional para a publicação eletrônica de revistas científicas em acesso aberto. A partir de 2002, o Projeto passou a ser apoiado pelo CNPq. O objetivo da SciELO está centrado no desenvolvimento de uma metodologia comum para a preparação, armazenamento, disseminação e avaliação da produção científica em formato eletrônico. Com o avanço das

atividades do projeto, novos títulos de periódicos estão sendo incorporados à coleção da biblioteca. A SciELO é uma iniciativa pioneira e conceituada, somente o Brasil em 2015, possui 285 títulos correntes (PACKER, 1998; TERRA-FIGARI, 2008; FERREIRA, 2008; SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE, 2014).

Conforme Packer (2015, p.1), a SciELO possui

16 coleções nacionais, de 13 de países da América Latina e Caribe mais as da África do Sul, Espanha e Portugal e 2 coleções temáticas. Entre as coleções nacionais, 12 são certificadas, pois cumprem os critérios de operação dos sites da rede estabelecidos pela metodologia SciELO. Das duas coleções temáticas, a de Saúde Pública é certificada e contém 16 periódicos, sendo 10 das coleções nacionais da América Latina, 2 da Espanha, um da Itália, um dos Estados Unidos e dois da Organização Mundial da Saúde.

A SciELO configura-se como uma iniciativa brasileira de democratização da informação e indexa revistas de prestígio nacional com um significativo padrão de qualidade que é copiado em toda a América Latina (PINTO; MATIAS, 2011). Em 2013 a SciELO comemorou os seus 15 anos com a publicação de um livro em conjunto com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). A UNESCO é o primeiro órgão das Nações Unidas a adotar a política de acesso aberto para suas publicações, de forma que a sua nova política permite que qualquer pessoa faça *download*, traduza, adapte,

distribua suas publicações e seus dados sem pagar por isso (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2013).

O livro da SciELO apresenta um relato detalhado sobre os periódicos científicos nacionais, destacando que

na América Latina, a maioria dos periódicos é gerida e produzida de forma independente. A participação de editoras é rara, embora recentemente editoras comerciais internacionais tenham começado a buscar a aquisição de periódicos locais ou a firmar acordos de coedição. Portanto, o gerenciamento editorial de periódicos na América Latina está disperso, uma vez que cada periódico cuida da gestão de todos os processos operacionais de editoração e publicação. Se, por um lado, isso contribui positivamente para a disseminação do conhecimento sobre como editar, por outro lado impede a criação de uma economia de escala, que é importante para a racionalização dos processos editoriais e de publicação, reduzindo custos e promovendo a adoção ou geração de inovações. Diante de tal situação, o SciELO representava uma solução inovadora e única para reunir editores e agregar periódicos para a edição e publicação *online*, adotando uma abordagem e uma plataforma operacionais comuns (PACKER; MENEHINI, 2014, p. 1).

Os periódicos da SciELO não têm fins comerciais e quem os mantém são as instituições de pesquisa e de ensino, sociedades científicas, profissionais e técnicas. Dados de fevereiro de 2015 apontam 1.224 revistas indexadas, 36.513

fascículos, 531.983 artigos e 11.967.797 citações (PACKER, 2015).

Exemplo de plataforma de livre acesso é o *Open Journal Systems* (OJS), *software* multilíngue e livre. Essa plataforma foi desenvolvida pela *Public Knowledge Project* (PKP), da *University of British Columbia* (UBC) do Canadá, sob a direção de John Willinsky e está disponível para *download* no site do PKP (http://pkp.sfu.ca/ojs_download). O OJS foi lançado pela primeira vez em 2002 como software de código aberto e projetado para gerenciar o fluxo de trabalho das revistas científicas, além de oferecer um meio fácil de publicar as edições *online* (WILLINSKY, 2005-2006; EDGAR; WILLINSKY, 2010). No Brasil, foi customizado e traduzido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em 2003, para Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). O primeiro periódico publicado no SEER foi a revista *Ciência da Informação*. Desde então o IBICT começou a distribuir o SEER aos editores brasileiros interessados em publicar revistas científicas de acesso livre e *online* (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014a).

Freire e Souza (2010, p. 113) explicam que o SEER se estabelece como uma nova geração de sistemas de gerenciamento de periódicos científicos *online*, e no Brasil surgiu como modelo alternativo de publicação científica com o objetivo de ampliar o acesso, a preservação e o impacto da busca de informação e dos resultados às pesquisas. O OJS funciona como

um *software* de gestão para a submissão, avaliação, publicação e distribuição das revistas.

Para regulamentar o direito autoral das obras veiculadas na internet em acesso livre, em 2001 foi criada a iniciativa *Creative Commons*. Essa licença permite qualquer utilização, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o(s) autor(s) original (is) e da fonte sejam creditados, esse foi o meio encontrado para gerenciar os direitos autorais das obras disponíveis em acesso aberto (CANESSA; ZENNARO, 2008; CREATIVE COMMONS, 2014; BRZEZINSKI, 2015). Lima e Santini (2008, p. 12) explicam que “A finalidade do *Creative Commons* é simplificar para os criadores o processo de expressar a sua concessão de uso”.

Segundo Pavani (2007, p.113),

Creative Commons é uma organização não governamental cujo objetivo é oferecer aos autores a informação e o espírito crítico a respeito dos direitos autorais e como, individualmente, podem liberar suas obras com direitos diferenciados. Um de seus slogans é “Alguns direitos reservados” ao invés de “Todos os direitos reservados”. Cabe ao autor dizer quais os direitos que quer reservar.

Todo conteúdo disponibilizado em OA deve ser regulamentado pela licença *Creative Commons*, para assim garantir os direitos autorais aos autores que publicam seus trabalhos nesse modelo.

Em relação à preservação dos links dos materiais produzidos em acesso aberto, surge o *Digital Object Identifier* (DOI), criado em 1998 pela Fundação Internacional DOI e quem o administra para a indústria editorial científica é a *CrossRef* (CROSSREF, 2014). O DOI é um padrão que visa garantir a preservação do link dos artigos de periódicos científicos disponibilizados em revistas ou plataformas OA, configura-se como uma sintaxe, um sistema numérico que permite localizar e acessar materiais *online* – principalmente publicações em periódicos e obras protegidas por *copyright* (BRAILE, 2011).

Cabe ressaltar que além de proporcionar a preservação digital dos artigos, o DOI auxilia inclusive na recuperação das informações. A utilização desse identificador persistente pelas revistas científicas permite que seus artigos sejam rastreados e localizados com maior facilidade, aumentando a possibilidade de citação.

A migração do formato das revistas científicas trouxe novas funcionalidades para recuperar e disseminar as informações, criando novas ferramentas e tornando o processo editorial mais complexo e sofisticado, exigindo profissionais especializados e novas estratégias. Nesse contexto está o acesso aberto, que se apresenta como uma alternativa em resposta às restrições de acesso à informação científica. Na próxima seção, apresentam-se os modelos de financiamento para os periódicos científicos e suas particularidades.

2.1.2 Modelo de financiamento dos periódicos científicos

Conforme Meneghini (2013), a ideia de adotar o modelo de acesso aberto para revistas atingiu um grande público até o final da década de noventa. Sendo que uma das principais motivações foi a impossibilidade das bibliotecas em manter suas coleções devido aos altos preços das assinaturas das revistas científicas.

O termo “acesso aberto” é uma tradução do inglês *Open Access* (OA) e diz respeito ao acesso gratuito à informação científica *online* (TARGINO, 2007). A “filosofia” do OA está apoiada na premissa de que a pesquisa científica é em sua maioria financiada com recursos públicos, e com isso os resultados dos estudos deveriam ser divulgados e acessados de forma pública e sem custos para os usuários (KURAMOTO, 2006; MUELLER, 2006). Embora Jacsó (2006) exponha que as fontes OA não substituem as bases de dados bibliográficas tradicionais, e sim, as completam.

A criação do OA data o início da década de 1990 e foi impulsionado com o desenvolvimento da *Word Wide Web* e das TICs, que possibilitaram que as revistas científicas migrassem do modelo impresso para o eletrônico (VOLPATO, 2008; KURAMOTO, 2006; MUELLER, 2006; ABADAL, 2012). Atualmente, é quase que inaceitável que uma revista não nasça em formato *online* e se não está, praticamente não existe (VOLPATO, 2008; LUCAS; PINTO; LARA, 2013).

Para Mueller (2006), o acesso aberto é considerado o principal movimento no que se refere à comunicação científica, sendo também, o meio essencial para se acessar as informações sem restrições de uso e alcance. As principais características das revistas em acesso aberto são as seguintes: a) são acadêmicas, b) utilizam mecanismos de controle de qualidade como os de revistas convencionais (por exemplo, a supervisão editorial e edição de texto), c) são digitais; d) são livremente disponível, e) permitem que os autores mantenham seus direitos autorais, e f) podem utilizar as licenças *Creative Commons* ou similar (BAILEY JR., 2006).

Em 2002, realizou-se uma reunião em Budapeste, que recebeu o nome de *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), ponto em que o movimento a favor do acesso aberto realmente se firmou (COSTA, 2006; ABADAL, 2012; FAUSTO, 2013). Nessa reunião se estabeleceu duas formas para alcançar o *Open Access* (OA), são elas:

- a) via verde, termo definido por Harnad et al. (2004) que consiste no auto-arquivamento de todos os artigos publicados em revistas tradicionais, nas páginas *online* dos autores, ou em repositórios institucionais/temáticos que são OA; “Para isso, obtêm permissão (sinal verde) dos editores que aceitaram seus artigos para publicação, para os depositarem em um servidor de arquivos abertos (repositório) com acesso igualmente aberto” (COSTA, 2006, p. 41). Assim, os autores podem continuar publicando os seus artigos nos periódicos que eles

escolhem (mesmo se o pagamento está envolvido) e ao mesmo tempo proporcionar o livre acesso ao seu trabalho por meio da versão no repositório (MIGUEL; CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MOYA-ANEGÓN, 2011).

- b) via dourada, termo definido em Budapeste, na qual os artigos são publicados em revistas de acesso aberto, que se referem ao movimento a favor do acesso aberto. Para esta via, a pesquisa é financiada pela instituição do periódico ou pelo próprio autor (COSTA, 2006; MIGUEL; CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MOYA-ANÉGON, 2011).

Além dos citados anteriormente, tem também a via platina, que se refere ao modelo de publicação acadêmica que não cobra taxas dos autores e nem das instituições. Esse caminho foi apontado por Haschak (2007), sendo que nesse modelo os custos de publicação são cobertos por meio de trabalho voluntário, doações, subvenções ou subsídios (CRAWFOR, 2011; BEALL, 2012).

Conforme Abadal (2012, p. 10), a edição das revistas em formato *online* foi essencial para permitir a extensão do modelo para o acesso aberto, de forma que

as sinergias geradas pela internet ("nova tecnologia") e digitalização do conteúdo [...] têm sido essencial para permitir o surgimento de acesso aberto. Sem as possibilidades de digitalizar e divulgar o conteúdo [...] on-line, ninguém teria dado a fornecer acesso gratuito à ciência.

O OA defende o livre acesso, gratuito e irrestrito aos resultados de pesquisas científicas e/ou acadêmicas *online*, desde que mantido os direitos aos seus autores e lentamente está disponibilizando uma parcela maior da literatura de pesquisa científica ao público (KURAMOTO, 2006; ALPERIN; FISCHMAN; WILLINSKY; 2008; SAYÃO, 2010).

Conforme Björk e Hedlund (2009) desde maio de 2003, o *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) listou um crescimento de 350 títulos em OA, para 3.814 em 2009. Em 2015 o site do DOAJ lista 10.471 revistas em acesso aberto (DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS, 2015). Já o diretório de periódicos *Ulrichs* em 2009 listava 3.438 revistas acadêmicas com um crescimento de 8.868 revistas em OA para o ano de 2015 (ULRICHS, 2015). Os dados do DOAJ e do *Ulrichs* são limitados às definições do que são periódicos acadêmicos e dos critérios de qualidade dos títulos indexados em cada área do conhecimento.

O desenvolvimento das novas tecnologias demandou a criação de novos modelos de financiamento para as revistas publicadas em meio eletrônico, pois a migração para o meio digital não representa a inexistência de custos [...] (MUELLER, 2011). Atualmente, existem revistas que se encontram no modelo restrito conhecido como tradicional, com o acesso somente por meio de assinatura e aquelas em acesso aberto (BJÖRK, 2007).

Para o caso do modelo restrito por subscrição, entidades como as bibliotecas, assumem o pagamento de títulos/assinaturas individuais. Como exemplo para a opção de

acesso restrito, podemos observar o caso do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) que no Brasil funciona como um consórcio mantendo uma coleção de bases de dados com as principais editoras comerciais. O acesso, manutenção e desenvolvimento dessa coleção custa 93,9 milhões de dólares ao ano, por meio do qual a produção científica nacional e internacional atualizada é disponibilizada aos professores, pesquisadores e alunos. Atualmente, 423 instituições de ensino superior e de pesquisa possuem acesso gratuito ao conteúdo assinado pelo Portal de Periódicos, que abrange aproximadamente 37.073 revistas internacionais. Em 2013, foram registrados mais de 100 milhões de acessos ao conteúdo disponibilizado por essa ferramenta (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014c).

O Portal de Periódicos disponibiliza 125 bases em texto completo, 130 bases de referência bibliográfica com resumos, 33 obras de referência, 11 bases de patentes, 29 bases de livros com 256.910 mil títulos, sendo 15.006 de acesso gratuito, 57 bases de estatísticas, duas bases de normas técnicas e, quatro de materiais audiovisuais. Além destes, o Portal de Periódicos indexa outros tipos de materiais de acesso livre na internet, como as Bases de Teses e Dissertações e os Repositórios Institucionais além de outras fontes de informação científica e acadêmica como arquivos abertos e redes de eprint (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014c, p. 137).

Fora o acesso às bases de dados fornecidas pela CAPES, as editoras comerciais também utilizam o *Big Deal*, termo que caracteriza a negociação de um grande pacote de assinaturas entre as editoras comerciais e as bibliotecas. Funciona como uma agregação de revistas *online* que as editoras oferecem e vendem para as bibliotecas de forma individual, em um pacote único. No *Big Deal*, as bibliotecas concordam em comprar o acesso eletrônico a todas as revistas de uma editora comercial por um preço único estabelecido pela editora. Neste caso, no pacote pode vir revistas que não interessam à instituição, mas que não podem ser retiradas do pacote já formado. Os contratos de *Big Deal* assinados por universidades têm "cláusulas de confidencialidade" que afirmam que as bibliotecas não devem compartilhar o acesso *online* das revistas compradas. Antes do advento da publicação eletrônica, as editoras comerciais cobravam o mesmo preço de subscrição institucional para assinaturas de impressão (FRAZIER, 2001; BERGSTROM; COURANT; MCAFEE, 2014).

Embora existam discussões sobre as formas de financiar as revistas em acesso aberto, essa se apresenta como uma opção para combater às barreiras impostas pelos altos custos de assinatura dos periódicos mantidos pelas editoras comerciais que adotam o modelo tradicional de publicação. Uma vez que as editoras comerciais acabaram simplesmente estendendo seu modelo de assinatura para o ambiente *online* (WILLINSKY, 2003; MIGUEL; CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MOYA-ANEGÓN, 2011).

Segundo Trzesniak (2012) existem revistas com o custo anual de assinatura em torno de 25 mil dólares.

Targino (2007, p. 100) explica que,

as revistas eletrônicas de livre acesso comportam duas modalidades: as revistas gratuitas para o leitor e autor; as revistas gratuitas para os leitores, mas pagas pelos autores. As primeiras, em geral, são iniciativas não comerciais bastante simples, envolvendo instituições acadêmicas ou sociedades científicas e profissionais. No segundo caso, os custos são pagos pelos autores ou por suas instituições, o que assegura o acesso ao público e um padrão elevado de qualidade.

No Quadro 1, é possível verificar os modelos de acesso OA, conforme segue:

Quadro 1 - Modelos de financiamento para periódicos científicos

Via Platina	Acesso livre para todos. Nesse caso os custos são assumidos pelo editor do conteúdo que pode ser: faculdades e departamentos universitários, associação científica, centros de investigação ou outro organismo público.
Via Dourada	Pagamento de taxa para submissão ou publicação (pelo autor): neste caso, não há financiamento público ou patrocínio, o custo é de responsabilidade do autor. Isso é muito comum em revistas de Ciência da Saúde (<i>Public Library of Science (PLoS)</i> e <i>BioMed Central</i>). O custo da publicação de um artigo é variável e pode ser localizado entre 600 e 2500 €. Muitas vezes o autor não paga diretamente e sim a instituição a qual pertence, ou por meio de recursos vindos de projetos de pesquisa. O sistema autor paga é uma mudança no modelo de financiamento das publicações científicas e tem vantagens,

	desvantagens e problemas não resolvidos.
Subscrição ¹	É semelhante ao caso anterior (o autor paga) e a diferença é que os artigos aceitos pelas revistas comerciais se encontram nas duas opções: abertos e fechados, dentro da mesma publicação. Nesse caso, para publicar o artigo em acesso aberto, a editora cobra do autor. O sistema <i>Open Choice</i> foi proposto pela primeira vez, pela <i>Springer</i> como forma de reduzir os custos de subscrição.
Embargo	Ocorre para os títulos de editoras comerciais que cobram assinatura. Por exemplo, elas podem disponibilizar o artigo em acesso aberto após 6 meses da publicação, como é o caso da revista <i>New England Journal of Medicine</i> . Nesse caso, se minimiza as barreiras econômicas já que revistas oferecem o acesso livre (gratuito), mesmo não se tratando de um acesso imediatamente livre. Para este caso quem possui os direitos autorais são os editores e não os autores, embora, para áreas com rápida obsolescência o ganho é limitado.

Fonte: Adaptado de (MELERO; ABAD-GARCÍA, 2008; NETWORK OF COLLABORATION BETWEEN EUROPE AND LATIN AMERICA AND CARIBBEAN COUNTRIES, 2011; ABADAL, 2012).

Para o caso da Via Platina, o acesso é livre e gratuito aos leitores e autores. Enquanto que na Via Dourada, existem as taxas de processamento por artigo *Article Processing Charge* (APC), que se refere basicamente às taxas de submissão e publicação, cobradas aos autores ou instituições a fim de subsidiar os custos de processamentos dos artigos em revistas de acesso aberto (CROW, 2009; BJORK, 2012).

No caso do Brasil, não são todas as revistas que cobram taxas de submissão e publicação, a maioria utiliza o modelo via

¹ Com opção de autor paga.

platina de acesso gratuito aos leitores e autores, recebem o material para a análise e posterior publicação direto em plataformas de acesso aberto, como a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e o *Open Journal Systems* (OJS).

Ainda existem dificuldades econômicas em torno do OA, já que é fundamental que os modelos de negócio se consolidem e assegurem a sustentabilidade das publicações em OA (ABADAL, 2012). Da mesma forma, existem discordâncias entre as melhores definições, termos e modelos para se financiar o OA. Conforme Pinheiro, Silva e Rodrigues (2014, p. 9),

[..] ainda existem dúvidas quanto à forma mais adequada de custear o acesso aberto. Os custos de produção não devem ser repassados para o público, com base no entendimento de que as pesquisas que geraram os artigos já foram subsidiadas por recursos públicos. Também existem discussões sobre o fato de o autor pagar para publicar, com esse custo podendo ser pago pela instituição do autor; ou o modelo em que o leitor paga para acessar, podendo ser custeado pela Biblioteca que assina tais publicações, ainda assim, em grande parte, esses recursos são provenientes do Estado, logo recursos públicos, principalmente em países periféricos.

Rodrigues e Abadal (2014a) realizaram um levantamento das revistas ibero-americanas no qual se constatou que do total de 252 títulos brasileiros, 93% deles estão em acesso aberto. Isso explica a baixa atuação de editoras comerciais no país e a significativa influência que as universidades, as associações, os

institutos de pesquisa e as agências de fomento, apresentam na colaboração e financiamento da pesquisas em acesso aberto.

De forma que a principal

motivação para produzir periódicos científicos em países emergentes difere daquela de países desenvolvidos. Nestes, a força propulsora é primordialmente comercial, embora o interesse científico esteja necessariamente presente. Estes periódicos almejam publicar resultados científicos em diferentes áreas do conhecimento, com uma grande variedade de abordagens, focando o caráter inovador, o rigor metodológico e a relevância dos resultados. Em países emergentes, a produção de periódicos não tem sentido comercial, prestando-se mais a dar vazão à informação científica gerada e que não escoo facilmente para os periódicos internacionais por razões várias. Ademais, ela é significativamente dependente de recursos públicos (MENEZHINI, 2012a, p. 435)

Guédon (2010) explica que para os pesquisadores de países periféricos, os benefícios das revistas de acesso aberto, giram em torno do fácil acesso, de forma que apresenta maior chance para que as revistas sejam citadas. Considerando que a desigualdade de acesso à informação tende a diminuir com OA, principalmente nos países pobres.

O Brasil é o país mais ativo da região da América-latina em implementações de acesso aberto e apresenta algumas declarações que apoiam o movimento como por exemplo: Declaração de Salvador (2005), Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre (2005) e Carta de São Paulo: Declaração de apoio

ao acesso aberto à literatura científica (2005). Sendo assim, as revistas de acesso aberto se apresentam como um verdadeiro sucesso no país (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2015).

Rodrigues e Abadal (2014b) utilizam o termo “agentes” para se referir as agências e programas nacionais que financiam as revistas científicas no Brasil. Esses agentes têm realizado medidas econômicas, políticas e tecnológicas aos editores de revistas científicas. Dessa forma, esses agentes se destacam na formulação da estrutura da comunicação científica brasileira em acesso aberto (PACKER, 2011). No Quadro 2, a seguir, pode-se visualizar os principais agentes nacionais:

Quadro 2 - Agentes que contribuem para o acesso aberto da ciência no Brasil

1. <i>Scientific Electronic Library Online</i> (SciELO): é uma meta editora, que cumpre a função de indexador e meta <i>Publisher</i> nacional dos periódicos considerados de qualidade;
2. Qualis: o Qualis é um conjunto de métodos utilizados pela CAPES para a estratificação da qualidade da produção científica dos programas de pós-graduação. Os <i>rankings</i> desses programas determinam a quantidade de bolsas e auxílios;
3. Conselho Nacional de Pesquisa e Tecnologia (CNPq): é um órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para incentivo à pesquisa no Brasil. Divulga um edital anual de financiamento para revistas científicas que distribui um total de US\$ 3 milhões entre 200 periódicos.
4. Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC): esta associação oferece cursos e organiza eventos sobre questões editoriais para editores.
5. Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia da Informação (IBICT): este instituto oferece cursos, pesquisas e apoio político para o acesso aberto e para a plataforma de publicação OJS;
6. Universidades: uma das mais importantes entidades editoras,

com 47% (118) de títulos do total de 243 no Brasil, oferecendo apoio estrutural, pessoal e tecnológico;

Fonte: Adaptado de (PACKER, 2011; RODRIGUES; ABADAL, 2014b).

A SciELO indexa, também, coleções nacionais de países da América Latina e Caribe (AL&C), com extensão para África do Sul, Espanha e Portugal (PACKER, 2009). “Em conjunto, a SciELO, a WoS e a *Scopus* indexam periódicos de mais de 100 países.” (PACKER, 2011, p. 32). A SciELO mantém parceria com a *Scopus* desde 2007, o que significou uma ampliação na quantidade de títulos provenientes de países da América Latina e Caribe disponíveis nessa base. E em 2014, iniciou também a integração do *SciELO Citation Index* na plataforma do *Web of Science* (WoS), medida que visa obter uma melhor cobertura de periódicos da SciELO indexados pela WoS (ELSEVIER, 2007; PACKER, 2014b). E utiliza o modelo de acesso aberto e livre para a indexação das suas revistas, um modelo cooperativo de publicação de revistas científicas, e abrange uma coleção selecionada de títulos (SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE, 2014).

Meneghini (2013) defende que a SciELO vem operando como uma meta editora e indexadora, nesta pesquisa será tratada nas duas funções, fornecendo todas as facilidades de tecnologia para que os seus periódicos se destaquem e atendam padrões internacionais. Considera-se que a sua criação proporcionou que os periódicos periféricos brasileiros, pela

primeira vez, tornassem-se visíveis e em pé de igualdade com as melhores revistas do mundo (SILVA, 2010).

No estudo realizado por Packer (2011) estima-se que o financiamento público para os periódicos indexados pela SciELO é de cerca de R\$ 600, para cada artigo. Em 2010, o programa SciELO indexava 220 periódicos que publicaram cerca de 17 mil artigos. Com base nessa relação, pode-se aferir que o investimento público anual gira em torno de 40 e 50 mil reais por periódico por ano. Percebe-se, assim, que os custos para manter um periódico em acesso aberto são relativamente altos.

O CNPq e a CAPES são agências de fomento para a pesquisa no Brasil. Por meio do auxílio dessas duas agências governamentais, o Brasil conseguiu elevar a qualidade das suas pesquisas científicas desenvolvidas principalmente pelas universidades e associações científicas. O IBICT está ligado a estrutura organizacional do CNPq, coordenando no Brasil as atividades ligadas às informações em Ciência e Tecnologia (C&T), também está voltado para questões relacionadas ao acesso livre do conhecimento científico (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014b). A Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC) auxilia os editores científicos no desenvolvimento e na publicação de periódicos, melhorando a comunicação e a divulgação de informações científicas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDITORES CIENTÍFICOS, 2014). E as universidades que em conjunto com as associações científicas,

no Brasil são responsáveis por manter 68% das revistas nacionais (RODRIGUES; ABADAL, 2014a).

Além desses agentes descritos por Packer (2011) e Rodrigues e Abadal (2014b), existe também o importante papel desempenhado pelas sociedades ou associações científicas (MUELLER, 2011). Segundo Witter (2007, p. 2), a criação das sociedades científicas deu-se principalmente, “em decorrência da necessidade de ampliar o contato e o conhecimento entre cientistas e como forma de se obter o aceite dos pares”.

Conforme Witter (2007, p. 6), entre os principais papéis desempenhados pelas associações científicas estão o

estímulo à produção científica para o qual usualmente recorre à promoção de eventos, concursos, constituição de grupos de pesquisa, organização de redes sociais entre seus sócios e colaboração com os sistemas de informação da área [...] divulgação científica feita via eventos, manutenção de bancos de dados e publicações. Possivelmente a publicação é que tem efeito mais duradouro e potencial para estimular a produção. [...] Outro papel importante, desempenhado pelas Associações e Sociedades Científicas, é a avaliação. Algumas credenciam especialistas após exame de curriculum vitae e provas, outras se restringem a avaliar a documentação. Há sociedades como a APA que credenciam, avaliam e classificam cursos tanto de graduação como de pós-graduação. Desta forma contribuem substancialmente para assegurar a boa formação do profissional, por um lado, ao mesmo tempo em que, por outro lado, dão segurança ao usuário dos serviços que eles prestam.

De forma, que observa-se assim o relevante papel desempenhado por esses agentes que mantêm as revistas em acesso aberto, proporcionando que a sociedade tenha acesso às pesquisas que são desenvolvidas em nível nacional e em nível internacional. Como forma de avaliar a produção científica, se destacam os indicadores dos periódicos científicos, que visam entre outras aplicações, medir o grau de visibilidade e qualidade dos títulos, conforme exposto a seguir.

2.1.3 Indicadores dos periódicos científicos

A necessidade de medir e analisar o desenvolvimento da ciência aumenta a medida que cresce o número de revistas científicas, repercutindo diretamente no impacto da produção científica. “Se faz necessário medir a Ciência para melhor compreender e monitorar processos de produção, difusão e uso de conhecimentos científicos, tecnologias e inovações” (VIOTTI, 2003, p. 47).

Conforme explica Vanti (2010), existem diferentes formas quantitativas que podem ser utilizadas para avaliar os fluxos de informações, da comunicação e do conhecimento científico. Uma das formas de avaliar essa produção se dá a partir de métodos da bibliometria.

Conforme Macias-Chapula (1998, p. 137),

as abordagens informétricas, bibliométricas e cienciométricas, pelas quais a ciência pode ser retratada através dos resultados que alcançam, são baseadas na noção de que a

essência da pesquisa científica é a produção de conhecimento e que a literatura científica é um componente desse conhecimento.

A bibliometria permite que se possa avaliar a produção científica de um autor, de revistas científicas, países e conforme Macias-Chapula (1998, p. 137), “a dinâmica da pesquisa em um determinado país pode ser monitorada e sua tendência traçada ao longo do tempo”. O desenvolvimento dessa área remonta ao começo do século passado, sua criação deu-se “devido à necessidade de estudar e avaliar as atividades de produção e comunicação científica” (FERREIRA, 2010, p. 1). Com a criação do *Science Citation Index* (SCI) em 1960, os caminhos para medir a ciência usando métodos quantitativos e objetivos foram abertos. A bibliometria se fundamenta na aplicação de três leis, a lei de Lotka (mede a produtividade dos autores), a lei de Bradford (mede a produtividade das revistas) e a lei de Zipf (mede a frequência das palavras de um resumo, das palavras-chave ou de um artigo completo). (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Assim, as aplicações da bibliometria podem avaliar a influência de um autor, como também, medir aspectos de qualidade de um artigo ou periódico científico (GLÄSER; LAUDEL, 2007). Uma das formas utilizadas para avaliar as revistas científicas se baseia nos seus índices de citações, que pode ser localizado nas fontes de informações onde a revista está indexada, como na WoS por meio do fator de impacto *Journal Citation Reports* (JCR), *Scopus* por meio do fator de

impacto *SCImago Journal Rank* (SJR) e, ainda, por meio do *Google Scholar Metrics* (GSM) (CORREIA; MESQUITA, 2013).

O fator de impacto da WoS ainda é um dos indicadores mais importantes na avaliação da produção científica internacional. Considerando principalmente, que a seleção das revistas indexadas por essa base é realizada "com qualidade científica, qualidade formal e reconhecimento por parte da comunidade científica" (BORDONS; ZULUETA, 1999, p. 793). Sendo assim, o autor que publica em uma revista da WoS com alto fator de impacto geralmente recebe prestígio no meio científico do que aqueles que publicam em revistas de menor fator de impacto (ABAD-GARCÍA, 2009).

Essa forma de avaliação deixa evidente sobre a luta de poderes que existe no campo científico, conforme explicado por Bourdieu (1983, 2004). As pesquisas que são realizadas por um pesquisador de prestígio são mais aceitas e respeitadas, do que aquelas desenvolvidas por quem ainda não se fez conhecer. Dessa forma, os autores mais antigos adquirem maior visibilidade e são vistos como importantes, conseguem mais promoções internas e financiamento do que os demais. Consagram-se, assim, como os dominantes. A visibilidade confere, dessa forma, prestígio aos pesquisadores e funciona como um mecanismo para ascender na hierarquia científica (LIMA; VELHO; FARIA, 2013). Por outro lado, também permite reconhecer o mérito da atuação de pesquisadores que buscam, por meio de contribuições relevantes, avançar o conhecimento na área.

Outro índice que utiliza métodos da bibliometria é o índice h , introduzido em 2005 por Jorge Hirsh, um físico da *University of Califórnia*. Com ele é possível por meio de um único número, identificar a produtividade (número de publicações) e o impacto dessas publicações (números de citações) (HIRSCH, 2005; JACSÓ, 2008b). Essa medida é uma forma de medir o desempenho, impacto, qualidade e produtividade dos pesquisadores por meio da análise das citações dos seus artigos mais citados. Verificando, assim, a visibilidade que autores e artigos apresentam (EGGHE, 2010).

Um dos pontos negativos é que o cálculo realizado para aferir o índice h não leva em conta o tempo de carreira e compara os autores com base no número de artigos, independentemente dos anos que atuam como pesquisadores. Dois autores podem ter o mesmo índice h e um deles ter no total mais citação do que o outro, o erro está na distribuição das citações, que se divide por um número mais elevado de artigos (CORREIA; MESQUITA, 2013).

Logo após a introdução do índice h , Braun, Gânzel e Schubert (2006,) perceberam em 2006, que o *h-index* poderia ser aplicado também em periódicos por meio da análise de citações que os artigos de cada revista recebem. Os autores sugeriram, então, que o índice h fosse utilizado como um complemento útil para os fatores de impacto das revistas científicas, sendo que esses são subjetivos e não muito confiáveis. Primeiro, porque por meio do índice h aplicado às revistas, pode-se combinar o efeito

de "quantidade" (número de publicações) e "qualidade" (taxa de citação) em vez de um apenas um fator de impacto.

Entretanto, o índice h para as revistas não é adequado para avaliar os periódicos recentemente publicados e, muito menos, para compará-los com outras revistas passadas. Além disso, se este indicador for calculado numa base anual, tende a favorecer as revistas com muitas edições por ano (FRANCESCHINI; MAISANO, 2010). Destaca-se, assim, que as ferramentas abordadas nesta pesquisa para calcular os índices das revistas apresentam aspectos positivos e negativos, considerando que a *WoS*, *Scopus* e o *Google Scholar Metrics* fornecem diferentes coberturas para as citações em termos de tipo de documento e período de tempo (MEHO; YANG, 2007; CORREIA; MESQUITA, 2011).

Apesar das limitações que as métricas apresentam, suas aplicações são muito utilizadas na análise da qualidade e visibilidade das pesquisas realizadas.

Conforme explicado por Leta (2011, p.64),

ao longo das últimas décadas, o interesse por indicadores de produtividade (número de publicações) e de visibilidade (número de citações) disseminou-se, sendo amplamente utilizados na maior parte dos países. No Brasil, esse processo não foi diferente; as principais agências têm se apropriado desses indicadores tanto para divulgar e estimar o desempenho da ciência brasileira assim como para dar suporte a modelos de avaliação individuais e institucionais, como no caso dos programas de pós-graduação.

Assim, conforme Correia e Mesquita (2013, p. 177), “a bibliometria tornou-se, nos últimos anos, uma ferramenta essencial na gestão da investigação, determinando que os relatórios de produção científica tenham um grande componente de indicadores com base nas estatísticas de publicação e citação”.

É por meio dos métodos e das aplicações bibliométricas, que se pode fornecer fundamentos importantes como forma de avaliar a produção científica. Isso se dá por meio de descrições baseadas em evidências, comparações e visualizações de resultados da investigação.

A [...] bibliometria constitui em analisar a atividade científica ou técnica pelos estudos quantitativos das publicações. Ou seja, os dados quantitativos são calculados a partir de contagens estatísticas de publicações ou de elementos que reúnem uma série de técnicas estatísticas, buscando quantificar os processos de comunicação escrita (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011, p. 113).

Campbell et al. (2010) comentam que os governos estão reconhecendo cada vez mais a importância da responsabilidade dos gastos públicos em pesquisa. O que tem aumentado a necessidade de equilibrar a avaliação da produção e disseminação do conhecimento científico com métodos objetivos, como a bibliometria (ARAÚJO, 2006).

