

PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA: CAMINHOS NORTEADORES PARA INSTITUIÇÕES DE FOMENTO A PESQUISA

Brazilian scientific production: guiding paths for research development institutions

Marcos de Souza (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), marcosdesouza82@gmail.com

Resumo

Um dos critérios de análise durante o processo de avaliação *in loco* realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos (INEP) junto às Instituições de Ensino Superior para credenciamento ou reconhecimento de curso está na produção científica dos professores. Entretanto, ainda não é possível quantificar anualmente as produções científicas de pesquisadores que utilizam a plataforma de Currículo *Lattes*. Pensando nessa problemática, este estudo teve como objetivo geral apresentar um modelo de fluxo informacional sobre a produção científica de pesquisadores que utilizam a plataforma de Currículo *Lattes* de forma que seja possível realizar o mapeamento quantitativo da produção científica brasileira. Para o levantamento de dados foram utilizados livros, teses, dissertações e artigos científicos. A base quantitativa da pesquisa foi extraída da plataforma Sucupira, no período entre 2013 e 2014, em que foram encontrados 44.479 e 44.635 periódicos cadastrados, respectivamente. A variação entre os anos totaliza 156 (0,36%). O estudo do fluxo propõe que as instituições de ensino e/ou editoras se tornem responsáveis por abastecerem a plataforma *Lattes* no momento que receberem a sequência numérica do ISSN ou ISBN. Dessa forma, seria possível quantificar a produção científica de pesquisadores brasileiros que utilizam a plataforma *Lattes* e, conseqüentemente, permitir a gestão do conhecimento por parte das instituições de fomento à pesquisa, por exemplo, por meio de publicação de editais específicos para determinadas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Produção científica; Ciência da Informação; Arquitetura da Informação; Fluxo Informacional; Gestão do Conhecimento.

1 Introdução

Vinculado ao Ministério da Educação (MEC), o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), criado em 13 de janeiro de 1937 sob o decreto da lei n.º 580, realiza estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro. Dentre suas atividades, destaca-se o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado sob a lei n.º 10.861 de 14 de abril de 2004, o qual prevê que os cursos de graduação, públicos e privados, sejam avaliados periodicamente para autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento para o seu funcionamento (Inep, 2015).

Abstract

One of the criteria of analysis during the process of on-site evaluation carried out by the National Institute of Studies and Research Educais-Anísio Teixeira Legislation and Documents (INEP) with the Institutions of Higher Education for accreditation or recognition of course is in the scientific production of the teachers. However, it is not yet possible to quantify annually the scientific productions of researchers who use the Curriculum Lattes platform. The main objective of this study was to present an information flow model on the scientific production of researchers using the Lattes Curriculum platform in order to make quantitative mapping of Brazilian scientific production possible. Books, theses, dissertations and scientific articles were used for data collection. The quantitative basis of the research was extracted from the Sucupira platform, in the period between 2013 and 2014, in which 44,479 and 44,635 registered journals were found, respectively. The variation between the years adds up to 156 (0.36%). The flow study proposes that educational institutions and / or publishers become responsible for supplying Lattes platform the moment they receive the numerical sequence of the ISSN or ISBN. In this way, it would be possible to quantify the scientific production of Brazilian researchers using the Lattes platform and, consequently, to allow knowledge management by research institutions, for example, through publication of specific notice for certain areas of knowledge.

Keywords2: Scientific production; Information Science; Information Architecture; Information Flow; Knowledge Management.

O INEP realiza, por meio de avaliações *in loco* e preenchimento de formulário eletrônico, a verificação da realidade das instituições de ensino no Brasil, analisando assim a tríade ensino - por meio de cursos da graduação e pós-graduação -, pesquisa e extensão. Dentre o Instrumento de Avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, destaca-se o indicador produção científica, cultural, artística ou tecnológica em que os conceitos podem variar de um a cinco, de acordo com a produção realizada pelo colegiado de professores nos últimos três anos (Inep, 2016).

Durante o processo de avaliação *in loco* realizado pelo INEP junto às Instituições de Ensino Superior (IES), faculdades, centros universitários e universidades acabam

por preparar uma documentação de forma manual e trabalhosa com base no instrumento de avaliação de cursos - mais especificamente as produções científicas, culturais, artísticas ou tecnológicas dos professores do colegiado que receberá a comissão avaliadora. Torna-se de praxe um colaborador da IES realizar a coleta de dados junto à plataforma Lattes ou solicitar ao corpo docente sua produção nos últimos anos.

A plataforma de Currículo *Lattes* é utilizada pela maioria das instituições de pesquisa, fomento e IES do Brasil no qual se permite o registro da vida acadêmica - progressiva e atual - de pesquisadores e estudantes do país. Trata-se de um resultado de um estudo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo uma base de dados pública no que diz respeito à inserção e recuperação da informação por meio da internet (Lattes, 20-?). Para Severino (2016), a plataforma *Lattes* é um Sistema de Informação único que integra bases de dados curriculares e instituições das áreas da ciência e tecnologia. Partindo desse princípio, questiona-se: de que forma seria possível quantificar anualmente as produções científicas de pesquisadores que utilizam a plataforma de currículo *Lattes*?

Acredita-se que o mapeamento quantitativo das produções científicas realizadas anualmente por pesquisadores brasileiros que utilizam a plataforma de currículo *Lattes* possa contribuir diretamente para o avanço da pesquisa no país, seja norteando novas pesquisas de acordo com o quantitativo/demanda de publicações realizadas em suas grandes áreas - Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais e Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes e; Multi-disciplinar e suas respectivas subáreas (Capes, 2012), essas, classificadas pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - ou auxiliando no processo de tomada de decisão e gestão estratégica para financiar novas pesquisas por meio das instituições de fomento e incentivo de pesquisas. Além disso, o mapeamento quantitativo possibilitaria, por exemplo, realizar um comparativo entre publicações de pesquisadores brasileiros e pesquisadores de outros países ou entre publicações nacionais e internacionais de usuários da plataforma de Currículo *Lattes*.

Justifica-se a importância deste estudo, uma vez que os meios para publicações científicas, seja por anais de eventos no formato de resumos, resumos expandidos ou artigos científicos, livros, capítulos de livros ou periódicos - impressos ou digitais - não possibilitam a quantificação do número real das produções científicas realizadas anualmente por pesquisadores brasileiros. Estudos como “Produção científica: por que medir? O que medir?”, de Raimundo Nonato Macedo dos Santos publicado em 2003 e, “Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal”, de Rogério Mugnaini, Paulo de Martino Jannuzzi e Luc Quoniam publicado em 2004, apontam,

desde o início do século XXI, a necessidade por parte dos órgãos governamentais, nos âmbitos federal e estadual, de disporem de instrumentos que possam mensurar indicadores quantitativos da produção científica de forma que possam servir como diretrizes para realização da gestão da informação para alocação de investimentos e recursos.

Este estudo tem como objetivo geral apresentar um modelo de fluxo da organização da informação sobre a produção científica acadêmica de pesquisadores que utilizam a plataforma de Currículo Lattes de forma que seja possível realizar o mapeamento quantitativo da produção científica brasileira. Especificamente, busca a) utilizar como aporte teórico os termos Ciência da Informação e Arquitetura da Informação para viabilização do modelo; b) apontar os benefícios de um mapeamento do quantitativo de informações científicas para instituições de fomento à pesquisa; c) demonstrar a dificuldade em quantificar a produção científica brasileira mediante o quantitativo de periódicos e suas variações, que ocorrem anualmente; e d) refletir sobre fatores políticos e culturais envolvidos na proposta do modelo de fluxo informacional, tais como suas respectivas partes envolvidas.

Para elaboração deste estudo foram utilizados livros, teses, dissertações e artigos científicos disponibilizados em bases de dados como CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Google Acadêmico e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). Também foram utilizados sites governamentais como CAPES, CNPq, MEC e INEP, considerados fundamentais para o embasamento e elaboração deste estudo. A base quantitativa da pesquisa foi extraída da plataforma Sucupira, em que foram buscados os periódicos cadastrados junto à plataforma, entre 2013 e 2014. Com base nos dados extraídos da plataforma, permitiu-se analisar estatisticamente em números, porcentagens e em gráficos a diferença entre o quantitativo de periódicos separados por áreas de conhecimento e por classificação de conceitos dos periódicos.

Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa se classifica, do ponto de vista de sua natureza, como básica; quanto à abordagem do problema, como qualitativa; do ponto de vista dos objetivos, como exploratória; do ponto de vista dos procedimentos técnicos, como pesquisa bibliográfica (Gil, 2010).

A pesquisa está dividida em seis seções: a primeira destaca a contextualização e problemática da pesquisa; a segunda e a terceira abordam os conceitos, históricos e características que envolvem como resultado um determinado tipo de produção científica; a quarta seção destaca os conceitos e características da ciência da informação e da arquitetura da informação como embasamento para a proposta de modelo de fluxo informacional de maneira a contribuir para uma possível solução da problemática da pesquisa; a quinta seção aponta os resultados e discussões, destacando assim, a parte estatística da

pesquisa; conseqüentemente, a sexta seção contempla as considerações finais, reflexões e sugestões para pesquisas futuras.

2 Produção científica: conceito, histórico e características

Referenciando o estudo da origem da palavra e sua evolução, o termo ciência, de acordo com Michel (2015), está associado a um determinado tipo de conhecimento aprofundado de determinado assunto, o qual indica a revelação da verdade e perpassa por crivos de levantamento, análises, técnicas especializadas e interpretação de forma que determinado estudo possa ser explicado. Ainda segundo a autora:

Ciência entendida como conhecimento pressupõe reflexão ou experiência sistemática, adquirida via observação, identificação, pesquisa e explicação de determinadas categorias de fenômenos e fatos, e formulados metódica e racionalmente. (p.5).

A ciência pode ser considerada uma forma de conhecimento (objetivo, racional, sistemático, geral, verificável e falível) que reage aos fenômenos por meio de linguagens apropriadas e características essenciais que possam ser comprovadas por meio de observação e/ou experimentação, descrevendo assim, a realidade do âmbito pesquisado (Gil, 1999).

A ciência possui como objetivo principal apresentar veracidade sobre determinados tipos de fatos que possam, de alguma forma, agregar valores para o conhecimento humano nos diversos nichos da sociedade (Gil, 1999, Michel, 2015). O processo de fazer ciência está relacionado à busca pelo controle prático da natureza, seja nas etapas de produção, sedimentação, consolidação e continuação para se dominar a ciência, preservando, assim, seus fenômenos e tornando-os acessíveis ao mundo de acordo com as normatizações acordadas pela ciência (Michel, 2015).

Para ser considerado científico, determinado conhecimento deve perpassar por métodos (Gil, 1999, Richardson, 2010, Michel, 2015). Ainda de acordo com os autores, métodos são procedimentos adotados, ordenados e sistematizados para obter determinado resultado. Trata-se do plano geral, caminho ou forma de se chegar/ alcançar determinada resposta, objetivo, dar fim a uma solução.

As metodologias são procedimentos utilizados em um determinado método. São regras previamente estabelecidas a partir da observação, formulação de hipóteses e elaboração de instrumentos de coleta de dados utilizados para se alcançar um determinado objetivo, chamado caminho da ciência (Richardson, 2010). As técnicas são de suma importância para o processo do diagnóstico da problemática da pesquisa. Uma vez bem construídos, contribuem diretamente para a qualidade da pesquisa e do conhecimento (Michel, 2015).

O termo metodologia é uma agregação de processos e técnicas a serem utilizadas para a obtenção de um determinado tipo de conhecimento. Além disso, tais processos permitem a validação da legitimidade científica do saber construído ao longo de uma determinada pesquisa (Barros e Lehfeld, 2007).

O termo metodologia significa o estudo dos caminhos a serem percorridos e os instrumentos utilizados para se fazer a ciência, destacando a capacidade de conhecer ou de intervir na realidade. Trata-se de uma disciplina instrumental a serviço da pesquisa (Demo, 1995).

Para Barros e Lehfeld (2007) metodologia está relacionada ao estudo do melhor caminho para responder determinado problema, levando em consideração assim, o conhecimento atual do pesquisador. As autoras ressaltam que se trata do passo-a-passo pela busca do conhecimento, conforme aponta a Figura I (em apêndice). Gil (2010) define o termo pesquisa como procedimentos metodológicos que envolvem a racionalidade e sistematização conduzida pelo pesquisador. O autor ainda ressalta que a pesquisa possui como objetivo buscar a resposta para determinado problema proposto, perpassando por inúmeras fases, conforme aponta a Figura II (em apêndice).

Demo (1995) relata que o termo pesquisa pode ser compreendido pelos pesquisadores de diversas maneiras. Independente disso, o autor ressalta que a atividade de pesquisar é um fator fundamental imerso na vida acadêmica:

Alguns entendem por pesquisa o trabalho de coletar dados, sistematizá-los e, a partir daí fazer uma descrição da realidade. Outros, fixam-se no patamar teórico e entendem por pesquisa o estudo e a produção de quadros teóricos de referência que estaria na origem da explicação da realidade. Descrever restringe-se a constatar o que já existe. Explicar corresponde a desvendar por que existe. Outros mais acreditam que pesquisar inclui teoria e prática. Porque compreender a realidade e nela intervir formam um todo só, tornando-se vício oportunista ficar apenas na constatação descritiva ou apenas na especulação teórica. (p.11).

A pesquisa científica é um procedimento que envolve intelectualidade, curiosidade e indagação do ser humano pela busca de novas verdades e explicações de determinados fatos sobre a realidade. Tal necessidade surge a partir de uma problemática não respondida e que induz, por meio de hipóteses, solucionar determinado problema. Para se alcançar determinada resposta de uma problemática, o pesquisador colocará seus conhecimentos em prática, perpassando por métodos e técnicas da pesquisa científica (Michel, 2015).

As pesquisas podem ser classificadas em dois grandes grupos, sendo eles: 1 – razão de ordem intelectual, em que se almeja a satisfação de conhecer; e 2 – razão de ordem prática, em que se objetiva o processo de conhecer/ fazer algo de forma mais eficiente (Gil, 2010). O autor ainda enfatiza que tem se tornado comum a

classificação desses dois grupos de pesquisas como puras e aplicadas, porém ressalta que não podem ser tratadas de forma exclusiva, já que pesquisas relacionadas a problemas aplicados podem gerar novas descobertas de princípios científicos. A pesquisa pura, por sua vez, pode gerar conhecimentos para aplicações práticas.

O conhecimento científico está associado à racionalidade, ao planejamento e à intencionalidade do ser humano - o único capaz de refletir, criticar ações e modificar comportamentos. Tal processo racional, entre distinguir, escolher e desenvolver determinada ação, possibilita a elaboração adequada aos objetivos e problemas da pesquisa (Michel, 2015).

O pesquisador deve possuir algumas características intelectuais e sociais que interferem diretamente na qualidade da pesquisa científica, dentre elas, destacam-se: 1 - conhecimento do assunto a ser pesquisado; 2 - curiosidade; 3 - criatividade; 4 - integridade intelectual; 5 - atitude autocorretiva; 6 - sensibilidade social; 7 - imaginação disciplinada; 8 - perseverança e paciência; e 9 - confiança na experiência (Gil, 2010). Michel (2015) coaduna de forma que o comportamento científico, intrinsecamente enraizado ao pesquisador, deve ser disciplinado, contemplar atitudes e postura crítica com relação aos objetivos da pesquisa. Além disso, deve perpassar por técnicas correspondentes para propor/ solucionar problemas.

Witter (1997, p.8) define produção científica como “a forma pela qual a universidade ou instituição de pesquisa se faz presente no saber-fazer-poder ciência”. A autora afirma que a produção científica está associada à maioria das coisas, eventos e lugares no qual as pessoas estão inseridas em um determinado cotidiano de forma a se tornarem referências. Ressalta ainda que é inegável o papel da ciência na vida humana e nas instituições de ensino.

