

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

KLEBER JOSÉ DE LIMA DA COSTA BARROS

ANÁLISE DE CITAÇÕES DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DOS
DISCENTES DE ARQUIVOLOGIA E BIBLIOTECONOMIA DA UFPB
PUBLICADOS NO GOOGLE BOOKS: no período de 2008 a 2012

JOÃO PESSOA
2016

KLEBER JOSÉ DE LIMA DA COSTA BARROS

**ANÁLISE DE CITAÇÕES DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DOS
DISCENTES DE ARQUIVOLOGIA E BIBLIOTECONOMIA DA UFPB
PUBLICADOS NO GOOGLE BOOKS: no período de 2008 a 2012**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Biblioteconomia, do Centro de Ciências Sociais
Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, em
cumprimento às exigências para a obtenção do Grau de
Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Profº. Dr. Wagner Junqueira de Araújo.

JOÃO PESSOA
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B277a Barros, Kleber José de Lima da Costa.

Análise de citações dos trabalhos de conclusão de curso dos discentes de Arquivologia e Biblioteconomia da UFPB publicados no Google Books: no período de 2008 a 2012 / Kleber José de Lima da Costa Barros. – João Pessoa, 2016.

58 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Junqueira de Araújo.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia) – UFPB/CCSA.

1. Tecnologia da informação. 2. Citações em produções acadêmicas. 3. Bibliometria. 4. Google Books. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

CDU: 02(043.2)

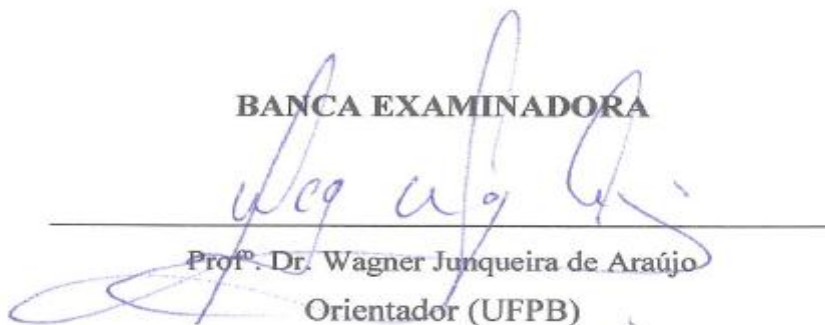
KLEBER JOSÉ DE LIMA DA COSTA BARROS

**ANÁLISE DE CITAÇÕES DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DOS
DISCENTES DE ARQUIVOLOGIA E BIBLIOTECONOMIA DA UFPB
PUBLICADOS NO GOOGLE BOOKS: no período de 2008 a 2012**

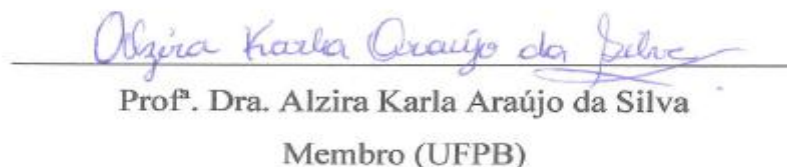
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Biblioteconomia, do Centro de Ciências Sociais
Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, em
cumprimento às exigências para a obtenção do Grau de
Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovado em: 28 de novembro de 2016.

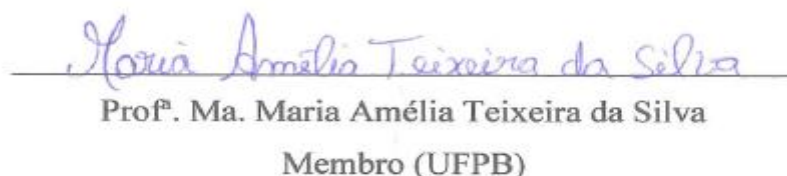
BANCA EXAMINADORA



Prof.^o Dr. Wagner Junqueira de Araújo
Orientador (UFPB)



Prof.^ª Dra. Alzira Karla Araújo da Silva
Membro (UFPB)



Prof.^ª Ma. Maria Amélia Teixeira da Silva
Membro (UFPB)

Ao meu Deus pelas bênçãos de sempre.
Aos meus pais Jairson e Maria de Lourdes pelo
apoio na minha caminhada acadêmica. Dedico!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus! Ele é o responsável pelas minhas vitórias diárias. Ele é testemunha de minhas lutas e dedicação que sempre tive pelo curso de Biblioteconomia.