Silva, Hayashi e Hayashi (2011, p. 117) discorrem que

a literatura científica tem revelado que pesquisadores com formação em diversas áreas do conhecimento têm utilizado a bibliometria e a cientometria para realizar “estados da arte” de suas áreas de conhecimento, mapear campos de pesquisa, produzir indicadores de produção científica, analisar padrões de comunicação científica, entre outros.

Essa perspectiva é corroborada por Rosas et al. (2011) ao argumentarem que as análises bibliométricas avaliativas podem ser usadas para explicar e descrever padrões de desempenho e impacto da pesquisa científica. Análises bibliométricas avançadas podem oferecer um conjunto de ferramentas sofisticadas para fornecer evidências importantes durante a avaliação da produção científica. Considerando que “os rankings universitários mundiais têm alcançado importância crescente, influenciando políticas, processos avaliativos e decisões de investimento ou reestruturação institucional.” (FAUSTO; MUGNAINI, 2013).

Para Mugnaini, Jannuzzi e Quoniam (2004, p. 123), os

indicadores bibliométricos são indicadores-produto (ou ainda indicadores de eficácia) quando se referem a resultados mais imediatos das políticas com a produção de artigos em C&T ou número de patentes. São indicadores de impacto (ou indicadores de efetividade social) quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividades de C&T, como o Fator de Impacto de Publicações [...].

Fica evidente que os “indicadores científicos podem ser usados como um poderoso instrumento de avaliação de cenários e de orientação de políticas de fomento e de desenvolvimento que multipliquem pólos de excelência científica” (PINTO; MATIAS, 2011, p. 13). De forma que os indicadores se configuram como instrumentos que estão voltados à avaliação dos investimentos públicos em fomento (indicadores-insumo) e as estratégias de utilização desses recursos financeiros e institucionais em C&T (indicadores de processo) (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004).

Como indicadores de insumo em CT&I pode-se relacionar os investimentos públicos e privados em pesquisa em CT&I, o número de institutos, universidades e grupos de pesquisa existentes, enfim os recursos financeiros e institucionais para desenvolvimento da pesquisa. Como indicadores de processo, isto é, como medidas de monitoramento da alocação dos recursos em CT&I, pode-se citar a taxa de titulação de doutores, matrículas em cursos de pós-graduação, realização de congressos e exposição científicas [...] (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004, p. 125).

Silva, Hayashi e Hayashi (2011) sustentam os autores citados até aqui, ao expor que os resultados da atividade científica pode, assim, ser recuperada estudada e avaliada, uma vez que por meio da sua literatura fornece a base teórica para a aplicação de métodos que procuram o desenvolvimento de indicadores de produção e de desempenho científico. A bibliometria, utilizada como método de inferir a qualidade

científica, auxilia na construção de indicadores para avaliar a produção científica de indivíduos, áreas de conhecimento e países. Os autores explicam que tais indicadores são muito utilizados para a avaliação de pesquisadores e áreas de conhecimento. Entretanto, a pesquisa avaliada exclusivamente por meio de análises bibliométricas

é passível de críticas, tendo em vista o caráter quantitativo dessas abordagens. Além de provocarem questionamentos, uma vez que remetem à avaliação da própria ciência e da atividade científica realizada pelos pesquisadores, a produção e interpretação de indicadores bibliométricos é uma tarefa complexa que exige daqueles que os produzem, o domínio de conhecimentos oriundos de diferentes áreas, tais como a Ciência da Informação e a Sociologia da Ciência, entre outras (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011, p. 111).

Assim, fica evidente que o método quantitativo mais importante para se aferir a qualidade científica é a bibliometria, na qual a quantidade de citações é usada para medir o impacto das publicações (BORNMANN, 2014). Dessa forma, Silva, Hayashi e Hayashi (2011, p. 111) citam que as universidades “[...] cada vez mais, incentivam os membros de sua comunidade acadêmica a incrementarem sua produção científica, alicerçadas nas exigências das agências de avaliação e fomento da pesquisa científica, como a CAPES, FAPESP e CNPq”.

Entre outras questões, a bibliometria atua como um medidor de progresso e de produtividade que tem implicações

para a carreira dos pesquisadores em relação a progresso funcional, financiamento de projetos, cargos, reconhecimento e prêmios; e para as instituições à que pertencem que também são beneficiadas com financiamento e prestígio. De forma que por meio da aplicação da bibliometria, as agências de fomento também obtêm o registro dos seus investimentos (MIGUEL; CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MOYA-ANEGÓN, 2011; JACSÓ, 2012).

Para tanto, a

bibliometria e os indicadores bibliométricos, no seu conjunto, são utilizados para avaliar a produtividade dos autores, realizar estudos de citações e avaliar a qualidade dos periódicos científicos. Apesar da quantidade de indicadores existentes e das inúmeras críticas que surgem relativamente à sua utilização estes evidenciam benefícios práticos na análise e avaliação da produção da comunidade acadêmica e científica (COSTA et al., 2012, p. 6).

Sendo assim, os índices, fatores de impacto ou *rankings* das publicações periódicas são cada vez mais importantes e utilizados na avaliação científica. Mugnaini, Digiampietri e Mena-Chalco (2014, p. 242) destacam algumas pesquisas confirmando que

estudos de produção científica nacional, com vistas à geração de indicadores para subsídio à Política Científica, são alvo de interesse mundial, tendo a discussão sobre cobertura de bases de dados uma crescente atenção, (o que pode se dever à recente

alternativa oferecida pela base Scopus, em relação à hegemonia da *Web of Science*).

Dessa forma, o desenvolvimento de indicadores métricos que possibilitam computar os índices de citações permite identificar a visibilidade das revistas, e entre outros fatores, determina em qual área aplicar mais recursos. Bases de dados como a *WoS* e *Scopus*, adotam diferentes tipos de índices para analisar e calcular a visibilidade de suas revistas e autores, por meio das citações que recebem. Nesta pesquisa também será utilizado o índice h5 recuperado por meio do *Google Scholar Metrics* (GSM).

O surgimento das bases de dados está diretamente relacionado à necessidade da existência do controle, da disseminação e da visibilidade do conhecimento científico produzido por toda a comunidade científica. Os elementos que caracterizam uma base de dados são: a) constituição de um repositório para armazenamento de grandes volumes organizados de informações variadas; b) as informações são armazenadas em suporte, seja magnético ou óptico e acessadas via computadores; c) utilização de um programa de gerenciamento das informações armazenadas visando a rápida e precisa recuperação (SILVA; RAMOS; NORONHA, 2006).

As bases de dados em conjunto com as revistas científicas, são as principais protagonistas da comunicação científica (MIGUEL; CHINCHILLA-RODRÍGUEZ; MOYA-ANEGÓN, 2011). Pode-se considerar que as bases de dados “facilitam o acesso à informação registrada e possibilitam maior

representação e visibilidade para a ciência e a tecnologia, pois são os maiores veículos atuais de divulgação das revistas científicas” (LUCAS; PINTO; LARA, 2013, p. 2).

As fontes de informações de citações com maior prestígio internacional são a *Web of Science* (WoS) e a *Scopus*, fontes utilizadas para a coleta das revistas desta pesquisa. A WoS é uma fonte multidisciplinar de resumos (o texto completo não é o foco) e citações que indexa artigos de periódicos mais citados. Anteriormente a WoS era conhecida como ISI *Web of Knowledge*, plataforma que faz parte da *Web of Science - Coleção Principal*, que integra um conjunto de índices desenvolvidos pelo *Institute for Scientific Information* (ISI). O banco de dados da ISI foi fundado em 1960 por Eugene Garfield, por meio de uma adaptação da lei de *Bradford*, que mede o impacto da produtividade das revistas. Eugene desenvolveu os índices *Science Citation Index* (SCI), o *Social Sciences Citation Index* (SSCI), o *Arts and Humanities Citation Index* (AHCI) e *Arts & Humanities Citation Index* (A&HCI). O conjunto das bases criadas pela ISI foi adquirido em 1992 pela empresa *Thomson Reuters* (THOMSON REUTERS, 2014a, 2014d).

A coleção da WoS se constitui como um dos recursos de maior influência e prestígio em escala internacional (RODRÍGUEZ-YUNTA, 2010). Em 2015 a WoS abrange cerca de 12 mil revistas científicas e técnicas de aproximadamente 3.300 editores em 80 países (THOMSON REUTERS, 2015). Essas revistas são distribuídas nas seguintes grandes áreas do conhecimento definidas pela base: a) *Life Sciences &*

Biomedicine; b) *Physical Sciences*; c) *Technology*; d) *Arts & Humanities*; e) *Social Sciences*. Compreendendo, dessa forma, um total de 156 áreas do conhecimento (THOMSON REUTERS, 2014c, 2014f, 2014h). No Apêndice A desta pesquisa encontra-se a lista das 156 áreas da WoS. Do total de todas as áreas, a WoS indexa 165 revistas do Brasil (THOMSON REUTERS, 2014j)

No Brasil, o pacote de bases de dados que é assinado pela CAPES está incluído a assinatura do conteúdo da *Web of Science* - Coleção Principal, com a possibilidade de consulta às seguintes coleções: *Science Citation Index Expanded* (SCI-EXPANDED), *Social Sciences Citation Index* (SSCI), *Conference Proceedings Citation Index- Science* (CPCI-S) e *Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities* (CPCI-SSH) (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2015a).

A ferramenta utilizada para a coleta dos dados desta pesquisa é o *Journal Citation Reports* (JCR) criado nos anos de 1960 e foi a primeira publicação deste gênero, sendo que por meio do cálculo de citações, permitiu identificar os artigos mais citados e importantes. Dessa forma, foi possível identificar os trabalhos mais procurados pela comunidade científica (GUÉDON, 2010; CORREIA; MESQUITA, 2013). O JCR foi desenvolvido pelo

Institute for Scientific Information - ISI (hoje *Thomson Reuters*), denominadas *Science Citation Index*, *Social Sciences Citation Index*

e sua derivada *Web of Science* para o ambiente online facilitou a disponibilidade de acesso, aumentando sua popularidade [...] Um produto dessas bases, o *Journal Citation Reports* (JCR) constitui-se o que se pode considerar a listagem mundial mais utilizada no mundo acadêmico. O uso da listagem consagra o fator de impacto - indicador que computa a média de citações recebidas por revistas do mundo todo - que passa a ser usado de forma irrestrita, uso que perdura até o presente momento, em detrimento de uma gama de indicadores provenientes de outras fontes de informação. (FAUSTO; MUGNAINI, 2013, p.6).

O JCR é composto por duas edições, o *JCR Science Edition* (8.400 revistas), que apresenta os periódicos de ciência e tecnologia e o *JCR Social Sciences Edition* (3.000 revistas) com os periódicos das ciências sociais. O *Journal Citation Reports* é a única fonte de dados de citações em revistas abrangendo áreas de ciência, tecnologia e ciências sociais, permite que os usuários controlem as citações das revistas e realizem estudos bibliométricos. O JCR é publicado anualmente em duas edições (THOMSON REUTERS, 2014e, 2014f). O JCR está disponível online e possibilita que se realizem pesquisas por título de periódicos ou ainda, que se comparem grupos de revistas da mesma área temática (CORREIA; MESQUITA, 2013). Até a criação da *Scopus*, a *WoS* foi por mais de 40 anos a única base de dados acadêmica, multidisciplinar e bibliométrica (ARCHAMBAULT, et al., 2009; ABRIZAH et al., 2013a).

A métrica mais importante calculada pelo JCR é o fator de impacto, “que determina a frequência com que um artigo é

citado” (COSTA, et al., 2012). O fator de impacto de uma revista é a média do número de vezes que os artigos publicados nos últimos dois anos dessa publicação foram citados no ano a que se refere o JCR mais atual. Um fator de impacto de 1.0 significa que, em média, os artigos publicados em um ou dois anos anteriores foram citados uma vez. O índice JCR é atualizado anualmente e alude sempre ao ano anterior ao corrente, essa é a única maneira de produzir médias sobre as citações posteriores à publicação do artigo (CORREIA; MESQUITA, 2013).

O fator de impacto é calculado dividindo-se o número de citações no ano JCR pelo número total de artigos publicados nos dois anos anteriores. Um fator de impacto de 1,0 significa que, *em média*, os artigos publicados um ou dois anos atrás, foram citados uma vez. Um fator de impacto de 2,5 significa que, em média, os artigos publicados um ou dois anos atrás, foram citados duas vezes e meia. Os trabalhos citados podem ser artigos publicados na mesma revista. No entanto, a maioria das obras citadas são de diferentes periódicos, anais, ou livros indexados pela Web of Science (THOMSON REUTERS, 2014g).

Considerando que o fator de impacto é apenas um dos indicadores que podem ser utilizados na avaliação das revistas científicas para inferir a sua visibilidade e qualidade, sua utilização isoladamente é criticada no meio acadêmico (GUMPENBERGER; OVALLE-PERANDONES; GORRAIZ, 2013). Nos últimos anos surgiram novas ferramentas e novos índices em resposta ao monopólio do JCR da *Thomson Reuters*

com o objetivo de gerar novos índices que fossem mais exatos que os disponibilizados pela WoS, como exemplo o SJR do *SCImago* que pertence à base de dados da *Scopus*, utiliza outras formas de avaliar seus documentos e autores, mas tem a mesma filosofia que a WoS, “de reportar as referências e as citações recebidas dentro da base pelos pares” (PINTO; MATIAS, 2011, p. 7).

A ferramenta desenvolvida pela *Scopus* para se calcular o fator de impacto é o *SCImago Journal Rank*, criado pela *SCImago*. Essa ferramenta está disponível gratuitamente e inclui indicadores científicos de publicações periódicas e países, desenvolvidos a partir da informação da base de dados *Scopus*, produzida pela editora científica *Elsevier*. A métrica SJR baseia-se no algoritmo do *Google PageRank*, que mostra a visibilidade dos títulos de periódicos indexados na base de dados *Scopus* desde 1996 (CORREIA; MESQUITA, 2013). Os fatores de impacto da WoS e *Scopus* são os indicadores mais utilizados para a classificação e comparação das revistas no meio acadêmico (ABRIZAH et al., 2013a).

Com a criação da *Scopus*, a WoS redefiniu suas políticas de indexação com vistas a indexar mais revistas em sua base e passou a incluir periódicos que tratam de temáticas de reconhecida importância em nível regional. Embora, mesmo assim, a *Scopus* continue indexando o maior número de títulos por não ser tão restritiva (RODRÍGUES-YUNTA, 2010; MUGNAINI; SALES, 2011). Em estudo, Testa (2011) identifica um expressivo aumento em relação à indexação de revistas

brasileiras na WoS, sendo que entre os anos de 2007 a 2009, o Brasil apresentava apenas 27 revistas e em 2010 esse número passou para 132 revistas. O que confirma a existência de uma forte concorrência entre ambas às fontes de informações, e essa competição têm levado a melhorias nos serviços oferecidos por pelas duas fontes (CHADEGANI et al., 2013).

A *Scopus* foi criada em 2004, é um produto comercial desenvolvida pela editora *Elsevier* e constitui na fonte de informação de citações com o maior número de revistas indexadas. O seu desenvolvimento quebrou o monopólio exercido pela WoS no controle da indexação das revistas científicas (CORREIA; MESQUITA, 2013).

A *Scopus* é uma fonte multidisciplinar de resumos e referências, contendo tanto artigos *peer-reviewed*, literatura de pesquisa, revistas científicas, livros, anais de congressos e fontes *online* de qualidade. Também estabelece ligações entre os artigos e suas citações. Contém mais de 54 milhões de registros, possui cerca de 22.000 revistas de mais de 5.000 editoras em todo o mundo, incluindo 2.600 revistas em acesso aberto e mais de 6,4 milhões de documentos de conferências. Em 2014, a *Scopus* indexa 330 revistas do Brasil (ELSEVIER, 2014b; SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK, 2014a).

Conforme Guerrero-Bote, Olmeda-Gómez e Moya-Anegón (2012), as subáreas (27) da *Scopus* são divididas em 4 categorias, conforme segue no Quadro 3:

Quadro 3 - Distribuição das áreas do *SCImago*

Life Sciences: <i>Agricultural and Biological Sciences; Biochemistry, Genetics and Molecular Biology; Immunology and Microbiology; Neuroscience; Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics.</i>
Physical Sciences: <i>Chemical Engineering; Chemistry; Computer Science; Earth and Planetary Sciences; Energy; Engineering; Environmental Science; Materials Science; Mathematics; Physics and Astronomy.</i>
Social Sciences: <i>Arts and Humanities; Business, Management and Accounting; Decision Sciences; Economics, Econometrics and Finance; Psychology; Social Sciences.</i>
Health Sciences: <i>Medicine; Nursing; Veterinary; Dentistry; Health Professions</i>
Multidisciplinary.

Fonte: (GUERRERO-BOTE; OLMEDA-GÓMEZ MOYA-ANEGÓN, 2012, p. 393).

A *Scopus* apresenta 27 subáreas enquanto que a *WoS* possui 156. Em relação à cobertura das duas, a *Scopus* se configura como a maior em número de revistas indexadas (RODRÍGUEZ-YUNTA, 2010; CORREIA; MESQUITA, 2013). Para a coleta das revistas desta pesquisa, indexadas pela *Scopus* foi utilizado o *SCImago Journal & Country Rank*, portal criado em 2007. O *SCImago* inclui as revistas e indicadores científicos dos países desenvolvidos a partir da informação contida na *Scopus*. Os indicadores gerados pelo *SCImago* podem ser utilizados para avaliar e analisar os domínios científicos, entretanto também apresenta discordância quanto ao uso.

O portal recebe esse nome, por meio do indicador *SCImago Journal Rank* (SJR), que foi desenvolvido pelo *SCImago* a partir do algoritmo conhecido *Google PageRank*. Por

meio desse indicador é possível analisar a visibilidade dos títulos de periódicos incluídos na base de dados *Scopus* desde 1996. *SCImago* é um grupo de pesquisa do *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (CSIC), da Universidade de Granada, Estremadura, Carlos III (Madrid) e Alcalá de Henares (*SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK*, 2014b). Além do indicador SJR que é o fator de impacto das revistas dessa base, o *SCImago* disponibiliza o índice h de cada título, que também é analisado nesta pesquisa.

Dessa forma, o Quadro quatro explica a diferença dos dois indicadores.

Quadro 4 - Indicadores do SCImago

<p>SJR indicador (SCImago Journal Rank)</p>	<p>Expressa o número médio de citações recebidas no ano escolhido, pelos documentos publicados na revista selecionada, nos três anos anteriores. Para se obter o SJR, divide-se a quantidade de citações recebidas no ano X, pelos documentos publicados nos últimos três anos: X-1, X 2 e X-3.</p>
<p>Índice h</p>	<p>O índice h expressa o número de artigos (<i>h</i>) que tenham recebido pelo menos h citações. Ele quantifica a produtividade científica da revistas, o impacto científico e também se aplica para os pesquisadores, instituições e países.</p>

Fonte: Adaptado de (SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK, 2014b).

A métrica SJR mostra a visibilidade dos títulos de periódicos incluídos na base de dados *Scopus* desde 1996 (SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK, 2014). De forma que o indicador SJR considera o impacto da revista em termos de citações recebidas, tendo também em conta a qualidade das revistas citadas (MIGUEL; CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MOYA-ANEGÓN, 2011).

Outro índice utilizado para avaliar a qualidade e visibilidade das revistas desta pesquisa foi o índice h5 do *Google Scholar Metrics* (GSM), ferramenta desenvolvida pelo *Google Scholar*, que é um dos serviços disponibilizados pela empresa que desenvolveu o motor de pesquisa *Google*. O desenvolvimento do *Google Scholar* ocorreu como um subproduto do projeto *CrossRef*, iniciado em 2000. A empresa *Google* foi o parceiro que desenvolveu o *software* na fase piloto

do projeto que no início contou com a colaboração de quarenta e cinco editoras acadêmicas. Em 2009, o número de editores participantes era de 2.900 (incluindo as sociedades científicas) (JACSÓ, 2010; CORREIA; MESQUITA, 2013).

O *Google Scholar* foi lançado em 2004 e é um sistema que possibilita encontrar de forma gratuita, diversas informações com acesso integral aos conteúdos. Por meio da pesquisa com palavras-chave, se pode localizar material gratuito sobre qualquer assunto científico ou não (JACSÓ, 2008^a, 2010).

No que diz respeito à literatura existente em bases de dados de editores científicos comerciais, o *Google Scholar* apenas disponibiliza a descrição bibliográfica e, eventualmente, o resumo desses documentos; neste caso, não oferece acesso ao texto integral/conteúdo dos documentos editados por esses editores. O utilizador só fica a conhecer esse conteúdo pesquisando diretamente nas bases de dados dos editores, o que só é possível se a biblioteca que utiliza dispuser de subscrição dos mesmos (CORREIA; MESQUITA, 2013, p. 141).

Como subproduto do *Google Scholar*, o GSM foi criado em abril de 2012 e apresentou a sua terceira edição em junho de 2014. Essa ferramenta lista 8 áreas do conhecimento definidas pelo *Google Scholar* e ainda, as 100 melhores revistas em nove idiomas (Inglês, Chinês, Português, Alemão, Espanhol, Francês, Italiano, Japonês e Holandês) e os seus respectivos índices h5. O índice h5 é o índice h calculado utilizando somente os artigos publicados nos últimos cinco anos. Trata-se do maior número h

de uma publicação, em que h artigos publicados de 2009 a 2013 tenham sido citados no mínimo h vezes cada (DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR; CABEZAS-CLAVIJO, 2012-2013; GOOGLE SCHOLAR, 2014).

Conforme defende Packer (2014b), o *Google Scholar* tem uma ampla cobertura mundial, sobretudo em ciências sociais e humanidades, de forma que o GSM oferece números de citação mais abrangentes. Entretanto, umas das sugestões do autor é que o GSM aumente a sua disponibilidade de séries anuais de indicadores dos periódicos para além de 100 revistas por idioma. Embora apresente este aspecto negativo, para Martín-Martín et al. (2014), o GSM é uma ferramenta valiosa para conhecer o impacto de milhares de publicações que não estão incluídas em qualquer índice bibliométrico, servindo para complementar os índices bibliométricos das revistas científicas em nível mundial.

Enquanto que o índice h das revistas da *Scopus* utiliza o intervalo de tempo de três anos o GSM utiliza o intervalo de cinco anos, que abrange mais revistas e assim mais citações, elevando o índice h das mesmas, por apresentar uma cobertura temporal mais alta que a outra. Esse prazo considera-se razoável em algumas disciplinas com revistas que geram índices altos como a genética, embora outras áreas levam uma década para acumular citações. Partindo desse ponto, Jacsó (2012) sugere então que o GSM deveria abranger um espaço de 10 anos e com a opção de seleccionar as revistas do prazo de cinco anos.

Assim, o GSM, atende a sugestão de Gläser e Laudel (2007) que explicam que os métodos bibliométricos devem ser

aplicados a um maior número de publicações para que assim as estatísticas se tornem confiáveis. Avaliar as revistas em dois anos, como é o caso da WoS, talvez seja um tempo muito curto para aferir a sua qualidade, cinco anos podem ser considerados como um bom período. Nesse espaço de tempo as revistas podem ser avaliadas de forma mais justa, o que torna a manipulação dos dados mais difícil. Sendo assim, pode-se considerar que o h5 do *Google* é uma melhoria ao fator de impacto da WoS.

Conforme Delgado-López-Cózar e Cabezas-Clavijo (2012) a principal vantagem do GSM é a gratuidade, essa ferramenta visa estimular a competição entre as bases de dados, considerando que utiliza como indicador o índice h. E pode ainda, encorajar a adoção desse indicador para a avaliação das revistas científicas que não estão indexadas na WoS e *Scopus*, sendo que a análise de citações é o mais indicado para aferir a qualidade às revistas.

Os índices de citações do GSM estão disponíveis gratuitamente para qualquer pessoa (HARZING, 2012). Esse índice oferece uma maneira de fácil acesso para que os autores avaliem a visibilidade e influência de seus artigos. Para ver quais os artigos em uma revista foram mais citados e quem os citou, basta clicar no seu número de h-index para ler os artigos, e também as citações subjacentes às métricas (GOOGLE SCHOLAR, 2015).

A interface do GSM pode ser consultada de duas formas:
a) acessando os rankings por idiomas (atualmente 09 estão

disponíveis: Inglês, Chinês, Português, Alemão, Espanhol, Francês, Italiano, Japonês e Holandês). Ele exibe para todos os idiomas um ranking das 100 melhores revistas de acordo com seu índice h; b) lista os documentos altamente citados e quem os citou, e tudo a partir de dois indicadores bibliométricos básicos, o índice h5 e o número médio de citações obtidas (Mediana) pelos artigos que contribuem para gerar o índice de cada revista (DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR; CABEZAS-CLAVIJO, 2012; MARTÍN-MARTÍN et al., 2014; GOOGLE SCHOLAR, 2015).

Toda a produção científica brasileira é avaliada pela CAPES por meio de critérios específicos para cada área. Dessa forma, a CAPES criou o Qualis, que conceitua a produção intelectual dos pesquisadores do Brasil, tendo a sua primeira aplicação no triênio 1998 e 2000. Conforme explica a COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (2004, p.1) o Qualis é uma “classificação de veículos de divulgação da produção intelectual (bibliográfica) dos programas de pós-graduação *stricto sensu* utilizada pela CAPES para a fundamentação do processo de avaliação da pós-graduação nacional por ela promovido.”.

A iniciativa de criar esse método de avaliação deu-se frente ao aumento da produção científica pelos pesquisadores do Brasil. Dessa forma, pode-se inferir a qualidade de um periódico científico nacional (CAMPOS, 2010), “de acordo com o montante de capital científico acumulado pelo título” (CARVALHO et al., 2013, p. 193). Pinto e Fausto (2012, p. 24) explicam que a fundamentação do Qualis

[...] foi e continua sendo baseada nas informações para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e tem como ponto de partida indicações fornecidas pelos programas de pós-graduação, através de seus docentes, que no momento da implantação do sistema indicaram as revistas mais importantes para cada área.

A classificação dos periódicos é realizada pelas áreas de avaliação e passa por um processo periódico de atualização. A atualização refere-se à inserção no Qualis de revistas citadas na última coleta e ainda não classificadas. A mesma revista pode também estar em diferentes áreas e para cada uma delas apresentar classificações distintas, pois um periódico pode ser mais relevante em uma área do que em outra (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2006). “Por isso, não se pretende com esta classificação que é específica para o processo de avaliação de cada área, definir qualidade de periódicos de forma absoluta” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014a, p.1).

Os estratos atribuídos às revistas são atualizados a cada ano, e são: A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero, sendo que cada área do conhecimento tem uma comissão responsável por estabelecer os critérios de cada estrato e classificar os periódicos. Foi utilizado o WebQualis para consultar a classificação das áreas e a divulgação dos critérios utilizados para a classificação de periódicos (COORDENAÇÃO

DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014a).

A avaliação dos estratos é calculada conforme o desempenho das revistas, ou seja, algumas revistas levam em consideração o fator de impacto para a WoS e algumas o SJR da *Scopus*. Os índices são utilizados

para medir a produção e o impacto científico dos periódicos que os publicam, dos seus autores e dos grupos de pesquisa, departamentos, instituições e países a que são afiliados. Os índices constituem fontes de informação críticas para os sistemas nacionais de avaliação de produção científica. São também úteis aos autores, editores e publicadores por informarem sobre os níveis de indexação e impacto dos artigos e dos periódicos. No Brasil, o Programa Qualis Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) deriva de um desses indicadores, o índice de impacto medido pelo WoS, a categorização anual em sete estratos (A1, A2, B1 a B4, C) da grande maioria dos periódicos nacionais e internacionais, incluindo aqueles que publicaram artigos e outros textos dos pesquisadores afiliados aos programas de pós-graduação brasileiros avaliados por essa agência (PACKER, 2011, p. 31).

Campos (2010, p. 482) explica que o sistema Qualis é formado por três componentes: Qualis Critérios, Qualis Dados e Qualis Lista;

Qualis Critérios: é o conjunto de procedimentos e critérios utilizados pela

CAPES para estratificação da produção intelectual dos veículos de comunicações [...] Qualis Dados: é a base de dados de um tipo veículo de publicação de uma área de avaliação [...] Qualis Lista: esse termo refere-se à lista de periódicos de uma determinada área de avaliação, com a respectiva classificação. A lista fica disponível para acesso público no Portal CAPES.

O Qualis fornece assim um estrato que infere a qualidade das revistas, influenciando a quantidade e a qualidade de submissões de cada título, pois os títulos que melhor se classificam, pontuam mais para programas de pós-graduação e interferem também, na progressão funcional dos autores, pois quanto maior os estratos, mais pontos o pesquisador e o programa ao qual está vinculado, obtêm.

Os critérios mais comuns utilizados para a classificação das revistas, considerando todas as áreas são: corpo editorial, periodicidade, regularidade, distribuição, sistema de arbitragem, normalização, tiragem, indexação, etc., que podem ser adotados em sua totalidade ou em parte. Muitas áreas consideram, como critério de qualidade, o fator de impacto das revistas indexadas pelo ISI, ainda que esses indicadores não estejam disponíveis para a maior parte das revistas analisadas pelas comissões (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p. 184).

A classificação dos periódicos pelas áreas do conhecimento tem finalidade prática de proporcionar às Instituições de ensino, pesquisa e inovação uma forma de

sistematizar e prestar informações concernentes a projetos de pesquisa e recursos humanos aos órgãos gestores da área de ciência e tecnologia.

Conforme Rodrigues e Fachin (2010, p. 37) esse

crescimento da importância dos periódicos científicos como instrumento de avaliação dos programas de pós-graduação aumenta o interesse das instituições de ensino na manutenção e qualificação dos periódicos vinculados à organização, especialmente os de acesso livre e com arquivos abertos, e gera novas questões organizacionais cujos estudos apenas se iniciam. A própria Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) recomenda que os periódicos adotem práticas e normas internacionais, indicando, inclusive, sistemas brasileiros de editoração eletrônica que obedeçam aos padrões internacionais, o que propicia o reconhecimento dos títulos e aumenta a visibilidade da produção científica brasileira.

No Brasil, as principais agências de fomento, CNPq e CAPES, utilizam o Qualis, que é baseado principalmente no JCR da WoS e no SJR da *Scopus*, para assim, avaliar a produção científica das universidades, institutos de pesquisas, pesquisadores e também das revistas científicas que são indexadas nessas duas fontes de informações. Essa é uma das formas de fomentar a pesquisa e decidir em quem e em qual área investir mais recursos. A seguir explica-se sobre o desenvolvimento da grande área das Ciências Agrárias no Brasil e os investimentos em fomento para pesquisas no país.

2.2 CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Conforme explica a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), “A história da pesquisa agropecuária brasileira - como de resto, a do desenvolvimento científico e tecnológico, de modo geral - se inicia três séculos após a descoberta do país” (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2000, p.163). Em 1950, havia 17 cursos de graduação na área, apresentando relativa concentração na região Sudeste. Em 1986 a quantidade de cursos aumentou para 96, e em 1998 o número de cursos de graduação subiu para 186, mantidos por 91 instituições de ensino superior, sendo 32 federais, 23 estaduais/municipais, 28 particulares e oito regionais/comunitárias (ALVES; CONTINI, 2000).

Do ponto de vista de Silva (2008), a agricultura brasileira não teria atingido seus níveis atuais se não fosse à qualidade do ensino superior agrícola, graduação, pós-graduação e sua produção científica, que apresentaram um rápido crescimento, proporcionando maior desenvolvimento científico voltado para as ciências agrárias.

Conforme confirma Leta (2011, p. 75),

o processo de institucionalização do setor de ciência e tecnologia no Brasil bem como o de formação e expansão da comunidade científica, têm suas origens nos anos de 1950, quando uma série de iniciativas e ações de governo, baseadas na ideia da ciência como "fronteira sem fim", passou a nortear o setor, financiando projetos em

todos os campos do conhecimento. Nesse momento da história recente do país, a meta era investir na construção de infraestrutura de ciência e tecnologia e, para isso, era necessária a criação de instituições de financiamento, como CNPq e CAPES que são fundadas nesse contexto. Nas décadas seguintes, uma série de políticas públicas voltadas para a formação de recursos humanos para o setor (exemplo: 1º Plano Nacional de Pós-Graduação) é elaborada enfatizando o papel da universidade como elemento central não apenas da pós-graduação, mas da ciência brasileira. Como resultado, observa-se a multiplicação, em todo o país e nas mais diversas áreas do conhecimento, dos programas de pós-graduação que permitiram o avanço e consolidação do parque científico e tecnológico no país.

Um dos principais fatores que também colaborou para o desenvolvimento da grande área das Ciências Agrárias no Brasil, foi a criação da EMBRAPA em 1973. A partir desse momento, a pesquisa agrícola se intensificou ainda mais, pois a empresa “promoveu o desenvolvimento de tecnologias apropriadas a diferentes regiões do país” (MILHORANCE, 2013, p.10).

A EMBRAPA pertence à coordenação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) que iniciou sua história já em 1860. O MAPA é o órgão responsável no Brasil pela gestão das políticas públicas, fomento, regulação e normalização dos serviços relacionados à agropecuária. O setor de agronegócio no Brasil abrange o pequeno, o médio e o grande produtor rural, que estão envolvidos na produção, processamento, transformação e distribuição dos produtos de

origem agropecuária até chegar ao consumidor final (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2014).

A EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA (1996, p. 11) explica que,

na década de 70 o governo militar resolveu modernizar os trabalhos de pesquisa criando, em 1973 a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). [...] A EMBRAPA foi criada com o propósito de implementar a busca de soluções para o produtor rural brasileiro, gerando, adaptando e aperfeiçoando tecnologias que se transformaram em opções e alternativas para os agropecuaristas nas diversas regiões do Brasil. Com a EMBRAPA foram criados os Centros Estaduais de Pesquisa Agropecuária. Embora ligada ao Ministério da Agricultura, sua condição de empresa pública conferiu à EMBRAPA autonomia administrativa e financeira e flexibilidade, permitindo-lhe selecionar e contratar pessoal do antigo Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária do Ministério da Agricultura e de outras instituições públicas e privadas. Mais de 1.000 técnicos recém contratados pela EMBRAPA foram enviados para treinamento avançado (mestrado e doutorado), no país e no exterior (EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA, 1996, p. 11).

A EMBRAPA sistematizou a pesquisa científica agrícola, revolucionou a tecnologia e a produção agropecuária brasileira. Mantém parceria com empresas estaduais de pesquisa,

universidades, fundações, cooperativas, sindicatos e associações (EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA, 1996). A EMBRAPA é a maior empresa pública de pesquisas em ciências agrárias dos países em desenvolvimento (FANTINE, 2010). Possui 17 unidades centrais localizadas em Brasília, 46 Unidades Descentralizadas que abrange todas as regiões do Brasil, quatro laboratórios Virtuais no Exterior (EUA, Europa, China e Coreia do Sul) e três escritórios internacionais na América Latina e África (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2014a). A empresa

é responsável por planejar, supervisionar, coordenar e controlar as atividades relacionadas à execução de pesquisa agropecuária e à formulação de políticas agrícolas. Esse trabalho é realizado por meio de 17 Unidades Administrativas, também chamadas Unidades Centrais, que dão suporte à Diretoria-Executiva da Empresa (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2014b).