Os resultados alcançados por meio da produção científica podem ser socializados em congressos e em publicações nos mais diversos formatos, como livros, capítulos de livros e artigos em periódicos científicos. Além disso, os programas de pós-graduação, por meio da produção científica, têm contribuído para a formação de pesquisadores, professores e profissionais para a melhoria da qualidade de ensino nos cursos e nas diversas áreas do conhecimento junto ao mercado de trabalho (Kunsch, 2015).

Mugnaini (2006) ressalta a importância na qualidade das análises das informações contidas em uma produção científica bibliográfica. Para esse tipo de pesquisa, por exemplo, deve haver quesitos avaliativos rigorosos, como a avaliação em pares, para validar uma pesquisa científica.

3 ISSN e ISBN e suas respectivas partes envolvidas

O processo de produção, armazenamento, disseminação e divulgação de um determinado tipo de produção científica, seja nacional ou estrangeira, perpassam por padronizações estéticas de normatizações como Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Associação Francesa de Normatização (AFNOR), Associação Mercosul de Normalização (AMN), Sociedade Americana de Testes e Materiais (ASTM), Instituição de Padrões Britânicos (BSI), Instituto Alemão de Normalização (DIN), Associação de Linguagem Moderna (MLA), Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE), Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC), Organização Internacional de Padronização (ISSO), Padrões Industriais Japoneses (JIS), Associação Nacional de Proteção Contra Incêndios (NFPA), entre outras adotadas de acordo com a escolha de cada país. Tais produções padronizadas e normatizadas são utilizadas pelas bases de dados automatizadas e impressas. As normatizações adotadas pelas bases de dados seguem procedimentos e técnicas de responsabilidades das áreas da Biblioteconomia e da Ciências da Informação (Santos, 2011).

A internet tem potencializado uma grande variedade de base de dados nas diversas áreas do conhecimento. O acesso a essas bases de dados realizada por usuários por meio do ciberespaço tem agilizado consideravelmente o acesso às informações de forma democrática e garantindo a acessibilidade imediata, diferente dos documentos impressos (Santos, 2011).

Existem três tipos de bases de dados que, por meio da internet, proporcionaram uma maior integração entre fontes de informação, sendo elas: 1 – Referenciais; 2 – Texto Completo; e 3 – Índices de citações (Sampaio e Sabadini, 2009).

O sistema de classificação de periódicos utilizado no Brasil para produção intelectual científica de pós-graduação denomina-se Qualis. O referido sistema foi idealizado para atender uma demanda específica de avaliação da produção dos cursos de pós-graduação. A classificação dos periódicos cadastrados na base de dados é realizada anualmente pelas áreas de avaliação por meio de informações fornecidas pelos programas de pós-graduação na plataforma Sucupira. Além disso, possui um indicativo de qualidade, sendo os conceitos de A1 como a maior nota, perpassando por A2; B1; B2; B3; B4; B5 E C para a nota de entrada. Essa classificação é realizada pelos comitês de consultores de cada área de atuação e seguem os critérios aprovados pelo Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), que disponibilizam uma lista de classificação dos periódicos vinculados aos programas de pós-graduação. Os periódicos que possuem mais de uma área de atuação podem receber diversas classificações, sendo respectivamente atribuído um conceito a cada área (Capes, 2016).

Severino (2000) destaca o papel dos periódicos e das revistas científicas:

[...] é fundamentalmente a comunicação dos resultados dos trabalhos de pesquisa à comunidade científica e à própria sociedade como um todo. Elas promovem normas de qualidade na condução da ciência e na sua comunicação. Consolidam critérios para a avaliação da qualidade da ciência e da produtividade dos indivíduos e instituições. Consolidam áreas e subáreas de conhecimento. Garantem a memória da ciência. Representam o mais importante meio de disseminação do conhecimento em escala. São instrumentos de grande importância na constituição e institucionalização de novas disciplinas e disposições específicas. (p.165).

A característica fundamental dos periódicos científicos está relacionada à associação e vinculação de um determinado tipo de conhecimento gerado às instituições de ensino. O termo Periódico Científico advém de periódicos ou séries associadas diretamente ou indiretamente às instituições de ensino, destacando, em sua maioria, os programas de pós-graduação (Ortega; Fávero e Garcia (1998).

A partir de 2009, conforme a agência nacional do *International Standard Book Number* (ISBN) passou a considerar as produções científicas publicadas no formato de anais de eventos gerados por meio de congressos, encontros, simpósios, seminários, entre outros como publicações periódicas científicas (Santos, 2011). Ainda segundo o autor, “[...] o devido à natureza deste suporte permite uma periodicidade regular ou irregular, como por exemplo, publicações anuais, bianuais ou de acordo com a relevância e o período de publicação” (p. 5-6). Tratando-se de eventos contínuos ou de uma revista científica que possui periodicidade regular utiliza-se como referencial único o *International Standard Serial Number* (ISSN).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT, 20-?), a rede ISSN é coordenada pelo Centro Internacional do ISSN, com sede em Paris, na França. Trata-se de uma organização intergovernamental criada em 1971 que se constitui como uma fonte completa de informações sobre publicações seriadas. Ainda segundo o IBICT (20-?), as atividades no Centro Nacional da Rede ISSN iniciaram-se em 1975 incluindo entre outras instituições, o próprio IBICT. Já em 1980 se firmou como Centro Brasileiro do ISSN (CBISSN), por meio de acordo fixado entre ISSN e o CNPq. O IBICT tornou-se, assim, o responsável pela gestão do ISSN junto aos editores e usuários em geral. Entre as distribuições e os benefícios do uso do ISSN destacam-se, junto ao Quadro I (em apêndice), uma maior rapidez, produtividade, qualidade, precisão da identificação e controle às publicações seriadas.

O termo indexação, na área da Ciência da Informação, representa a inclusão de um periódico em uma base de dados. Trata-se de um processo e representação de uma determinada temática de pesquisa associada ao conteúdo em um formato de um documento redigido pelo

descritor. Os processos de inclusão de um periódico em quaisquer bases de dados perpassam por processos que são analisados e posteriormente apresentados os resultados de aprovação ou negação por parte do comitê avaliador de cada indexador (Sampaio e Sabadini, 2009).

A biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) possui uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. Para que determinado periódico possa pleitear a indexação nessa base de dados, faz-se necessário preencher determinados requisitos que, posteriormente, são avaliados por um ou mais comitês. Dentre eles, destacam-se, junto ao documento de critérios, política e procedimentos para a admissão e permanência de periódicos científicos na Coleção SciELO (Quadro II em apêndice). Ainda de acordo com os critérios estabelecidos pela SciELO, faz-se necessário que os periódicos possuam uma periodicidade com relação às publicações anuais, conforme aponta a tabela adaptada 1 (apêndice) (SciELO, 2014).

O portal da CAPES, de acesso livre e gratuito para usuários das instituições de ensino, contempla periódicos científicos em todas as áreas do conhecimento, seja nacional ou internacional (Severino, 2013). O acesso ao portal CAPES, que possui mais de 10.555 revistas e mais de 90 bases, é realizado por meio de quaisquer terminais com acesso à internet localizado dentro da instituição. Além disso, faz-se necessário que o dispositivo com acesso à internet esteja cadastrado para possuir autorização de acesso às bases de dados.

A plataforma Sucupira é um ambiente disponibilizado no ciberespaço que permite a coleta de informações e posteriores análises e avaliações referentes às bases do Sistema Nacional de Pós-Graduação. A plataforma contempla o serviço Qualis e permite a consulta das notas dos periódicos (Capes, 2014).

As Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPS) e o CNPq são instituições de fomento à pesquisa científica no qual podem estar associadas às IES e, conseqüentemente, conceder bolsas de estudos aos programas de mestrado e doutorado. Estes são considerados investimentos de fomento à pesquisa científica (Severino, 2016).

4 Ciência da Informação e a Arquitetura da informação

De acordo com Stezer (2001) a definição de dados está associada à sequência de símbolos que possam ser quantificados ou quantificáveis. O autor exemplifica dado como um texto formado por símbolos, seja em quaisquer alfabetos, constituído por um conjunto finito. Fotografias, figuras, áudio e até mesmo animações também são considerados dados. O termo informação está associado à abstração informal de algum dado que está na mente de um determinado indivíduo, além disso, possui algum significado. Já o termo conhecimento possui como característica a abstração da informação remetida a uma experiência ou algo vivenciado por um indivíduo.