Agradeço também aos meus pais Jairson e Maria de Lourdes pelo apoio de sempre, exemplos de amor e dedicação diária com a família. Mãe, você é minha fortaleza, o que me mantém confiante. Meus olhos se enchem de lágrimas ao falar de ti. Te amo! Pai obrigado por sempre acreditar em mim.

Minha irmã Karla Maria, obrigado por ser sempre minha amiga e também por ter me dado duas sobrinhas lindas: Maria Eduarda e Maria Luiza. Amo vocês!

Agradeço muito a todos os meus familiares, principalmente minhas primas Vera e Virgínia pelos conselhos e incentivos a minha dedicação no curso de Biblioteconomia.

Agradeço a meus amigos bibliotecários da Biblioteca Setorial do CCEN/UFPB Josélia Oliveira, Rosilene Machado e Fernando Souza pela paciência e ensinamento do processo técnico de uma biblioteca nos dois anos (2013 – 2015) que passei estagiando com vocês. Levo comigo essa fase enriquecedora e muito importante em minha vida acadêmica.

Jamais poderia esquecer de agradecer a outros funcionários da Biblioteca Setorial do CCEN/UFPB: a geógrafa e bibliotecária Josefa Lopes e a secretária Cidinha Matias, nossas conversas e nossos cafés da tarde estarão para sempre como boas recordações.

Rafaela Karoline muito obrigado, suas ajudas foram fundamentais no decorrer do processo de elaboração desse trabalho. Serei agradecido eternamente.

Agradeço a todos os meus colegas de sala de aula do curso de Biblioteconomia 2011.1 em especial: Ana Cecília Valença, Maria de Fátima Gomes, Maricélia Matias, Welna Nunes e Patrícia Amável, sinto muitas saudades da época das aulas, dos seminários compartilhados e principalmente da nossa amizade durante esses anos. Que Deus a cultive!

Agradeço a todos os professores do curso de Biblioteconomia da UFPB, em especial ao meu orientador profº. Dr. Wagner Junqueira de Araújo que me deu a oportunidade de ser seu bolsista de Iniciação Científica e orientando de TCC, aonde tive a oportunidade de enriquecer mais meus conhecimentos através da pesquisa científica.

Agradeço aos membros da minha banca de TCC: prof^a. Dra. Alzira Karla Araújo da Silva e prof^a. Ma. Maria Amélia Teixeira da Silva (Mel) por terem aceitado contribuir com seus respectivos conhecimentos a minha pesquisa.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que, de certa forma, contribuíram para este momento. Levarei esses anos para sempre em minha memória e em meu coração.

Obrigado a todos!

Meus filhos terão computadores, sim, mas antes terão livros. Sem livros, sem leitura, os nossos filhos serão incapazes de escrever - inclusive a sua própria história.

(Bill Gates)

RESUMO

A pesquisa discorre sobre a análise de citações dos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) dos discentes que concluíram os cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia e da UFPB entre os anos de 2008 a 2012, bem como verificar se estes são utilizados por outros autores. Nos últimos dez anos, 297 discentes do curso de Biblioteconomia egressaram na UFPB, porém surge a problemática, os TCCs não estão disponibilizados na *web*. Isso dificulta que outros usuários tenham acesso aos conteúdos produzidos. A pesquisa justifica-se pelo fato de que os TCCs ainda se enquadram como literatura cinzenta e um dos desafios da comunicação científica é proporcionar acesso e aferir o uso de tais conteúdos. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi descritiva com abordagem quantitativa de citações, com a coleta de dados efetuada através dos relatórios do Google Books e Google Citations, ao qual foram analisados 60 TCCs publicados no Google Books e a análise dos dados foi realizada por análise de citações. Como resultado apresenta que os trabalhos tiveram uma média de 3.447 acessos e uma correlação de 0,59, considerada uma correlação moderada. Verificou-se que os TCCs dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia da UFPB foram mais citados pelos discentes da própria Instituição. A análise de citações foi um método eficiente para observar a amostra desta pesquisa, porém se faz necessário certo cuidado e bom senso no que concerne a interpretação dos resultados de estudos bibliométricos, pois nem sempre eles mostram que o mais citado é o melhor, e sim, que naquele momento, o mais citado foi o mais acessível e visível.