Em estudo para verificar os indicadores internacionais da produção científica brasileira Leite, Mugnaini e Leta (2011, p, 318) identificaram que a agricultura, Ciências Humanas, Linguística e Artes, Ciências da Saúde e Ciências Sociais são os campos mais fortes entre pesquisadores com produtividade nacional. Enquanto que a nível internacional, a Biologia, Engenharia e Ciências da Terra são as áreas que mais representam a produtividade científica internacional.

No Brasil, a área Ciências Agrárias se tornou uma das mais eficientes e sustentáveis do planeta, apresentando padrão internacional de publicações científicas (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2014a). Isso se deu por meio do desenvolvimento do sistema de pesquisa composto pela EMBRAPA, por instituições estaduais, pelas universidades e mais recentemente, por instituições privadas (BUAINAIN et al., 2014).

A EMBRAPA em 2013 publicou 2.914 artigos em anais de congressos, 26 notas técnicas e 2.340 artigos científicos em periódicos indexados - destaca-se que 1.806 desses artigos científicos foram publicados por periódicos indexados de maior impacto para a comunidade científica mundial. Também foram publicados 534 artigos de divulgação na mídia e 462 capítulos em livros técnico-científicos. A produção da EMBRAPA originou, ainda, 76 circulares técnicas, 169 comunicados e/ou recomendações técnicas, 175 folders, cartilhas e/ou folhetos, 137 boletins de P&D e 190 documentos. A Empresa também ofereceu 23.747 cursos e 3.115 palestras; realizou 987 dias de campo e instalou 2.917 Unidades de Observação. O conhecimento gerado pela EMBRAPA em 2013 também chegou às universidades, onde os pesquisadores da Empresa orientaram 299 teses/dissertações de pós-graduação (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2014c).

Em 2013, a EMBRAPA ainda desenvolveu mais de 100 tecnologias

que contribuem para o fortalecimento da convivência com o Semiárido, também compõe o elenco de resultados obtidos em 2013, bem como contribuíram e continuam contribuindo para a geração de emprego e renda, assim como para a redução da miséria na região. Tais tecnologias são resultados de pesquisas da EMBRAPA e instituições parceiras, como universidades, Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (OEPAs) e organizações da sociedade civil. Entre elas, destacam-se variedades de espécies alimentares, forrageiras e agroenergéticas, sistemas agroecológicos de produção leiteira, de criação caprina, ovina, de galinhas caipiras e técnicas de captação e armazenamento de água de chuva, agroindústria familiar para industrialização de produtos exóticos e plantas da caatinga, transporte, entre outras (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2013, p. 1).

Em Estudo das Instituições de Pesquisa Não Acadêmicas Brasileiras, a EMBRAPA lidera a lista das instituições de pesquisa brasileiras que mais solicitaram patentes em 18 anos, com 167 pedidos (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2011).

É no setor agrícola que encontram mais recursos humanos qualificados e maior volume de produção de pesquisa, sendo que este é dos segmentos mais bem sucedidos em capacitação interna e desenvolvimento tecnológico nacional. O que representa a importância da pesquisa científica das ciências agrárias no Brasil, tanto a nível nacional como internacional. A pesquisa dessa área no país é desenvolvida tanto por centros públicos, como a EMBRAPA, como centros privados de pesquisa

e ainda de forma muito forte, pelas universidades onde se concentra a maior parte. Dessa forma, o desenvolvimento de conhecimento e a incorporação deste à produção são indispensáveis para o desenvolvimento e crescimento da produção agrícola (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010a, 2010b).

Conforme COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (2010b), a grande área das Ciências Agrárias destaca-se dentre as maiores da pós-graduação brasileira e a integração da pós-graduação dessa área com empresas como a EMBRAPA e Institutos de Pesquisa Agropecuária são cruciais para o desenvolvimento da área no Brasil (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2010b).

Em 2011, comemoraram-se os 50 anos da Pós-Graduação em Ciências Agrárias no Brasil, apresentado relevante contribuição a partir da formação de profissionais altamente qualificados e com a geração de conhecimentos, por meio das pesquisas realizadas (BRUCKNER, 2011).

O desenvolvimento no ensino e pesquisa agrícola foi o responsável por classificar o Brasil como o primeiro gigante agrícola tropical e o primeiro país a desafiar o domínio dos cinco grandes exportadores de alimentos (América, Canadá, Austrália, Argentina e da União Europeia) (THE ECONOMIST, 2010b).

Observa-se, assim, o significativo papel que a área das Agrárias representa para o Brasil, contribuindo principalmente com o desenvolvimento da economia do país. Um dos fatores

básicos do desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer sociedade está relacionado à formação de pesquisadores e cientistas. No Brasil, o CNPq e CAPES incentivam a formação de mestres e doutores por meio de bolsas de pós-graduação, que se tornam um incremento para a produção científico-tecnológica, o que contribui para o sucesso da ciência nacional (BORGES, 2011).

O auxílio dado principalmente por essas duas agências de fomento proporcionou que o país apresente um aumento expressivo na produção científica nacional. Dessa forma, “o Brasil é hoje o 13º país produtor de ciência do mundo sendo responsável por 2,7% de toda a produção mundial indexada” (BORGES, 2011, p. 178).

Conforme Mugnaini, Digiampietri e Mena-Chalco (2014, p. 250),

nos últimos quinze anos, a produção científica brasileira tem logrado melhores posições no cenário mundial, graças aos esforços que o país vem empreendendo em nível nacional. Os investimentos em formação e aperfeiçoamento de pesquisadores têm estimulado tanto a atividade científica em si quanto as atividades relacionadas à editoria de revistas nacionais.

O que confirma que o avanço da produção científica nacional está relacionado ao maior volume de recursos financeiros disponibilizados ao país para o desenvolvimento de

pesquisas. Trabalhando junto ao CNPq e CAPES, estão as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs).

O CNPq é uma agência mantida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O principal objetivo dessa agência é fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. O CNPq foi criado em 1951, e desde então contribui para o desenvolvimento nacional e o reconhecimento das instituições de pesquisa e pesquisadores brasileiros pela comunidade científica internacional (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2014a). Essa agência se estabelece como “uma das maiores e mais sólidas estruturas públicas de apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) dos Países em desenvolvimento” (LIRA; HAEFFNER, 2008, p. 292).

Além de direcionar os investimentos de fomento aos pesquisadores, o CNPq também disponibiliza bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado aos programas de pós-graduação no Brasil e exterior, apoiando, também, projetos de pesquisa, realização de eventos e publicações científicas (SEVERINO, 2007).

Na Tabela 1 são expostos os valores disponibilizados em bolsas e auxílios à pesquisa pelo CNPq no Brasil e no exterior para todas as áreas e, também, em detalhe, para a grande área das Ciências Agrárias.

Tabela 1 – Investimentos (em reais) do CNPq para todas as áreas e para as Ciências Agrárias

	Investimentos do CNPq (Todas as áreas)			Total
	2012	2013	2014	
Bolsas no país	1.144.532	1.261.191	1.320.726	3.726.449
Bolsas no exterior	194.913	401.125	612.014	1.208.052
Auxílios à pesquisa	458.700	519.732	615.462	1.593.894
Total	1.798.145	2.182.048	2.548.202	6.528.395
	Investimentos do CNPq (Ciências Agrárias)			
	2012	2013	2014	
Bolsas no país	160.631	163.486	170.075	494.192
%	14,00%	13,00%	12,90%	13,3%
Bolsas no exterior	19.465	28.915	31.815	80.195
%	10,00%	7,20%	5,20%	6,6%
Auxílios à pesquisa	63.007	68.274	83.456	214.737
%	13,70%	13,10%	13,60%	13,5%
Total	243.103	260.675	285.346	789.124
%	13,50%	11,90%	11,20%	12,1%

Fonte: Adaptado de (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2014d).

Verifica-se o aumento dos valores investidos pelo CNPq em bolsas no país, exterior e em auxílios à pesquisa científica para todas as áreas, ao longo dos últimos três anos. Atenção para o valor das bolsas no exterior, que em 2010 somavam R\$ 194.913, apresentando um expressivo aumento em 2014 para R\$ 612.014. O que representa o aumento da inserção dos pesquisadores brasileiros no contexto internacional.

Em relação aos valores disponibilizados em bolsas e auxílios à pesquisa pelo CNPq para a grande área das Ciências

Agrárias, pode-se observar na Tabela 1 que para o ano de 2014, em relação aos investimentos totais do CNPq para todas áreas, as Ciências Agrárias contam com 12,9% dos investimentos dessa agência em bolsas no país, 5,2% são investidos em bolsas no exterior e 13,6% são aplicados em auxílios à Pesquisa. Os números mostram redução da participação em relação às bolsas no país, exterior e auxílios à pesquisa.

No site do CNPq também é possível verificar a quantidade de bolsistas mantidos por essa agência, tanto no Brasil quanto no exterior. Para a grande área das Ciências Agrárias em 2014, o CNPq mantém no Brasil: 12.463 bolsas, 2.999 projetos de pesquisa, 28 eventos científicos, auxilia 26 periódicos científicos e três bolsas para pesquisadores visitantes. No exterior: 506 bolsas, três projetos de pesquisa e quatro eventos científicos (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2014e).

A CAPES, agência criada em 11 de julho de 1951, pelo decreto nº 29.741, inicialmente como uma comissão destinada a promover o aperfeiçoamento do pessoal de nível superior. É uma agência vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, sendo a responsável pela avaliação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os Estados do Brasil (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014a). Possui relação mais direta com o sistema de pós-graduação no Brasil, sendo a responsável por acompanhar e avaliar o seu desempenho, principalmente em relação à produção científica (SEVERINO, 2007). Considerando

que “a pesquisa científica é um indicador de qualidade didática dos cursos de pós-graduação” (SCHWARTZMAN, 1981, p.58).

A atuação da CAPES engloba quatro linhas que são desenvolvidas por um conjunto estruturado de programas, são elas: avaliação da pós-graduação *strictu sensu*; acesso e divulgação da produção científica brasileira; investimento na formação de recursos no país e exterior e promoção de cooperação científica a nível internacional (SEVERINO, 2007).

Para o ano de 2013, a CAPES investiu R\$ 1.954.756.010 em bolsas de estudo no país, R\$ 130.670.136 em bolsas de estudo no exterior e R\$ 196.090.466 em fomento para a pós-graduação, apresentando um total de R\$ 2.281.516.612 de investimentos para bolsas e fomento (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2015b). A CAPES não disponibiliza o total investido por áreas do conhecimento.

Para identificar a composição da grande área das Ciências Agrárias para esta pesquisa, utilizaram-se os critérios adotados pela CAPES, pois o Qualis dos periódicos segue a mesma distribuição. No Quadro 5 é exposto sobre a organização das áreas do conhecimento conforme a CAPES. As áreas apresentam uma hierarquização em quatro níveis, do mais geral ao mais específico, abrangendo nove grandes áreas nas quais se distribuem as 48 áreas de avaliação da CAPES. Estas áreas de avaliação, por sua vez, agrupam áreas básicas (ou áreas do conhecimento), subdivididas em subáreas e especialidades

(COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014d).

Quadro 5 - Distribuição de todas as áreas do conhecimento do Brasil, segundo a CAPES

1º nível	Grande área: aglomeração de diversas áreas do conhecimento, em virtude da afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais refletindo contextos sociopolíticos específicos;
2º nível	Área do Conhecimento (Área Básica): conjunto de conhecimentos interrelacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas;
3º nível	Subárea: segmentação da área do conhecimento (ou área básica) estabelecida em função do objeto de estudo e de procedimentos metodológicos reconhecidos e amplamente utilizados;
4º nível	Especialidade: caracterização temática da atividade de pesquisa e ensino. Uma mesma especialidade pode ser enquadrada em diferentes grandes áreas, áreas básicas e subáreas.

Fonte: Adaptado de (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014d).

Conforme a COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (2014b), com o intuito de facilitar a avaliação, as 48 áreas são agregadas por critério de afinidade em dois níveis, sendo distribuídas posteriormente em três Colégios e nove Grandes Áreas. Os níveis são os seguintes:

a) Primeiro nível: Colégios: e b) Segundo nível: Grandes Áreas.

Dessa forma, a grande área das Ciências Agrárias se insere no Colégio de Ciências da Vida, sendo dividido em quatro áreas, conforme segue no Quadro 6:

Quadro 6 - Áreas que compõem a grande área das Ciências Agrárias segundo a CAPES

CIÊNCIAS AGRÁRIAS
1. Ciência de Alimentos
2. Ciências Agrárias I
3. Medicina Veterinária
4. Zootecnia / Recursos Pesqueiros

Fonte: (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014b).

Por meio dos documentos de áreas, pode-se identificar como se dá a divisão das quatro áreas dentro da grande área das Ciências Agrárias. Os documentos de áreas possuem uma estrutura dividida em seis tópicos contendo as considerações, requisitos e orientações a respeito do desenvolvimento da área, propostas de novos cursos, avaliação trienal, Qualis e classificação de livros, eventos e produtos técnicos de critérios de internacionalização (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014b).

Para esta pesquisa é utilizada a distribuição dos estratos das revistas, com o intuito de observar a classificação segundo

os critérios adotados pela CAPES. A CAPES utilizada principalmente o fator de impacto JCR da WoS para classificar suas revistas nos estratos Qualis. E ainda, o fator de impacto do SJR e bases indexadores regionais ou específicas de cada área. No Quadro 7, são listadas as bases indexadoras que são utilizadas como um dos critérios para a classificação das revistas.

Quadro 7 - Bases indexadoras dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

Ciências de Alimentos	BIOSIS: <i>Biological Abstracts</i> ; CAB: <i>Commonwealth Agricultural Bureau</i> ; FSTA: <i>Food Science and Technology Abstracts</i> ; SCIELO: <i>Scientific Eletronic Library Online</i> .
Ciências Agrárias I	AGRIS: <i>International System, for the Agricultural Science and Technology</i> ; BIOSIS: <i>Biological Abstracts</i> ; CAB: <i>Commonwealth Agricultural Bureau</i> ; ISI: <i>Science Citation Index, Current Contents</i> ; SCIELO: <i>Scientific Eletronic Library Online</i> ; SCOPUS: Elsevier.
Medicina Veterinária	BIOSIS: <i>Biological Abstracts</i> ; CAB: <i>Commonwealth Agricultural Bureau</i> ; Pumed; SCIELO: <i>Scientific Eletronic Library Online</i> ; <i>Zoological Record</i> .
Zootecnia / Recursos Pesqueiros	AGRIS: <i>International System, for the Agricultural Science and Technology</i> ; ASFA: <i>Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts</i> ; BIOSIS: <i>Biological Abstracts</i> ; CAB: <i>Commonwealth Agricultural Bureau</i> ; PUBMED/MEDLINE: <i>U.S National Library of Medicine</i> ; SCIELO: <i>Scientific Eletronic Library Online</i> ; SCOPUS: Elsevier.

Fonte: Adaptado de (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d).

Além das bases indexadoras específicas de cada área, da *WoS* e *Scopus*, está a *SciELO*, presente em todas as áreas. Verifica-se, assim, o quanto a *SciELO* está preocupada em desenvolver políticas que auxiliam na indexação das revistas de todas as áreas do conhecimento em sua plataforma, conforme será melhor descrito nos resultados desta pesquisa.

As informações dos documentos das quatro áreas que compõem a grande área das Ciências Agrárias são referentes ao ano de 2013.

As Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) visam distribuir o fomento à pesquisa em seus Estados, auxiliando e dando suporte principalmente no desenvolvimento das pesquisas científicas.

Severino (2007, p. 256) explica que as FAPs,

são entidades estaduais que se destinam a apoiar as atividades de pesquisas nos estados, desenvolvidas por pesquisadores ligados às Universidades e às Empresas especializadas. Essas fundações buscam implementar o apoio à pesquisa científica e tecnológica, estimulando a formação e a vinculação de pesquisadores bem com a indução de pesquisas pertinentes às prioridades de cada região.

Desempenhando papel parecido com o do CNPq e da CAPES, as FAPs também disponibilizam bolsas de mestrado, doutorado, pós-doutorado e, ainda, Iniciação Científica. As FAPs também fornecem recursos para aquisição e reparo de equipamentos, subsidia a participação de pesquisadores

visitantes, como também, organização de eventos científicos e participação de bolsistas em eventos nacionais e internacionais. Ainda, oferecem auxílios para a publicação de revistas, livros e artigos, desde que estes exponham resultados de pesquisas (SEVERINO, 2007).

No Quadro 8, estão listadas as Fundações de cada um dos estados brasileiros.

Quadro 8 - Fundações de Apoio à Pesquisa Estadual no Brasil

1. Acre (AC)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre (FAPAC)
2. Alagoas (AL)	Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de Alagoas (FAPEAL)
3. Amapá (AP)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá (FAPEAP)
4. Amazonas (AM)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM)
5. Bahia (BH)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)
6. Ceará (CE)	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)
7. Espírito Santo (ES)	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES)
8. Goiás (GO)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG)
9. Maranhão (MA)	Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA)
10. Mato Grosso (MT)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT)
11. Mato Grosso do Sul (MS)	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT)

12. Minas Gerais (MG)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)
13. Pará (PA)	Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa (FAPESPA)
14. Paraíba (PB)	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ)
15. Paraná (PR)	Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA)
16. Pernambuco (PE)	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE)
17. Piauí (PI)	Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Piauí (FAPEPI)
18. Rio de Janeiro (RJ)	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)
19. Rio Grande do Norte (RN)	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte (FAPERN)
20. Rio Grande do Sul (RS)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)
21. Rondônia (RO)	Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia (FAPERRO)
22. Roraima (RR)	Não possui
23. Santa Catarina (SC)	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC)
24. São Paulo (SP)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)
25. Sergipe (SE)	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica de Estado de Sergipe (FAPITEC)
26. Tocantins (TO)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Tocantins (FAPT)

Fonte: Adaptado de (CONFAP, 2014).

Dos 26 Estados do Brasil, somente Roraima não possui entidade estadual de fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Nos demais Estados, o apoio dessas Fundações representa uma rede, propiciando o uso mais adequado dos recursos federais em ações apropriadas para a realidade de cada estado (BORGES, 2011).

Fundações como a FAPESP e a FAPERGS possuem mais de 40 anos de existência; a FAPERJ tem 30 anos e a FAPEMIG 25 anos. Todas as “[...] FAPs nestes últimos três anos têm investido recursos da mesma ordem daqueles executados pelo CNPq no mesmo período” (BORGES, 2011, p. 178).

O fortalecimento da agricultura no Brasil se deve principalmente ao investimento do governo. Além do Brasil se destacar pela sua produção agrícola, destaca-se também por sua produção científica em acesso aberto, que por meio da rede SciELO e do *software* OJS, apresenta-se como um modelo para a publicação em OA, sem fins lucrativos. Isso graças ao interesse dos pesquisadores e ao suporte operacional, fornecido por meio das universidades, institutos de pesquisas e associações, como também, pelo auxílio financeiro do governo repassado por meio do CNPq, CAPES e das Fundações de Pesquisa Estaduais.

No Brasil a avaliação das revistas é feita por meio do Qualis, que é baseado principalmente no JCR da WoS e no SJR da *Scopus*, para assim, avaliar a produção científica das universidades, associações e institutos de pesquisas. Dessa forma, o Qualis funciona como um indicador de submissão, pois

os melhores trabalhos vão para os títulos que apresentam alta classificação.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo é detalhada a estratégia metodológica com as etapas adotadas para o desenvolvimento desta pesquisa, a fim de responder aos objetivos deste estudo.

Conforme Severino (2007) e Demo (2011), a ciência é constituída por procedimentos e aplicações técnicas que seguem um método, formando elementos que marcam toda a atividade da pesquisa. Método é o conjunto de atividades desenvolvidas que permitem alcançar os objetivos “traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 65).

Apresenta-se, assim, a caracterização da pesquisa, o universo, a delimitação do estudo, os métodos e procedimentos utilizados para a coleta e análise dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental (VAUGHAN, 2008; CONNAWAY; POWELL, 2010; CRESWELL, 2010). A pesquisa bibliográfica visa estudar um problema por meio das referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações ou teses. Uma função da pesquisa bibliográfica é descrever o documento principal, com o objetivo de conhecer as contribuições científicas do passado sobre determinado assunto

(CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007; CONNAWAY; POWELL, 2010). Enquanto que a pesquisa documental se trata de conteúdos de textos que “ainda não tiveram tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver suas investigação e análise” (SEVERINO, 2007, p. 123), como os *sites* das revistas que compõem o *corpus* desta pesquisa e as fontes de informações utilizadas para a coleta das informações deste estudo.

Em relação aos objetivos, esta pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória (VAUGHAN, 2008; CONNAWAY; POWELL, 2010; CRESWELL, 2010). A análise descritiva, em um nível básico, refere-se ao cálculo estatístico de um objeto para cada variável que foi medido. Esse cálculo, conhecido como distribuição de frequência, só resume e descreve os dados, sem fazer qualquer inferência. Geralmente os resultados são listados em tabelas, gráficos ou diagramas e os tipos comuns de distribuição de frequência incluem porcentagem ou distribuições agrupadas (VAUGHAN, 2008; CONNAWAY; POWELL, 2010).

Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 101), o método descritivo avalia ou coleta dados sobre diversos aspectos:

do ponto de vista científico descrever é coletar dados (para os pesquisadores quantitativos, medir; para os qualitativos, coletar informações). Isto é, em um estudo descritivo seleciona-se uma série de questões e mede-se ou coleta-se informação sobre cada uma delas, para assim (vale a redundância) descrever o que se pesquisa.

A pesquisa exploratória procura examinar um tema ou problema de pesquisa pouco estudado ou que não foi abordado antes (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO 2006; CRESWELL, 2010). Severino (2007, p. 123) explica que a pesquisa exploratória “levanta informações sobre determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto”.

Quanto a forma de abordagem, está pesquisa se classifica como quali-quantitativa (VAUGHAN, 2008; CONNAWAY; POWELL, 2010; CRESWELL, 2010). Segundo Lakatos e Marconi (2010) o primeiro passo a ser dado por qualquer pesquisa científica se dá por meio da pesquisa bibliográfica (fontes secundárias) e da pesquisa documental (fontes primárias).

A pesquisa quantitativa emprega estratégias de investigação, métodos de coleta, dispersão, análise e interpretação de dados para responder à questão do estudo, sendo que seus métodos pressupõem uma população de objetos de estudo que podem ser comparados (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO 2006; CRESWELL, 2010). Enquanto que a pesquisa qualitativa é relevante para localizar conceitos e variáveis significativas, de circunstâncias que podem ser analisadas quantitativamente (GOLDENBERG, 2011).

Em relação à análise quali-quantitativa, Goldenberg (2011, p. 62) explica que “a integração da pesquisa quantitativa e qualitativa permite que o pesquisador faça um cruzamento de suas conclusões de modo a ter maior confiança que seus dados,

não são produto de um procedimento específico ou de alguma situação particular”.

A autora ainda destaca que a combinação de diversas metodologias permite que a pesquisa envolva uma elevada amplitude em relação à descrição, à explicação e ao entendimento do objeto de estudo.

3.2 UNIVERSO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

As revistas que fazem parte do *corpus* desta pesquisa estão classificadas dentro de pelo menos uma das quatro áreas que compõem a grande área das Ciências Agrárias no Brasil, conforme a CAPES: a) Ciência de Alimentos; b) Ciências Agrárias I; c) Medicina Veterinária; e d) Zootecnia / Recursos Pesqueiros (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014b). O ponto de partida para a escolha das revistas deu-se pela identificação dos títulos que estavam indexados na *WoS* e *Scopus*. Entretanto, as revistas que estavam na *WoS* e *Scopus* como sendo das Agrárias, mas sem registro no Qualis em nenhuma das quatro áreas registradas pela CAPES, foram retiradas da amostra.

Conforme é evidenciado por Mugnaini, Leite e Leta (2011, p. 89),

dentre as bases internacionais, destacam-se a *Scopus*, de propriedade da *Elsevier*, e a *Web of Science (WoS)*, versão *online* da base *SCI*, as quais, pelo caráter multidisciplinar, ampla cobertura temporal e temática, e pela inclusão e contagem de

citações, têm sido as mais utilizadas pelos especialistas e pelos gestores institucionais e/ou de governos.

A WoS e a *Scopus*, além de indexar as revistas acadêmicas, oferecem recursos bibliométricos para classificar as revistas em termos de produtividade e total de citações recebidas para indicar o impacto das revistas (CHADEGANI et al., 2013). O período temporal utilizado para o cálculo do fator de impacto dessas duas bases é diferente, o que dificulta a comparação entre ambas.

A identificação inicial das revistas deu-se da seguinte forma: utilizou-se a lista dos títulos da WoS disponibilizada em julho de 2014, para identificar as revistas indexadas por essa base com a estratégia de busca: seleção dos títulos onde se podiam identificar as palavras alimento, agricultura, agrárias e veterinária (THOMSON REUTERS, 2014f, 2014j). Para os títulos já detectados e para os que não utilizavam os termos anteriores, foi realizada a pesquisa no WebQualis para ver se a revista estava classificada dentro de pelo menos uma das quatro áreas das Ciências Agrárias consideradas pela CAPES.

Para identificar as revistas indexadas na *Scopus*, foi utilizado o Portal *SCImago*. No site do *SCImago* foi possível recuperar as revistas brasileiras dentro das áreas *Agricultural and Biological Sciences; Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Immunology and Microbiology* e *Veterinary*. Em seguida, pesquisou-se essas revistas no WebQualis para identificar em

qual das quatro áreas, das Ciências Agrárias, estavam registradas.

Após localizar as revistas, foi realizado o cruzamento das listas da WoS e da *Scopus* utilizando o método de alfabetação², com o intuito de localizar as sobreposições de títulos indexados nas duas bases ao mesmo tempo, a fim de obter o resultado final dos títulos que compõem o *corpus* da pesquisa. Por meio desse método obteve-se um total de 74 revistas que compõem esta pesquisa, todas estão indexadas na *Scopus*, sendo que destas, 44 também estão indexadas na WoS. Dessas, quatro revistas foram excluídas da amostra final, duas revistas apresentam dados errados na página do *SCImago*, entretanto, continuam na pesquisa. Conforme descrito a seguir:

a) A revista *Animal Biodiversity and conservation* está indexada no *SCImago (Scopus)* como sendo do Brasil, porém tanto o *site* da revista quanto o diretório *Ulrichs*, a classificavam como pertencendo a Barcelona (Espanha), com isso a revista foi retirada da amostra.

b) As revistas, Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (WoS); Planta Daninha (*Scopus/WoS*); e Revista Brasileira de Zootecnia (*Scopus/WoS*), presentes nas bases, não possuem Qualis e foram retirados da amostra.

² Classificação das revistas por ordem alfabética, para identificar e eliminar as revistas repetidas.

c) A revista “Boletim do Instituto de Pesca” está classificada no *SCImago* como sendo da Polônia, porém, verificou-se por meio dos ISSNs: 1678-2305, 0046-9939, que está na página do *SCImago*, que a revista pertence ao Brasil. Foi possível identificar o erro por meio da consulta de todas as revistas indexadas pela WoS no *site* do *SCImago* e vice e versa, com o intuito de exaurir todas as possibilidades de erro e computar as revistas nas suas devidas bases e áreas das agrárias.

d) O mesmo ocorreu para a revista “Medicina Veterinária”, entretanto esse caso é mais contraditório, sendo que no *SCImago* está listada com dois ISSNs: ISSN 0212-8292 (Espanha) e ISSN 1809-4678 (Brasil). A revista possui *site* nos dois países, tratando-se apenas de utilizarem o mesmo título. Na impossibilidade de confirmar esse caso, a revista foi mantida no estudo. A consulta dos ISSNs foi realizada no diretório *Ulrichs*.

Como as áreas que compõem a grande área das Ciências Agrárias, apresentam interface dentro delas e também com outras áreas, optou-se por selecionar o primeiro estrato Qualis da área em que a revista estava melhor classificada. Em função disso, a área de Ciência de Alimentos não apresentou melhor classificação para as revistas que tinham interface com as outras três áreas das Ciências Agrárias. Com essa delimitação, nenhum título foi selecionado na área de Ciência de Alimentos.

No Quadro 9, está a relação das áreas do conhecimento dos periódicos do *corpus* deste estudo, distribuídos segundo os critérios da CAPES, da *Scopus* e da WoS.

Quadro 9 - Áreas da CAPES, Scopus e WoS para a classificação da grande área das Ciências Agrárias

CAPES	Scopus	WoS
1. Ciência de Alimentos	1. <i>Agricultural and Biological Sciences</i>	1. <i>Agricultural Economics</i>
2. Ciências Agrárias I	2. <i>Biochemistry, Genetics and Molecular Biology</i>	2. <i>Agricultural Engineering</i>
3. Medicina Veterinária	3. <i>Immunology and Microbiology</i>	3. <i>Agriculture</i>
4. Zootecnia/Recursos Pesqueiros	4. <i>Veterinary</i>	4. <i>Agronomy</i>
		5. <i>Biochemistry</i>
		6. <i>Biodiversity Conservation</i>
		7. <i>Biology</i>
		8. <i>Entomology</i>
		9. <i>Fisheries</i>
		10. <i>Food science</i>
		11. <i>Forestry</i>
		12. <i>Horticulture</i>
		13. <i>Microbiology</i>
		14. <i>Ornithology</i>
		15. <i>Plant Sciences</i>
		16. <i>Soil Science</i>
		17. <i>Toxicology</i>
		18. <i>Veterinary Science</i>
		19. <i>Zoology</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

O Quadro 9 detalha as especificidades das fontes de informações que adotam critérios distintos para escolher as áreas nas quais as revistas são indexadas. Com destaque para a WoS, que apresenta 19 áreas distribuídas entre as revistas, enquanto que a *Scopus* e CAPES apresentam quatro áreas cada, com denominações diferentes entre si.

As delimitações descritas até aqui, serviram como norteador para a escolha das revistas que fazem parte deste estudo e a sua classificação no Qualis. De forma que assim, obteve-se o cenário do que é a grande área das Ciências Agrárias para o Brasil.

3.3 COLETA DOS DADOS

Para a coleta de dados, utilizou-se como instrumento um formulário com 28 itens (Apêndice C) desenvolvido em uma planilha *Microsoft Office Excel* 2010, para o registro das informações de cada revista.

O pré-teste para a primeira amostra da pesquisa ocorreu com a coleta dos títulos indexados na *WoS* e *Scopus* em julho de 2013. Foi utilizado o *SCImago Journal & Country Rank* (SJR) para localizar os títulos indexados pela *Scopus* e o *Journal Citations Reports* (JCR) para as revistas indexadas pela *WoS*.

A última atualização das revistas que compõem o *corpus* desta pesquisa refere-se à versão das listas da *WoS* e *Scopus*, disponíveis em outubro e novembro de 2014, com referência ao ano de 2013 (última atualização das bases). A coleta no *WebQualis* e no *Google Scholar Metrics* (GSM) foi realizada em novembro de 2014.

Para obter as informações necessárias para o formulário de coleta, foi acessado o JCR, *SCImago* e o *site* das próprias revistas para responder aos objetivos: a) Identificar os títulos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias definidos pela

CAPES indexados na WoS e *Scopus*; b) Descrever as características das revistas: patrocinador; ano de criação; entidade editora; indicadores de qualidade; idiomas aceitos; periodicidade; plataformas; identificador persistente; e c) Identificar o modelo de financiamento das revistas.

As fontes utilizadas para a coleta dos dados são: a) *Journal Citation Reports (JCR Science Edition)*; b) *SCImago Journal & Country Rank*; c) *WebQualis*; d) *Ulrichs Web*; e) *Google Scholar Metrics*; e f) *site* das revistas que compõem esta pesquisa.

No Quadro 10, apresenta-se a relação dos dados coletados para esta pesquisa.

Quadro 10 - Relação dos dados coletados para esta pesquisa

Objetivos		Dados	Descrição dos Dados
a) Identificar os títulos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias, indexados na WoS e <i>Scopus</i>	1	Seleção das revistas	Listas WoS
			Listas <i>Scopus</i>
			Listas Qualis
b) Descrever as características das revistas	1	Patrocinador	N Valores
	2	Idade	Ano de criação
	3	Entidades editoras	Universidades; Associações; Instituto de pesquisa e Outras.
	4	JCR/WoS	N valores
	5	SJR/ <i>SCImago</i>	N valores
	6	Qualis	N valores
	7	Índice h <i>SCImago</i>	N valores

	8	Índice h5 <i>Google Scholar Metrics</i>	N valores
	9	Periodicidade	Números de fascículos por ano
	10	Plataforma	OJS; Própria; SciELO; Todas
	11	Identificador persistente	DOI - HANDLE e outros
c) Identificar o modelo de financiamento	1	Acesso aberto sem custos	Livre acesso
	2	Taxa de processamento de artigo	Publicação por página colorida
			Por submissão
			Publicação por página de artigo
			Publicação por artigo completo
3	Permuta	N valores	
4	Taxa de subscrição	N valores	

Fonte: Elaboração própria.

No *site* do JCR localizou-se a área das revistas e o seu respectivo fator de impacto, que está com os dados referentes ao ano de 2013. Do total de 165 revistas brasileiras indexadas na WoS, 26, 7% (44) dos títulos são das Ciências Agrárias (THOMSON REUTERS, 2014j).

No site do SJR, foi coletada a área, o fator de impacto SJR, e o índice h de cada uma das revistas. Do total de 330 revistas brasileiras indexadas na *Scopus*, 22,4% (74) dos títulos são das Ciências Agrárias (*SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK*, 2014b).

O GSM foi utilizado para recuperar o índice h5 das revistas das Ciências Agrárias listadas por essa ferramenta e o estrato Qualis foi localizado no aplicativo WebQualis. Com essas

etapas, foi possível localizar os fatores de impacto e índices h das revistas.

Para a coleta do Qualis das 74 revistas, pesquisou-se por todos os títulos no aplicativo WebQualis, que permite a classificação e consulta ao Qualis das áreas, bem como a divulgação dos critérios utilizados para a classificação de periódicos.

Os valores de taxas de processamento dos artigos foram coletados na página de cada uma das revistas. Para converter em reais os valores que estavam em dólares, foi utilizado o câmbio do dia da coleta em outubro, que estava em R\$ 2,40.

No próximo capítulo, são apresentados os resultados e a discussão dos dados obtidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas subseções seguintes são descritos os resultados seguindo a ordem dos objetivos específicos deste estudo: a) Identificar os periódicos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias definidos pela CAPES, indexados na WoS e *Scopus*; b) Descrever as características dos periódicos: entidade editora; patrocinador; fator de impacto: *Journal Citation Reports* (JCR-WoS) e *Scientific Journal Rankings* (SJR-*Scopus*); Estrato Qualis; Índice h (*Scientific Journal Rankings* -*Scopus*); Índice h5 - *Google Scholar Metrics* (GSM); ano de criação; idiomas aceitos; periodicidade; plataformas; identificador persistente; e c) Identificar o modelo de financiamento: acesso aberto sem custos; taxa de processamento de artigo e subscrição.