O termo informação serve como uma interconexão entre as extremidades dos dados brutos e do conhecimento. Após o surgimento da administração do conhecimento, os dados que até então eram visualizados como informações, passaram a possuir uma nova conceituação, conforme aponta Davenport (1998) junto ao Quadro III (em apêndice).

A organização da informação refere-se ao processo que envolve duas vertentes, sendo elas a descrição física e de conteúdo dos objetivos informacionais. As autoras ressaltam que o resultado dessa descrição como processo denomina-se representação da informação. Esta, por sua vez, é elaborada a partir de linguagens específicas que visam a atender os objetivos da organização da informação (Brascher e Café, 2009).

Barité (2014) define como organização do conhecimento o processo de representar e recuperar a informação contida em quaisquer documentos. Outra característica é que apresente resultados rápidos, eficientes e eficazes aos usuários. A organização do conhecimento está relacionada a áreas especializadas de quaisquer disciplinas. Semidão (2014) afirma que organização do conhecimento permite ser explorada como domínio informacional atuante sobre o domínio de disciplinas de forma que possa representar e recuperar conteúdos documentais.

O termo Ciência da Informação advém da Biblioteconomia se dividindo em duas áreas de influência: 1 – documentação; 2 – necessidade de responder a demanda por soluções científicas e resolução de problemas de informação e conhecimento pós-guerra mundial (Semidão, 2014). De acordo com Saracevic (1996), o conceito de Ciência da Informação pode ser entendido como:

[...] um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais (p. 47).

O autor resalta que tal proposta de conceituação do termo Ciência da Informação está embasado em teorias, experimentos e combinações inter-relacionadas, conforme aponta a Figura III (em apêndice).

A informação necessariamente necessita se tornar informação com pressupõe a existência de um meio transmissor para um receptor, conforme aponta Le Coadic (1996):

Informação é um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual. A informação comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal, elétrico, onda sonora, etc. Essa inscrição é feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento da linguagem que associa um

significante a um significado: signo alfabético, palavra, sinal, pontuação. (p. 5).

Em um contexto evolutivo, o termo Arquitetura da Informação se refere à área de estudos vinculada à Arquitetura tradicional que surgiu como disciplina no contexto dos desafios da modernidade, buscando resolver questões modificadas ou análogas da arquitetura tradicional (Wurman, 1997). O autor resalta que os espaços e as coleções de informações devem estar dentro de um determinado escopo, que possam atender às necessidades de usuários.

Macedo (2005) salienta que o termo Arquitetura da Informação pode ser definido como a viabilização do fluxo efetivo da informação que são estabelecidos por meio de desenhos informacionais. Para as autoras LLarena, Duarte e Lira (2016), o conceito de Arquitetura da Informação pode ser definido como:

A Arquitetura da Informação (AI) como uma nova área do conhecimento, que enfatiza no ambiente web a satisfação de necessidades de informação e envolve os processos de investigação, análise, desenho e implementação, requer habilidades e competências cognitivas sistematizadas, a exemplo da combinação de áreas do conhecimento e linguagens diversificadas (p. 37).

Os autores Morville e Rosenfeld (2006) destacam três pontos fundamentais que caracterizam o conceito da Arquitetura da Informação: 1 – A organização de itens que compõem um sistema de informação; 2- O desenho organizacional da distribuição da informação de forma que os conteúdos 3 – A classificação de serviços web. Os autores ainda apresentam uma tríade de contexto, conteúdo e usuário, tais como suas características vinculadas à Arquitetura da Informação, Quadro IV (em apêndice).

A Arquitetura da Informação quando promove a acessibilidade à informação, por exemplo, por meio de um software de Sistemas de Informações Gerenciais, Sistemas de Apoio à Decisão ou Sistemas de Apoio aos Executivos, acaba por possibilitar o fornecimento de suporte às ações relacionadas à Gestão do Conhecimento. Esta, por sua vez, busca garantir a eficácia durante o processo de tomada de decisão junto às organizações. Por Gestão do Conhecimento compreende-se um conjunto de atividades que possui a finalidade de dar suporte à tomada de decisão no contexto organizacional. Essas atividades incluem planejamento, controle, obtenção, tratamento e distribuição da informação de forma que possa garantir vantagem competitiva em uma perspectiva mercadológica (Lima-Marques e Macedo, 2006).

5 – Resultados e discussões

A base de dados quantitativa desta pesquisa foi extraída da plataforma Sucupira, em que se buscaram os periódicos cadastrados na plataforma entre 2013 e 2014. Para análise, levou-se em consideração todas as áreas de avaliação cadastradas, sendo elas: 1 - Administração, Ciências Contábeis e Turismo; 2 - Antropologia /

Arqueologia; 3 - Arquitetura e Urbanismo; 4 - Artes / Música; 5 - Astronomia / Física; 6 - Biodiversidade; 7 - Biotecnologia; 8 - Ciência da Computação; 9 - Ciência de Alimentos; 10 - Ciência Política e Relações Internacionais; 11 - Ciências Agrárias I; 12 - Ciências Ambientais; 13 - Ciências Biológicas I; 14 - Ciências Biológicas II; 15 - Ciências Biológicas III; 16 - Ciências Sociais Aplicadas I; 17 - Direito; Economia; 18 - Educação; 19 - Educação física; 20 - Enfermagem; 21 - Engenharias I; 22 - Engenharias II; 23 - Engenharias III; 24 - Engenharias IV; 25 - Ensino; 26 - Farmácia; 27 - Filosofia/Teologia: Subcomissão Filosofia; 28 - Filosofia/Teologia: Subcomissão Teologia; 29 - Geociências; 30 - Geografia; 31 - História; 32 - Interdisciplinar; 33 - Letras / Linguística; 34 - Matemática / Probabilidade e Estatística; 35 - Materiais; 36 - Medicina I; 37 - Medicina II; 38 - Medicina III; 39 - Medicina Veterinária; 40 - Nutrição; 41 - Odontologia; 42 - Planejamento Urbano e Regional / Demografia; 43 - Psicologia; 44 - Química; 45 - Saúde Coletiva; 46 - Serviço social; 47 - Sociologia; e 48 - Zootecnia / Recursos Pesqueiros.

Durante o período de 2013 e 2014, a plataforma Sucupira contemplou em sua base de dados 44.479 e 44.635 mil periódicos cadastrados, respectivamente. A variação geral entre o quantitativo de periódicos registrados na plataforma entre 2013 e 2014 totalizam 156, representando, assim, um aumento equivalente de 0,36%, conforme representado no Gráfico I (em apêndice), separados por áreas do conhecimento. Em uma simulação entre a variação de períodos vezes o fluxo de produção editorial, segundo periodicidade e a média do número mínimo e recomendado de artigos por ano e área temática da SciELO, por exemplo, tal variação de 0,36% equivale aproximadamente a 6.786 publicações.

Destaca-se junto às áreas do conhecimento disponibilizadas na base de dados da plataforma Sucupira uma variação, seja crescente/ decrescente, do quantitativo de periódicos impressos e digitais que surgiram ou foram descontinuados entre 2013 e 2014.

A área do conhecimento de Administração, Ciências Contábeis e Turismo apresentaram um quantitativo de 957 periódicos durante 2013 e 1054 periódicos em 2014. Essa diferença representa um aumento de 97 periódicos (10,14%). A área de Antropologia/ Arqueologia registrou 358 periódicos durante 2013 e 270 periódicos em 2014. A redução de 88 periódicos representa um percentual negativo de -24,58%. Já a área de Biotecnologia, a qual contemplou 1667 periódicos em 2013 e 1526 periódicos em 2014, apresentou uma redução entre um ano e outro de 141 periódicos (- 8,46%).