Palavras-Chave: Análise de citações. Métricas de produções científicas. Bibliometria. Google Books. Tecnologia da informação.

ABSTRACT

The present research is about the citation analysis in undergraduate dissertations of the students that concluded the undergraduate courses of Archival Science and Librarianship in the UFPB from 2008 to 2012. The research is also intended to verify if these citations are used by other authors. In the last ten years, 297 students of Librarianship concluded their course. However, it has emerged a problematic: the undergraduate dissertations are not available on the web, making difficult for other users have access to the produced content. The research is justified by the fact that undergraduate dissertations are still considered grey literature and one of the challenges of scientific communication is to propitiate access as well as to measure the use of such contents. The methodology used a descriptive, quantitative approach, and the data collection was done by means of reports of Google Books and Google Citations. There were analyzed 60 undergraduate dissertations available at Google Books and the data analysis was done by means of citation analysis. The results show that the works presented on average 3,447 accesses and correlation 0.59, which is considered a moderate correlation. It was verified that the undergraduate dissertations of the undergraduate courses in Archival Science and Librarianship in the UFPB were more cited by the students of the own institution. The citation analysis was an efficient method to observe the sample of this research. However, some care and common sense are needed in relation to the interpretation of the results of bibliometric studies because not always they show that the most cited is the best. They can also show that, at that moment, the most cited was the most accessible and visible.

Keywords: Citation Analysis. Scientific production metrics. Bibliometrics. Google Books. Information Technology.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Exemplo do Citation Overview.....	25
FIGURA 2: Número de citações do Google Scholar.....	26
FIGURA 3: Exemplo de cálculo do FI.....	28
FIGURA 4: Valores médios de FI por áreas do conhecimento.....	28
FIGURA 5: Cálculo do Índice h.....	29
FIGURA 6: Métricas da seção Library & Information Science do período 2011/2015.....	30
FIGURA 7: Exemplo do I 10 na revista Biblos.....	32
FIGURA 8: Segunda Lei de Zipf.....	35
FIGURA 9: Relação entre as leis da Biblioteconomia.....	35
FIGURA 10: Pesquisas de trabalhos pelo título no Google Scholar.....	37
FIGURA 11: Pesquisas de trabalhos pelo autor no Google Scholar.....	38
FIGURA 12: Localidade das citações.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 LITERATURA CINZENTA.....	15
3 INFORMAÇÃO NA WEB.....	18
3.1 SOBRE O GOOGLE BOOKS.....	23
4 MÉTRICAS DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS.....	24
4.1 FATOR DE IMPACTO (FI).....	27
4.2 ÍNDICE H, ÍNDICE G E ÍNDICE 10.....	29
4.3 BIBLIOMETRIA.....	32
4.3.1 Lei de Bradford.....	33
4.3.2 Lei de Lotka.....	34
4.3.3 Lei de Zipf.....	34
5 METODOLOGIA.....	36
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESUSLTADOS.....	39
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
 REFERÊNCIAS.....	 47
APÊNDICES.....	51
ANEXO.....	57

1 INTRODUÇÃO

No final do século XIX e início do século XX, surgiu um tipo de literatura que vem acompanhando os avanços científicos: a literatura cinzenta, do inglês *grey literature*, também conhecida como literatura não convencional, ao qual sua importância vem aumentando nas últimas décadas, porém ainda disponível a um número reduzido de pessoas.

Esse tipo de material faz parte da chamada literatura que não é convencional, isto é, aquelas que não são disponibilizadas pelos canais comerciais, elas são reconhecidas como uma importante fonte de informação em diversos países e por organizações científicas renomadas, pois apresentam informações primárias, fruto de recentes descobertas.