4.1 PERIÓDICOS DO CORPUS DESTA PESQUISA

Nesta seção está disposta a coleta dos dados, que visa responder ao objetivo: a) Identificar os periódicos brasileiros da grande área das Ciências Agrárias, indexados na WoS e *Scopus*;

Do total de periódicos que compõem esta pesquisa, todos os 74 títulos estão na *Scopus* e 44 na *Scopus* e na WoS simultaneamente. A WoS abrange um conjunto mais seletivo de revistas, enquanto que a *Scopus* apresenta cobertura mais ampla

Dessa forma, conforme Brzezinski (2015), a *Scopus* é a principal concorrente da WoS. Sendo que “no meio acadêmico é

a única que consegue competir com a *Web of Science*” (PINTO; MATIAS, 2011, p. 7). Isso porque o sistema de seleção da *Scopus* é menos restritivo do que da WoS (GARFIELD, 2006; LÓPEZ-ILLESCAS; MOYA-ANEGÓN; MOED, 2008; RODRÍGUEZ-YUNTA, 2010). O que assegura que a *Scopus* se destaque entre as bases de dados multidisciplinares em termos de literatura acadêmica mais recente (ABRIZAH et al., 2013a).

Do total de 330 revistas brasileiras indexadas na *Scopus*, 22,4% pertencem à área das Agrárias. Em relação à WoS, que indexa um total de 165 títulos brasileiros, as revistas das Agrárias do Brasil representam 27% das revistas que ali são indexadas, o que confirma o equilíbrio de representação da área entre as duas fontes de informações.

Com efeito, hoje o Brasil destaca-se por ter aumentado cerca de oito vezes o número de periódicos que são indexados na WoS, desde o início deste século, e configura, assim, como um dos países emergentes que tem estabelecido revistas científicas nacionais como uma rota de publicação alternativa para seus pesquisadores, além de exercer um significativo esforço para aumentar a presença de seus periódicos nas bases internacionais de publicações científicas (MENEGHINI, 2012b, 2014).

No próximo subcapítulo, são expostos os aspectos institucionais das revistas que compõem esta pesquisa.

4.2 CARACTERÍSTICAS DOS PERIÓDICOS QUE COMPÕEM O *CORPUS* DESTA PESQUISA

Esta seção aborda os dados coletados por meio da ficha documental, que respondem ao objetivo: b) Descrever as características dos periódicos: patrocinador; ano de criação; entidade editora; indicadores de qualidade; idiomas aceitos; periodicidade; plataformas; identificador persistente. Para as entidades editoras, as associações e sociedades científicas e profissionais, foram agrupadas em um único termo `Associação`, em função da impossibilidade de distinguir claramente os dois tipos. Essa informação foi localizada na página de cada uma das revistas estudadas.

No Quadro 11, é exposta a distribuição dos periódicos pelos seus patrocinadores, organizados por ano de criação.

Quadro 11- Distribuição dos periódicos do *corpus* desta pesquisa por patrocinadores

Revista	Ano de criação	Entidade editora	Estado	Patrocinador
1. RODRIGUÉSIA	1935	Ins. ³	RJ	Fundação Flora de Apoio a Botânica
2. <i>Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science</i>	1938	Uni. ⁴	SP	CNPq; CAPES; Programa de Apoio às Publicações Científicas Periódicas da USP
3. Revista Ceres	1939	Uni.	MG	CNPq; CAPES; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)
4. Bragantia	1941	Ins.	SP	CNPq; CAPES; Ministério da Educação (MEC); Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); Governo Federal
5. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	1943	Uni.	MG	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; FAPEMIG
6. <i>Scientia Agrícola</i>	1944	Uni.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal
7. <i>Brazilian Archives of Biology and Technology</i>	1946	Ins.	PR	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Fundação Araucária
8. Revista Brasileira de Entomologia	1954	Ass. ⁵	PR	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Fundação Araucária; Governo do Paraná; Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI)
9. Iheringia - Serie Botânica	1958	Outras	RS	CNPq; CAPES; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)
10. Revista de Economia e	1962	Ass.	DF	CNPq; CAPES

³ Institutos de Pesquisa.

⁴ Universidades.

⁵ Associações.

Sociologia Rural				
11. Horticultura Brasileira	1964	Ass.	BA	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; FINEP
12. Pesquisa Agropecuária Brasileira	1966	Ins.	DF	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; EMBRAPA
13. <i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	1968	Ass.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)
14. <i>Scientia Forestalis</i>	1968	Ins.	SP	- ⁶
15. Floresta	1969	Uni.	PR	CNPq; CAPES; Fundação Araucária
16. <i>Brazilian Journal of Microbiology</i>	1970	Ass.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI
17. Acta Amazônica	1971	Ins.	AM	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)
18. Boletim do Instituto de Pesca	1971	Ins.	SP	Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA); Secretaria de agricultura e abastecimento; Governo do Estado de São Paulo
19. Ciência Rural	1971	Uni.	RS	CNPq; CAPES; FAPERGS
20. Engenharia Agrícola	1971	Ass.	SP	CNPq; CAPES
21. Pesquisa Agropecuária Tropical	1971	Uni.	GO	-
22. Revista Ciência Agronômica	1971	Uni.	CE	CNPq; CAPES
23. <i>Neotropical Entomology</i>	1972	Ass.	PR	CNPq
24. <i>Acta Scientiarum - Agronomy</i>	1974	Uni.	PR	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Fundação Araucária
25. <i>Acta Scientiarum - Animal Sciences</i>	1974	Uni.	PR	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Fundação Araucária
26. <i>Acta Scientiarum - Biological Sciences</i>	1974	Uni.	PR	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Fundação Araucária
27. <i>Summa</i>	1975	Ass.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI;

⁶ Para esses casos, a revista não listava nome de patrocinadores, ou não foi possível localizar essa informação no site da revista.

<i>Phytopathologica</i>				Governo Federal
28. Revista Caatinga	1976	Uni.	RN	-
29. <i>Tropical Plant Pathology</i>	1976	Ass.	DF	CNPq; CAPES; FAPEMIG
30. Ciência e Agrotecnologia	1977	Uni.	MG	CNPq; CAPES; FAPEMIG
31. Revista Árvore	1977	Ass.	MG	CNPq; FAPEMIG; Sociedade de Investigações Florestais (SIF)
32. Revista Brasileira de Ciência do Solo	1977	Ass.	MG	CNPq; CAPES; FAPEMIG; Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS)
33. <i>Brazilian Journal of Botany</i>	1978	Ass.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; FAPESP
34. <i>Genetics and Molecular Biology</i>	1978	Ass.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; FAPESP
35. Revista Brasileira de Fruticultura	1978	Ass.	SP	CNPq; CAPES; FAPESP; Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF)
36. <i>Semina: Ciências Agrárias</i>	1978	Uni.	PR	-
37. Revista Brasileira de Medicina Veterinária	1979	Ass.	RJ	CNPq; CAPES; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)
38. Revista Brasileira de Sementes	1979	Ass.	PR	CNPq; CAPES; FAPEMIG
39. Annual Review of Biomedical Sciences	1980	Uni.	SP	-
40. Ciência e Tecnologia de Alimentos	1981	Ass.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; FAPESP
41. Pesquisa Veterinária Brasileira	1981	Uni.	RJ	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Projeto Sanidade Animal EMBRAPA
42. Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos	1983	Uni.	PR	-
43. <i>Bioscience Journal</i>	1985	Uni.	MG	-
44. Revista Brasileira de Ornitologia	1985	Ass.	PA	CNPq; CAPES
45. Acta Botânica Brasílica	1987	Ass.	MG	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal
46. <i>Brazilian Journal of Plant</i>	1989	Ass.	RJ	CNPq

<i>Physiology</i>					
47. Ciência Florestal	1991	Uni.	RS	CNPq; CAPES	
48. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	1991	Uni.	SP	CNPq; CAPES; FAPESP; Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo (CRMV)	
49. Cerne	1994	Uni.	MG	CNPq; CAPES; FAPEMIG	
50. Floresta e Ambiente	1994	Ins.	RJ	FAPERJ	
51. <i>Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases</i>	1995	Uni.	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal	
52. <i>Archives of Veterinary Science</i>	1996	Uni.	PR	Fundação Araucária	
53. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	1997	Uni.	PB	CNPq; CAPES; Asociación Latinoamericana y Del Caribe de Ingeniería Agrícola (ALIA)	
54. <i>Brazilian Journal of Biology</i>	1998	Ins.	SP	CNPq; CAPES; Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária - CBPV; FAPESP; Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	
55. Revista Brasileira de Ciência Avícola	1999	Outras	SP	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas (FACTA)	
56. Ciência Animal Brasileira	2000	Uni.	GO	CNPq; CAPES	
57. <i>Scientia Agrária</i>	2000	Uni.	PR	-	
58. Biota Neotropica	2001	Ins.	SP	CNPq; FAPESP	
59. <i>Crop Breeding and Applied Biotechnology</i>	2001	Ass.	MG	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; FAPEMIG; Associação Brasileira de Melhoramento de Plantas (SBMP)	
60. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal	2001	Uni.	BA	-	
61. <i>Acta Scientiae Veterinariae</i>	2002	Uni.	RS	-	
62. <i>Genetics and Molecular Research</i>	2002	Outras	SP	-	
63. <i>Phyllomedusa: Journal of</i>	2002	Uni.	SP	Programa de Apoio Às Publicações Científicas	

<i>Herpetology</i>				Periódicas da USP; Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz
64. Neotropical Ichthyology	2003	Ass.	RS	CNPq; CAPES; FAPESP
65. Check List	2005	Uni.	SP	-
66. Custos e Agronegócio	2005	Uni.	PE	-
67. <i>Coffee Science</i>	2006	Uni.	MG	Consórcio Pesquisa Café
68. <i>Pan-American Journal of Aquatic Sciences</i>	2006	Ass.	SP	-
69. Revista Brasileira de Ciências Agrárias (Agrária)	2006	Uni.	PE	-
70. Acta Veterinaria Brasilica	2007	Uni.	RN	-
71. Medicina Veterinaria-Recife	2007	Uni.	PE	-
72. <i>Brazilian Journal of Veterinary Pathology</i>	2008	Ass.	SP	-
73. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente	2008	Uni.	PR	-
74. <i>Comunicata Scientiae</i>	2010	Uni.	PI	-

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

As informações do Quadro 11 foram coletadas no site de cada uma das revistas e listadas aqui, da mesma forma que estava ali estavam dispostas.

Dessa forma, é possível verificar que as revistas recebem os seguintes patrocínios: a) 46 revistas: CNPQ; b) 43 revistas: CAPES; c) 22 revistas: MEC; d) 20 revistas: MCTI; e) 2 revistas: FAPERGS; f) 8 revistas: FAPEMIG; g) 8 revistas: FAPESP; h) 7

revistas: Fundação Araucária; i) 2 revistas: FAPERJ; e j) 3 revistas são mantidas pela *Springer*⁷.

Do total de 74 revistas, 55 recebem patrocínio de alguma agência ou Fundação de fomento nacional, e algumas recebem patrocínio em conjunto de mais de um órgão. Essas informações foram localizadas no site da própria revista. Para as outras 19 revistas que não foi possível localizar essa informação: 16 revistas pertencem a universidades, uma pertence à associação, uma pertence a instituto de pesquisa e uma pertence a outras.

Conforme os dados expostos no Quadro 11 é possível observar que as revistas da grande área das Ciências Agrárias no Brasil, são financiadas predominantemente com recursos públicos federais e estão ligadas principalmente às universidades. Tal fato é observado também por Swan (2008) ao constatar que a maioria das pesquisas geradas nas universidades e institutos de pesquisa no mundo todo é subsidiada com recursos públicos, no caso brasileiro os fundos públicos financiam também as revistas. Enquanto que para o caso dos países chamados centrais, quem mantém as revistas são as editoras comerciais.

Na Tabela 2, apresenta-se a distribuição do ano de criação das revistas. Para identificar o ano, pesquisou-se no *site*

⁷ Antes de migrarem para a *Springer*, essas revistas eram patrocinadas por: a) *Brazilian Journal of Botany*: CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; e FAPERJ, criada em 1978; b) *Neotropical Entomology*: CNPq; CAPES; MEC; MCTI e Sociedade Entomológica do Brasil (SEB), revista criada em 2003; e c) *Tropical Plant Pathology*: CNPq; CAPES e FAPEMIG, criada em 1976.

de cada uma delas e quando a informação não constava, acessou-se o *site Ulrichs*.

Aqui se optou por agrupar as revistas por décadas.

Tabela 2 – Ano de criação dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

	Universidades	Associações	Institutos de pesquisa	Outras	Total	%
1931 à 1940	2	-	1	-	3	4,1%
1941 à 1950	2	-	2	-	4	5,4%
1951 à 1960	-	1	-	1	2	2,7%
1961 à 1970	1	4	2	-	7	9,5%
1971 à 1980	10	11	2	-	23	31,1%
1981 à 1990	3	4	-	-	7	9,5%
1991 à 2000	8	-	2	1	11	14,9%
2001 à 2010	11	4	1	1	17	23,0%
Total	37	24	10	3	74	100,0%
%	33,8%	32,4%	13,5%	4,1%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Por meio da Tabela 2, é possível observar que entre os anos de 1971 e 1980 31,1% (23) revistas foram criadas. O que demonstra que a área começou a se desenvolver a partir desse período. Nos anos seguintes, o que apresentou maior surgimento foi entre 2001 e 2010, com 17 (22,7%) revistas. Pode-se verificar ainda, que até a década de 1990 62,2% (46) dos títulos nasceram no formato impresso e migraram para o digital depois de 1991.

As três revistas criadas na primeira década da Tabela 2 são: a) RODRIGUÉSIA, revista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro criada em 1935; b) Revistas Ceres, da Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Estado de Minas Gerais (ESAV), criada em 1939; e c) *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, criada em 1938.

Até a década de 1970, 16 revistas (21,6%) foram criadas, o que entre outras questões, pode expressar também a dificuldade da área em se desenvolver até essa época. O fato do número de revistas ter aumentado após 1971, é explicado por Schwartzman e Castro (1986), sendo que a partir de 1968 o panorama das instituições de ensino superior começou a mudar, momento em que os cursos de pós-graduação começaram a surgir como parte dos programas regulares das universidades.

Ainda conforme Schwartzman e Castro (1986), em 1974, 132 alunos foram titulados na pós-graduação do Brasil, em 1982 esse número subiu para 672 e ao longo do tempo esse número passou a apresentar um significativo aumento. Esse dado,

explica o fato de 23 revistas serem criadas entre 1971 e 1980 na grande área das Ciências Agrárias, pois foi nesse período que a pesquisa, não somente nas Ciências Agrárias, como em todas as áreas, começou a se desenvolver.

Leta (2012) confirma que não há dúvida de que o Brasil construiu um sólido sistema de Ciência & Tecnologia, que passou a apresentar resultados por meio da estreita relação entre o sistema de C&T brasileira e cursos de pós-graduação, apresentando parcerias entre as universidades e institutos de pesquisa, apoiados por órgãos públicos de fomento.

Na Tabela 3, pode-se observar a relação das revistas das Ciências Agrárias distribuídas pelos Estados brasileiros e organizadas pelas entidades editoras.

Tabela 3 – Relação dos periódicos do *corpus* desta pesquisa distribuídos pelos Estados brasileiros

Estados	Universidades	Associações	Institutos de pesquisa	Outras	Total	%
Amazonas (AM)	-	-	1	-	1	1,40%
Bahia (BA)	1	1	-	-	2	2,70%
Brasília (DF)	-	2	1	-	3	4,10%
Ceará (CE)	1	-	-	-	1	1,40%
Goiás (GO)	2	-	-	-	2	2,70%
Minas Gerais (MG)	6	4	-	-	10	13,50%
Pará (PA)	-	1	-	-	1	1,40%
Paraíba (PB)	1	-	-	-	1	1,40%
Pernambuco (PE)	3	1	-	-	4	5,40%
Piauí (PI)	1	-	-	-	1	1,40%
Paraná (PR)	9	2	1	-	12	16,20%
Rio de Janeiro (RJ)	1	2	2	-	5	6,80%
Rio Grande do Norte (RN)	2	-	-	-	2	2,70%
Rio Grande do Sul (RS)	3	1	-	1	5	6,80%
São Paulo (SP)	7	10	5	2	24	32,40%
Total	37	24	10	3	74	100,00%
%	50,00%	32,40%	13,50%	4,10%	100,00%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Dentro do *corpus* desta pesquisa, a EMBRAPA classificada como Instituto de pesquisa, mantém uma revista, a “Pesquisa Agropecuária Brasileira”, que é alocada em Brasília. Dentre os estados verifica-se que o que mais mantém revistas é São Paulo, com 32,4% (24) revistas, dessas, 10 revistas são mantidas principalmente por Associações. Em segundo lugar está o Paraná com 16,2% (12) revistas, com a maior concentração dos títulos em Universidades, com nove revistas. Em terceiro lugar está Minas Gerais com 13,5% (10) revistas, dessas, seis são mantidas por Universidades.

Observa-se que as universidades são as que mantêm a mais elevada porcentagem de títulos, com 50% (37), e em segundo lugar as Associações com 24 (32,4%) do total de 74 revistas. Em seguida, estão os Institutos de pesquisa com 10 (13,5%) e outras com três (4,1%) dos títulos brasileiros na grande área das Ciências Agrárias.

Rodrigues e Oliveira (2012) em pesquisa dos títulos da América Latina indexados na WoS e *Scopus*, identificaram que do total de 536 revistas, 45% eram mantidas por universidades e em segundo lugar, as associações mantinham 34,7% dos títulos analisados na pesquisa.

Para Schwartzman e Castro (1986), é dentro do ensino superior que a pesquisa científica se forma e se desenvolve o que faz com que ela se estabeleça como a base do sistema científico. Schwartzman (1981) continua elucidando que o que une as questões científicas e a universidade entre si é que

ambas fazem parte de um todo maior que é a política do conhecimento.

O autor explica que existe uma cooperação entre as universidades, indústrias e governos na atividade de pesquisa, entretanto a pesquisa está mais ligada às suas universidades do que às indústrias. Sendo que é na universidade que se instala, se desenvolve e concentra o maior número de pesquisadores. A cooperação de empresas com universidades citada por Schwartzman e Castro (1986), para a grande área das Ciências Agrárias, pode ser explicada por meio das ações preconizadas da EMBRAPA que envolvem estabelecimento de consórcio formado por profissionais de diversas disciplinas e instituições públicas e privadas, empresas de pesquisa, universidades, indústrias de produtos químicos e biológicos, máquinas e implementos agrícolas, cooperativas agrícolas e fundações de pesquisa para manejo da praga, entre outras. Dessa forma, a pesquisa agrícola se desenvolve em grupo e com potencial para atingir melhores resultados (EMBRAPA, 2013).

Conforme Mueller (2007, p. 137), “as universidades federais brasileiras são tidas como as principais produtoras de pesquisa no país”. Em estudo realizado por Silva e Baffa-Filho (2000, p. 10), os autores identificaram que “uma das principais características do modelo de produção científica no Brasil é que ela está centralizada nas universidades públicas, sendo pequena a participação do setor educacional privado [...]”.

O rápido desenvolvimento de pesquisa nas universidades é explicado pelo fato de que nos últimos 30 anos, com a

finalidade de implantar a pesquisa nas universidades, criaram-se os cursos de pós-graduação, que contaram com o financiamento dos grupos de pesquisa existentes na década de 70. Com isso, hoje se pode observar o resultado da definição e da boa implantação das políticas públicas nas universidades brasileiras (ZANCAN, 2000).

Em 2010, a UNESCO lançou o relatório sobre ciência o qual aborda sobre o desenvolvimento da produção científica do Brasil, que conforme o relatório, mais de 26.482 artigos científicos formam indexados em periódicos da *Thomson Reuters Science Citation Index* em 2008, fazendo do país o 13º maior produtor de ciência do mundo. A pesquisa no país é desenvolvida por 57% de pesquisadores das universidades, 6% por institutos de pesquisa e os outros 37% são desenvolvidas por setor de negócios e mais de 90% dos artigos foram gerados em universidades públicas (CRUZ; CHAIMOVICH, 2010).

Leta (2012, p.51) confirma os dados desta pesquisa ao citar que “a ciência brasileira está inteiramente nas mãos de programas de pós-graduação”, ou seja, das suas universidades. Em pesquisa realizada por Santin, Brambilla e Stumpf (2013), as autoras também concluem que no Brasil as universidades são quase que totalmente, as responsáveis pela produção científica e tecnológica. Dessa forma, Santin, Brambilla e Stumpf (2013p. 69) destacam que

a ciência praticada nas universidades estrutura-se em diversas áreas do conhecimento, que se caracterizam por

diferentes formas de produzir e comunicar os resultados das pesquisas. No âmbito da comunicação científica, essas diferenças entre as ciências refletem maneiras diferentes de fazer pesquisa nas Ciências Exatas, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Humanidades – e, por consequência, na forma como são comunicados os resultados científicos.

O mesmo dado é constatado em estudo realizado por Rodrigues e Abadal (2014a), sendo que os autores também identificam que as principais entidades que mantêm as revistas são as universidades e associações, sendo que de um total de 879 revistas iberoamericanas estudadas, 68% delas são mantidas por essas duas entidades. O mesmo ocorre para África, que segundo Confraria e Godinho (2015), o ensino universitário ali continua a ser o principal canal para a contribuição da ciência e aplicações práticas.

Para o caso do Brasil, Leta (2012) destaca um item que deve ser levado em consideração: as universidades geram a maior parte das informações científicas nacionais por serem avaliadas por isso (especialmente pela CAPES), e se tornam reféns dos critérios de avaliação, que inclui as metas de produtividade de cada área. Ao longo do tempo, isso reforçou as diferenças entre as instituições privadas, universidades e institutos de pesquisa em termos de liderança em ciência brasileira. Neste momento, os cursos de pós-graduação são os principais produtores de artigos do país e responsáveis pelos periódicos científicos.

Em relação à avaliação das revistas científicas brasileiras, a CAPES desenvolveu os critérios Qualis, que é responsável por aferir a qualidade dos periódicos nacionais, essenciais para a avaliação dos Programas de Pós-Graduação. Considerando que esse é o único método utilizado pela CAPES, para medir o grau de importância, visibilidade e para tanto,

o Qualis de cada área expressa qual é, no entender da comissão que o elaborou, a potencial relevância de determinado trabalho, considerada a qualidade e o âmbito de divulgação do veículo em que foi divulgado. Um mesmo veículo pode, porém, ter para diferentes áreas diferentes classificações, uma vez que a divulgação de um trabalho em tal veículo pode indicar uma contribuição mais relevante para a evolução do conhecimento em uma área do que em outra. Isso não impede, contudo, que se busque, progressivamente, o estabelecimento de critérios mais homogêneos entre áreas afins (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2006, p. 50).

Dessa forma na Tabela 4, apresenta-se a distribuição dos estratos Qualis das revistas que compõem o *corpus* desta pesquisa, organizadas pelas entidades editoras.

Tabela 4 – Distribuição dos estratos Qualis dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

	Universidades	Associações	Institutos de pesquisa	Outras	Total	%
A1	-	-	-	-	-	-
A2	3	1	1	1	6	8,1%
B1	14	15	3	2	34	45,9%
B2	8	4	5	-	17	23,0%
B3	5	2	-	-	7	9,5%
B4	2	2	-	-	4	5,4%
B5	5	-	1	-	6	8,1%
Total	37	24	10	3	74	100,0%
%	50,0%	32,4%	13,5%	4,1%	100%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme os dados encontrados nesta pesquisa, verifica-se que nenhum título é A1. Pode-se observar ainda, que a predominância dos títulos está no estrato B1, com 43,2% (32) revistas e no estrato B2 com 21,6% (16) títulos.

Na Tabela 5 a seguir, pode-se observar o agrupamento das revistas conforme: a) distribuição das revistas das quatro áreas da grande área das Ciências Agrárias por todos os estratos; b) quantidade de títulos somente no estrato A1, classificadas no WebQualis; c) quantidade de revistas indexadas na WoS e *Scopus*; e d) total de Programas de Pós-Graduação de cada área: para esta informação foi consultado o documento de cada uma das quatro áreas e somando a quantidade de Programas de Pós-Graduação para os itens: a) Mestrado; b) Mestrado e doutorado; c) Doutorado e d) Mestrado Profissional.

Tabela 5 - Comparação dos periódicos do *corpus* desta pesquisa com a quantidade de periódicos cadastradas no sistema WebQualis; estrato A1; a quantidade indexada na WoS e Scopus; e os Programas de Pós-Graduação de cada área

	Quantidade de revistas nacionais e internacionais, que os autores brasileiros publicam			Totais de Programas de Pós-Graduação das Ciências Agrárias no Brasil
	WebQualis Todos os estratos	A1	WoS e Scopus	
Ciência de Alimentos	1243	77	50	44
Ciências Agrárias I	3178	321	69	276
Medicina Veterinária	1590	203	56	60
Zootecnia / Recursos Pesqueiros	1252	87	68	61
Total	7263	688	243⁸	441

Fonte: Adaptado de (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d, 2014g).

⁸ Os títulos estão sobrepostos entre as quatro áreas.

Cabe observar aqui que as revistas listadas no sistema WebQualis são classificadas a partir do momento que um pesquisador brasileiro, de algum programa de Pós-Graduação do país, publica em um título, seja nacional ou internacional. Conforme a Tabela 5, os pesquisadores brasileiros da Pós-Graduação, da grande área das Ciências Agrárias, publicam em 688 revistas A1, sendo que dessas, nenhuma é brasileira.

Uma revista pode estar classificada em uma, duas, três ou em todas as quatro áreas. Na Tabela 5, foi considerado o total de títulos de cada área. Para esta pesquisa, foi escolhido apenas um estrato, da área em que o título estava melhor classificado.

Os valores dos fatores de impacto do JCR e SJR, levados em consideração para avaliar a qualidade das revistas e eleger os estratos Qualis, estão dispostos no Quadro 12, a seguir.

Quadro 12 - Áreas, estratos Qualis, pesos e critérios de avaliação para as revistas das áreas que compõem o *corpus* desta pesquisa

Áreas		Ciências de Alimentos	Ciências Agrárias I	Medicina Veterinária	Zootecnia / Recursos Pesqueiros
Estrato	Peso				
A1	100	JCR \geq 3,286	JCR \geq 2,500	JCR \geq 3,138	JCR \geq 2,400
A2	85	3,285 < JCR \geq 2,446	1,200 \geq JCR \leq 2,499	3,138 < JCR \geq 2,266	2,399 < JCR \geq 1,400
B1	70	2,445 < JCR \geq 1,289	0,001 \geq JCR \leq 1,499	2,266 < JCR \geq 0,756	1,399 < JCR \geq 0,500
B2	55	1,288 < JCR \geq 0,522	4 Bases indexadoras	JCR < 0,756 ou ser indexado em 4 bases	0,499 < JCR \geq 0,001
B3	40	0,521 < JCR \geq 0,000	3 Bases indexadoras	3 Bases indexadoras	4 Bases indexadoras
B4	25	SJR < 0,224 ou duas bases indexadores	2 Bases indexadoras	3 Bases indexadoras	3 Bases indexadoras
B5	10	1 Base indexadora	1 Base indexadora	Sem indexadores	1 Base indexadora

Fonte: Adaptado de (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d).

Pode-se verificar que todas as quatro áreas dessa pesquisa, utilizam predominantemente o JCR da WoS como base para avaliar a qualidade de suas revistas entre os estratos A1, A2 e B1, confirmando que o fator de impacto da WoS, é o indicador adotado na avaliação da produção científica.

Dessa forma, os autores brasileiros buscam publicar seus artigos naquelas revistas que possuem fatores de impacto mais elevados (MENEHINI, 2010), o que na grande área das Ciências Agrárias implica que os melhores trabalhos dos pesquisadores da área, devem estar nas revistas de editoras comerciais de outros países, especialmente Estados Unidos, Reino Unido e Holanda.

Por ordem decrescente do JCR, as Tabelas a seguir apresentam a distribuição das revistas pelos estratos A2, B1, B2, B3, B4 e B5, comparado aos indicadores JCR, SJR, índice h (*Scopus*) e índice h5 GSM.

Na Tabela 6, observa-se a distribuição das revistas do estrato A2.

Tabela 6 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h *Scopus* e índice h5 GSM dos periódicos Qualis A2, do *corpus* desta pesquisa

Periódicos	Área da CAPES	Qualis	JCR	SJR	Índice h <i>Scopus</i>	Índice h5 GSM
1. <i>Scientia Agrícola</i>	Ciências Agrárias I	A2	0,924	0,64	20	18
2. <i>Genetics and Molecular Research</i>	Medicina Veterinária	A2	0,850	0,367	28	24
3. Pesquisa Agropecuária Brasileira	Ciências Agrárias I	A2	0,676	0,717	33	21
4. <i>Brazilian Journal of Microbiology</i>	Medicina Veterinária	A2	0,452	0,321	31	20
5. Pesquisa Veterinária Brasileira	Medicina Veterinária	A2	0,437	0,364	21	16
6. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	Medicina Veterinária	A2	0,198	0,292	18	11

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme observa-se na Tabela 6, nenhuma das revistas possui fator de impacto JCR que a considerem como sendo A2, segundo exigências da área. Todas as seis revistas da referida tabela possuem fator de impacto abaixo do que é exigido pelas áreas que a classificam. O Qualis tanto pode aumentar para algumas revistas como baixar para outras, pois quem decide sobre a classificação dos títulos é a comissão de cada área de avaliação, que pode ou não seguir os critérios adotados pelas próprias comissões avaliadoras das áreas.

As revistas que apresentam maiores diferenças entre os fatores de impacto são: a) *Scientia Agrícola*: 0,924 (JCR) e 0,64 (SJR); b) *Genetics and Molecular Research*: 0,850 (JCR) e 0,367 (SJR) e c) *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*: 0,198 (JCR) e 0,292 (SJR).

Na Tabela 7, observa-se a distribuição das revistas do estrato B1.

Tabela 7 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h *Scopus* e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B1, do *corpus* desta pesquisa

Periódicos	Área da CAPES	Qualis	JCR	SJR	Índice h <i>Scopus</i>	Índice h5 GSM
1. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	Medicina Veterinária	B1	1,113	0,419	13	13
2. <i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	Medicina Veterinária	B1	1.034	0,431	62	24
3. <i>Genetics and Molecular Biology</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,876	0,373	31	15
4. <i>Neotropical Entomology</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,850	0,47	27	15
5. Neotropical Ichthyology	Medicina Veterinária	B1	0,766	0,754	20	15
6. Ciência e Agrotecnologia	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B1	0,726	0,618	14	12
7. Revista Brasileira de Ciência do Solo	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B1	0,720	1,001	29	20
8. <i>Brazilian Journal</i>	Ciências	B1	0,678	0,436	30	18

<i>of Biology</i>	Agrárias I					
9. Revista Ciência Agronômica	Ciências Agrárias I	B1	0,672	0,782	10	13
10. Revista Brasileira de Entomologia	Ciências Agrárias I	B1	0,670	0,446	13	15
11. <i>Acta Scientiarum - Agronomy</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,631	0,65	11	12
12. <i>Bioscience Journal</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,631	0,298	6	9
13. <i>Tropical Plant Pathology</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,554	0,29	8	11
14. Acta Botânica Brasilica	Ciências Agrárias I	B1	0,553	0,403	17	15
15. <i>Crop Breeding and Applied Biotechnology</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,504	0,4	10	10
16. Revista Brasileira de Fruticultura	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B1	0,487	0,468	13	8
17. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	Ciências Agrárias I	B1	0,481	0,622	17	18
18. <i>Brazilian Archives of Biology and Technology</i>	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B1	0,452	0,237	24	16
19. <i>Journal of</i>	Ciências	B1	0,426	0,182	10	9

<i>Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases</i>	Agrárias I					
20. Engenharia Agrícola	Ciências Agrárias I	B1	0,410	0,505	13	12
21. Ciência Rural	Ciências Agrárias I	B1	0,401	0,384	17	18
22. Revista Árvore	Ciências Agrárias I	B1	0,396	0,486	15	12
23. Horticultura Brasileira	Ciências Agrárias I	B1	0,373	0,464	9	12
24. Cerne	Ciências Agrárias I	B1	0,360	0,552	7	7
25. <i>Scientia Forestalis</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,349	0,518	14	3
26. Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ciências Agrárias I	B1	0,326	0,291	15	14
27. Revista Brasileira de Ciência Avícola	Medicina Veterinária	B1	0,318	0,266	9	9
28. Revista Caatinga	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B1	0,311	0,37	5	12
29. Ciência Florestal	Ciências Agrárias I	B1	0,244	0,504	7	8

30. Iheringia - Serie Botânica	Ciências Agrárias I	B1	0,243	0,157	7	Não atribuído ⁹
31. <i>Semina: Ciências Agrárias</i>	Ciências Agrárias I	B1	0,182	0,247	8	9
32. <i>Acta Scientiae Veterinariae</i>	Medicina Veterinária	B1	0,154	0,149	3	7
33. Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos	Ciências Agrárias I	B1	-	0,147	3	3
34. Revista Brasileira de Medicina Veterinária	Medicina Veterinária	B1	-	0,125	12	4

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

⁹ Em relação ao índice h5 do GSM, 5 revistas deste estudo não são classificadas entre as 100 revistas consideradas como as melhores por essa ferramenta. São elas: a) Iheringia - Serie Botânica; b) *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*; c) *Annual Review of Biomedical Sciences*; d) *Ciência Animal Brasileira*; e e) *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*.

Conforme observa-se na Tabela 7, 34 títulos são classificados no estrato B1, dentre os 74 títulos desta pesquisa. Verifica-se uma significativa diferença em relação aos fatores de impacto do JCR e SJR, para as revistas: 1. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária; 2. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*; 3. *Genetics and Molecular Biology*; e 4. *Neotropical Entomology*. Essas revistas apresentam fator de impacto JCR acima de 0,850 e SJR abaixo de 0,47. Um fator importante que afeta contagens de citações é que a WoS inclui no fator de impacto, documentos secundários, que também podem ser citados. Sendo que as citações desses documentos entram no numerador do fator de impacto, mas os próprios documentos não são calculados no denominador, por não serem considerados como documentos citáveis (MOED; VAN-LEEJWEN, 1996).

Resultado parecido com o desta pesquisa foi encontrado em estudo comparativo entre as duas bases para a área de oncologia, pelos autores López-Illescas, Moya-Anegón e Moed (2008). Os autores concluíram que as revistas que são indexadas pela WoS apresentam fatores de impactos mais elevados, quando comparadas com os fatores da *Scopus*.