As áreas de Ciências Biológicas I e II apresentaram diferenciações postas. A área de Ciências Biológicas I registrou 1615 periódicos durante 2013 e 1517 em 2014, representando, assim, uma redução de 98 periódicos (- 6,07%). Com relação à área de Ciências Biológicas II, registrou-se 1439 periódicos cadastrados durante 2013 e

1563 em 2014. Essa diferenciação apresenta um aumento de 124 periódicos (8,62%). Outra área em destaque de classificação é a da Educação, que apresentou o quantitativo de 1232 periódicos cadastrados durante 2013 e 1326 em 2014. Esse aumento de novos 94 periódicos entre um ano e outro representa 7,63%.

A Engenharia IV registrou o quantitativo de 931 periódicos cadastrados na base de dados durante 2013 e 844 em 2014. A redução entre um ano e outro resultou em um déficit de 87 periódicos (9,34%). Já a área do conhecimento Interdisciplinar apresentou 3433 periódicos durante 2013 e 3546 em 2014, representando, assim, um aumento de 113 periódicos (3,29%).

As maiores diferenciações em percentuais ficaram nas áreas de Serviço Social, em que se registrou 242 periódicos em 2013 e 195 periódicos em 2014, totalizando uma redução de 47 periódicos entre um ano e outro (- 19,42%). Já as áreas de Filosofia/ Teologia: Subcomissão Teologia e Zootecnia/ Recursos Pesqueiros apresentaram um aumento de 24,78% e 29,38% em 2013 e 2014, respectivamente. A Filosofia/Teologia: Subcomissão Teologia registrou 113 periódicos durante 2013 e 141 periódicos em 2014. A Zootecnia/ Recursos Pesqueiros apresentou 640 periódicos publicados durante 2013 e 828 em 2014. A variação também ocorre entre a classificação de conceitos dos periódicos, conforme apresenta o Gráfico II (em apêndice), classificando os periódicos por A1, A2, B1, B2 B3, B4, B5 e C.

A variação entre os periódicos classificados com o conceito A1 apresentou um déficit de 0,42% entre o período analisado. Consequentemente, houve um aumento de 2,67% entre os periódicos com classificação A2. Já os periódicos com conceitos B1 e B2 apresentaram um aumento de 1,36% e 0,52%, respectivamente. Os periódicos enquadrados com o conceito B3 apresentaram um déficit de - 0,11%. Posteriormente, os periódicos enquadrados junto ao conceito B4 apresentaram um aumento de 1,15%. Os periódicos classificados com o conceito B5 apresentaram um déficit de - 0,06%. Por fim, os periódicos classificados como C apresentaram um déficit de - 3,29% entre 2013 e 2014.

Percebe-se que existe uma variação da produção do conhecimento em todas as áreas cadastradas na plataforma, consequentemente, torna-se uma dificuldade maior mensurar o quantitativo de produções científicas contempladas em cada periódico, já que podem não seguir uma padronização de edição/ volumes. Determinados volumes de periódicos podem possuir X produções científicas e outros volumes Y quantidade de produções. Além disso, pode-se encontrar periódicos que publicam volumes especiais, como por exemplo, de anais de um determinado evento, que não estavam previstos em sua periodicidade.

Diante da dificuldade em mensurar o quantitativo das produções científicas dos pesquisadores brasileiros, o estudo em questão apresenta a proposta de reformulação

no fluxo do tratamento das informações de forma que possam ser cadastradas na plataforma *Lattes* e, conseqüentemente, auxiliar diretamente nas tomadas de decisões das instituições de fomento, conforme apresentado na Figura IV (em apêndice).

Destacam-se as etapas da proposta de fluxo das informações: 1 – pelos órgãos regulamentadores, sendo eles *International Standard Serial Number e International Standard Book Number*; 2 - conseqüente, pelos respectivos órgãos nacionais, representados pelo CNPq IBICT e Ministério da Cultura – Biblioteca Nacional - Fundação Miguel Cervantes; 3 - a partir dessa etapa, os órgãos nacionais realizam a distribuição dos ISSN e ISBNs quando solicitados pelas instituições de ensino, editoras, seja por meio de periódicos, anais de eventos, livros; 4 – a grande mudança no fluxo do tratamento das informações proposta está relacionada a partir dessa etapa, em que, ao ser solicitado o ISSN ou ISBN, as instituições de ensino e/ou editoras tornam-se responsáveis por abastecerem a plataforma *Lattes* no momento que receberem a seqüência numérica. Dessa forma, ao se realizar o lançamento de um livro com um ou mais autores, uma edição de quaisquer periódicos ou mesmo anais de eventos na modalidade de artigos ou resumos, os dados das publicações cadastrados seriam de responsabilidade das organizações e não mais dos contribuintes. Conseqüentemente, ao se realizar o preenchimento de um cadastro de periódicos/ livros, os currículos dos envolvidos seriam abastecidos automaticamente. Com isso, a quantidade de informações que deixa de ser abastecida junto à plataforma *Lattes* ou mesmo que são abastecidas em tempos diferentes seria minimizada consideravelmente. Dessa forma, torna-se possível quantificar as publicações de pesquisadores que utilizam a plataforma *Lattes*, realizadas durante o respectivo ano e, posteriormente, emitir relatórios a fim de contribuir de forma direcionadora no processo de tomada de decisão junto às instituições de fomento à pesquisa, como por exemplo, abrir um edital para uma determinada área específica da pesquisa.

Outras discussões culturais e políticas podem ser levadas em consideração para o estudo de mudança no fluxo informacional da produção científica dos pesquisadores brasileiros junto à plataforma de Currículo *Lattes*, dentre eles, destacam-se: 1 – mudança cultural por parte dos pesquisadores com relação a aceitação de possuírem um poder de atualização restrito junto ao ambiente de currículos, já que a principal fonte de dados relacionados à produção científica, seja artigos, resumos, resumos expandidos e organização de eventos, seria de responsabilidade das IES e editoras responsáveis por organizarem livros, anais de eventos ou periódicos, podendo ser expandido para outros formatos científicos; 2- também uma questão cultural por parte das IES e editoras em abastecerem os dados junto à plataforma de Currículo *Lattes*, entretanto, a produção científica como instrumento avaliativo para credenciamento e reconhecimento de cursos determinaria essa premissa; e 3 – questões

políticas envolvendo os órgãos responsáveis pela distribuição do ISSN e ISBN juntamente com MEC e CNPq.

6 Considerações finais

A questão norteadora para esta pesquisa esteve relacionada à quantificação anual da produção científica dos pesquisadores brasileiros que utilizam a plataforma de Currículo *Lattes*. A partir disso, foi apresentado um estudo de um modelo de fluxo da informação mediante as partes envolvidas, desde os órgãos internacionais ISSN e ISBN, passando pelos órgãos nacionais IBICT e Fundação Miguel Cervantes. Posteriormente, os interessados em organizar algum tipo de publicação científica como instituições de ensino ou editoras, realizariam a solicitação do número internacional e conseqüentemente registrariam as informações da produção científica, seja livros, capítulos de livros, artigos, resumos, resumos expandidos, eventos ou organização de eventos das partes envolvidas, no caso, autores, participantes, palestrantes, organizadores de eventos ou livros junto à plataforma de Currículo *Lattes*.

Quanto à hipótese da pesquisa, pôde-se perceber que a mudança do fluxo do mapeamento da informação permitiria o mapeamento quantitativo das produções científicas realizadas anualmente por pesquisadores brasileiros que utilizam a plataforma de Currículo *Lattes*.

Com relação aos objetivos, este estudo apresentou os conceitos e características sobre a produção científica, processos envolvidos para publicação e conceitos da Ciência da Informação que nortearam a pesquisa. Dentre eles, destacam-se: produção científica; conceitos de ciência e seus objetivos; conhecimento científico; metodologias; processos e técnicas para o desenvolvimento de uma pesquisa; epistemologia da pesquisa; pesquisa científica e suas classificações; perfil do pesquisador; ISSN e ISBN e suas respectivas partes envolvidas; bases de dados; periódicos e suas classificações; fluxo das bases de dados; instituições de fomento; plataforma *Lattes*; a Ciência da Informação com as suas áreas inter-relacionadas, conforme aponta Saracevic (1996) no contexto social, contexto institucional, uso e necessidade das informações, registros de conhecimento, comunicação humana, efetividade e tecnologia da informação associada à Arquitetura da informação, como destacam LLarena, Duarte e Lira (2016); Morville e Rosenfeld (2006), como a combinação de área do conhecimento e linguagens diversificadas utilizando a web para uma maior satisfação das necessidades da informação e envolvendo os processos de investigação, análise, desenho e implementação contribuem diretamente para o estudo de um novo fluxo informacional da produção científica de pesquisadores brasileiros que utilizam a plataforma de Currículo *Lattes*. Os conceitos para tal proposta continuam relacionados à organização das informações de Brascher e Café (2009) e à organização do conhecimento, de Barité (2014); e Semidão (2014), de forma a contribuir com a gestão do conhecimento abordado por Lima-Marques

e Macedo (2006), como um conjunto de atividades que possuem a finalidade de dar suporte à tomada de decisão no contexto organizacional.