Compreende relatórios técnicos e de pesquisa, publicações governamentais, traduções avulsas, *preprints*, monografias, dissertações, teses e literatura originada de encontros científicos, como os anais de congressos. É uma informação altamente atualizada, disponível e não determinada apenas por interesses comerciais.

Esses materiais não são controlados por editora, não recebem ISBN, ISSN, assim como não fazem o depósito legal, mas são apresentados dentro de padrões exigidos pela publicação seriada ou periódica. Por não ser produzida comercialmente, a literatura cinzenta ocasiona uma barreira de acesso para recuperação da informação. Porém, o que ainda mantém “cinzento” alguns documentos são fatores como: a autorização dos autores para o livre acesso à sua obra e também que sejam criados arquivos, que busca possibilitar o acesso dos usuários.

Com o avanço da tecnologia surgem novas possibilidades para melhorar o acesso e a disseminação da informação, ao qual altera o paradigma de informação bibliográfica apenas no impresso. O acesso a novos recursos informacionais, por meio de novos suportes, tornou-se uma realidade, pois na medida em que aumenta o acesso às fontes de informações esses documentos tornam-se menos “cinza”, o que tem disponibilizado a informação em diferentes tipos de suportes tecnológicos.

No início da década de 1990, no surgimento da *web*, a comunicação entre os pesquisadores sofreu profundas e irreversíveis mudanças, como por exemplo, a criação dos periódicos, dos repositórios institucionais, etc. Porém, com toda essa facilidade de acesso a informação a confiabilidade nos documentos diminuíram.

Na *web*, os serviços de recuperação da informação devem ser acrescidos de ferramentas capazes de minimizar os efeitos do excesso de informação para os usuários, pois os *softwares* de busca de informação percorrem os textos de cada página publicada e delas

extraem palavras-chave que são armazenadas em banco de dados, a partir dos quais o usuário realiza sua pesquisa.

Segundo o Conselho Federal de Biblioteconomia (CFB) atualmente no Brasil, existem no total 45 cursos de Biblioteconomia, distribuídos nas regiões Norte, Nordeste Centro-Oeste, Sudeste e Sul, conforme mostrado no apêndice. Já o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) afirma que existem no total 16 cursos de Arquivologia no Brasil, também conforme mostrado no apêndice.

O projeto “Do autor ao leitor: elementos digitais” iniciou em 2012, com o objetivo de analisar elementos da cadeia de publicação, distribuição e uso de livros e outros documentos no meio digital, ao qual essa análise partiu de indicadores de produção relacionadas à citação de trabalhos de conclusão de curso (TCCs) que o projeto publicou na *web*.

Sob este viés, esta pesquisa tem como subsídio a análise dos trabalhos acadêmicos dos discentes, utilizando os indicadores de produção e verificando se os autores estão sendo citados por outros. A literatura cinzenta passaria a ser todo documento de acesso difícil, perdido na *web* e algumas literaturas brancas não recuperadas pelos mecanismos de busca.

Nos últimos dez anos, 297 discentes do curso de Biblioteconomia egressaram na UFPB, no entanto, os TCCs não estão disponibilizados na *web*.

Frente a essa realidade, a problemática questiona **de que forma os TCCs dos discentes dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia que fazem parte do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) estão sendo usados como fontes de referência?**

Desta forma, este trabalho monográfico tem por objetivo geral **analisar as citações dos TCCs dos discentes dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia da UFPB publicados em formato digital no Google Books**, e em específico, os seguintes objetivos:

- Identificar a presença de citações aos trabalhos do *corpus* no período delimitado;
- Analisar as redes existentes a partir das citações constatadas utilizando os indicadores de produção;
- Verificar a procedência geográfica das citações recebidas pelos trabalhos.

A metodologia utilizada nessa pesquisa está concentrada em uma análise quantitativa de citações dos trabalhos acadêmicos dos discentes desses cursos, de modo a verificar se estes são utilizados por outros autores.

Para esta pesquisa, foram definidos como indicadores de produção: o local onde foram citados, o Fator de Impacto (FI) e o número total de quantos acessos o trabalho obteve em um referente período. O desenvolvimento do trabalho foi realizado em duas etapas distintas: a primeira etapa do estudo consistiu na coleta das monografias, na segunda etapa foi realizada uma busca no Google Scholar por trabalhos que citassem as produções acadêmicas analisadas. Pretendeu-se com essa pesquisa, estudar a origem da literatura cinzenta e como o aumento ao acesso às fontes de informações tornar esses documentos menos “cinza”.