Groote e Raszewski (2012) defendem que várias bases de dados devem ser pesquisadas para se obter uma lista mais completa dos documentos citados. Visto que somente uma não pode fornecer uma avaliação aprofundada, devido principalmente à variabilidade nos resultados encontrados entre ambas. A

comparação de citações deve ser feita dentro de apenas uma base específica, conforme opinião dos autores.

Com os dados desta pesquisa, observa-se que esse mesmo argumento pode-se aplicar para a comparação das revistas, sendo que conforme Abrizah et al. (2013a), a falta de um esquema de classificação padrão usado para os periódicos indexados no *WoS* e *Scopus* torna difícil comparar o desempenho de todos os títulos de periódicos cobertos por ambas as bases. Visto que os índices utilizados para classificar as revistas são diferentes e considerando a importância que é dada ao fator de impacto, seria essencial que esses valores não variassem significativamente de cálculo de uma base de dados para outra. Em relação à origem dos dados, o JCR fornece detalhes como evidência para o cálculo das suas revistas. Entretanto, somente o SJR chega perto do nível de transparência que os usuários esperam, informando de forma detalhada os dados que existem por trás das tabelas compactadas (JACSÓ, 2012).

Na Tabela 8, observa-se a distribuição das revistas do estrato B2.

Tabela 8 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h Scopus e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B2, do corpus desta pesquisa

Periódicos	Área da CAPES	Qualis	JCR	SJR	Índice h Scopus	Índice h5 GSM
1. <i>Brazilian Journal of Botany</i>	Ciências Agrárias I	B2	1,385	0,262	15	12
2. <i>Biota Neotropica</i>	Ciências Agrárias I	B2	0,690	0,437	12	16
3. <i>Bragantia</i>	Ciências Agrárias I	B2	0,620	0,685	18	12
4. <i>Boletim do Instituto de Pesca</i>	Medicina Veterinária	B2	0,342	0,288	5	5
5. <i>Acta Amazônica</i>	Ciências Agrárias I	B2	-	0,319	13	11
6. <i>Acta Scientiarum - Biological Sciences</i>	Ciências Agrárias I	B2	-	0,211	13	10
7. <i>Brazilian Journal of Plant Physiology</i>	Ciências Agrárias I	B2	-	0,243	30	10
8. <i>Coffee Science</i>	Ciências Agrárias I	B2	-	0,294	4	5
9. <i>Comunicata Scientiae</i>	Ciências Agrárias I	B2	-	0,174	3	5

10. Floresta	Ciências Agrárias I	B2	-	0,247	3	2
11. Floresta e Ambiente	Ciências Agrárias I	B2	-	0,163	2	2
12. Pesquisa Agropecuária Tropical	Ciências Agrárias I	B2	-	0,385	5	12
13. Revista Brasileira de Ciências Agrárias (Agrária)	Ciências Agrárias I	B2	-	0,244	4	12
14. Revista Brasileira de Sementes	Ciências Agrárias I	B2	-	0,336	13	12
15. <i>Summa Phytopathologica</i>	Ciências Agrárias I	B2	-	0,326	5	5
16. Revista Ceres	Ciências Agrárias I	B2	-	0,202	2	9
17. Ciência Animal Brasileira	Medicina Veterinária	B2	-	0,14	2	Não atribuído

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Segundo a Tabela 8, 17 títulos estão concentrados no estrato B2 e dessas, somente quatro estão indexadas na WoS, o restante está somente na Scopus. São elas: *Brazilian Journal of Botany*; *Biota Neotropica*; *Bragantia*; e *Boletim do Instituto de Pesca*.

Enquanto o Qualis de algumas áreas das revistas é classificado acima do fator de impacto que exigem, outras são classificadas abaixo, como é o caso das revistas *Brazilian Journal of Botany*, *Biota Neotropica* e *Bragantia*, classificadas no estrato B2, mas conforme seus fatores de impacto no JCR, deveriam ser estrato B1.

Na Tabela 9, observa-se a distribuição das revistas do estrato B3.

Tabela 9 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h Scopus e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B3, do corpus desta pesquisa

Periódicos	Área da CAPES	Qualis	JCR	SJR	Índice h Scopus	Índice h5 GSM
1. Acta Scientiarum - Animal Sciences	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B3	-	0,419	5	8
2. Archives of Veterinary Science	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B3	-	0,118	5	2
3. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B3	-	0,145	8	6
4. Pan-American Journal of Aquatic Sciences	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B3	-	0,213	8	Não atribuído
5. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B3	-	0,152	2	10
6. Revista de Economia e Sociologia Rural	Ciências Agrárias I	B3	-	0,213	5	7
7. Acta Veterinaria Brasilica	Zootecnia e Recursos pesqueiros	B3	-	0,119	1	5

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Observa-se que sete revistas são classificadas no estrato B3, que para essa classificação o que passa a contar é a indexação em bases indexadoras, somente a área de Ciência de Alimentos que considera o intervalo $0,521 < JCR \leq 0,000$, para o estrato B3.

Na Tabela 10, observa-se a distribuição das revistas do estrato B4.

Tabela 10- Comparação dos índices JCR, SJR, índice h *Scopus* e índice h5 *GSM* dos periódicos Qualis B4, do *corpus* desta pesquisa

Periódicos	Área da CAPES	Qualis	JCR	SJR	Índice h <i>Scopus</i>	Índice h5 <i>GSM</i>
1. Revista Brasileira de Ornitologia	Ciências Agrárias I	B4	0,358	0,369	13	5
2. Medicina Veterinária-Recife	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B4	-	0,101	3	3
3. Annual Review of Biomedical Sciences	Zootecnia / Recursos pesqueiros	B4	-	0,131	-	Não atribuído
4. <i>Brazilian Journal of Veterinary Pathology</i>	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B4	-	0,18	3	6

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Observa-se que quatro revistas estão classificadas no estrato B4. Enquanto que a Revista Brasileira de Ornitologia deveria ser classificada no estrato B1, segundo o JCR exigido pela área de Ciências Agrárias I, conforme o quadro 12 desta pesquisa.

Os fatores de impacto apresentam valores parecidos quando comparados para a Revista Brasileira de Ornitologia, com 0,358 para o JCR e 0,369 para o SJR.

Na Tabela 11, observa-se a distribuição das revistas do estrato B5.

Tabela 11 - Comparação dos índices JCR, SJR, índice h *Scopus* e índice h5 GSM dos periódicos Qualis B5, do *corpus* desta pesquisa

Periódicos	Área da CAPES	Qualis	JCR	SJR	Índice h <i>Scopus</i>	Índice h5 GSM
1. Custos e Agronegócio	Zootecnia / Recursos Pesqueiros	B5	0.175	0,191	1	1
2. Check List	Ciências Agrárias I	B5	-	0,329	7	11
3. <i>Phyllomedusa: Journal of Herpetology</i>	Medicina Veterinária	B5	-	0,464	10	Não atribuído
4. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente	Ciências Agrárias I	B5	-	0,143	3	4
5. RODRIGUÉSIA	Ciências Agrárias I	B5	-	0,325	4	12
6. <i>Scientia Agrária</i>	Ciências Agrárias I	B5	-	0,101	3	7

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme a Tabela 11, seis revistas são classificadas no estrato B5, e dessas apenas uma está WoS, a revista Custos e Agronegócio, que deveria ser classificada no estrato B2 segundo o JCR exigido pela área de Zootecnia/Recursos Pesqueiros, conforme o quadro 12 desta pesquisa.

Na Tabela 12, observa-se a relação das revistas em relação à adequação dos critérios exigidos pela grande área das Ciências Agrárias.

Tabela 12- Relação da quantidade de periódicos do *corpus* desta pesquisa, que seguem ou não as exigências do JCR para serem classificados no Qualis

	A2	B1	B2	B3	B4	B5	Total	%
Qualis dentro do JCR exigido	-	27	1	-	-	-	28	37,8%
Qualis abaixo do JCR exigido	-	-	-	-	1	1	2	2,7%
Qualis acima do JCR exigido	6	5	-	-	-	-	11	14,9%
Bases indexadoras	-	-	3	-	-	-	3	4,1%
Não estão na WoS	-	2	13	7	3	5	30	40,5%
Total	6	34	17	7	4	6	74	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme pode-se observa na Tabela 12, do total de 74 revistas, 40,5% (30) títulos não estão na WoS. Das revistas indexadas na WoS, 37,8% (28) delas estão classificadas dentro do JCR que as áreas da grande área das Ciências Agrárias,

exigem. Enquanto que 14,9% (11) das revistas possuem Qualis acima do JCR que as revistas apresentam. No caso, o indicador JCR desses títulos, não classificam as revistas nos extratos que estão registradas, essas revistas estariam sim classificadas em um estrato abaixo do que estão. E 2,7% (2) revistas possuem fator de impacto JCR que classificaria as mesmas, em um estrato Qualis, acima do que estão registradas.

Além dessas questões, existem críticas ao sistema brasileiro de avaliação de revistas. Silva editor da revista *Clinics*¹⁰, em 2009, escreveu uma carta direcionada ao então Presidente da CAPES, Jorge Guimarães, explicando entre outras questões, a importância de ajustar os critérios de avaliação do Qualis (SILVA, 2009a). O editor defende ainda que os periódicos brasileiros precisam de metas atingíveis de ambição de progresso (SILVA, 2009b).

Em relação às divergências do Qualis das revistas nacionais, Trzesniak, (2006a) explica que muitas áreas da CAPES baseiam o seu Qualis exclusivamente no JCR da WoS. O que é discutido também por Silva (2010) ao citar que entre eles: metade das áreas da pós-graduação usam o fator de impacto JCR, como sendo único critério para avaliar a produção

¹⁰ Em 2013, seis revistas foram suspensas do JCR, a Revista Associação Médica Brasileira, a *Clinics*, o *Jornal Brasileiro de Pneumologia* e a *Acta Ortopédica Brasileira*. O motivo foi um acordo entre ambas de citarem umas às outras nos artigos publicados, com o objetivo de elevar seus fatores de impacto. A revista *Planta Daninha* e a *Revista Brasileira de Zootecnia* também foram retiradas por apresentarem muitas autocitações. Todas as 6 revistas, também foram suspensas do WebQualis (FAPESP, 2013).

científica de pós-graduandos e seus orientadores. Com isso muitos periódicos científicos brasileiros podem ser classificados abaixo dos níveis adequados e o que os tornaria pouco atrativos para a submissão de artigos de qualidade.

Silva (2010) avalia, assim, como injusto o uso exclusivo do JCR para a avaliação de mérito científico, sendo que esta métrica mede imperfeitamente a qualidade dos periódicos, mas não a qualidade de cada artigo ali publicado. O autor aponta que contar o número de citações por artigo pode sim, ser usado como forma de avaliar a qualidade. Dessa forma, voltamos ao efeito Mateus de Merton (2013), sendo que os autores mais antigos teriam mais citações que os novatos e assim apresentariam melhores índices que esses últimos. Embora muitas vezes, essas áreas exijam, nem sempre levam em consideração integralmente o fator de impacto JCR para classificar as suas revistas. Como foi identificado nesta pesquisa por 14,9% das revistas que possuem JCR abaixo do exigido para ser Qualis A2 e B1. Enquanto que duas revistas possuem JCR que a qualificariam a ser Qualis mais elevado do que estão classificadas.

Mesmo assim, a saída apontada por Silva (2010), seria que a produção científica se baseasse no número de citações de sua produção. Como forma de driblar essas questões, outros índices existem e podem ser utilizados e levados em consideração pelo Qualis. Um deles seria, então, o SJR da *Scopus*, base de dados que indexa um maior número de periódicos brasileiros. Os índices apresentam limitações Nenhum

índice é perfeito, e adotar somente um e que apresenta poucas revistas brasileiras indexadas como o caso do JCR da WoS (TARGINO; GARCIA, 2000) é injusto para se avaliar a qualidade científica nacional. Silva (2010,) apresenta algumas alternativas para essa questão, sendo que:

a) para periódicos representados no JCR-ISI e no *SCImago* deve-se adotar uma classificação Qualis que reflita essa dupla representação; b) para periódicos representados no JCR-ISI ou no *SCImago* deve-se adotar o valor existente; c) para periódicos incluídos no SciELO e não nos outros dois, deve-se adotar o fator de impacto SciELO como equivalente aos outros dois (SILVA, 2010, p. 936).

Silva (2010) defende, ainda, o uso do fator de impacto da SciELO para a avaliação das revistas brasileiras, uma vez que o mesmo é completamente desconsiderado pelo Qualis. A visibilidade que a SciELO proporciona para as revistas brasileiras é um item que deve ser levado em consideração para avaliar a produção nacional (PACKER, 1998; SILVA, 2010). Lembrando que as áreas desta pesquisa consideram a SciELO apenas como item de base indexadora, o que representa a classificação nos mais baixos estratos, sendo completamente ignoradas.

Mugnaini e Sales (2011, p.2370) realizaram um mapeamento do uso de índices de citação e indicadores bibliométricos na avaliação da produção científica brasileira, que classifica os periódicos entre os estratos Qualis. Como resultado os autores concluíram que

o fator de impacto é utilizado na maioria das áreas, o que já se podia esperar dada a tradição e popularidade do JCR, contudo não existe consenso sobre a edição do JCR utilizada para definição do critério. Já o Índice H, mostra estar sinalizando uma utilidade complementar ao Fator de Impacto, mostrando assim o uso que vem se fazendo da *Scopus*, e sugerindo que outras áreas podem vir a fazer uso desta alternativa.

O fato de algumas revistas desta pesquisa apresentarem diferenças quando comparadas com os índices h da *Scopus* e do h5 do GSM, se explica pelo fato, que o índice h das revistas da *Scopus* utiliza o intervalo de tempo de três anos e o h5 do GSM utiliza o intervalo de cinco anos, que abrange mais fascículos e assim mais citações, elevando o índice h5 dos títulos, por apresentar uma cobertura temporal mais alta que a outra. Entretanto, mesmo que as revistas da *Scopus* apresentem uma cobertura temporal mais curta, elas podem sim, receber mais citações que no GSM. Dado que foi identificado nesta pesquisa, conforme observado nas Tabelas, 6, 7, 8, 9, 10, e 11.

Ayllón, Ruiz-Perez e Delgado-López-Cózar (2014) realizaram uma pesquisa em 2013 para identificar os *Rankings* das revistas espanholas no GSM, distribuídas por suas respectivas áreas, que tinham publicado pelo menos 100 artigos no período de 2009-2013 e ainda recebido citações. De forma que 26 revistas das Ciências Agrárias desse país são listadas pelo GSM. Comparando com este estudo, o Brasil apresenta

maior representatividade no GSM para a área das Agrárias, com 69 revistas listadas por essa ferramenta.

Na Tabela 13, pode-se observar a distribuição do idioma dos artigos aceitos pelas revistas das Ciências Agrárias. A informação sobre o idioma dos artigos foi localizada nas instruções para os autores, que constava no *site* das próprias revistas e quando não localizada, consultou-se o *Ulrichs*.

Tabela 13 – Idioma dos artigos aceitos para publicação dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

	Uni. ¹¹	Ass. ¹²	Ins. ¹³	Outras	Total	%
Inglês	10	13	3	2	28	37,8%
Inglês; Português e Espanhol	13	9	6	1	29	39,2%
Inglês e português	14	2	1	-	17	23,0%
Total	37	24	10	3	74	100,0%
%	50,0%	32,4%	13,5%	4,1%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Em relação aos idiomas dos artigos aceitos para publicação, 28 (37,8%) revistas aceitam trabalhos somente em inglês, 29 (39,2%) revistas aceitam tanto o idioma em inglês, português e espanhol e 17 (23%) revistas aceitam somente o inglês e português. Esse dado demonstra que as revistas das Ciências Agrárias que compõem o *corpus* desta pesquisa, dão ênfase na publicação dos títulos em língua inglesa, com o intuito que a publicação atinja público internacional.

¹¹ Universidades.

¹² Associações.

¹³ Institutos de Pesquisa.

Packer (2011, p. 46) explica que

no futuro, a tendência dos periódicos brasileiros recém-indexados de receber mais citações internacionais dependerá da visibilidade internacional que venham a acumular, do nível de colaboração internacional, da área temática e do idioma de publicação.

A SciELO em 2014 elaborou critérios para atingir a internacionalização de seus periódicos, sendo que passa a exigir, que além dos artigos apresentarem título, resumo e palavras-chave no idioma original do texto do artigo, apresentem também no idioma inglês, quando este não for o idioma original do trabalho completo.

Buela-Casal e Zych (2012) concluem, em estudo realizado para medir a internacionalidade das publicações de 16.056 cientistas de 109 países, que o critério mais importante das publicações científicas, é estar no idioma inglês, pois assim pode ser comunicada entre pessoas de diferentes países.

Com dados mais recentes, conforme Santos et al. (2013), até dezembro de 2012, os 260 periódicos brasileiros indexados na SciELO haviam publicado mais de 29.000 documentos, e desses, 86% eram artigos originais e de revisão. E, em 2012, pela primeira vez, mais de 50% dos artigos foram publicados em Inglês, com cerca de 30% ao mesmo tempo em Português e Inglês. Os dados confirmam com os resultados encontrados por esta pesquisa, o que sinaliza a consolidação cada vez maior da tendência na comunicação multilíngue da pesquisa brasileira, por

aumentar as chances de citação, uma vez que possibilita que um contingente muito maior de cientistas possa ler e citar os trabalhos.

Na Tabela 14, é possível observar a periodicidade das revistas que compõem a pesquisa, considerando que a periodicidade indica a movimentação do diálogo da área e do trabalho editorial envolvido no processo. Pode-se medir a vitalidade da área também pelo número de fascículos dos títulos.

Tabela 14 – Periodicidade dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

Números por ano	1	2	3	4	6	12	Total de periódicos	Total de números por ano
Universidades	1	2	1	22	8	3	37	180
Associações	0	0	1	18	4	1	24	111
Institutos de Pesquisa	0	0	0	8	1	1	10	50
Outras	0	1	0	2	0	0	3	10
Total	1	3	2	50	13	5	74	351

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Observa-se que predomina a periodicidade de quatro números ao ano, representando 67,6% (50) das revistas, enquanto que 17,6% (13) das revistas publicam seis números ao ano, em terceiro lugar está a periodicidade mensal com 6,8% (5) dos títulos.

Conforme os dados da Tabela 14, a atividade editorial da área envolve a produção de 351 números por ano. Considerando-se uma média de 12 artigos em cada número, pode-se estimar um total de 4.212 artigos publicados por ano. Trzesniak (2006b, p. 352) complementa ao expor que “a proposta de periodicidade e seu cumprimento são itens que integram praticamente todas as avaliações e certamente refletem a eficácia do processo produtivo [...]”.

Em pesquisa desenvolvida por Lima, Velho e Faria (2011) acerca da produção científica em ciência do solo na América Latina, os autores concluem que a atividade científica se encontra concentrada em poucos países da região, como o

Brasil, Argentina e México, que juntos respondem por 79% da produção científica sobre solos. A pesquisa dos autores se baseou na análise bibliométrica de registros extraídos da base de dados *Scopus*, no período de 1999-2010 dos países da América Latina.

A utilização de *softwares* e plataformas de editoração científica para a gestão dos periódicos é crucial para o processo de avaliação dos pares e para a visibilidade dos periódicos, como também, indicam a escolha do editor sobre as várias alternativas existentes. Na Tabela 15, é possível identificar as plataformas utilizadas na gestão editorial para as revistas das Ciências Agrárias, conforme segue.

Tabela 15 – Distribuição dos *softwares* da gestão editorial dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

	Uni. ¹⁴	Ass. ¹⁵	Ins. ¹⁶	Outras	Total	%
SciELO	4	13	4	2	23	31,1%
Própria ¹⁷	6	7	3	-	16	21,6%
OJS	27	1	3	1	32	43,2%
<i>Springer</i>	-	3	-	-	3	4,1%
Total	37	24	10	3	74	100,0%
%	50,0%	32,4%	13,5%	4,1%	100,0%	-

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

¹⁴ Universidades.

¹⁵ Associações.

¹⁶ Institutos de Pesquisa.

¹⁷ O termo própria se refere às revistas que utilizam a página *web* da instituição à que pertencem para hospedar as revistas.

Por meio da distribuição dos dados na Tabela 15, é possível constatar que 43,2% (32) das revistas utilizam a plataforma OJS para a gestão editorial de suas revistas, destas, 27 revistas estão concentradas nas universidades. Em segundo lugar, está a SciELO com 31,1% (23) das revistas que, ao mesmo tempo em que tem estrutura sofisticada de visibilidade do conteúdo, também oferece a gestão das mesmas. A plataforma própria realiza a gestão de 21,6% (16) das revistas. Em seguida, a *Springer* faz a gestão de três revistas. a) *Brazilian Journal of Botany*: indexada pela SciELO até 2013; b) *Neotropical Entomology*: indexada pela SciELO até 2011; c) *Tropical Plant Pathology*: indexada pela SciELO até 2014.

É possível identificar um início de migração das revistas das Ciências Agrárias da SciELO para editoras comerciais, no caso, a *Springer*. Este movimento abre discussões relevantes sobre a manutenção do modelo brasileiro, sendo que os títulos migram do que se considera a melhor experiência mundial de acesso aberto (PACKER, MENEGHINI, 2014) para editoras comerciais, onde terão a visibilidade dos artigos reduzida em função das limitações do acesso.

Entre as revistas existem diferenças para as formas de submissão, com dados coletados no *site* de cada periódico, na seção “instruções aos autores”, conforme apresenta-se na Tabela 16.

Tabela 16 – Formas de submissão dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

	SciELO	Própria	OJS	Springer	Total	%
Envio pelos correios e por e-mail	-	2	-	-	2	2,7%
OJS	-	-	32	-	32	43,2%
OJS/SciELO	4				4	5,4%
Plataforma própria da instituição	-	2	-	-	2	2,7%
Plataforma terceirizada	-	3	-	-	3	4,1%
Por e-mail	-	9	-	-	9	12,2%
ScholarOne Manuscripts/SciELO	19				19	25,7%
Springer			-	3	3	4,1%
Total	23	16	32	3	74	100,0%
%	31,1%	21,6%	43,2%	4,1%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A plataforma SciELO utiliza duas formas para oferecer a gestão editorial das suas revistas, que é o *ScholarOne* e o OJS/SciELO, esse último está sendo substituído pelo primeiro. Conforme os dados desta pesquisa, quatro revistas utilizam o OJS/SciELO que foi uma adaptação do OJS para operar integrado com a plataforma SciELO. O *ScholarOne* é um sistema *online* usado para gerenciar a revisão pelos pares e submissão de artigos, foi criado em 1999 e adquirido pela empresa *Thomson Reuters* em 2006. A operação por meio desse sistema começou em 2012, a partir de uma parceria da *Thomson Reuters* com a SciELO, inicialmente com periódicos em teste e aos poucos abrangendo mais títulos. Todas as revistas indexadas na SciELO utilizam esse sistema de forma gratuita (LUCCISANO; MENDONÇA, 2013). A SciELO paga à *Thomson Reuters* pela utilização do *ScholarOne*, mas não foi possível identificar o valor, com a alegação de sigilo.

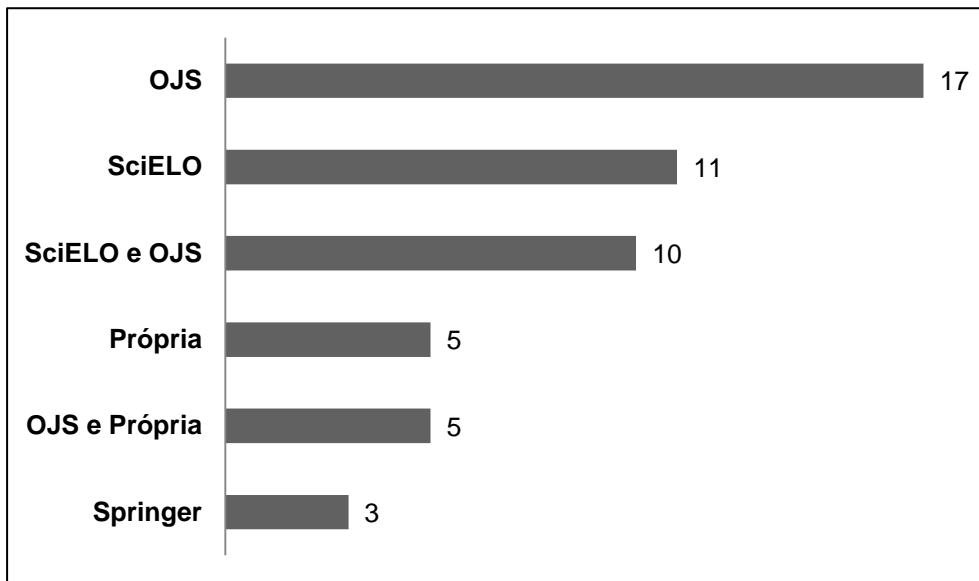
Das 16 revistas que utilizam a página própria da instituição nove aceitam a submissão de artigos somente por e-mail.

Das revistas desta pesquisa, somente três não estão em acesso aberto, confirmando que majoritariamente as revistas nacionais são publicadas sem custos para o leitor.

Do total de 74 revistas, o *software* OJS realiza a gestão e distribuição livre de 43,2% (32) das revistas desta pesquisa, que conforme Willinsky (2006), a sua utilização reduz os custos de processamento técnico das revistas, além de apoiar o acesso aberto à informação científica. Desde sua criação em 2002, o

OJS já teve 19 versões de atualização, e agora está disponível em 27 idiomas (EDGAR; WILLINSKY, 2010; MACGREGOR; STRANACK; WILLINSKY, 2014).

No gráfico 1 pode-se observar a sobreposição das revistas, em relação às plataformas utilizadas para realizar a distribuição das publicações das mesmas. A gestão das revistas é feita somente por uma plataforma, mas a distribuição pode ser feita por mais de uma como é exposto a seguir.

Gráfico 1 - Distribuição da publicação dos periódicos do corpus desta pesquisa pelas plataformas

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Verifica-se que das 32 revistas que o OJS realiza a gestão, 10 são distribuídas também pela SciELO e cinco pela plataforma própria.

De um total de 74 revistas, a SciELO realiza a gestão de 23 revistas, entretanto, também oferece a distribuição de outras revistas que não são gerenciadas por ela, com um total de 44 revistas. A plataforma própria faz a gestão de 16 revistas e a distribuição de mais 17 revistas que são gerenciadas pelo OJS e pelo SciELO.

Em relação à produção científica dos periódicos brasileiros, esses apresentaram relativo aumento em nível mundial a partir de 2009, com dados dos índices bibliográficos *Web of Sciences* (WoS) e *Scopus*. Enquanto que segundo a FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (2010a) entre 2002 e 2006 o Brasil ocupava a 17ª posição no ranking de países com maior produção científica, após 2009, o Brasil passou a ocupar a 13ª posição no *ranking* internacional, que é medido pelo número de artigos publicados (BORGES, 2011; Packer, 2011). Sendo que parte deste aumento é devido ao aumento do número de títulos brasileiros indexados na WoS e *Scopus* (LETA, 2012).

Isso devido às medidas nacionais de incentivo à publicação científica, desempenhada principalmente por meio da SciELO que desde sua criação em 1997,

vem desenvolvendo um importante papel no processo de desenvolvimento dos periódicos nacionais, que em muitos casos se

configurou como uma etapa anterior à indexação em bases internacionais. Deve-se destacar o processo de seleção de novos periódicos, cujos critérios têm dinamizado o desenvolvimento dos periódicos nacionais. Permite que editores possam avaliar o impacto nacional dos periódicos, valendo-se de um Módulo de Bibliometria com indicadores similares aos do JCR (MUGNAINI; SALES, 2011, p. 2363).

Em 2007, a SciELO iniciou uma parceria com a *Scopus*, por meio do *SCImago*, o que significou uma ampliação na quantidade de títulos provenientes de países da América Latina e Caribe disponíveis na *Scopus* (ELSEVIER, 2007). Por meio dessa parceria as referências e citações dos periódicos que estão na SciELO e indexados na *Scopus*, passaram a ter uma medida mais justa do impacto de cada um. Conforme explicam Mugnaini e Sales (2011, p. 2364),

um acordo de parceria firmado com o grupo espanhol *SCImago*, tem cooperado para a divulgação da base no Brasil, dada a disponibilidade de uma série de novos indicadores bibliométricos a partir dos dados daquela base. Em especial o *SCImago Journal Rank* (SJR), que trazia sobre si a expectativa de refletir um contexto mais favorável à ciência brasileira, pelo fato da *Scopus* indexar um maior número de periódicos nacionais, em comparação com a WoS.

Atualmente, a *Scopus* indexa aproximadamente 70% dos periódicos da SciELO e estas apresentam em suas páginas os indicadores do *SCImago*, com o SJR da revista e o total de

citações por artigos que são recuperados por meio da base *Scopus* (PACKER, 2014c).

Outra ação da SciELO foi à integração da *SciELO Citation Index* (CI) na plataforma da *Web of Science* (WoS) que ocorreu em 2014. Essa medida foi tomada para obter uma melhor cobertura de periódicos da SciELO indexados pela WoS que atualmente cobre apenas 36% e assim melhorar os recursos bibliométricos dos periódicos da SciELO nessa base. O desenvolvimento da SciELO CI é produto da parceria do Programa SciELO/FAPESP com a *Thomson Reuters*, proprietária da plataforma WoS. Com isso, todos os periódicos da SciELO com publicação atualizada serão indexados na SciELO CI, que atualmente compreende cerca de 800 títulos, do total de 1.224 revistas indexadas pela SciELO, de 13 de países da América Latina e Caribe mais África do Sul, Espanha e Portugal (PACKER, 2014b; 2014c; 2015).

A função primordial da SciELO é prover visibilidade crescente e sustentável à pesquisa comunicada por periódicos publicados nacionalmente. Quando o SciELO foi lançado, estes periódicos existiam apenas na versão impressa, geralmente com uma pequena base de assinantes. Poucos periódicos eram indexados em índices de citações e não havia forma de determinar o impacto real ou potencial que muitos dos periódicos tinham em suas respectivas áreas. Hoje, estimamos em aproximadamente um milhão de downloads diários através da rede, 500 mil deles do SciELO Brasil [...]. O número total de artigos hospedados através da rede SciELO ultrapassa 450 mil (PACKER, 2014b).

Conforme Packer (2011), o aumento da visibilidade das revistas brasileiras deu-se, em especial, graças ao programa SciELO, que passou a adotar as seguintes linhas de ação para avançar a qualidade e o desempenho dos periódicos brasileiros:

a) o aprimoramento da publicação, indexação, interoperação e avaliação dos periódicos de qualidade por meio do desenvolvimento e fortalecimento do Programa SciELO [...] com o estado da arte internacional de publicação científica. Espera-se que o SciELO exerça mais funções de *metapublisher* na avaliação das estruturas e dos processos de editoração dos periódicos indexados com base em indicadores de profissionalização e internacionalização. b) Ampliação e intensificação dos programas, eventos, ações e infraestruturas relacionados com a capacitação dos editores, editores associados, revisores e autores no estado da arte em comunicação científica, com a participação da ABEC e do IBICT, em cooperação com as sociedades científicas e órgãos representativos da comunicação científica internacional. c) Fortalecimento do Programa Qualis com avaliação enriquecida com uso de múltiplas medidas de desempenho e de fontes de indexação. A adoção dos indicadores deve levar em conta os fatores que influenciam o número de citações recebidas pelos artigos e periódicos. Espera-se uma política de valorização dos periódicos brasileiros que privilegie os avanços no desempenho internacional. d) Ampliação do escopo do Programa de Apoio à Editoração e Publicação Científica do CNPq e CAPES com aumento substancial de recursos para financiar projetos de médio e longo prazo orientados à renovação das

estruturas e processos de editoração com resultados almejados além da manutenção da publicação dos periódicos. Nesse movimento, é esperada a convergência dos programas de apoio aos periódicos das FAPs e das universidades (PACKER, 2011, p. 59).

Ainda, segundo Packer (2011, p. 29), os periódicos brasileiros constituem instância crítica para fortalecer o impacto da produção científica nacional, evidenciando a capacidade do Brasil em publicar periódicos de qualidade internacional.

De forma que a “qualidade da ciência brasileira é reflexo de um planejamento baseado em necessidades reais, categorizado com forte influência dos indicadores propostos pela FAPESP e pelo Ministério de Ciência e Tecnologia do governo brasileiro” (PINTO; MATIAS, 2011, p. 3). A FAPESP é responsável por 90% dos recursos financeiros disponibilizados para manter os periódicos da SciELO (MENEZHINI, 2013).

Entre os recursos tecnológicos considerados essenciais para os periódicos, pode-se verificar na Tabela 17 as revistas que adotam o *Digital Object Identifier* (DOI) como forma de preservação do *link* dos seus artigos.

Tabela 17 - Identificador persistente dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

DOI	Uni. ¹⁸	Ass. ¹⁹	Ins. ²⁰	Outras	Total	%
Sim	26	20	8	3	57	77,0%
Não	11	4	2	-	17	23,0%
Total	37	24	10	3	74	100,0%
%	50,0%	32,4%	13,5%	4,1%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Em relação ao identificador persistente, todas as revistas indexadas na SciELO apresentam o DOI, enquanto que nove revistas de plataforma Própria não possuem e oito que estão no OJS, também não possuem. Dessa forma, do total de 74 revistas, 77% (57) delas apresentam o DOI em seus artigos.

Manter os resultados de pesquisas publicadas pelas revistas científicas garante maior longevidade e segurança dos documentos em questão. Sabbatini (2005, p. 187) destaca que “o objetivo da preservação é assegurar a proteção da informação de valor continuado para o acesso por parte das gerações presentes e futuras”.

Sendo assim, a questão em torno da preservação dos documentos é apontada pelo fato de que grande parte das revistas produzidas circula em formato digital. Os demais formatos de produção e distribuição de revistas ainda são realizados, tais como a dupla forma das revistas, a impressa e

¹⁸ Universidades.

¹⁹ Associações.

²⁰ Institutos de Pesquisa.

eletrônica, porém atualmente um periódico que não esteja *online*, praticamente não existe (VOLPATO, 2008).

Dessa forma, observa-se que a

preservação digital tem diferentes significados dependendo do contexto, para os profissionais da informação, por exemplo, pode ser a infra-estrutura e o comprometimento institucional necessário para proteger a informação representada digitalmente, em quanto que para os especialistas das ciências da computação ela seria uma maneira de atenuar a obsolescência tecnológica e aumentar a memória humana (ARELLANO; ANDRADE, 2006. p. 1).

Nesse contexto verifica-se a importância do sistema DOI, que é uma aplicação do *Handle System*²¹ voltada para o gerenciamento do *Copyright* de objetos digitais (SAYÃO, 2007). O Identificador Persistente DOI é uma das formas de garantir a preservação do *link* dos artigos de periódicos científicos, e é uma sintaxe, um sistema numérico que permite localizar e acessar materiais na Internet – principalmente publicações em periódicos e obras protegidas por *copyright* (BRAILE, 2011).