Outro objetivo alcançado foi o estudo realizado sobre o quantitativo de periódicos publicados e separados por áreas do conhecimento entre 2013 e 2014, por meio do serviço Web Qualis, disponibilizado na plataforma SUCUPIRA. Tal estudo foi fundamental para apresentar a existência de uma variação entre os quantitativos de periódicos separados por áreas do conhecimento e por sua classificação que surgem ou são descontinuados a cada ano. Além disso, os periódicos não possuem um padrão de fluxo de publicação. Em alguns casos, são publicados com atrasos ou apresentam volumes especiais com números diferentes de artigos ou resumos. As bases de dados tentam manter um padrão de publicações, porém, por serem criteriosas, nem todos os periódicos conseguem ser cadastrados em tais bases de dados.

O objetivo geral desta pesquisa esteve em apresentar um estudo de modelo no fluxo da informação, de forma que a atribuição com relação à responsabilidade de cadastro das informações contidas junto ao ISSN e ISBN, bem como às instituições de ensino e editoras seja por meio de anais de eventos, revistas científicas, livros, capítulos de livros e até na própria organização desses periódicos junto à plataforma *Lattes*, possibilitando uma maior agilidade no abastecimento de informações na base de dados e, conseqüentemente, na quantificação da produção científica anual dos pesquisadores brasileiros.

Um fator positivo quanto ao cadastro das informações por meio das instituições/ editoras junto à plataforma *Lattes* são os contribuintes de uma determinada obra, que fariam o trabalho de fiscalização dos dados cadastrados, pois, após a realização do cadastro, seus currículos junto à plataforma *Lattes* seriam atualizados com as informações de forma automática. O mapeamento da produção científica nacional pode auxiliar no processo de tomada de decisão e gestão estratégica junto às instituições de fomento e incentivo de pesquisas, como por exemplo, editais para áreas do conhecimento específicas. Além disso, o mapeamento quantitativo permitiria realizar um comparativo de publicações entre autores do Brasil com os demais países.

Coube ainda uma discussão sobre as questões culturais das partes envolvidas e os processos políticos que fazem parte da implantação ou mesmo um estudo de um novo fluxo informacional envolvendo a plataforma de Currículo *Lattes*.

Sugere-se como pesquisas futuras que o tratamento das informações relacionadas à produção científica brasileira e registrada junto à plataforma de Currículo *Lattes*, mediante a sua importância frente à comunidade científica, seja observado e, conseqüentemente, aperfeiçoado. Um bom exemplo disso é a quantidade de dados duplicados como a produção científica de um pesquisador e/ou cadastros realizados de forma errônea junto à

plataforma de Currículo *Lattes*. Outro ponto a ser explorado está relacionado aos metadados dos autores que possuem mais de um nome de citação, interferindo diretamente no índice h, que é uma proposta de quantificar a produtividade e o fator de impacto das publicações científicas dos pesquisadores. Por fim, serviços que são vinculados à plataforma de Currículo *Lattes*, como o *Digital Object Identifier* (DOI), também podem ser aprofundados utilizando os conceitos de Ciência da Informação e Arquitetura da Informação para uma melhor gestão do conhecimento junto aos órgãos interessados.

Referências

- Brascher, Marisa; Café, Lígia (2009). Organização da informação ou organização do conhecimento // Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 9. São Paulo, 2009. Anais... São Paulo, 2009. [http://skat.ihmc.us/rid=1KR7TM7S9-S3HDKP-5STP/BRASCHER%20CAF%C3%89\(2008\)-1835.pdf](http://skat.ihmc.us/rid=1KR7TM7S9-S3HDKP-5STP/BRASCHER%20CAF%C3%89(2008)-1835.pdf) (17-06-17).
- Barité, Mario (1999). Organización del conocimiento: un nuevo marco teórico-conceptual em Bibliotecología y Documentación. // Carrara, K. (Org.). Educação, universidade e pesquisa. Marília: Oficina Universitária, 1999. p.35-60 (Textos completos do III Simpósio em Filosofia e Ciência - Paradigmas do Conhecimento no Final do Milênio).
- Barros, Aidel Jesus da Silveira; Lehfeld, Naide Aparecida de Souza (2007). Fundamentos de Metodologia Científica. 3. ed. São Paulo - SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p.
- Capes - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior. 2012. <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_072012.pdf>; Acesso em: (10-06-17).
- Capes - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior. 2016. <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>; Acesso em: (14-07-2017).
- Capes - Plataforma SUCUPIRA. 2014. <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-SUCUPIRA>>; (15-07-2017).
- Davenport, Thomas Hayes (1998). Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo - SP: Futura, 1998. 318 p. // Tradução de: Bernadette Siqueira Abrão.
- Demo, Pedro (1995). Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3. ed. São Paulo - SP: Atlas, 1995. 293 p.
- Gil, Antonio Carlos (1999). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo - Sp: Atlas, 1999. 206 p.
- Gil, Antonio Carlos (2010). Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo - SP: Atlas, 2010. 184 p.
- IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. 20-?. <<http://www.ibict.br/sobre-o-ibict/historico-1>>; Acesso em: 14 jun. 2017.
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015). História. 2015. <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/historia>> (08-07-2017).
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2016). Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância. 2016. <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2016/instrumento_2016.pdf>; Acesso em: 08 jun. 2017.
- Kunsch, Margarida Maria Krohling (2015). Os campos acadêmicos em Comunicação Organizacional e Relações Públicas no Brasil:

- caracterização, pesquisa científica e tendências. // Revista Internacional de Relaciones Públicas Málaga-Espanha 5:10 (2015) 105-124. <<http://revistarelacionespublicas.uma.es/index.php/revrrpp/article/view/356/201>> (10-11-2017).
- Lattes. Sobre a plataforma Lattes. 20-?. <http://lattes.cnpq.br/> (27/06/2016).
- Lima-Marques, Mamede; Macedo, Flávia Lacerda Oliveira de (2006). Arquitetura da informação: base para a gestão do conhecimento. // Tarapanoff, Kira. Inteligência, Informação e Conhecimento. Brasília - DF: Ibict, 2006. Cap. 11. p. 241-255. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146980por.pdf>>. (18/06/2017)
- Le Coadic, Yves-François (1996). A ciência da informação. Tradução Maria Yêda F. S. de Figueiras Gomes. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.
- Llarena, Rosilene Agapito; Duarte, Emeide Nóbrega; Lira, Suzana Lucena (2016). A Arquitetura Da Informação à luz da teoria de Piaget: uma possibilidade epistemológica para a gestão do conhecimento. // Perspectivas em Gestão & Conhecimento, 6 (Semestral-2016) p.36-52. <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/23029/15472> (18/06/2017)
- Macedo, Flávia. Lacerda Oliveira de (2005). Arquitetura da Informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. 186f. // Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, 2005. https://www.academia.edu/2504826/Arquitetura_da_Informa%C3%A7%C3%A3o_aspectos_epistemol%C3%B3gicos_cient%C3%ADficos_e_pr%C3%A1ticos (10/07/2017)
- Michel, Maria Helena (2015). Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais: Um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 3. ed. São Paulo - SP: Atlas, 2015. 284p.
- Morville, Peter; Rosenfeld, Louis (2006). Information architecture for the world wide web. 3. ed. Cambridge: O'Reilly, 2006.
- Mugnaini, Rogério (2006). Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional. 2006. 254 f. // Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo, Escola de Comunicação e Artes, 2006. http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-11052007-091052/publico/TESE_mugnaini_r.pdf (10/11/2017).
- Mugnaini, Rogério; De Martino Jannuzzi, Paulo; Quoniam, Luc (2004). Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. Ciência da Informação, 33:2 (2004). < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a13v33n2>>; (10/11/2017).
- Ortega, Cristina; Fávero, Osmar; Garcia, Walter (1998). Análise dos periódicos brasileiros de educação. // Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília 79:1 (set./dez 1998) 161-195. < <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/1026/1000>> (18/06/2017).
- Richardson, Roberto Jarry (2010). Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. 3. ed. São Paulo - SP: Atlas, 2010. 334p.
- Santos, Gildenir Carolino (2011). Fontes de indexação para periódicos científicos: um guia para bibliotecários e editores. Campinas - SP: E-color, 2011. 100p.
- Santos, Raimundo Nonato Macedo dos (2003). Produção científica: por que medir? o que medir? // Revista digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, 1:1 2003. < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2087/2217>> (10/11/2017).
- Sampaio, Maria Imaculada Cardoso; Sabadini, Aparecida Angélica Zoqui Paulovic. Indexação e fator de impacto. // Sabadini, Aparecida Angélica Zoqui Paulovic; Sampaio, Maria Imaculada Cardoso; Koller, Sílvia Helena. Publicar em Psicologia: um enfoque para a revista científica. São Paulo - SP: Associação Brasileira de Editores Científicos de Psicologia / Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2009. Cap. 5. p. 109-121.
- Saracevic, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte 1: 1, (jan./jun. 1996) 41-62. <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>> (20-06-2017).
- SciELO (2014). Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na Coleção SciELO Brasil. 2014. http://www.scielo.br/avaliacao/20141003NovosCritérios_SciELO_Brasil.pdf (15/06/2017).
- Severino, Antônio Joaquim (2016). As revistas científicas brasileiras. In: Severino, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. Revista e ampliada. São Paulo - SP: Cortez, 2016. 317 p.
- Severino, Antônio Joaquim (2000). Metodologia do trabalho científico. 23. ed. Revisada e atualizada. São Paulo - SP: Cortez, 2000. 304 p.
- Semidão, Rafael Aparecido Moron (2017). Dados, informação e conhecimento enquanto elementos de compreensão do universo conceitual da ciência da informação: contribuições teóricas. 2014. 198 f. // Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2014. <<http://hdl.handle.net/11449/110783>> (15 jun. 2017).
- Setzer, Valdemar (2011). Meios Eletrônicos e Educação: Uma visão alternativa. São Paulo - SP: Escrituras, (2001). 288 p. <http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/44270487/ART_2_GEST.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1478613941&Signature=rG/wy7mbwauo39MbxSeNep-Deg=&response-content-disposition=inline; filename=Dado_Informacao_Conhecimento_e_Compentenc.pdf> (14/06/2017).
- Witter, Geraldina Porto (1997). Produção científica. Campinas, SP: Editora Átomo. 1997.
- Wurman, Richard Saul (1997). Information architects. 2. ed. Lakewood: Watson-Guptill Pubns, 1997.

Copyright: © 2018 Souza. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Received:2017-08-07 Accepted: 2017-11-03

Apêndice

Figura I

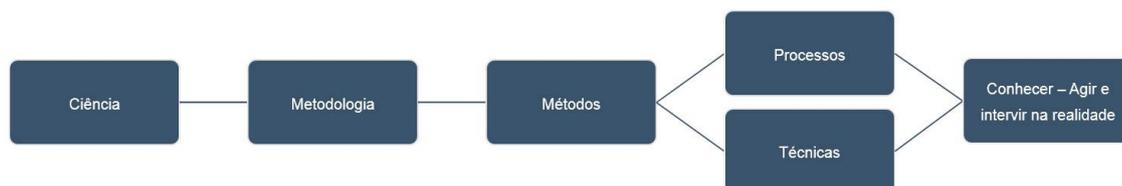


Figura I. *Busca pelo conhecimento.*
Fonte: Barros e Lehfel'd (2007).

Figura II

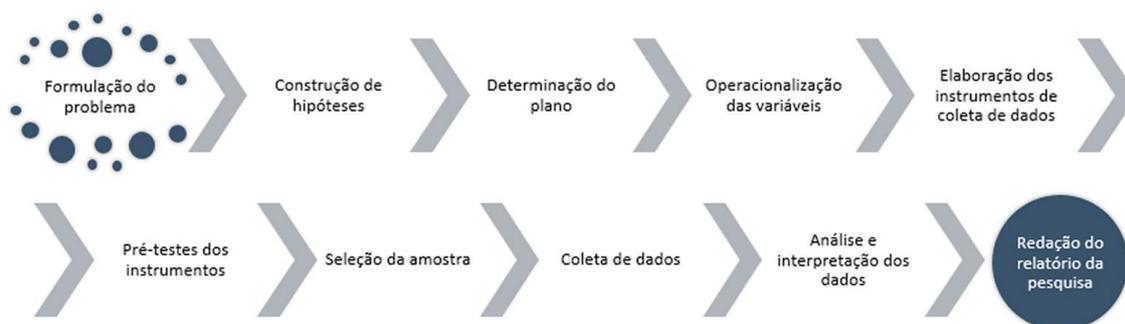


Figura II. *Diagramação da pesquisa.*
Fonte: Adaptação de Gil (2010, p.5).

Quadro I

| <i>Distribuição</i> | <i>Benefícios</i> |
|--|--|
| Editoras | Facilita a identificação rápida e precisa de suas publicações. Além disso, permite uma verificação eficaz e simples no intercâmbio eletrônico de informações |
| Livrarias, distribuidoras, agências de assinaturas, varejo automatizado. | Agiliza a administração dos serviços de vendas e controle de estoque desses estabelecimentos. |
| Serviços institucionais: Depósito Legal; bases de dados; e bibliotecas. | Auxilia no controle da produção editorial do país, promove a identificação de títulos, a recuperação e transmissão de dados, além de melhorar a organização de acervos, os empréstimos entre bibliotecas, os serviços de indexação e resumos, os serviços de aquisição bibliográficos e a comutação bibliográfica. |
| Catálogos coletivos nacionais e regionais | Facilita as operações de identificação, localização de títulos, transferência de dados e fusão de acervos. |

Quadro I. *Benefícios do ISSN para as produções seriadas.*
Fonte: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.

Quadro II

| <i>Fluxos</i> | <i>Características</i> |
|--|--|
| Sobre o periódico – documentação mínima. | Título, ISSN, data de criação, títulos anteriores se for o caso; o Nome da entidade ou entidades responsáveis legalmente; o estatuto e/ou outro documento sobre a institucionalidade; o Modelo de financiamento; a Missão. |
| Instruções aos autores. | Conter documentos e escopo das pesquisas passíveis de submissão; a descrição do procedimento de avaliação e a estrutura dos textos e normas bibliográficas adotadas. |
| Fluxo editorial | Etapas de processamento desde o recebimento até a decisão final e os atores envolvidos (exceções ao fluxo regular devem ser documentadas). Corpo de editores associados que colaboram de forma ativa e sistemática com o editor-chefe na gestão do fluxo de avaliação de manuscritos. |
| Fluxo de produção editorial | A periodicidade e o número de artigos publicados por ano são indicadores do fluxo da produção editorial do periódico e da produção científica da área temática que cobre. |
| Composição da equipe editorial | Todos os periódicos devem ter um ou mais editores-chefes definidos, com afiliação nacional ou estrangeira. Contar com um ou mais grupos definidos de editores que colaboram ativa e sistematicamente com o editor-chefe na gestão do fluxo de avaliação de manuscritos |

Quadro II. Fluxos e características de um periódico para indexação no SciELO.

Fonte: Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na Coleção SCIELO Brasil (2014).