Frente ao exposto, a estrutura do presente trabalho de conclusão de curso está dividida em sete capítulos da seguinte forma: o Capítulo 1 apresenta as reflexões introdutórias concernentes à delimitação do tema, justificativa, objetivos e escolha metodológica; nos capítulos seguintes, explanação teórico-conceitual dos temas literatura cinzenta, informação na *web* e métricas de produções científicas, com base em revisão de literatura, desde os conceitos gerais para o específico; no Capítulo 5 a abordagem metodológica em que consiste a pesquisa; por conseguinte, no Capítulo 6 apresentam-se os resultados obtidos na pesquisa e possíveis sugestões de melhoria para a Instituição pesquisada; por fim, o último Capítulo sugere reflexões conceituais e práticas no tocante ao trabalho, analisando genericamente e especificamente cada detalhe tratado. Por fim, as Referências, os Apêndices e o Anexo.

2 LITERATURA CINZENTA

O conceito de ‘literatura cinzenta’, apareceu pela primeira vez na Inglaterra no final do século XIX, que começou a identificar seu tipo de literatura através de cores. As fotonovelas foram chamadas de *yellow* e os documentos oficiais passaram a ser conhecidos como *white papers*.

Este sistema de cores passou a fazer parte da rotina dos usuários na Europa no final do século XIX e início do século XX, porém na década de 40 do século XX, a Alemanha investia bastante em pesquisas tecnológicas e seus cientistas necessitavam melhorar a comunicação de forma mais ágil, porém existiam normas impostas pelo sistema comercial para a divulgação e isso era uma barreira para o pesquisador. Embora existisse a informalidade da comunicação oral, não era o suficiente para garantir a efetivação e reconhecimento dos assuntos pesquisados, surge então a necessidade de um meio que permitisse o registro gráfico impresso do que era pesquisado e ao mesmo tempo que permitisse condições de serem consumidos mais rápidos. Nesse contexto, a literatura cinzenta rapidamente ganha espaço entre as áreas do conhecimento, Población (1992, p. 243) afirmou que:

Com antecedentes diferentes daqueles documentos anteriormente descritos como coloridos, a cor cinzenta não traz em si uma conotação negativa que poderia ser interpretada como imprecisa, vaga ou pouco consistente. Pelo contrário, os pesquisadores e estudiosos de determinadas áreas, que consomem vorazmente a literatura convencional, informaram que 90% das informações de que eles necessitam são provenientes da literatura não convencional. Como fonte primária, várias pesquisas comprovam a aceitação do termo *grey literature*, o qual desde 1978 está consolidado na Europa.

Com o avanço da tecnologia e, sobretudo com a internet, a literatura cinzenta se tornou mais presente na vida da comunidade acadêmica com a disponibilização de diversas bases de dados específicas (de monografias, de dissertações, de teses, de relatórios etc.). Até então predominava a literatura científica impressa, porém, essas mudanças exigem que se discuta o conceito desse tipo de literatura sob uma nova perspectiva de visibilidade e acessibilidade, o que já vem sendo feito por especialistas da informação.

Assim, novas fontes de informações que antes eram desconhecidas ou pouco acessíveis passam a ser amplamente divulgadas por uma comunidade onde se valoriza os contatos mais diretos entre pesquisadores, com trocas de

informações valiosas que, muitas vezes, perdem-se quando publicados nos meios tradicionais. É nesse contexto que a literatura cinzenta toma fôlego e começa a ser reconhecida como uma importante fonte de informação para o universo acadêmico (BARBOSA; SILVA; SILVA, 2010, p. 61).

É possível afirmar que as tecnologias, ao contribuir para a agilidade da comunicação científica, o reconhecimento e a utilização cada vez maior de literatura cinzenta como fonte de informação em pesquisas, começam a traçar um novo perfil de pesquisador, mais participativo quanto às publicações, ao qual muitas vezes busca canais não somente reconhecidos, mas que possibilitem um diálogo mais próximo com os leitores.