Este número é único e exclusivo, atribuído para identificar apenas uma entidade em rede digital, por meio do qual é possível mantê-los permanentemente acessíveis, mesmo que

²¹ “O *Handle System* (<http://www.handle.net>) é um sistema distribuído de computadores concebido para assinalar, armazenar, administrar e resolver identificadores ou nomes persistentes de objetos digitais conhecidos como *handles*” (SAYÃO, 2007, p.71).

tenham os respectivos endereços *online* alterados, pois a sua sintaxe DOI não sofrerá alteração. O DOI é aplicado a qualquer forma de propriedade intelectual eletrônica, como por exemplo: periódicos, artigos, livros, capítulos de livros, imagens, anais e congressos, podendo ser de natureza comercial ou não. Sua utilização aumenta a certificação e a credibilidade das informações publicadas (BRAILE, 2011; TRZESNIAK, 2012; WEBER, 2012).

O sistema DOI foi anunciado na Feira do Livro de Frankfurt de 1997, e oficialmente criado no ano de 1998. É padronizado pela Organização Internacional de Normalização, ISO (da responsabilidade do comitê ISO TC46/SC9, identificação e documentação) como ISO 26324, sendo identificado como uma marca registrada do IDF (*International DOI[®] Foundation*) (DOI, 2012). O número de itens que foram atribuídos DOI já está bem acima de 38 milhões (JACSÓ, 2010).

Conforme a SciELO (2014),

todos os artigos dos periódicos SciELO devem ter o respectivo DOI registrado na base de dados da agência CrossRef. O DOI pode ser obtido pelo SciELO ou pelo periódico. Quando o periódico obtém o DOI este deve ser especificado no texto em XML enviado ao SciELO. O registro do DOI no CrossRef deve conter obrigatoriamente um link para o texto completo do SciELO independente de outros pontos de acesso.

Cabe ressaltar que além de proporcionar a preservação digital dos *links* dos artigos, o DOI auxilia na recuperação das

informações. A utilização desse identificador persistente pelas revistas científicas permite que seus artigos sejam rastreados e localizados com maior facilidade, aumentando a possibilidade de citação.

As principais características das revistas das áreas desta pesquisa são: a) apresentam alta incidência de patrocínio de agências ligadas ao governo federal; b) a maioria dos periódicos da área iniciou entre as décadas de 70 e 80; c) mantidas predominantemente por universidades; d) nenhuma revista apresenta Qualis A1, apresentando elevada concentração no estrato B1, com 34 títulos. As revistas relativas diferenças entre os fatores de impacto da *WoS*, *Scopus* e índice *h* da *Scopus* e do *GSM*; e) o aceite de artigos no idioma inglês aparece em todas as revistas; f) 67,6% (50) revistas optam por quatro fascículos ao ano; g) a *SciELO* e o *OJS* são as plataformas mais utilizadas para a gestão e indexação dos títulos; h) 77% (57) revistas adotam o DOI como forma de preservar o link para o acesso aos seus artigos.

Uma revista típica do universo desta pesquisa, seria editada por universidade, teria estrato B1 no Qualis, com aproximadamente 45 anos, aceita artigos em inglês, português, espanhol ou somente em inglês, publica quatro fascículos por ano e usa o *OJS* e a *SciELO* simultaneamente.

A seguir são expostos os modelos de financiamento utilizados pelas revistas que compõem esta pesquisa, juntamente com os valores de taxas de publicação de cada uma.

4.3 MODELO DE FINANCIAMENTO DOS PERIÓDICOS QUE COMPÕEM O *CORPUS* DESTA PESQUISA

Nesta seção é respondido ao objetivo específico: c) Identificar o modelo de financiamento dos periódicos. Considerando que novos modelos de publicação foram desenvolvidos, com o objetivo de testar novas formas para aumentar o acesso público ao conteúdo científico (MUKHERJEE, 2009).

Esses novos modelos são as taxas de processamento de artigos ou *Article Processing Charge* (APC), que dizem respeito aos valores cobrados aos autores ou instituições para subsidiar os custos de processamento e publicação dos artigos em revistas de acesso aberto. Desse modo, o produto final é livre em texto completo para os leitores (BJÖRK; HEDLUND, 2009; CROW, 2009). As APCs são baseadas na premissa de que os autores e suas instituições são beneficiários diretos da publicação dos artigos em uma revista científica (CROW, 2009).

Os dados referentes às taxas de processamento e às assinaturas foram coletados na página de cada uma das revistas. Algumas revistas cobram mais de um tipo de taxa simultaneamente, para identificar as alternativas, foi realizada a relação das taxas, distribuídas pelas entidades que as mantêm, conforme apresentado na Tabela 18:

Tabela 18 – Distribuição das taxas de processamento por entidade editorial dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

Taxas de processamento	Uni.	Ass.	Inst.	Outras	Total	%
Impressão colorida + Publicação por página	-	2	-	-	2	2,7%
Impressão colorida + Publicação por página + Subscrição	3	2	-	-	5	6,8%
Impressão colorida + Submissão + Publicação por artigo + Subscrição	-	1	-	-	1	1,4%
Impressão colorida + Submissão + Publicação por página	1	-	-	-	1	1,4%
Impressão colorida + Submissão + Publicação por página + Permuta	1				1	1,4%
Impressão colorida + Submissão + Publicação por página + Subscrição	1	-	-	-	1	1,4%
Impressão colorida + Subscrição	-	1	-	-	1	1,4%
Permuta	2	-	-	-	2	2,7%
Publicação por artigo	3	2	-	1	6	8,1%
Publicação por artigo + Subscrição	-	2	-	-	2	2,7%
Publicação por página	1	1	1	-	3	4,1%
Publicação por página + Subscrição	-	-	-	1	1	1,4%
Sem custos	18	7	6	1	32	43,2%
Submissão	1	1	-	-	2	2,7%
Submissão + Publicação por artigo	3	-	-	-	3	4,1%
Submissão + Publicação por página	1	-	-	-	1	1,4%

Submissão + Publicação por página + Subscrição	1	-	-	-	1	1,4%
Submissão + Subscrição	-	1	-	-	1	1,4%
Subscrição	1	4	3		8	10,8%
Total	37	24	10	3	74	100,0%
	50,0%	32,4%	13,5%	4,1%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Do total de 74 títulos, 56,8% (42) das revistas seguem a via dourada, cobrando algum tipo de taxa de processamento e 43,2% (32) disponibilizam suas revistas sem nenhum custo para leitores e autores, seguindo a via platina de publicação. Verifica-se que as entidades que mais cobram taxas são exatamente as que mais revistas mantêm, com concentração especial nas universidades e associações.

Packer (2011) explica que os periódicos brasileiros são publicados, na sua grande maioria, por instituições públicas sem fins de lucro ligados à pesquisa ou à prática profissional, e assim disponibilizam as revistas em acesso aberto sem custos para o leitor. Da mesma forma Meneghini (2010, p. 814) explica que “mais de mil periódicos científicos são publicados no Brasil, praticamente todos como iniciativas de instituições acadêmicas e sociedades científicas.”.

Dos periódicos estudados, 100% deles estão em formato *online*, o que deixa evidente a adoção da migração dos títulos impressos para a adoção total do formato eletrônico. Do total de revistas desta pesquisa, 29,3% (22) ainda aceitam assinatura para a versão impressa, como pode ser observado no Apêndice D. O valor mais alto encontrado para a subscrição é da revista *Brazilian Journal of Biology*, editada pelo Instituto Internacional de Ecologia (São Paulo), que cobra R\$ 600,00 reais por ano, para a assinatura da sua revista que publica quatro fascículos ao ano.

Segundo Crow (2009), as APCs são total ou parcialmente subsidiadas, sendo que 34% das publicações são financiadas por bolsas de pesquisa, 5% por fundos de fundações, 8% pelos departamentos ou bibliotecas, 27% pelas instituições a qual o autor pertence e 5% são pagas pelos autores. Crow (2009) presume que cerca de metade das revistas em acesso aberto cobram APCs, sendo que algumas cobram por taxas de submissão e outras somente de publicação ou ambas. Solomon e Björk (2012b) realizaram um estudo para identificar as revistas em OA que constavam no DOAJ, com o intuito de identificar as que cobraram APCs, de forma que localizaram 1.825 revistas que cobraram tais taxas, representando 26% das revistas listadas pelo DOAJ.

Os valores se dividem em dois tipos: a) submissão de artigos; e b) publicação dos artigos *online*. Essa informação foi localizada na seção de “instruções aos autores”. Muitas revistas apresentavam o valor total de publicação de artigo completo e outras apenas o valor por página publicada – as revistas que entram neste caso estão identificadas com um asterisco na Tabela 19 a seguir. Dessa forma, utilizou-se nesta pesquisa uma média de nove páginas por artigo, com isso, o valor por página descrito no *site* de cada uma dessas revistas, foi multiplicado por nove, para assim, se ter o valor estimado do artigo completo. Os valores em reais por página publicada estão no Apêndice D desta pesquisa.

Tabela 19 – Distribuição das taxas de submissão e de publicação por artigos dos periódicos do *corpus* desta pesquisa

Revistas	Entidade Editora	Submissão	Publicação por artigo completo	Idiomas aceitos	Patrocinador
1. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*	Uni. ²²		R\$ 864,00	Inglês e Portugê s	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; FAPEMIG
2. <i>Bioscience Journal</i> *	Uni.	-	R\$ 360,00	Todos ²³	-
3. <i>Bragantia</i> *	Ins. ²⁴	-	R\$ 450,00	Todos	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal
4. <i>Brazilian</i>	Ass. ²⁵	-	R\$	Inglês	CNPq; CAPES; MEC; MCTI;

²² Universidades.

²³ Se refere aos idiomas: Inglês, Português e Espanhol.

²⁴ Institutos de Pesquisa.

<i>Journal of Medical and Biological Research</i>			2.200,00		FAPESP
5. <i>Brazilian Journal of Veterinary Pathology</i>	Ass.	-	R\$ 120,00	Inglês	-
6. Check List	Uni.	-	R\$ 48,00	Inglês	-
7. Ciência e Agrotecnologia *	Uni.	R\$ 96,00	R\$ 324,00	Inglês	CNPq; CAPES; FAPEMIG
8. Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ass.	-	R\$ 528,00	Inglês	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; FAPESP
9. Ciência Florestal	Uni.	R\$ 50,00	R\$ 250,00	Todos	CNPq; CAPES
10. Ciência Rural*	Uni.	R\$ 60,00	R\$ 765,00	Inglês e Portugê s	CNPq; CAPES; FAPERGS
11. Engenharia Agrícola	Ass.	R\$ 300,00	-	Todos	CNPq; CAPES
12. Floresta*	Uni.	R\$ 50,00	R\$ 180,00	Todos	CNPq; CAPES; Fundação Araucária

²⁵ Associações.

13. <i>Genetics and Molecular Biology</i>	Ass.	-	R\$ 1.200,00	Inglês	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; FAPESP
14. <i>Genetics and Molecular Research</i>	Outras	-	R\$ 1.780,00	Inglês	-
15. <i>Horticultura Brasileira*</i>	Ass.	R\$ 444,00	R\$ 648,00	Todos	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; FINEP
16. <i>Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases</i>	Uni.	-	R\$ 4.656,00	Inglês	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal
17. <i>Neotropical Entomology*</i>	Ass.	-	R\$ 777,60	Inglês	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal
18. <i>Revista Brasileira de Ciência Avícola*</i>	Outras	-	R\$ 1.080,00	Inglês	CNPq; FAPEMIG; Sociedade de Investigações Florestais (SIF)
19. <i>Revista Brasileira de Ciência do Solo*</i>	Ass.	-	R\$ 450,00	Inglês e Portugêses	CNPq; CAPES; MEC; MCT; Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas (FACTA)
20. <i>Revista Brasileira de</i>	Uni.	R\$ 120,00	-	Todos	-

Engenharia Agrícola e Ambiental					
21. Revista Brasileira de Entomologia*	Ass.	-	R\$ 450,00	Todos	CNPq; CAPES; Asociación Latinoamericana y Del Caribe de Ingeniería Agrícola (ALIA)
22. Revista Brasileira de Fruticultura	Ass.	R\$ 100,00	R\$ 250,00	Todos	CNPq; CAPES; MEC; MCTI; Governo Federal; Fundação Araucária; Governo do Paraná; Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI)
23. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	Uni.	-	R\$ 500,00	Inglês	CNPq; CAPES
24. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal	Uni.	R\$ 30,00	R\$ 180,00	Todos	CNPq; CAPES; FAPESP; Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo (CRMV)
25. Revista Brasileira de Sementes*	Ass.	-	R\$ 540,00	Inglês e Portugê s	-
26. Revista Caatinga*	Uni.	R\$ 100,00	R\$ 450,00	Todos	CNPq; CAPES; FAPEMIG
27. Revista Ceres*	Uni.	-	R\$ 2.419,20	Inglês e Portugê ê	-

				s	
28. Revista Ciência Agrônômica*	Uni.	R\$ 80,00	R\$ 315,00	Todos	CNPq; CAPES; FAPEMIG
29. <i>Scientia Agrícola*</i>	Uni.	-	R\$ 1.296,00	Inglês e Português	-
30. <i>Semina: Ciênci as Agrárias</i>	Uni.	R\$ 80,00	R\$ 150,00	Inglês e Português	-
31. <i>Summa Phytopathologi ca</i>	Ass.	R\$ 100,00	-	Todos	-

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme observa-se na Tabela 19, 41,9% (31) das revistas cobram taxa de submissão ou taxa de publicação. Em conjunto 13,5% (10) revistas cobram ao mesmo tempo, taxas de submissão e de publicação dos artigos *online*. Sendo que os valores de submissão variam de R\$ 30,00 à R\$ 444,00 reais, enquanto que os custos para publicação de artigo completo variam de R\$ 48,00 à R\$ 4.656,00 reais. Das revistas que cobram para publicar os artigos completos, 14,9% (11) aceitam artigos somente no idioma inglês. É importante observar que, 67,7% (21) das revistas da Tabela 19, além de cobrarem por taxas de processamento, ainda recebem alguma forma de patrocínio público.

Estudo acerca dos periódicos brasileiros indexados na SciELO desenvolvido por Mueller (2011), mostra dados equivalentes com o desta pesquisa. Segundo ela, algumas revistas cobram taxas de submissão que é paga por todos os autores que submetem textos para a avaliação, mesmo que eles não sejam aprovados. No caso de recusa do artigo, o valor não é devolvido aos autores. Enquanto que a taxa de publicação é cobrada somente se o artigo é aprovado.

No modelo autor paga os autores ou as suas instituições pagam ou para submeter ou para publicar seus artigos. Conforme a Revista Caatinga, editada pela Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), com Qualis B1, fatores de impacto 0,311 (WoS) e 0,37 (*Scopus*),

no ato da submissão é requerido o pagamento de R\$ 100,00 (cem reais) não

reembolsáveis, através de G.R.U Simples; este valor será deduzido no custo final do artigo editorado e aceito para publicação. O Autor deverá digitalizar a guia G.R.U. e o comprovante bancário de pagamento anexando ambos em Documentos Suplementares, bem como enviar, obrigatoriamente para o e-mail da Revista Caatinga (r.caatinga@ufersa.edu.br) informando o ID (quatro primeiros números), gerado no momento da submissão e o título do artigo. Os autores terão um prazo máximo de 3 (dias) dias úteis para efetuar o pagamento e encaminhar os devidos comprovantes, sob pena de rejeição imediata do artigo submetido (REVISTA CAATINGA, 2015, p. 1).

Conforme o Quadro 13 a seguir, verifica-se que sete revistas além de cobrar as taxas para a publicação do artigo *online*, também cobram por páginas que excedem o limite imposto por cada título.

Quadro 13 - Periódicos do *corpus* desta pesquisa que cobram por páginas extras

Periódicos	Especificações
1. Acta Botânica Brasilica	É cobrado R\$ 35,00 por página adicional aos artigos que excederem 12 páginas.
2. <i>Brazilian Journal of Botany</i>	Os autores pagarão taxas extras quando os artigos excederem 15 páginas.
3. Ciência e Agrotecnologia	É cobrado R\$ 72,00 por página adicional, aos artigos que excederem seis páginas.
4. Revista Brasileira de Fruticultura	É cobrado R\$ 50,00 por página adicional, aos artigos que excederem 12 páginas.
5. Revista Brasileira de Sementes	É cobrado R\$ 160,00 por página adicional, aos artigos que excederem seis páginas.
6. Scientia Agrícola	É cobrado R\$ 360,00 por página adicional, aos artigos que excederem seis páginas.
7. <i>Semina: Ciências Agrárias</i>	Até nove páginas: R\$ 150,00 - De 10 a 14 páginas: R\$ 200,00 - De 15 a 19 páginas: R\$ 250,00 - De 20 a 25 páginas: R\$ 300,00

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

O que se pode observar é a sobreposição de taxas de submissão, de publicação e de aumento das páginas de artigos, além do patrocínio público.

Sobre os custos de publicação de artigos em acesso aberto, King (2007, p. 100) estima que o custo médio de publicação em um artigo de qualidade varia entre “\$ 65 dólares e \$ 1525”, embora, conforme Packer (2011), de acordo com padrões internacionais, o custo médio básico pode ser estimado em torno de 1,5 mil dólares, incluindo a edição em inglês.

Em estudo realizado por Packer (2011), em 2010 os 220 periódicos indexados pela SciELO publicaram cerca de 17 mil artigos, e com base nesses periódicos pode-se aferir que o investimento público anual gira em torno de 40 e 50 mil reais por periódico por ano. Isso considerando que o investimento público anual seja de aproximadamente 600 reais por artigo.

Tomando como coleção o núcleo nacional de 300 periódicos a partir da indexação em 2010 no SciELO, WoS e Scopus, e supondo que 20% deles teriam financiamento próprio e que os demais (240) poderiam progredir para um modelo de financiamento de 50% com recursos públicos nacionais e estaduais e 50% com recursos próprios, o financiamento público nacional, nesse cenário, será de 20 e 23 milhões de reais por ano [...]” (PACKER, 2011, p. 58).

Além do Brasil pagar assinaturas por meio do Portal de Periódicos da CAPES, para se ter acesso às bases de dados, também paga para disponibilizar suas revistas em acesso aberto. O Portal, segundo a CAPES, custa 93,9 milhões de dólares por

ano (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014c) e para manter a assinatura anual de somente uma revista pode custar até 25 mil dólares (TRZESNIAK, 2012).

O que se pode concluir é que para o caso do Brasil, a via platina funciona graças aos fundos públicos, às universidades, às associações, aos institutos de pesquisa e também à SciELO, que é mantida principalmente pela FAPESP.

A FAPESP sempre amparou revistas e, juntamente com a Bireme, foi a responsável pela criação da SciELO, que, já há alguns anos, vem mantendo em parceria com o CNPq. Outras fundações estaduais (e mesmo privadas), outros institutos, como o Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa em Educação Anísio Teixeira (Inep), têm ações importantes em favor das revistas brasileiras. Pois esse é exatamente o modelo do acesso livre: o custo da difusão dos resultados de pesquisa é pago uma só vez, na fonte, e eles se tornam disponíveis, sem ônus adicional direto, para todas e todos que deles necessitem para pesquisar. É o que sempre se fez no Brasil, distribuindo fisicamente as revistas às bibliotecas e universidades, na era Gutemberg, e criando a SciELO, nestes novos tempos (TRZESNIAK, 2012, p.98).

Conforme Meneghini (2012b), as revistas nacionais são responsáveis por um terço das publicações de todos os artigos científicos do Brasil e são em grande parte financiadas pelo governo.

Por meio dos dados desta pesquisa, verifica-se que o financiamento para manter as revistas em acesso aberto no

Brasil é feito principalmente por meio do CNPq, CAPES e FAPs. Cobrar taxas de processamento foi uma forma encontrada pelas revistas para permitir que o material fique livre de custos aos seus leitores, ao tempo que atendem ao refinamento de demandas tecnológicas.

O principal modelo de financiamento adotado pelas revistas brasileiras das Ciências Agrárias do *corpus* desta pesquisa é por meio da via dourada, com 56,8% (42) das revistas que seguem este modelo cobrando algum tipo de taxa de processamento, com destaque para as seguintes taxas: por página colorida publicada; por submissão; publicação por página; publicação por artigo completo; e subscrição. Sendo que 43,2% (32) das revistas seguem a via platina de publicação, sem cobrar nenhum custo dos leitores nem autores, utilizando apenas os fundos públicos. No Apêndice D, pode-se visualizar a relação de todas as revistas e os valores cobrados para cada taxa de processamento e subscrição.

5 CONCLUSÕES

O objetivo geral desta pesquisa foi estudar as características das revistas científicas das Ciências Agrárias no Brasil, indexadas na WoS e *Scopus*, consideradas por este estudo de qualidade internacional.

Como *corpus* da pesquisa, obteve-se um total de 74 revistas, todas estão indexadas na *Scopus*, sendo que destas, 44 também estão indexadas na WoS. Dos títulos estudados 71 estão em acesso aberto, distribuído entre a via platina e a via dourada de publicação, e três títulos em acesso restrito comercial, mantidos pela *Springer*.

Entre os patrocinadores dessas revistas se destacam o CNPq, CAPES, Governo Federal, Ministério da Educação (MEC), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) em conjunto com as FAPs de cada Estado, sendo que os estados que mais concentram revistas é São Paulo, com 32,4% (24), em segundo lugar está o Paraná com 16,2% (12) títulos e, logo em seguida, Minas Gerais com 13,5% (10).

A década de criação que ficou mais em evidência foi entre 1971 e 1980 com 31,1% (25) das revistas. O que indica a necessidade de tempo para a consolidação dos títulos.

Como principais entidades editoriais estão as universidades que mantêm 50% (37) das revistas e em segundo lugar as Associações com 24 (32,4%).

Em relação ao Qualis, verifica-se que nenhum título é A1, e no estrato A2, apresenta seis revistas, sendo que a

predominância dos títulos está no estrato B1, com 43,2% (32) revistas. Do total de revistas do *corpus* deste estudo, 14,9% (11) dos títulos possuem Qualis acima do JCR que as revistas apresentam. No caso, o indicador JCR desses títulos, não classificam as revistas nos extratos que estão registradas, essas revistas estariam sim classificadas em um estrato abaixo do que estão. E 2,7% (2) revistas possuem fator de impacto JCR que classificaria as mesmas, em um estrato Qualis, acima do que estão registradas. Quando comparadas, observou-se também, discordância entre as revistas em relação aos fatores de impacto do JCR, SJR e dos índices h da *Scopus* e h5 do GSM. O que confirma que comparar os fatores de impacto e índices entre bases distintas, pode ocasionar em resultados distintos, visto que cada base possui um método e período temporal próprio para classificar os seus títulos.

Dos periódicos estudados, 29 (39,2%) aceitam em conjunto, o idioma inglês, português e espanhol para a publicação de artigos, e 37,8% (28) dos títulos aceitam somente o idioma inglês. O que mostra o significativo interesse da área em aumentar o grau de internacionalização de suas revistas e o número de citações.

A periodicidade mais adotada pelas revistas desta pesquisa é a trimestral, com quatro números ao ano, representando 67,6% (50) dos títulos que adotam este período. A atividade editorial da grande área das Ciências Agrárias produz 351 volumes por ano, e aproximadamente 4.212 artigos

publicados anualmente, considerando-se uma média de 12 artigos em cada volume.

Em relação à utilização das plataformas de gestão e distribuição das revistas, 43,2% (32) utilizam a plataforma OJS e desse total, 27 revistas estão concentradas nas universidades. Em segundo lugar, está a SciELO com 31,1% (23) das revistas que ao mesmo tempo em que distribui também oferece a gestão editorial das mesmas. A plataforma própria realiza a gestão de 21,6% (16) das revistas. Em relação aos títulos mantidos pela *Springer*, eles pertencem a associações e antes de migrarem para esta editora comercial, recebiam patrocínio do governo federal e estadual. As três revistas são consideradas de qualidade, recebiam patrocínio e eram mantidas pela SciELO. Aqui cabe uma reflexão acerca do motivo pelo qual mesmo assim, migraram para a *Springer*, fato que impacta no modelo brasileiro de gestão e publicação científica.

Verifica-se que das 32 revistas que o OJS realiza a gestão, 10 são distribuídas também pela SciELO e cinco pela plataforma própria. De um total de 74 revistas, a SciELO realiza a gestão de 23 revistas, entretanto, também oferece a distribuição de outras revistas que não são gerenciadas por ela, com um total de 44 revistas. E das 23 revistas que gestiona, 12 revistas são distribuídas também pelo OJS e pela plataforma própria. A plataforma própria faz a gestão de 16 revistas e a distribuição de mais 17 revistas que são gerenciadas pelo OJS e pelo SciELO. A *Springer* faz a gestão e distribuição de três revistas brasileiras, todas pertencem a associações. Dessas revistas, 77% (58)

adotam o DOI como forma de preservação digital do link de seus artigos.

Em relação ao modelo de financiamento, 56,8% (42) das revistas cobram algum tipo de taxa de processamento: publicação colorida por página varia de R\$ 80,00 à R\$ 528,00; submissão por artigo varia de R\$ 30,00 à R\$ 444,00; publicação por página de artigo varia de R\$ 20,00 às R\$ 268,00; e publicação por artigo completo varia de R\$ 48,00 à R\$ 4.656,00. Enquanto que 29,7% (32) disponibilizam suas revistas sem nenhum custo e 29,3% (22) das revistas ainda aceitam assinatura para a versão impressa que os valores variam de R\$ 70,00 à R\$ 600,00. Os títulos que cobram alguma taxa de processamento, são mantidos principalmente pelas universidades e associações.

Fica evidente com esta pesquisa que o acesso aberto no Brasil, para as revistas das Ciências Agrárias, funciona graças aos investimentos públicos pela via platina, e à via dourada – com cobrança de taxas de processamento.

Embora tenha-se deparado com inúmeros desafios no momento de compatibilizar diferentes classificações, a presente pesquisa respondeu aos objetivos específicos, descrevendo o perfil dos periódicos das Ciências Agrárias no Brasil, permitindo identificar as principais características dos periódicos dessa área.

Para a área da Ciência da Informação, este estudo foi relevante por englobar informações acerca dos periódicos da grande área das Ciências Agrárias e assim proporcionar o acesso às principais características desses periódicos. Para a

grande área das Ciências Agrárias, esta pesquisa proporciona que as quatro áreas possam pensar em novas formas para avaliar os periódicos, conforme discussão iniciada por Silva em 2009.

REFERÊNCIAS

ABAD-GARCÍA, María Francisca. Financial aspects of open access journals. **Contributions to Science**, Barcelona, v. 5, n. 1, p. 107-114, 2009. Disponível em: <<http://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000087%5C00000003.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

ABADAL, Ernest. **Acceso abierto a la ciencia**. Barcelona: Editorial UOC. (Colección El profesional de la información), 2012. 51 p. Disponível em: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/24542/1/262142.pdf> . Acesso em: 20 ago. 2013.

Associação Brasileira de Editores Científicos. 2014. Disponível em: <<http://www.abecbrasil.org.br/index.asp#>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

ABRIZAH, A., et al.. Citation performance of Malaysian scholarly journals in the Web of Science, 2006–2010. **Serials Review**, v.39, n.1, p.47-55, 2013b. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0098791313000026>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

ABRIZAH. A. et al.. LIS journals scientific impact and subject categorization: a comparison between Web of Science and Scopus. **Scientometrics**, v. 94, n. 2, p. 721–740, 2013a. Disponível em: <DOI 10.1007/s11192-012-0813-7>. Acesso em: 18 jan. 2015.

ALPERIN, Juan Pablo; FISCHMAN, Gustavo E.; WILLINSKY, John. Open Access and Scholarly Publishing in Latin America: Ten flavours and a few reflections. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p. 172-185, 2008. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/269/167>>. Acesso em: 20 set. 2013.

ALVES, Eliseu; CONTINI, Elisio. O progresso das Ciências Agrárias no Brasil. **EMBRAPA**, 2000. Disponível em: <<http://www23.sede.EMBRAPA.br:8080/aplic/rumos.nsf/b1bbbc852ee1057183256800005ca0ab/c48ddbc8c3592bb1832569040051047f?OpenDocument> . Acesso em: 20 set. 2013.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.

ARCHAMBAULT, Éric et al.. Comparing Bibliometric Statistics Obtained From the Web of Science and Scopus. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 60, n. 7, p.1320-1326, 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21062/pdf> >. Acesso em: 15 jun. 2014.

ARELLANO, Miguel Angel; ANDRADE, Ricardo Sodré. Preservação digital e os profissionais da informação. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 7, n.5, p. 01-09, out. 2006. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/out06/Art_05.htm>. Acesso em: 18 dez. 2014.

AYLLÓN, Juan Manuel; RUIZ-PEREZ, Rafael; DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, Emilio. Índice H de las revistas científicas españolas según Google Scholar Metrics (2008-2012). **EC3 Reports**, Granada, 2014. Disponível em: <<http://ujiapps.uji.es/com/noticies/2014/09/2q/revista-adcomunica/estudi-ec3.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

BAILEY Jr. Charles W. The Role of Reference Librarians in Institutional Repositories. **Reference Services Review**, v. 33, n. 3, 259-267, 2005.

BARRADAS, Maria Mércia. Prefácio. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas: teoria e prática**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. 310p.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. O tempo e o espaço da Ciência da Informação. **Transinformação**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/viewFile/1502/1476>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma quase história da ciência da informação. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, abr. 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr08/Art_01.htm>. Acesso em: 15 jun. 2014.

BEALL, Jeffrey. **Google Scholar**. 2012. Disponível em: <<http://scholarlyoa.com/2012/05/08/defining-platinum-open-access/>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

BERGSTROM, Theodore C. Free labor for costly journals? **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 4, p. 183–198, 2001. Disponível em: <<http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/archive/freelabor.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

BERGSTROM, Theodore C.; COURANT, Paul; MCAFEE, R. Preston. Big Deal Contract Project. **Ted Bergstrom's Journal Pricing Page**, 2014. Disponível em: <<http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Journals/BundleContracts.html>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

BJÖRK, Bo-Christer. A model of scientific communication as a global distributed information system. **Information Research**, v. 12, n. 2, p. 1-47, jan. 2007. Disponível em: <<http://www.informationr.net/ir/12-2/paper307.html>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

BJÖRK, Bo-Christer; HEDLUND, Turid. Two Scenarios for How Scholarly Publishers Could Change Their Business Model to Open Access. **The Journal of Electronic Publishing**, Michigan, v. 12, n. 1, p. 1-10, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0012.102>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

BORDONS, Maria; ZULUETA, Maria Ángeles. Evaluación de la actividade científica através de indicadores bibliométricos.

Revista Española de Cardiología, Madrid, v. 52, n. 10, p. 790-800, out. 1999.

BORGES, Mario Neto. As fundações estaduais de amparo à pesquisa e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **Revista USP**, n.89, p. 174-189, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200012&lng=pt&nrm=iso&tling=pt>. Acesso em: 22 dez. 2014.

BORNMANN, Lutz. **Measuring impact in research evaluations**. Cornell University Library, 2014. 31 p. Disponível em: <<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1410/1410.1895.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). **Sociologia**. São Paulo (SP): Ática, 1983. cap. 4, p. 122-155.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo : Editora UNESP, 2004. 86 p.

BRAILE, Domingo M. Depois do Fator de Impacto, o DOI. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v.26, n.3, p. 1-2, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-76382011000300001&script=sci_arttext>. Acesso em: 17 ago. 2014.

BRAUN, Tibor; GLÄNZEL, Wolfgang; SCHUBERT, András. A Hirsch-type index for journals. **Scientometrics**, v. 69, n. 1, p. 169-173, 2006. Disponível em: <<http://sci2s.ugr.es/hindex/pdf/Braunetal2006.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

BRZEZINSKI, Michal. Power laws in citation distributions: evidence from Scopus. **Scientometrics**, v. 102, n. 1, jan. 2015.

Disponível em: <<http://link.springer.com,/article/10.1007/s11192-014-1524-z>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

BRUCKNER, Claudio Horst. Pós-Graduação em Ciências Agrárias: 50 anos de História. **Revista Ceres**, v.58, n. 3, p. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rceres/v58n3/a02v58n3.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2013.

BUAINAIN, Antônio Márcio et al. **O mundo rural no Brasil do século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: EMBRAPA, p. 1-2, 2014. Disponível em: <<https://www.EMBRAPA.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994073/o-mundo-rural-no-brasil-do-seculo-21-a-formacao-de-um-novo-padrao-agrario-e-agricola>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

BUELA-CASAL, Gualberto; ZYCH, Izabela. How to measure the internationality of scientific publications. **Psicothema**, v. 24, n. 3, p. 435-441, 2012. Disponível em: <<http://www.psicothema.com/pdf/4036.pdf>>. Acesso em; 20 fev. 2015.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 241 p.

CAMPBELL, D. et al. Bibliometrics as a performance measurement tool for research evaluation: the case of Research Funded by the National Cancer Institute of Canada. **American Journal of Evaluation**, v. 31, n. 1, p. 66-83, mar. 2010.

CAMPOS, Nilson B. Qualis periódicos: conceitos e práticas nas Engenharias. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 7, n. 14, p. 47-503, dez. 2010. Disponível em: <http://www2.CAPES.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBP G/Vol.7_14/3_Artigo.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2014.

CANESSA, Enrique; ZENNARO, Marco. **Science dissemination using open access**: a compendium of selected literature on open access. ICTP - The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, 2008. 207 p. Disponível em:

<<http://sdu.ictp.it/openaccess/SciDissOpenAccess.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2012.