Tabela I

| Área temática | Periodicidade | Quantidade de artigos |
|-----------------------------|---------------|-----------------------|
| | Mínimo | Mínimo |
| Agrárias | Trimestral | 60 |
| Biológicas | Trimestral | 65 |
| Engenharias | Trimestral | 48 |
| Exatas e da Terra | Trimestral | 45 |
| Humanas | Quadrimestral | 25 |
| Linguística, Letras e Artes | Quadrimestral | 20 |
| Saúde | Trimestral | 60 |
| Sociais Aplicadas | Quadrimestral | 25 |

Tabela I. Fluxo de produção editorial segundo periodicidade e número de artigos mínimo e recomendado por ano e área temática.

Fonte: Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na Coleção SCIELO Brasil (2014).

Quadro III

| <i>Dado</i> | <i>Informação</i> | <i>Conhecimento</i> |
|--|---|---|
| <p>Simple observação sobre o estado do mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilmente estruturado; • Facilmente obtido por máquinas; • Frequentemente quantificado; • Facilmente transferível. | <p>Dados dotados de relevância e propósito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requer unidade de análise; • Exige consenso em uma relação ao significado; • Exige necessariamente mediação humana. | <p>Informação valiosa na mente humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De difícil estruturação; • De difícil captura em máquinas; • Frequentemente tácito; • De difícil transferência. |

Quadro III. *Características de dados, informação e conhecimento.*
 Fonte: Davenport (1998, p. 18).

Figura III



Figura III. *Combinação inter-relacionada.*
 Fonte: Saracevic (1996).

Quadro IV

| <i>Aspectos</i> | <i>Características</i> |
|-----------------|---|
| Contexto | Um sistema de informação que esteja inserido em um contexto organizacional; os processos que envolvem um projeto de Arquitetura da Informação como planejamento e implantação devem estar inseridos no contexto de forma que atenda as particularidades e não seja generalista. |
| Conteúdo | Relaciona-se à documentação, aplicações e servidões que representam conteúdos de um Sistemas de Informação. |
| Usuário | Compreender as necessidades dos usuários tais como os seus respectivos comportamentos frente ao Sistema de Informação. |

Quadro IV. *Aspectos e características da Arquitetura da Informação no contexto de Sistemas de Informação.*
 Fonte: Morville e Rosenfeld (2006).

Gráfico I

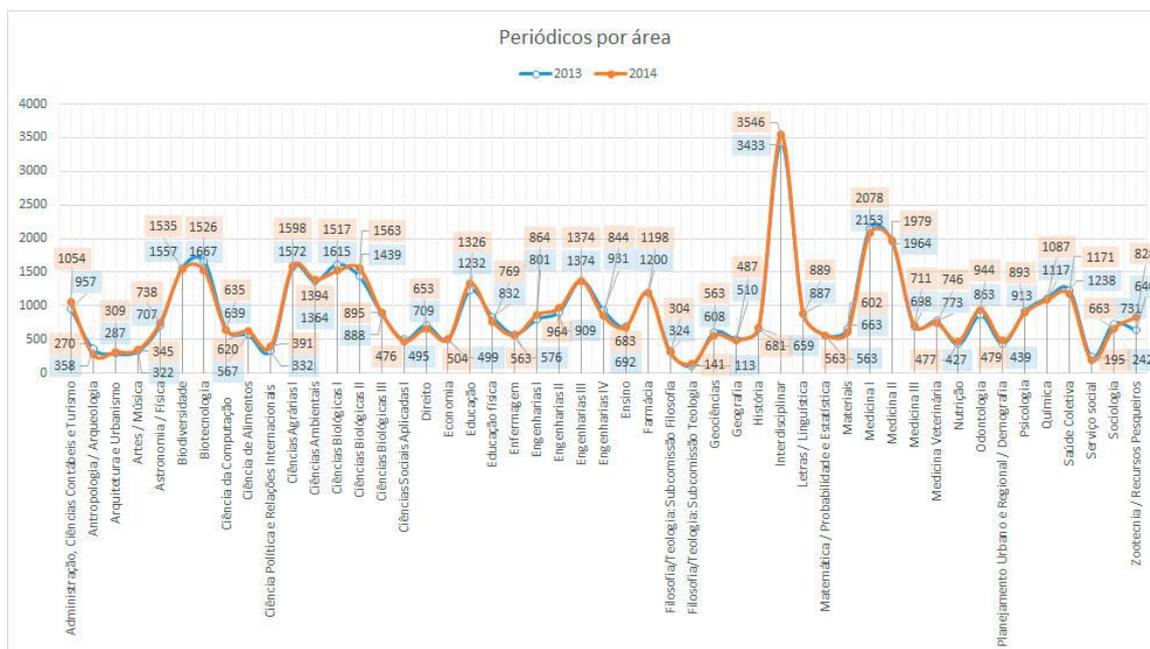


Gráfico I. *Quantitativo de periódicos por área / ano.*
 Fonte: Dados gerados a partir da Plataforma SUCUPIRA – Web Qualis.

Gráfico II

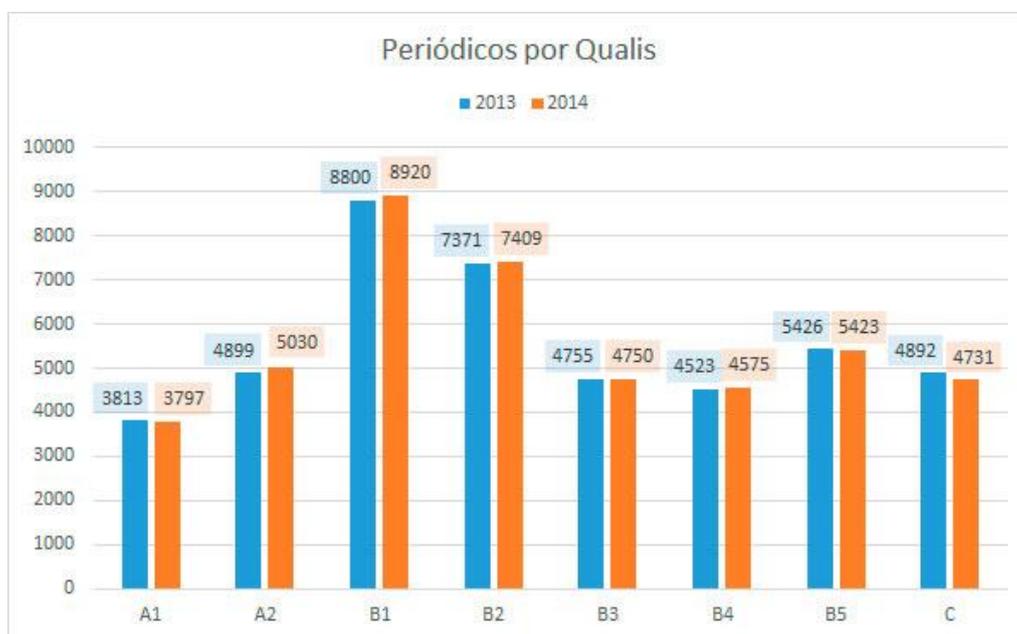


Gráfico II. *Quantitativo de periódicos por Qualis.*
 Fonte: Dados gerados a partir da Plataforma SUCUPIRA – Web Qualis.

Figura IV

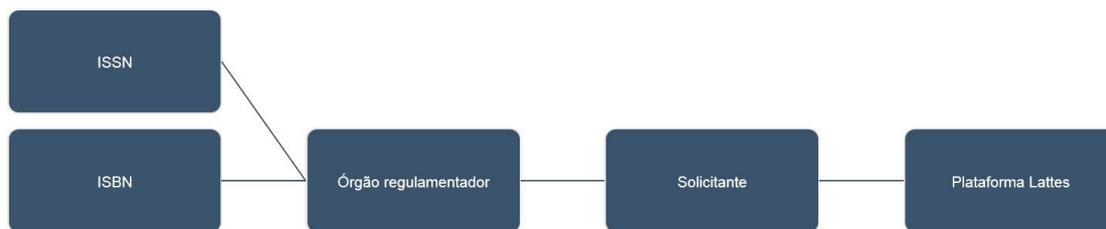


Figura IV. *Proposta de mudança de fluxo para quantificação da produção científica brasileira.*
Fonte: O autor.