CAPDEVILLE, Guy. O ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v.72, n.172, p. 229-261, set./dez. 1991. Disponível em: <<http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/471/0>>. Acesso em; 20 ago. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES: Diretoria de Avaliação QUALIS: Concepção e diretrizes básicas. 2004. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 1, p. 149-151, 2004. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.CAPES.gov.br/index.php/rbpg/article/view/31/28>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. O que é o Qualis? **Stomatos**, Canoas, v. 12, n. 22, p. 49-50, 2006. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/850/85002209.pdf> >. Acesso em: 20 jul. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020**. Brasília, DF: CAPES, 2010a. 309 p. Disponível em: <<http://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020**. Brasília, DF: CAPES, 2010b. 528 p. Disponível em: <http://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/PNPG_Miolo_V2.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Documento de Área 2013**. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Brasília, 2013a. Disponível em: <<https://drive.google.com/viewerng/viewer?a=v&pid=sites&scid=Y2FwZXMuZ292LmJyfHRyaWVuYWwtMjAxM3xneDo1NDMzMjg5ODY4NjA2ZjZz>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Documento de Área 2013**. Ciências Agrárias I. Brasília, 2013b. Disponível em: <<https://drive.google.com/viewerng/viewer?a=v&pid=sites&srcid=Y2FwZXMuZ292LmJyfHRyaWVuYWwtMjAxM3xneDo1Yzg1YzcxYTIwYWE5Yzdi>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Documento de Área 2013**. Medicina Veterinária. Brasília, 2013c. Disponível em: <<https://drive.google.com/viewerng/viewer?a=v&pid=sites&srcid=Y2FwZXMuZ292LmJyfHRyaWVuYWwtMjAxM3xneDphYmExMjQyNTI4NjRhMmE>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Documento de Área 2013**. Zootecnia/Recursos Pesqueiros. Brasília, 2013d. Disponível em: <<https://drive.google.com/viewerng/viewer?a=v&pid=sites&srcid=Y2FwZXMuZ292LmJyfHRyaWVuYWwtMjAxM3xneDo2OGUwMDg4ZGEwMjY4ZGQ4>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Classificação da produção intelectual**. Brasília, 2014a. Disponível em: <<http://www.CAPES.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Sobre as áreas de avaliação**. Brasília, 2014b. Disponível em: <<http://www.CAPES.gov.br/avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Relatório de gestão do exercício de 2013**. Brasília, 2014c. Disponível em: <http://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/Contas_Publicas/Relatorio-de-Gestao-2013.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **WebQualis**. Brasília, 2014g. Disponível em: <<http://qualis.CAPES.gov.br/webqualis/publico/pesquisaPublicaClassificacao.seam>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **O CNPq**. 2014a. Disponível em: <<http://cnpq.br/web/guest/o-cnpq>>. Acesso em: 26 jul. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Indicadores de pesquisa**. 2014b. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/indicadores1>>. Acesso em: 26 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Mapa mundo**. 2014c. Disponível em: <<http://efomento.cnpq.br/efomento/distribuicaoGeografica/distribuicaoGeografica.do?metodo=apresentar>>. Acesso em: 26 jul. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Painel de investimentos**. 2014d. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/painel-de-investimentos>>. Acesso em: 26 jnov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Mapa de investimentos do CNPq**. 2014e. Disponível em: <http://cnpq.br/mapa-de-investimentos-novo?p_p_id=mapabeneficiariosportlet_WAR_mapabeneficiariosportlet_INSTANCE_kvV2&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&cod_prog_ext=>>. Acesso em: 26 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Fomento**. 2014f. Disponível em: <<http://fomentonacional.cnpq.br/dmfomento/home/fmtvisualizador.jsp>>. Acesso em: 26 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Portal de Periódicos CAPES**. 2015a.

Disponível em: <<http://www.periodicos.CAPES.gov.br/>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Orçamentos**: dotação e execução. 2015b. Disponível em: <http://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/sobre/Orçamento_2004-2013_tabela.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2015.

CARR, Les; SWAN, Alma; HARNAD, Stevan. Creación y mantenimiento del conocimiento compartido: contribución de la University of Southampton. **El profesional de la información**, v. 20, n. 1, p. 102-110, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2011/enero/14.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

CARVALHO, Kátia et al.. Aspectos gerenciais da política científica brasileira: um olhar sobre a produção científica do campo da sociologia face aos critérios de avaliação do CNPq e da CAPES. **Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS**, Porto Alegre, v. 19, n.1, p. 187-212, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/viewFile/36908/31550>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

CASTRO, Regina. Indexação de revistas científicas em bases de dados. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar et al. (Org.). **Revistas científicas**: Dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011. cap. 5, p. 109-126.

CHADEGANI, Arezoo Aghaei et al. A Comparison between Two Main Academic Literature Collections: Web of Science and Scopus Databases. **Asian Social Science**, v. 9, n. 5, 2013. Disponível em: <<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1305/1305.0377.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 159 p.

CONFRARIA, Hugo; GODINHO, Manuel Mira. The impact of African science: a bibliometric analysis. **Scientometrics**, v. 102, n. 2, p. 1241-1268, fev. 2015. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11192-014-1463-8>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

CONNAWAY, Lynn Silipigni; POWELL, Ronald R. **Basic Research Methods for Librarians**. 5 ed. California: Libraries Unlimited, 2010. 370 p.

CORREIA, Ana Maria Ramalho; MESQUITA, Anabela. **Mestrados e doutoramentos**. 2. ed. Porto: Vida Econômica, 2013. 318 p.

COSTA, Sely M. S. Filosofia aberta, modelos de financiamento e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.35, n.2, p. 39-50, ago. 2006.

COSTA, Teresa et al. A bibliometria e a avaliação da produção científica: indicadores e ferramentas. **Acta: dos Congressos Nacionais de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, Lisboa, n. 11, p. 1-7, 2012. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/issue/view/10>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

CRAWFORD, Walt. **Open Access: What You Need to Know Now**. Chicago: American Library Association. 2011. 80 p.

CREATIVE COMMONS. **License**. 2014. Disponível em: <<http://creativecommons.org/>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed Porto Alegre: ARTMED, 2010. 296 p.

CROSSREF. 2014. Disponível em: <<http://www.crossref.org/>>. Acesso em: 26 jul. 2014.

CROW, R. **Income models for open access: an overview of current practice**. Washinton, D.C: Scholarly & Academic

Resources Coalition, 2009. 56 p. Disponível em:
<http://www.sparc.arl.org/sites/default/files/incomemodels_v1.pdf
>. Acesso em: 26 jul. 2014.

CRUZ, Carlos Henrique de Brito; CHAIMOVICH, Hernan. Brasil. 2010. In: **Relatório UNESCO Sobre Ciência 2010**: o atual status da ciência em torno do mundo - Resumo executivo. World Heritage Site: UNESCO, 2010. cap. 5, p. 33-41. Disponível em:
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189883por.pdf>.
Acesso em: 26 jan. 2015.

DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, Emilio; CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro. Google Scholar Metrics: an unreliable tool for assessing scientific journals. **El Profesional de la información**, v.21, n. 4, p. 419-425, mar. 2012. Disponível em
<<http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com/media/2gurm834tjdxqneejmfk/contributions/q/0/3/g/q03gk6v6u5875872.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, Emilio; CABEZAS-CLAVIJO, Álvaro. Ranking journals: could Google Scholar Metrics be an alternative to Journal Citation Reports and *SCImago* Journal Rank? **Learned Publishing**, v. 26, n. 2, p. 101-114, jun. 2013. Disponível em
<<http://dx.doi.org/10.1087/20130206>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2011. 216 p.

DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS. **Open Access Information**. 2015. Disponível em <<https://doaj.org/>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

EDGAR, Brian D.; WILLINSKY, John. A Survey of Scholarly Journals Using Open Journal Systems. **Scholarly and Research Communication**, v. 1, n. 2, p. 1-40, 2010. Disponível em:
<<http://pkp.sfu.ca/files/OJS%20Journal%20Survey.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2015.

EGGHE, Leo. The Hirsch index and related impact measures. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 44, p. 65-114, 2010. Disponível em:

<<http://onlinelibrary.wiley.com.ez46.periodicos.CAPES.gov.br/doi/10.1002/aris.2010.1440440109/pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
Terra e alimento: panorama dos 500 anos de agricultura no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 2000. 192 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
Embrapa lidera ranking das instituições que mais pedem patentes no Brasil. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/proeta/noticias/embrapa-lidera-ranking-das-instituicoes-que-mais-pedem-patentes-no-brasil>>. Acesso em: 02 jun. 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
Relatório de gestão do exercício de 2013. 2013. Disponível em:
<http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/Empresa%20Brasileira%20de%20Pesquisa%20Agropecu%C3%A1ria%20-%20EMBRAPA.pdf>. Acesso em: 02 out. 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
Quem somos. 2014a. Disponível em:
<<https://www.EMBRAPA.br/quem-somos>>. Acesso em: 02 out. 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
EMBRAPA no Brasil. 2014b. Disponível em:
<<https://www.EMBRAPA.br/EMBRAPA-no-brasil>>. Acesso em: 02 out. 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
Produção científica. 2014c. Disponível em:
<<https://www.EMBRAPA.br/pesquisa-e-desenvolvimento/producao-cientifica>>. Acesso em: 02 out. 2014.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA. **Cem anos de pesquisa agropecuária em Santa Catarina:** 1895-1995. Florianópolis: Epagri, 1996. 37 p.

ELSEVIER. **Parceria Scopus-SciELO**: pelo avanço da comunicação científica. 2007. Disponível em: <http://www.elsevier.com.br/bibliotecadigital/news_dez07/parceria_a_scopus_scielo.htm>. Acesso em: 26 set. 2014.

ELSEVIER. **Scopus**: Content Coverage Guide. 2014b. Disponível em: <http://www.elsevier.com/___data/assets/pdf_file/0019/148402/SC_Content-Coverage-Guide_July-2014.PDF>. Acesso em: 26 set. 2014.

FANTINE, José. História da EMBRAPA, um exemplo a ser seguido por todos. **CENTEX, Espaço Centros e Redes de Excelência**, 2010. Disponível em: <http://www.ecentex.org/historia_EMBRAPA.htm>. Acesso em: 20 jul. 2013.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Análise da produção científica a partir de publicações em periódicos especializados. In: FAPESP. **Indicadores de ciência tecnologia e inovação em São Paulo**. São Paulo: FAPESP, 2010a. cap. 4, p. 4-71 Disponível em: <<http://www.FAPESP.br/indicadores/2010/volume1/cap4.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. CT&I e o setor agrícola no Estado de São Paulo. In: FAPESP. **Indicadores de ciência tecnologia e inovação em São Paulo**. São Paulo: FAPESP, 2010b. cap. 10, p. 10-63. Disponível em: <<http://www.FAPESP.br/indicadores/2010/volume2/cap10.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Punição para citações combinadas**. 2013. Disponível em: <<http://revistapesquisa.FAPESP.br/2013/11/18/punicao-para-citacoes-combinadas/>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

FAUSTO, Sibeles. Evolução do acesso aberto - breve histórico.

SciELO em perspectiva, out. 2013. Disponível em:

<<http://blog.scielo.org/blog/2013/10/21/evolucao-do-acesso-aberto-breve-historico/>>. Acesso em: 26 set. 2013.

FAUSTO, Sibeles; MUGNAINI, Rogério. Os rankings como objeto dos estudos métricos da informação. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2013, Florianópolis. GT 7: Produção e Comunicação da Informação em CT&I. **Anais...** Florianópolis: ANCIB 2013. Não paginado. Disponível em:

<<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/2425/OS%20RANKINGS%20COMO%20OBJETO.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 set. 2014.

FERREIRA, Ana Gabriela Clipes. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, jun. 2010. Disponível em:

<http://www.dgz.org.br/jun10/Art_05.htm>. Acesso em: 13 jun. 2013.

FERREIRA, Sueli Mara. Estruturas contemporâneas de comunicação científica e a organização institucional. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v.13, n. 26, p. 1-28, 2008. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/8346/7683>>. Acesso em: 05 mar. 2013.

FRANCESCHINI, Fiorenzo; MAISANO, Domenico A. The Hirsch spectrum: A novel tool for analyzing scientific journals. **Journal of Informetrics**, v. 4, n. 1, p. 64-73, jan. 2010. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S175115770900704>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FRAZIER, Kenneth. The Librarians' Dilemma: Contemplating the Costs of the "Big Deal". **D-Lib Magazine**, v. 7, n.3, 2001.

Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/march01/frazier/03frazier.html>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FREIRE-MAIA, Newton. **A ciência por dentro**. 5.ed. Petropolis: Vozes, 1998. 262 p.

FREIRE, Isa Maria; SOUZA, Alexandre Pereira. Revista pesquisa brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia – PBCIB: um mapeamento temático da produção científica à luz da análise de conteúdo. **Informação e informação**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 109-127, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5338/7003>>. Acesso em: 26 set. 2013.

FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n3/v35n3a06>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA. **Fundação Araucária 10 anos**. Curitiba, 2010. Disponível em: <http://www.fappr.pr.gov.br/arquivos/File/noticias/LIVRO_FA_10A_NOS.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2014.

GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; TARGINO, Maria das Graças. Revista tendências da pesquisa brasileira em Ciência da Informação. In: GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; TARGINO, Maria das Graças. **Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação (ANCIB): reflexão e proposta para dinamização**. João Pessoa: Ideia, 2011. cap. 3, p. 47-52.

GARFIELD, Eugene. The history and meaning of the journal impact factor. **Journal of the American Medical Association**, v. 295, n. 1, p. 90-93, 2006. Disponível em: <<http://garfield.library.upenn.edu/papers/jamajif2006.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

GARGOURI, Yassine et al. Self-Selected or Mandated, Open Access Increases Citation Impact for Higher Quality Research. Califórnia. **PLoS One**, v. 10, n. 5, p. 1-12, out. 2010. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0013636#pone.0013636-Page1>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

GLÄSER, Jochen; LAUDEL Grit. The Social Construction Of Bibliometric Evaluations. In: WHITLEY, Richard; GLÄSER, Jochen. **The Advent of Research Evaluation Systems**. Springer Netherlands, Amsterdam, 2007. cap. 7, p. 101-123. Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4020-6746-4_5>. Acesso em: 20 fev. 2015.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 12. Ed. Rio de Janeiro: Record, Rio de Janeiro: Record, 2011. 99 p.

GONÇALVES, Andréa; RAMOS, Luci Maria S. V. Costa; CASTRO, Regina C. Figueiredo. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 6, p. 163-190.

GOOGLE SCHOLAR. **Metrics**. 2014. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/citations?view_op=top_venues&hl=pt-BR>. Acesso em: 20 nov. 2014.

GOOGLE SCHOLAR. **Metrics**. 2015. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/citations?view_op=top_venues&hl=pt-BR>. Acesso em: 20 fev. 2015.

GROOTE, Sandra L. de; RASZEWSKI, Rebecca. Coverage of Google Scholar, Scopus, and Web of Science: A case study of the h-index in nursing. **Nursing Outlook**, v. 60, n. 6, p. 391-400, nov./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002965541200084X#>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

GUÉDON, Jean-Claude. **In Oldenburg's long shadow**: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing. Washington, D.C.: Association of Research Libraries, p. 1-5, 2001. Disponível em: <<http://www.arl.org/resources/pubs/mmproceedings/138guedon.shtml>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

GUÉDON, Jean-Claude. Acesso aberto e divisão entre ciência predominante e ciência periférica. In: FERREIRA, Sueli Mara; TARGINO, Maria das Graças (Orgs.). **Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas**. São Paulo: Editora São Paulo, 2010. cap. 1, p. 21-78.

GUERRERO BOTE, Vicente P.; OLMEDA-GÓMEZ, Carlos; MOYA-ANEGÓN, Félix de. Quantifying the Benefits of International Scientific Collaboration. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 64, n. 2, p. 392–404, dez. 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.22754/pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2014.

GUMPENBERGER, Christian; OVALLE-PERANDONES María-Antonia; GORRAIZ, Juan. On the impact of Gold Open Access journals. **Scientometrics**, v. 96, n. 1, p 221-238, jul. 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11192-012-0902-7>>. Acesso em: 18 jul. 2014.

HARNAD, Stevan et al. The access/impact problem and the green and gold roads to open access. **Serials Review**, v. 30, n. 4, p. 310–314, 2004. Disponível em: <<http://eprints.soton.ac.uk/260209/1/impact.html>>. Acesso em: 18 jul. 2014.

HARNAD, Stevan. **There is no "Platinum" Road to OA**. 2007. Disponível em: <<http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Hypermail/Amsci/6442.html>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

HARZING, Anne-Wil. **A preliminary test of Google Scholar as a source for citation data**: A longitudinal study of Nobel Prizewinners. University of Melbourne, 2012. Disponível em: <<http://www.harzing.com/download/nobelists.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

HASCHACK, P. G. The "platinum route" to open access: the electronic journal of academic and special librarianship. **Information research**, v. 12, n. 4, out. 2007. Disponível em:

<<http://www.informationr.net/ir/12-4/paper321.html>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

HIRSCH, Jorge E.. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, United States of America, v. 102, n. 46, p. 16569-16572, 2005. Disponível em: <<http://www.pnas.org/cgi/reprint/102/46/16569>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Sistema eletrônico de editoração de revistas**. 2014a. Disponível em: <http://seer.ibict.br/index.php?option=com_mtree&Itemid=109>. Acesso em: 20 jan. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Sobre o IBICT**. 2014b. Disponível em: <<http://www.ibict.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

JACSÓ, Péter. Open access to scholarly indexing/abstracting information. **Online Information Review**, v. 30, n. 4, p. 461-468, 2006. Disponível em: <<http://www.acsu.buffalo.edu/~mkprak/LIS566/Unit%208/14684520610686337.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

JACSÓ, Péter. Google Scholar revisitado. **Online Information Review**, v. 32, n.1, p.102-114, 2008a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/14684520810866010>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

JACSÓ, Péter. The plausibility of computing the h-index of scholarly productivity and impact using reference-enhanced databases. **Online Information Review**, v. 32, n. 2, p.266-283, 2008b. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14684520810879872>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

JACSÓ, Péter. Metadata mega mess in Google Scholar. **Online Information Review**, v. 34, n. 1, p.175-191, 2010. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14684521011024191?journalCode=oir>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

JACSÓ, Péter. Google Scholar Metrics for Publications: The software and content features of a new open access bibliometric servise. **Online Information Review**, v. 36, n. 4, p.604 – 619, 2012. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14684521211254121>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

KING, Donald W. The Cost of Journal Publishing: a Literature Review and Commentary. **Learned Publishing**, v. 20, n. 2, p. 85-106, 2007. Disponível em:

<<http://www.ingentaconnect.com/content/alpsp/lp/2007/00000020/00000002/art00002>>. Acesso em: 17 set. 2014.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p.

LEITE, Paula; MUGNAINI, Rogério; LETA, Jacqueline. A new indicator for international visibility: exploring Brazilian scientific community. **Scientometrics**, v. 88, p. 311-319, 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11192-011-0379-9>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

LETA, Jacqueline. Indicadores de desempenho, ciência brasileira e a cobertura das bases informacionais. **Revistas USP**, n.89, p. 62-67, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 jan. 2015.

LETA, Jacqueline. Brazilian growth in the mainstream science: The role of human resources and national journals. **Journal of Scientometric Research**, Mumbai, v.1, n.1, p.44-52, 2012. Disponível em: <http://www.jscores.org/temp/JSciRes1144-3239165_085951.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2014.

LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de; SANTINI, Rose Marie. Produção colaborativa de softwares livres. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 18, n. 2, p. 114, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://ibict.phlnet.com.br/anexos/mioloPRODUCAONovo.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

LIMA, Ricardo Arcanjo; VELHO, Léa Maria Leme Strini; FARIA, Leandro Innocentini Lopes de. Análise cientométrica da atividade científica na área de solos: o caso da América Latina. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, v. 172, p. 5-27, 2011.

LIMA, Ricardo Arcanjo; VELHO, Léa Maria Leme Strini; FARIA, Leandro Innocentini Lopes de. Indicadores bibliométricos de colaboração científica na área de ciência do solo. In: HAYASHI, CP I, MUGNAINI, R., HAYASHI, CRM (Org.). **Bibliometria e cientometria: metodologias e aplicações**. São Carlos, SP: Pedro e João editores, 2013. Disponível em: <www.alice.cnptia.EMBRAPA.br/bitstream/doc/979829/1/Indicadorresbibliometricos.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2015.

LÓPEZ-ILLESCAS, Carmen; MOYA-ANEGÓN, Félix de; MOED, Henk F. Coverage and citation impact of oncological journals in the Web of Science and Scopus. **Journal of Informetrics**, v. 2, n. 4, p. 304-316, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S175115770800045X>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

LUCAS, Elaine de Oliveira Lucas; PINTO, Adilson. Luiz; LARA, Marilda Lopes Ginez de. Periódicos de Ciência da Informação nas bases de dados internacionais. **Datagramazero**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 1-15, 2013. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/fev13/Art_01.htm#R1>. Acesso em: 10 dez. 2014.

LUCCISANO, Adriana; MENDONÇA, Alex. **Minicurso**: utilização do sistema ScholarOne no Scielo. Florianópolis: ABEC, 2012.

Disponível em:

<http://www.abecbrasil.org.br/includes/eventos/vii_workshop/palestras/minicursos/adrianaluccisanoealexmendonca.pdf>. Acesso em: 21 out. 2014.

LYRA, Tânia Maria de Paula; HAEFFNER, Cristina. Análise da pós-graduação em Agronomia no Brasil. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 5, n. 9, p. 36-66, dez., 2008.

Disponível em:

<http://www2.CAPES.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBP G/Vol.5_9dex2008_/Estudos_Artigo2_n9.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2013.

MACIAS-CHAPULA, Cesar. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.

MACGREGOR James; STRANACK, kevin; WILLINSKY, John. **The Public Knowledge Project**: Open Source Tools for Open Access to Scholarly Communication. Springer International Publishin: E-book. Califórnia, 2014. cap. 2, p. 165-175.

Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-00026-8_11#>. Acesso em: 15 jan. 2015.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agropecuária segue sendo destaque do PIB brasileiro**. 2014. Disponível em:

<<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/02/agropecuaria-segue-sendo-destaque-do-pib-brasileiro>>. Acesso em: 15 set. 2014.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luís Fernando. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, Luís Fernando et al.(Orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador : EDUFBA, 2009.

MARTÍN-MARTÍN, Alberto et al. Google Scholar Metrics 2014: a low cost bibliometric tool. **EC3 Working Papers**, n. 17, p. 1-17, jul. 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/10363266/Google_Scholar_Metrics_2014_a_low_cost_bibliometric_tool>. Acesso em: 15 fev. 2015.

MASSON, Sílvia Mendes. Os repositórios digitais no âmbito da Sociedade Informacional. **Revista Prisma**, Porto, n. 7, p. 105-152, 2008.

MEADOWS, Arthur Jack. Science de L'information. **Brises**, v. 16, n. 1, p. 9-13, 1991.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 286 p.

MEHO, L Lokman I.; YANG, Kiduk. Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of Science vs. Scopus and Google Scholar. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 13, p. 2105–2125, 2007. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.20677/full>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

MELERO, Remedios; ABAD-GARCÍA, Maria Francisca. Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias. **BiD: textos universitaris de Biblioteconomia i Documentació**, Barcelona, n. 20, p. 1-17, jun. 2008. Disponível em: <<http://bid.ub.edu/20meler2.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MENEGHINI, Rogério. Publication in a Brazilian Journal by Brazilian Scientists Whose Papers Have International Impact. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.43, n.9, p. 812-815, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2010000900001>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MENEGHINI, Rogério. Publicação de periódicos nacionais de ciência em países emergentes. **Educação em Revista**, v. 28, n.2, p. 435-442, 2012a. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982012000200020&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MENEZHINI, Rogério. Emerging journals. **EMBO Reports**, v. 13, p. 106-108, 2012b. Disponível em: <[2014http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3271339/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3271339/)>. Acesso em: 10 fev.

MENEZHINI, Rogério. SciELO, Scientific Electronic Library Online, a database of open access journals. **Higher Learning Research Communications**, v. 3, p. 3-7, 2013. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/scielo-scientific-electronic-library-online-a-database-of-open-access-journals>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

MENEZHINI, Rogério. Internationalizing a Prestigious Brazilian Scientific Journal. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 25, p. 797-798, 2014. Disponível em: <<http://www.crossref.org/iPage?doi=10.5935%2F0103-5053.20140081>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

MERTON, Robert King. **Ensaio de sociologia da ciência**. São Paulo: Editora 34, 2013. 303 p.

MIGUEL, Sandra; CHINCHILLA-RODRIGUEZ, Zaida; MOYA-ANÉGON, Félix de. Open Access and Scopus: A New Approach to Scientific Visibility from the Standpoint of Access. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, n. 62, p. 1130-1145, jun. 2011.

MILHORANCE, Carolina. A política de cooperação do Brasil com a África Subsaariana no setor rural: transferência e inovação na difusão de políticas públicas. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 56, n.2, p. 05-22, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v56n2/v56n2a01.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MOED, Henk F; VAN-LEEUVEN, Thed N. Impact factors can mislead. **Nature**, v. 381, n. 186, mar. 1996. Disponível em: <[doi:10.1038/381186a0](https://doi.org/10.1038/381186a0)>. Acesso em: 27 set. 2014.

MORIN, Edgar. A Ciência da Informação. In: FONSECA, Maria Odila. **Arquivologia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: FGV, 2005. cap. 1, p. 13-28.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/issue/view/35/showToc>> . Acesso em: 27 set. 2014.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Literatura científica, comunicação científica. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (Org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. cap. 6, p. 125-144. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/145/1/Para%20entender%20a%20ciencia%20da%20informacao.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2014.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Produção e financiamento de periódicos científicos de acesso aberto: um estudo da base SciELO. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar et al. (Orgs.). **Dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011. cap. 9, p. 201-229.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O Periódico Científico como veículo de Comunicação Científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE USUÁRIOS DO SISTEMA ELETRÔNICO DE EDITORAÇÃO DE REVISTAS, **Anais...** Brasília, 2012. Disponível em: <<http://euseer.ibict.br/index.php/iieuseer/2euseer/schedConf/program>>. Acesso em: 03 dez. 2014.

MUGNAINI, Rogério; STREHL, Letícia. Recuperação e impacto da produção científica na era Google: uma análise comparativa entre o Google Acadêmico e a Web of Science. **Encontros Bibli**, Florianópolis, n. especial, p. 92-105, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2008v13nesp1p92/1570>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

MUGNAINI, Rogério; JANNUZZI, Paulo de Martino; QUONIAM, Luc. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 123-131, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a13v33n2>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

MUGNAINI, Rogério; SALES, Denise Peres . Mapeamento do uso de índices de citação e indicadores bibliométricos na avaliação da produção científica brasileira. In: ENANCIB - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: Thesaurus, v. 12. p. 2361-2372, 2011.

MUGNAINI, Rogério; LEITE, Paula; LETA, Jacqueline. Fontes de informação para análise de internacionalização da produção científica brasileira. **Ponto de Acesso**, v. 5, n. 3, p. 87-102, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011715&dd1=8bd98>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

MUGNAINI, Rogério; DIGIAMPIETRI, Luciano Antônio; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. Comunicação científica no Brasil (1998-2012): indexação, crescimento, fluxo e dispersão. **TransInformação**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 239-252, set./dez., 2014. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/2629/1897>> . Acesso em: 03 jan. 2015.

MUKHERJEE, Bhaskar. Scholarly research in LIS open access electronic journals: A bibliometric study. **Scientometrics**, v. 80, n. 1, p 167-194, jul. 2009.

NETWORK OF COLLABORATION BETWEEN EUROPE AND LATIN AMERICA AND CARIBBEAN COUNTRIES. **Necobelac**: Cursos de Formação. 2011. Disponível em: <http://www.iata.csic.es/~bibrem/necobelac/NECOBELAC_OA_PT.pdf> Acesso em: 03 jan. 2015.

NEUBERT, Patricia da Silva. **Recursos web associados aos periódicos científicos iberoamericanos**. 2013. 247 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107183?show=full>>. Acesso em: 03 dez. 2014.

NEVES, Abilio Afonso Baeta. CAPES: 50 anos a serviço da Pós-Graduação. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz. **CAPES, 50 anos**: depoimentos ao CPDOC-FGV. Rio de Janeiro: FGV; Brasília, DF: CAPES, 2002. cap. 1, p. 7-11.

OLIVEIRA, Marlene de. Origens e evolução da Ciência da Informação. In: CENDON, Beatriz Valadares et al. **Ciência da informação e biblioteconomia**: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. cap, 1. p. 9-28.

PAVANI, Ana Maria Beltran. A Produção Científica Disponível ao Mundo: a tecnologia, a vontade e os acessos. **Encontros Bibli**, Florianópolis, p. 104-120, n. esp. 2007.

PACKER, Abel Laerte. SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 109-221, 1998. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/propesq1/sobrelinks/arquivos/SciELO_uma_metodologia.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2013.

PACKER, Abel Laerte. The SciELO Open Access: a Gold Way from the South. **Canadian Journal of Higher Education**, v. 39, n. 3, p. 111-26, 2009. Disponível em: <<http://ojs.library.ubc.ca/index.php/cjhe/article/view/479>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

PACKER, Abel Laerte. Avances y desafíos en el movimiento de acceso abierto al conocimiento científico en América Latina y el Caribe. In: **II Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos** -EIDEC 2010- Biblioteca Nacional. Buenos Aires, nov./ 2010. Disponível em:

<<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3341974>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

PACKER, Abel Laerte. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. **Revista USP**, São Paulo, n. 89, p. 26-61, maio 2011. Disponível em <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200004&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 25 abr. 2014.

PACKER, Abel Laerte. A visibilidade dos periódicos do Brasil. **SciELO em Perspectiva**, 2014a. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2014/11/05/a-visibilidade-dos-periodicos-do-brasil/#.VMZb4P7F-zw>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

PACKER, Abel Laerte. SciELO Citation Index no Web of Science. **SciELO em Perspectiva**, 2014b. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2014/02/28/scielo-citation-index-no-web-of-science/#.VOJJ3vnF9qU>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

PACKER, Abel Laerte. SciELO, Google Scholar e os periódicos da América Latina. **SciELO em Perspectiva**, 2014c. Disponível em: <<http://googlescholar.blogspot.com.br/2014/09/10-aniversario-scielo-google-scholar-e.html>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

PACKER, Abel Laerte. A Rede SciELO publica mais de 500 mil artigos em acesso aberto em 17 anos de operação. **SciELO em Perspectiva**, 2015. Disponível em: <http://blog.scielo.org/blog/2015/02/06/a-rede-scielo-publica-mais-de-500-mil-artigos-em-acesso-aberto-em-17-anos-de-operacao/#.VOJLX_nF9qU>. Acesso em: 26 jan. 2015.

PACKER, Abel Laerte; MENEGHINI, Rogério. Learning to communicate science in developing countries. **Interciencia**, Caracas, v. 32, p. 643-647, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442007000900014&lng=en&nrm=iso&ignore=.html>. Acesso em: 25 fev. 2015.

PACKER, Abel Laerte; MENEGHINI, Rogério. O SciELO aos 15 anos: *raison d'être*, avanços e desafios para o futuro. In: PACKER, Abel L. et al. **SciELO – 15 Anos de Acesso Aberto**: um estudo Acesso Aberto e comunicação científica. [livro eletrônico] Paris: UNESCO, 2014. cap. 1, não paginado. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7476/9789237012376>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

PINHEIRO, Liliane Vieira; SILVA, Edna; RODRIGUES, Rosângela Schwarz. Visibilidade da produção científica dos pesquisadores de Ciência da Informação do Brasil: enfoque nas publicações em periódicos de acesso aberto. **BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació**, Barcelona, n. 32, p. 1-13, jun. 2014.

PINTO, Adilson Luiz; MATIAS, Márcio. Indicadores científicos e as universidades brasileiras. **Informação & Informação**, Londrina, v. 16, n. 3, p. 1-18, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/11498/10640>>. Acesso em: 12 abr. 2012.

PINTO, Adilson Luiz; FAUSTO, Sibebe. Revistas internacionais para a área de ciência da informação: outra visão além do sistema Qualis. **Informação & Informação**, Londrina, v. 17, n. 3, p. 23-48, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/8895>>. Acesso em: 06 ago. 2013.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. 426 p.

PRADO, Gislaíne Angela. **Transformando o desenvolvimento da agropecuária**. Minas Gerais: Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, 2002. 224 p. Disponível em: <<http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/MG-XXI-Volume%20IV.pdf>>. Acesso em: 06 fev. 2014.

PRICE, Derek de Solla. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 77 p.

ROBREDO, Jaime. **Da ciência da informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília, DF: Thesaurus Editora: SSRR Informações Consultoria e Projetos Ltda, 2003. 245 p.

REVISTA CAATINGA. **Instruções aos autores**. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufersa.edu.br/revistas/index.php/sistema>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; FACHIN, Gleisy Regina Bories. Portal de periódicos científicos: um trabalho multidisciplinar. **TransInformação**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 33-45, jan./abr. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/483>>. Acesso em: 03 set. 2013.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; THUNS, Carla. Periódicos Científicos em Acesso Aberto: publicações no PublicKnowledge Project. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANCIB, 2010. Não paginado Disponível em: <<http://congresso.ibict.br/index.php/enancib/xienancib/paper/view/327>>. Acesso em: 03 set. 2013.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; OLIVEIRA, Aline Borges. Periódicos Científicos na America Latina: Títulos em Acesso Aberto Indexados no ISI e Scopus. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 77-99, out./dez., 2012. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1593>>. Acesso em: 03 set. 2013.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz ; ABADAL, Ernest. Ibero-American journals in Scopus and Web of Science. **Learned Publishing**, v. 27, n. 1, p. 56-62, jan. 2014a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1087/20140109>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; ABADAL, Ernest. Scientific journals in Brazil and Spain: alternative publisher models.

Journal of The American Society For Information Science and Technology, v. 65, n. 2, p. 1-7, fev. 2014b. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23115>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

RODRÍGUEZ-YUNTA, Luis. Las revistas iberoamericanas en Web of Science y Scopus: visibilidad internacional e indicadores de calidad. In: SEMINARIO HISPANO-MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EN BIBLIOTECOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN, 7, 2010, Ciudad de México. **Anais...** Ciudad de Mexico, 2010. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14490/1/LuisRY7Encuentro.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

ROSAS, Scott R. et al.. Evaluating research and impact: a bibliometric analysis of research by the NIH/NIAID HIV/AIDS clinical trials networks. **PLoS ONE**, v. 6, n.3, p. 1-11, 2011.

Disponível em:

<<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.017428>>. Acesso em: 06 jan. 2015.

SABBATINI, Marcelo. **Publicações eletrônicas na Internet**. São Caetano do Sul: Yendis, 2005. 312p.

SAMPAIO, João. A agricultura paulista de ontem, hoje e amanhã.

Agro Analysis, n. especial, 2009. Disponível em:

<http://www.agroanalysis.com.br/especiais_detalle.php?idEspecial=40>. Acesso em: 19 dez. 2014

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTIN, Dirce Maria; BRAMBILLA, Sônia Domingues Santos; STUMPF, Ida Regina Chittó. Produção científica em Neurociências da UFRGS indexada na Web of Science: 2000-2009. **Liinc em revista**, v. 9, n. 1, p. 66-84, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/511>>. Acesso em: 19 dez. 2014.

SANTOS, Maria Santos et. al. O multilinguismo nos periódicos brasileiros indexados pelo SciELO. In: INTERNATIONAL SCHOLARLY PUBLISHING CONFERENCES, **Anais...** Universidade Nacional Autónoma de México, 2013. Disponível em: <<http://pkp.sfu.ca/pkp2013/paper/view/421>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo (SP): Cortez, 2007. 304 p.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE. **Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na Coleção SciELO Brasil**. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/avaliacao/20141003NovosCriterios_SciELO_Brasil.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2015.

SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK. **Journal Rankings**. 2014a. Disponível em: <<http://www.SCImagojr.com/index.php>>. Acesso em: 12 set. 2013.

SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK. **Help**. 2014b. Disponível em: <<http://www.SCImagojr.com/help.php>>. Acesso em: 11 nov. 2014.

SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK. **Country rankings**. 2015. Disponível em: <http://www.SCImagojr.com/countryrank.php?area=0&category=1102®ion=all&year=all&order=it&min=0&min_type=it>. Acesso em: 11 fev. 2015.

SCHWARTZMAN, Simon. **Ciência, universidade e ideologia: a política do conhecimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. 106p.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um espaço para a ciência: A formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília, DF: CNPq/MCT, 2001. 276 p. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/spacept/espaco.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

SCHWARTZMAN, Simon; CASTRO, Claudio de Moura. CNPQ. **Pesquisa universitária em questão**, Campinas: Ed. da UNICAMP; São Paulo: Icone Ed., 1986. 232p.

SPRINGER. **Home**. 2015. Disponível em:
<<http://www.springer.com/br/>>. Acesso em: 12 set. 2013.

SAYÃO, Luis Fernando. Afinal, o que é biblioteca digital. **Revista USP**, v. 80, p. 6-17, 2009.

SILVA, Mauricio Rocha e. O novo Qualis, ou a tragédia anunciada. **Clinics**, São Paulo, v.64 n.1 jan., 2009a. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322009000100001>. Acesso em: 25 set. 2013.

SILVA, Mauricio Rocha e. Carta Aberta ao Presidente da CAPES: o novo Qualis. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 21 n.4, 2009b. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872009000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es>. Acesso em: 25 set. 2013.

SILVA, Mauricio Rocha e. Qualis 2011-2013 - os três erros. **Clinics**, v.65, n.10, p. 935-936, 2010. Disponível em:
<<http://producao.usp.br/handle/BDPI/8537>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

SILVA, José Fernando Modesto da; RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa Ramos; NORONHA, Daisy Pires. Base de dados. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores, avaliação**. São paulo: Angellara, 2006. cap. 10, p. 263-285.

SILVA, José Fernando Modesto da; SANTOS, Marcelo dos; PRAZERES, Ana Paula Pereira dos. Incubadora de revistas científicas. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar et al. (Org.). **Dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011. cap. 3, p. 69-90.

SILVA, Paulo Roberto da. **A educação agrícola superior no contexto da nova LDB: A reforma de base**. CONFEA: Brasília, 2008. 47 p. Disponível em: <http://www.abeas.com.br/downloads/seminario2008/Texto_Ref.pdf>. Acesso em: 25 set. 2013.

SILVA, José Aparecido da; BAFFA FILHO, Osvaldo. A centralização do saber. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 10, n.19, p. 8-11, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v10n19/02.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2014.

SILVA, Márcia Regina da; HAYASHI, Carlos Roberto Massao; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010808&dd1=13840>>. Acesso em: 25 set. 2014.

SOLOMON, David J.; BJORK, Bo-Chister. C. A study of open access journals using article processing charges. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 63, n. 8, p. 1485-1495, 2012b. Disponível em: <onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.22673/abstract>. Acesso em: 25 set. 2014.

STUMPF, Ida Regina Chitto. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/463/422>>. Acesso em: 25 set. 2013.

SWAN, Alma. Why Open Access for Brazil? **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 158-171, set. 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/279/166>>. Acesso em: 25 set. 2014.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade**:

Estudos, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/326/248>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

TARGINO, Maria das Graças. O óbvio da informação científica: acesso e uso. **TransInformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 97-105, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862007000200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 17 out. 2014.

TARGINO, Maria das Graças; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 103-117, 2000.

TERRA-FIGARI, Lúcia I.. Diseminación del conocimiento académico en América Latina. Montevideo. In: **Antropología Social Y Cultural En Uruguay 2007**. Uruguay: UNESCO, 2008. p. 193-204.

TESTA, J. The Globalization of Web of Science. **Thomson Reuters Expert Essays**, 2011. Disponível em: <http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/expansionessay/>. Acesso em 01 fev. 2015.

THE ECONOMIST. Brazil's agricultural miracle: How to feed the world. **The Economist**, Londres, 2010a. Disponível em: <<http://www.economist.com/node/16889019>>. Acesso em: 18 jan. 2014.

THE ECONOMIST. Brazilian agriculture: The miracle of the cerrado. **The Economist**, Londres, p. 1, 2010b. Disponível em: <<http://www.economist.com/node/16886442>>. Acesso em: 18 jan. 2014.

THOMSON REUTERS. **ENDNOTE**. 2014a. Disponível em: <<http://endnote.com/about>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

THOMSON REUTERS. **Science citation index expanded**. 2014c. Disponível em: <

science.thomsonreuters.com/mjl/publist_sciex.pdf>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Company history**. 2014d. Disponível em: <<http://thomsonreuters.com/about-us/company-history/>>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **About the Web of Science Service for UK Education**. 2014e. Disponível em: <<http://wok.mimas.ac.uk/about/>>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Journal citation reports**: Notices. 2014f. Disponível em: <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/static_html/notices/notices.htm>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Impact factor**. 2014g. Disponível em: <http://admin-apps.webofknowledge.com.ez46.periodicos.CAPES.gov.br/JCR/help/h_impfact.htm#impact_factor>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Web of science core collection**. 2014h. Disponível em: <http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Journals in the 2014 release of JCR**. 2014j. Disponível em: <<http://scientific.thomsonreuters.com/imgblast/JCRFullCovlist-2014.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Journal citation reports**. 2014k. Disponível em: <<http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR?PointOfEntry=Home&SID=3DpJLWdPpF3M5ulWWAE>>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Referências compartilhadas**. 2014l. Disponível em: <http://images.webofknowledge.com/WOKRS514B4/help/pt_BR/WOS/hp_shared_references.html>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMSON REUTERS. **Web of science core collection**. 2015. Disponível em: <http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/>. Acesso em: 20 fev. 2015.

TRZESNIAK, Piotr. As dimensões da qualidade dos periódicos científicos e sua presença em um instrumento da área da educação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n.32, p. 346-361, 2006a.

TRZESNIAK, Piotr. A avaliação de revistas eletrônicas para órgãos de fomento: respondendo ao desafio. In: I CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, Universidade de Brasília. **Anais...** Brasília, p. 1-8, 2006b. Disponível em: <https://www.academia.edu/872628/A_avaliao%C3%A7%C3%A3o_de_revistas_eletr%C3%B4nicas_para_%C3%B3rg%C3%A3os_de_fomento_respondendo_ao_desafio?login=alineaoliveira090@gmail.com&email_was_taken=true>. Acesso em: 17 nov. 2012.

TRZESNIAK, Piotr. A questão do livre acesso aos artigos publicados em periódicos científicos. **Em Aberto**, Brasília, v. 25, p. 77-112, 2012. Disponível em: <http://listas.ibict.br/pipermail/bib_virtual/attachments/20120626/6160dd05/attachment.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2015.

ULRICHS. **Advanced Search**. 2015. Disponível em: <<http://ulrichsweb.serialssolutions.com>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **UNESCO to make its publications available free of charge as part of a new Open Access policy**. 2013. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/unesco_to_make_its_publications_available_free_of_charge_as_part_of_a_new_open_access_policy/#.VPFH_vnF9qU>. Acesso em: 20 fev. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Global open access portal**: Brasil. 2015. Disponível em:

<<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/access-by-region/latin-america-and-the-caribbean/brazil/>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

UNESCO e SciELO lançam livro sobre os 15 Anos do SciELO. **SciELO em Perspectiva**. 2015. Disponível em:

<<http://blog.scielo.org/blog/2015/02/10/unesco-e-scielo-lancam-livro-sobre-os-15-anos-do-scielo/>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

VANTI, Nadia. Indicadores web e sua aplicação à produção científica disponibilizada em revistas eletrônicas. In: FERREIRA, Sueli Maria Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças (Org.) **Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas**. São Paulo: SENAC; Cengage Learning, 2010. cap. 2, p. 175-212.

VAUGHAN, Liwen. **Statistical Methods for the Information Professional: A Practical, Painless Approach to Understanding, Using and Interpreting Statistics**. 4 ed. New Jersey: Information Today, Inc., 2008. 209 p.

VELHO, Léa Maria Leme Strini. A ciência e seu público. **Transinformação**, Campinas, v. 9, n. 3, p. 15-32, 1997.

VILELA, Evaldo; CALLEGARO, Geraldo. Brasil/África e a segurança alimentar. **Blog INOVADEFESA**, p. 1, 2014. Disponível em: <<http://inovadefesa.ning.com/profiles/blogs/artigo-brasil-africa-e-a-seguranca-alimentar-autoria-dos-professo>>. Acesso em: 25 dez. 2014.

VIOTTI, Eduardo Baumgratz. Fundamentos e evolução dos indicadores de CTI. In:

VIOTTI, Eduardo Baumgratz; MACEDO, Mariano de Matos. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2003. cap. 1, p. 41-87.

VOLPATO, Gilson. **Publicação científica**. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008. 125 p.

WEBER, Claudiane. **DOI - Digital Object Identifier**: conceito, requisitos e responsabilidades dos editores. 2012, Florianópolis. [Trabalho apresentado]. 39 slides, color. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/7069>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

WEITZEL, Simone da Rocha. E-prints: modelo da comunicação científica em transição. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. cap. 6, p. 161-191.

WEITZEL, Simone da Rocha. Fluxo da Informação Científica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 3, p. 81-113.

WILLINSKY, John. The Nine Flavours of Open Access Scholarly Publishing. **Journal of Postgraduate Medicine**, v. 49, n. 3, p. 263-267, 2003. Disponível em: <<http://www.jpjgmonline.com/article.asp?issn=0022-3859;year=2003;volume=49;issue=3;spage=263;epage=267;aulast=Willinsky>>. Acesso em: 25 dez. 2014.

WILLINSKY, John. Open Journal Systems: An example of open source software for journal management and publishing. **Library Hi Tech**, v. 23, n. 4, p. 504-516, 2005. Disponível em: <http://pkp.sfu.ca/files/Library_Hi_Tech_DRAFT.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2014.

WILLINSKY, John. **The access principle**: the case for open access to research and scholarship. Cambridge: The MIT, 2006. 271 p. Disponível em: <http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262512664_Download_the_full_text.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2014.

WHITLEY, Richard. **The intellectual and social organization of the sciences**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2000. 368 p.

WITTER, Geraldina Porto. Importância das sociedades/associações científicas: desenvolvimento da ciência e formação do profissional - pesquisador. **Boletim de Psicologia**, v. 57, n. 126, p. 1-14, 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0006-59432007000100002&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 dez. 2014.

WITTER, Geraldina Porto. Apresentação: Revistas científicas: da incubação à visibilidade. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar et al. (Org.). **Revistas científicas: Dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011, p. 11-22.

ZANCAN, Glaci T.. Educação científica: uma prioridade nacional. **São Paulo em perspectiva**. v. 14, n.3, p. 3-7, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000300002&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 dez. 2014.

ZIMAN, John. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. Univ. S. Paulo, 1979. 164 p.

ZIMAN, John. **An introduction to science studies: the philosophical and social aspects of science and technology**. Cambridge: Cambridge University, 1984. 203 p.

ZIMAN, John. **O conhecimento confiável: uma exploração dos fundamentos para a crença na ciência**. Campinas: Papirus, 1996. 252 p.

APÊNDICE A – ÁREAS DA WoS

1. **Life Sciences & Biomedicine**
2. *Agriculture*
3. *Allergy*
4. *Anatomy & Morphology*
5. *Anesthesiology*
6. *Anthropology*
7. *Behavioral Sciences*
8. *Biochemistry & Molecular Biology*
9. *Biodiversity & Conservation*
10. *Biophysics*
11. *Biotechnology & Applied Microbiology*
12. *Cardiovascular System & Cardiology*
13. *Cell Biology*
14. *Critical Care Medicine*
15. *Dentistry, Oral Surgery & Medicine*
16. *Dermatology*
17. *Developmental Biology*
18. *Emergency Medicine*
19. *Endocrinology & Metabolism*
20. *Entomology*
21. *Environmental Sciences & Ecology*
22. *Evolutionary Biology*
23. *Fisheries*
24. *Food Science & Technology*
25. *Forestry*
26. *Gastroenterology & Hepatology*
27. *General & Internal Medicine*
28. *Genetics & Heredity*
29. *Geriatrics & Gerontology*
30. *Health Care Sciences & Services*
31. *Hematology*
32. *Immunology*
33. *Infectious Diseases*
34. *Integrative & Complementary Medicine*
35. *Legal Medicine*
36. *Life Sciences Biomedicine Other Topics*
37. *Marine & Freshwater Biology*
38. *Mathematical & Computational Biology*
39. *Medical Ethics*
40. *Medical Informatics*
41. *Medical Laboratory Technology*
42. *Microbiology*
43. *Mycology*
44. *Neurosciences & Neurology*
45. *Nursing*
46. *Nutrition & Dietetics*
47. *Obstetrics & Gynecology*
48. *Oncology*
49. *Ophthalmology*
50. *Orthopedics*
51. *Otorhinolaryngology*
52. *Paleontology*
53. *Parasitology*
54. *Pathology*
55. *Pediatrics*
56. *Pharmacology & Pharmacy*
57. *Physiology*
58. *Plant Sciences*

59. *Psychiatry*
60. *Public, Environmental & Occupational Health*
61. *Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging*
62. *Rehabilitation*
63. *Reproductive Biology*
64. *Research & Experimental Medicine*
65. *Respiratory System*
66. *Rheumatology*
67. *Sport Sciences*
68. *Substance Abuse*
69. *Surgery*
70. *Toxicology*
71. *Transplantation*
72. *Tropical Medicine*
73. *Urology & Nephrology*
74. *Veterinary Sciences*
75. *Virology*
76. *Zoology*
- 77. Physical Sciences**
78. *Astronomy & Astrophysics*
79. *Chemistry*
80. *Crystallography*
81. *Electrochemistry*
82. *Geochemistry & Geophysics*
83. *Geology*
84. *Mathematics*
85. *Meteorology & Atmospheric Sciences*
86. *Mineralogy*
87. *Mining & Mineral Processing*
88. *Oceanography*
89. *Optics*
90. *Physical Geography*
91. *Physics*
92. *Polymer Science*
93. *Thermodynamics*
94. *Water Resources*
- 95. Technology**
96. *Acoustics*
97. *Automation & Control Systems*
98. *Computer Science*
99. *Construction & Building Technology*
100. *Energy & Fuels*
101. *Engineering*
102. *Imaging Science & Photographic Technology*
103. *Information Science & Library Science*
104. *Instruments & Instrumentation*
105. *Materials Science*
106. *Mechanics*
107. *Metallurgy & Metallurgical Engineering*
108. *Microscopy*
109. *Nuclear Science & Technology*
110. *Operations Research & Management Science*
111. *Remote Sensing*
112. *Robotics*
113. *Science & Technology Other Topics*
114. *Spectroscopy*
115. *Telecommunications*
116. *Transportation*
- 117. Arts & Humanities**

- 118. *Architecture*
- 119. *Art*
- 120. *Arts & Humanities Other Topics*
- 121. *Asian Studies*
- 122. *Classics*
- 123. *Dance*
- 124. *Film, Radio & Television*
- 125. *History*
- 126. *History & Philosophy of Science*
- 127. *Literature*
- 128. *Music*
- 129. *Philosophy*
- 130. *Religion*
- 131. *Theater*
- 132. Social Sciences**
- 133. *Archaeology*
- 134. *Area Studies*
- 135. *Biomedical Social Sciences*
- 136. *Business & Economics*
- 137. *Communication*
- 138. *Criminology & Penology*
- 139. *Cultural Studies*
- 140. *Demography*
- 141. *Education & Educational Research*
- 142. *Ethnic Studies*
- 143. *Family Studies*
- 144. *Geography*
- 145. *Government & Law*
- 146. *International Relations*
- 147. *Linguistics*
- 148. *Mathematical Methods In Social Sciences*
- 149. *Psychology*
- 150. *Public Administration*
- 151. *Social Issues*
- 152. *Social Sciences Other Topics*
- 153. *Social Work*
- 154. *Sociology*
- 155. *Urban Studies*
- 156. *Women's Studies*

Fonte:

<http://images.webofknowledge.com/WOKRS57B4/help/WOS/hp_research_areas_easca.html>

APÊNDICE B – ÁREAS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS/CAPES**CIÊNCIAS AGRÁRIAS - GRANDE ÁREA - CAPES****ÁREA DE AVALIAÇÃO: CIÊNCIAS AGRÁRIAS I****50100009 AGRONOMIA**

50101005 CIÊNCIA DO SOLO

50101013 GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO
DOS SOLOS

50101021 FÍSICA DO SOLO

50101030 QUÍMICA DO SOLO

50101048 MICROBIOLOGIA E BIOQUÍMICA DO SOLO

50101056 FERTILIDADE DO SOLO E ADUBAÇÃO

50101064 MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

50102001 FITOSSANIDADE

50102010 FITOPATOLOGIA

50102028 ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

50102036 PARASITOLOGIA AGRÍCOLA

50102044 MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

50102052 DEFESA FITOSSANITÁRIA

50103008 FITOTECNIA

50103016 MANEJO E TRATOS CULTURAIS

50103024 MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

50103032 PRODUÇÃO E BENEFICIAMENTO DE
SEMENTES

50103040 PRODUÇÃO DE MUDAS

50103059 MELHORAMENTO VEGETAL

50103067 FISIOLOGIA DE PLANTAS CULTIVADAS

50103075 MATOLOGIA

50104004 FLORICULTURA, PARQUES E JARDINS

50104012 FLORICULTURA

50104020 PARQUES E JARDINS

50104039 ARBORIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

50105000 AGROMETEROLOGIA

50106007 EXTENSÃO RURAL

**50200003 RECURSOS FLORESTAIS E ENGENHARIA
FLORESTAL**

50201000 SILVICULTURA

50201018 DENDROLOGIA

50201026 FLORESTAMENTO E REFLORESTAMENTO

50201034 GENÉTICA E MELHORAMENTO FLORESTAL

50201042 SEMENTES FLORESTAIS

50201050 NUTRIÇÃO FLORESTAL

50201069 FISIOLOGIA FLORESTAL

50201077 SOLOS FLORESTAIS

50201085 PROTEÇÃO FLORESTAL

50202006 MANEJO FLORESTAL

50202014 ECONOMIA FLORESTAL

50202022 POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL

50202030 ADMINISTRAÇÃO FLORESTAL

50202049 DENDROMETRIA E INVENTÁRIO

FLORESTAL

50202057 FOTOINTERPRETAÇÃO FLORESTAL

50202065 ORDENAMENTO FLORESTAL

50203002 TÉCNICAS E OPERAÇÕES FLORESTAIS

50203010 EXPLORAÇÃO FLORESTAL

50203029 MECANIZAÇÃO FLORESTAL

50204009 TECNOLOGIA E UTILIZAÇÃO DE
PRODUTOS FLORESTAIS

50204017 ANATOMIA E IDENTIFICAÇÃO DE
PRODUTOS FLORESTAIS

50204025 PROPRIEDADES FÍSICO-MECÂNICAS DA
MADEIRA

50204033 RELAÇÕES ÁGUA-MADEIRA E SECAGEM

50204041 TRATAMENTO DA MADEIRA

50204050 PROCESSAMENTO MECÂNICO DA
MADEIRA

50204068 QUÍMICA DA MADEIRA

50204076 RESINAS DE MADEIRAS

50204084 TECNOLOGIA DE CELULOSE E PAPEL
50204092 TECNOLOGIA DE CHAPAS
50205005 CONSERVAÇÃO DA NATUREZA
50205013 HIDROLOGIA FLORESTAL
50205021 CONSERVAÇÃO DE ÁREAS SILVESTRES
50205030 CONSERVAÇÃO DAS BACIAS
HIDROGRÁFICAS
50205048 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
50206001 ENERGIA DE BIOMASSA FLORESTAL
50300008 ENGENHARIA AGRÍCOLA
50301004 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
50302000 ENGENHARIA DE ÁGUA E SOLO
50302019 IRRIGAÇÃO E DRENAGEM
50302027 CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA
50303007 ENGENHARIA DE PROCESSAMENTO DE
PRODUTOS AGRÍCOLAS
50303015 PRÉ-PROCESSAMENTO DE PRODUTOS
AGRÍCOLAS
50303023 ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS
AGRÍCOLAS
50303031 TRANSFERÊNCIA DE PRODUTOS
AGRÍCOLAS
50304003 CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA
50304011 ASSENTAMENTO RURAL
50304020 ENGENHARIA DE CONSTRUÇÕES RURAIS
50304038 SANEAMENTO RURAL
50305000 ENERGIZAÇÃO RURAL
**ÁREA DE AVALIAÇÃO: ZOOTECNIA / RECURSOS
PESQUEIROS**
50400002 ZOOTECNIA
50401009 ECOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS E
ETOLOGIA
50402005 GENÉTICA E MELHORAMENTO DOS
ANIMAIS DOMÉSTICOS
50403001 NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

50403010 EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DOS ANIMAIS
50403028 AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS
50403036 CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS
50404008 PASTAGEM E FORRAGICULTURA
50404016 AVALIAÇÃO, PRODUÇÃO E CONSERVAÇÃO DE FORRAGENS
50404024 MANEJO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGENS
50404032 FISIOLOGIA DE PLANTAS FORRAGEIRAS
50404040 MELHORAMENTO DE PLANTAS FORRAGEIRAS E PRODUÇÃO DE SEMENTES
50404059 TOXICOLOGIA E PLANTAS TÓXICAS
50405004 PRODUÇÃO ANIMAL
50405012 CRIAÇÃO DE ANIMAIS
50405020 MANEJO DE ANIMAIS
50405039 INSTALAÇÕES PARA PRODUÇÃO ANIMAL
50600001 RECURSOS PESQUEIROS E ENGENHARIA DE PESCA
50601008 RECURSOS PESQUEIROS MARINHOS
50601016 FATORES ABIÓTICOS DO MAR
50601024 AVALIAÇÃO DE ESTOQUE PESQUEIROS MARINHOS
50601032 EXPLORAÇÃO PESQUEIRA MARINHA
50601040 MANEJO E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS MARINHOS
50602004 RECURSOS PESQUEIROS DE ÁGUAS INTERIORES
50602012 FATORES ABIÓTICOS DE ÁGUAS INTERIORES
50602020 AVALIAÇÃO DE ESTOQUES PESQUEIROS DE ÁGUAS INTERIORES
50602039 EXPLORAÇÃO PESQUEIRA DE ÁGUAS

INTERIORES

50602047

MANEJO E CONSERV. DE RECURSOS PESQUEIROS
DE ÁGUAS

INFERIORES

50603000 AQUICULTURA

50603019 MARICULTURA

50603027 CARCINOCULTURA

50603035 OSTREICULTURA

50603043 PISCICULTURA

50604007 ENGENHARIA DE PESCA

ÁREA DE AVALIAÇÃO: MEDICINA VETERINÁRIA**50500007 MEDICINA VETERINÁRIA**

50501003 CLÍNICA E CIRÚRGIA ANIMAL

50501011 ANESTESIOLOGIA ANIMAL

50501020 TÉCNICA CIRÚRGICA ANIMAL

50501038 RADIOLOGIA DE ANIMAIS

50501046 FARMACOLOGIA E TERAPÉUTICA ANIMAL

50501054 OBSTETRÍCIA ANIMAL

50501062 CLÍNICA VETERINÁRIA

50501070 CLÍNICA CIRÚRGICA ANIMAL

50501089 TOXICOLOGIA ANIMAL

50502000 MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA

50502018 EPIDEMIOLOGIA ANIMAL

50502026 SANEAMENTO APLICADO À SAÚDE DO
HOMEM

50502034 DOENÇAS INFECCIOSAS DE ANIMAIS

50502042 DOENÇAS PARASITÁRIAS DE ANIMAIS

50502050 SAÚDE ANIMAL (PROGRAMAS
SANITÁRIOS)

50503006 PATOLOGIA ANIMAL

50503014 PATOLOGIA AVIÁRIA

50503022 ANATOMIA PATOLÓGICA ANIMAL

50503030 PATOLOGIA CLÍNICA ANIMAL

50504002 REPRODUÇÃO ANIMAL

50504010 GINECOLOGIA E ANDROLOGIA ANIMAL

50504029 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL ANIMAL

50504037 FISIOPATOLOGIA DA REPRODUÇÃO ANIMAL

50505009 INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

ÁREA DE AVALIAÇÃO: CIÊNCIA DE ALIMENTOS

50700006 CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

50701002 CIÊNCIA DE ALIMENTOS

50701010 VALOR NUTRITIVO DE ALIMENTOS

50701029 QUÍMICA, FÍSICA, FÍSICO-QUÍM. BIOQ. DOS ALI. MAT. PRIMAS ALI

50701037 MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

50701045 FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA

50701053 TOXICIDADE E RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM ALIMENTOS

50701061 AVALIAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

50701070 PADRÕES, LEGISLAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE ALIMENTOS

50702009 TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

50702017 TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

50702025 TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

50702033 TECNOLOGIA DAS BEBIDAS

50702041 TECNOLOGIA DE ALIMENTOS DIETÉTICOS E NUTRICIONAIS

50702050 APROVEITAMENTO DE SUBPRODUTOS

50702068 EMBALAGENS DE PRODUTOS ALIMENTARES

50703005 ENGENHARIA DE ALIMENTOS

50703013 INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

50703021 ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS

Fonte:

<http://www.CAPES.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_072012.pdf>.

APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1		Identificação
1.1	Título da revista	
1.2	ISSN	
1.3	URL	
1.4	Fonte	1. Listas WoS 2. Listas <i>Scopus</i> 3. Listas Qualis
1.5	Estado	1. Amazonas (AM) 2. Bahia (BH) 3. Ceará (CE) 4. Distrito Federal (DF) 5. Goiás (GO) 6. Minas Gerais (MG) 7. Paraíba (PB) 8. Pernambuco (PE) 9. Piauí (PI) 10. Paraná (PR) 11. Rio de Janeiro (RJ) 12. Rio Grande do Norte (RN) 13. Rio Grande do Sul (RS) 14. São Paulo (SP)
1.6	Entidade Editora	1. Universidades 2. Associações 3. Institutos de Pesquisa 4. Outros
1.7	Áreas do conhecimento	
1.7.1	1. <i>Scopus</i>	1. Agricultural and Biological Sciences 2. Biochemistry, Genetics and Molecular Biology 3. Immunology and Microbiology 4. Veterinary 5. Medicine

1.7.2	2. WoS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultural Economics 2. Agricultural Engineering 3. Agriculture 4. Agronomy 5. Biochemistry 6. Biodiversity Conservation 7. Biology 8. Entomology 9. Fisheries 10. Food science 11. Forestry 12. Horticulture 13. Microbiology 14. Ornithology 15. Plant Sciences 16. Soil Science 17. Toxicology 18. Veterinary Science 19. Zoology
1.7.3	3. WebQualis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciência de Alimentos 2. Ciências Agrárias I 3. Medicina Veterinária 4. Zootecnia/Recursos pesqueiros
2	Características	
2.1	Patrocinador	N valores
2.2	Plataforma	<ol style="list-style-type: none"> 1. OJS 2. Plataforma própria 3. SciELO 4. <i>Springer</i>
2.3	Identificador Perssistente	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOI 2. Não utiliza
2.4	Ano de criação	N anos de criação
2.5	Idiomas aceitos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inglês 2. Português 3. Espanhol

2.6	Periodicidade	2 v/a 3 v/a 4 v/a 6 v/a 12 v/a Irregular
2.7	Indicadores de qualidade	
2.7.1	JCR/WoS	N valores
2.7.2	SJR/SCImago	N valores
2.7.3	Índice h/SCImago	N valores
2.7.4	Índice h5/Google Scholar Metrics	N valores
2.7.5	Qualis	N valores
3	Modelo de financiamento	
3.1	Acesso aberto sem taxas	N valores
3.2	Valor por página colorida	N valores
3.3	Valor por submissão	N valores
3.4	Valor por página publicada	N valores
3.5	Valor por artigo completo publicado	N valores
3.6	Valor da anuidade (Subscrição)	N valores
3.7	Permuta	N Valores
3.8	Taxa de subscrição	N Valores

**APÊNDICE D – TAXAS DE PROCESSAMENTO DOS PERIÓDICOS DA GRANDE ÁREA DAS
CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

Revistas	Entidade Editora	Impressão colorida por página	Submissão por artigo	Publicação por página de artigo	Publicação por artigo completo	Subscrição
1. Acta Amazônica	Ins.	-	-	-	-	R\$ 180,00
2. Acta Botânica Brasília	Ass.	-	-	-	-	-
3. <i>Acta Scientiae Veterinariae</i>	Uni.	-	-	-	-	-
4. <i>Acta Scientiarum - Agronomy</i>	Uni.	-	-	-	-	Permuta
5. <i>Acta Scientiarum - Animal Sciences</i>	Uni.	-	-	-	-	Permuta

6. <i>Acta Scientiarum - Biological Sciences</i>	Uni.	-	-	-	-	-
7. <i>Acta Veterinaria Brasilica</i>	Uni.	-	-	-	-	-
8. <i>Annual Review of Biomedical Sciences</i>	Uni.	-	-	-	-	-
9. <i>Archives of Veterinary Science</i>	Uni.	-	-	-	-	-
10. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	Uni.	R\$ 312,00		R\$ 96,00	-	R\$ 200,00
11. <i>Bioscience Journal</i>	Uni.	-	-	R\$ 40,00	-	-
12. <i>Biota Neotropica</i>	Ins.	-	-	-	-	-
13. Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos	Uni.	-	-	-	-	-
14. Boletim do Instituto de Pesca	Ins.	-	-	-	-	-
15. <i>Bragantia</i>	Ins.	-	-	R\$ 50,00	-	-
16. <i>Brazilian Archives of Biology and Technology</i>	Ins.	-	-	-	-	R\$ 480,00

17. <i>Brazilian Journal of Biology</i>	Ins.	-	-	-	-	R\$ 600,00
18. <i>Brazilian Journal of Botany</i>	Ass.	-	-	-	-	-
19. <i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i>	Ass.	-	-	-	R\$ 2.200,00	R\$ 300,00
20. <i>Brazilian Journal of Microbiology</i>	Ass.	-	-	-	-	-
21. <i>Brazilian Journal of Plant Physiology</i>	Ass.	-	-	-	-	R\$ 150,00
22. <i>Brazilian Journal of Veterinary Pathology</i>	Ass.	-	-	-	R\$ 120,00	-
23. <i>Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science</i>	Uni.	-	-	-	-	-
24. Cerne	Uni.	-	-	-	-	-
25. Check List	Uni.	-	-	-	R\$ 48,00	-
26. Ciência Animal Brasileira	Uni.	-	-	-	-	-
27. Ciência e Agrotecnologia	Uni.	-	R\$ 96,00	R\$ 36,00	-	R\$ 150,00
28. Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ass.	-	-	-	R\$ 528,00	-

29. Ciência Florestal	Uni.	-	R\$ 50,00	-	R\$ 250,00	-
30. Ciência Rural	Uni.	R\$ 480,00	R\$ 60,00	R\$ 85,00		R\$ 256,00
31. <i>Coffee Science</i>	Uni.	-	-	-	-	-
32. <i>Comunicata Scientiae</i>	Uni.	-	-	-	-	-
33. <i>Crop Breeding and Applied Biotechnology</i>	Ass.	-	-	-	-	-
34. Custos e Agronegócio	Uni.	-	-	-	-	-
35. Engenharia Agrícola	Ass.	-	R\$ 300,00	-	-	-
36. Floresta	Uni.	-	R\$ 50,00	R\$ 20,00	-	-
37. Floresta e Ambiente	Ins.	-	-	-	-	-
38. <i>Genetics and Molecular Biology</i>	Ass.	-	-	-	R\$ 1.200,00	R\$ 500,00
39. <i>Genetics and Molecular Research</i>	Outras	-	-	-	R\$ 1.780,00	-
40. Horticultura Brasileira	Ass.	R\$ 528,00	R\$ 444,00	R\$ 72,00	-	R\$ 155,00
41. Iheringia - Serie Botânica	Outras	-	-	-	-	-
42. <i>Journal of Venomous</i>	Uni.	-	-	-	R\$ 4.656,00	-

<i>Animals and Toxins Including Tropical Diseases</i>						
43. Medicina Veterinaria-Recife	Uni.	-	-		-	-
44. <i>Neotropical Entomology</i>	Ass.	R\$ 216,00	-	R\$ 86,40	-	R\$ 180,00
45. Neotropical Ichthyology	Ass.	-	-	-	-	R\$ 150,00
46. <i>Pan-American Journal of Aquatic Sciences</i>	Ass.	-	-	-	-	-
47. Pesquisa Agropecuária Brasileira	Ins.	-	-	-	-	-
48. Pesquisa Agropecuária Tropical	Uni.	-	-	-	-	-
49. Pesquisa Veterinária Brasileira	Uni.	-	-	-	-	-
50. <i>Phyllomedusa: Journal of Herpetology</i>	Uni.	-	-	-	-	R\$ 100,00
51. Revista Árvore	Ass.	R\$ 100,00	-	-	-	R\$ 180,00
52. Revista Brasileira de Ciência Avícola	Outras	-	-	R\$ 120,00	-	R\$ 72,00

53. Revista Brasileira de Ciência do Solo	Ass.	-	-	R\$ 50,00	-	-
54. Revista Brasileira de Ciências Agrárias (Agrária)	Uni.	-	-	-	-	-
55. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	Uni.	-	R\$ 120,00	-	-	-
56. Revista Brasileira de Entomologia	Ass.	R\$ 100,00	-	R\$ 50,00	-	R\$ 250,00
57. Revista Brasileira de Fruticultura	Ass.	R\$ 400,00	R\$ 100,00	-	R\$ 250,00	R\$ 260,00
58. Revista Brasileira de Medicina Veterinária	Ass.	-	-	-	-	-
59. Revista Brasileira de Ornitologia	Ass.	-	-	-	-	-
60. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária	Uni.	-	-	-	R\$ 500,00	-
61. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal	Uni.	-	R\$ 30,00	-	R\$ 180,00	-
62. Revista Brasileira de Sementes	Ass.	R\$ 200,00	-	R\$ 60,00	-	-

63. Revista Caatinga	Uni.	R\$ 80,00	R\$ 100,00	R\$ 50,00	-	-
64. Revista Ceres	Uni.	R\$ 160,80	-	R\$ 268,80	-	R\$ 200,00
65. Revista Ciência Agrônômica	Uni.	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 35,00	-	Permuta
66. Revista de Economia e Sociologia Rural	Ass.	-	-	-	-	R\$ 240,00
67. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente	Uni.	-	-	-	-	-
68. RODRIGUÉSIA	Ins.	-	-	-	-	-
69. <i>Scientia Agrária</i>	Uni.	-	-	-	-	-
70. <i>Scientia Agrícola</i>	Uni.	R\$ 192,00	-	R\$ 144,00	-	R\$ 180,00
71. <i>Scientia Forestalis</i>	Ins.	-	-	-	-	-
72. <i>Semina: Ciências Agrárias</i>	Uni.	-	R\$ 80,00	-	R\$ 150,00	-
73. <i>Summa Phytopathologica</i>	Ass.	-	R\$ 100,00	-	-	R\$ 70,00
74. <i>Tropical Plant Pathology</i>	Ass.	-	-	-	-	R\$ 120,00