A literatura cinzenta era conhecida por ser de difícil acesso, atualmente esse processo entrou em uma era de acessibilidade devido ao aumento das oportunidades, de edição eletrônica e atividades de digitalização (GELFAND; LIN, 2013, p. 1, tradução nossa).

Assis (2014) relata que até o início do ano 2000, as teses e dissertações pertenciam à literatura cinzenta, pelo caráter restrito no tocante à sua divulgação e acesso. Entretanto, com as mudanças provocadas pelo avanço das tecnologias, as teses e dissertações passaram por mudanças desde a sua produção até a sua disseminação. Surgem, assim, as teses e dissertações eletrônicas.

Mueller (2000) afirma que essas publicações variam no formato (relatórios, trabalhos apresentados em congressos, palestras, artigos de periódicos, livros e outros), no suporte (papel, meio eletrônico e outros), audiências (colegas, estudantes, público em geral) função (informar, obter reações, registrar autoria, indicar e localizar documentos, entre outras). O conjunto dessas publicações, que chamamos de literatura científica, permite expor o trabalho dos pesquisadores ao julgamento constante dos seus pares, em busca do consenso que confere a confiabilidade.

Esse tipo de documento que antes ficava acessível somente nas estantes das bibliotecas, passa a também integrar sistemas de informação eletrônicos, tornando-as mais visíveis e acessíveis. Assim, ganharam sistemas de informação próprios para o seu armazenamento e disseminação.

Assim, podemos dizer que as tecnologias, ao contribuir para a agilidade da comunicação científica, o reconhecimento e a utilização cada vez maior de literatura cinzenta como fonte de informação em pesquisas, começam a

traçar um novo perfil de pesquisador, mais participativo quanto às publicações, muitas vezes buscando canais não somente reconhecidos, mas que possibilitem um diálogo mais próximo com os leitores. Podemos, então, dizer que passamos por um período de transição e que os questionamentos que surgem nada mais são do que um reflexo da mudança de comportamento em relação às diferentes gerações de cientistas (BARBOSA; SILVA; SILVA, 2010, p. 62).

Na medida em que aumenta o acesso às fontes de informações esses documentos tornam-se menos “cinza”. As dissertações e teses como uma literatura menos cinzenta, cada vez mais acessíveis por meio de bases de dados como, por exemplo, o repositório institucional da UFPB.

Nos últimos anos, a literatura cinzenta tem estimulado nova discussão devido a mudanças no seu contexto, como o cenário em evolução da disseminação de informações e a introdução de novas vias de comunicação científica (BERTOLET; RATAJESKI; SALEH, 2014, p. 29, tradução nossa).

Dentre as áreas de estudos da literatura cinzenta, o enfoque em sua utilização é abordado por autores, como: Población (1957 - 2009); Wood (1990); Noronha (1995 - 2002); Currás (1995); Cendón (1996 – 2015); Mueller (2000); Rao e Talwar (2011); Gelfand e Lin (2013), entre outros.

3 INFORMAÇÃO NA WEB

O que ainda mantém “cinzento” alguns documentos são fatores como, por exemplo, a autorização dos autores para o livre acesso à sua obra e também que sejam criados arquivos, que busca possibilitar o acesso dos usuários. Em relação a essas mudanças Almeida (2008) relatou que a sobrecarga de informação não é, nem de longe, uma preocupação recente. Porém, com a proliferação desordenada de conteúdos publicados na internet, torna-se urgente a criação de mecanismos capazes de filtrar informações relevantes para um público que necessite dela, tal como já preconizavam os serviços de disseminação seletiva de informação, criados na década de 60.

Com isso, a literatura cinzenta passaria a ser todo documento de acesso difícil, perdido na *web* e algumas literaturas brancas não recuperadas pelos mecanismos de busca.

Segundo Feitosa (2006, p. 33):

Desde o início da internet sempre houve preocupações de se disponibilizar serviços que garantissem a recuperação dos documentos publicados. O advento do *world wide web* (www) trouxe consigo o crescimento exponencial da quantidade de documentos registrados na internet, o que motivou a implementação de outros sérios de organização e de recuperação de informações.

Mas com todo esse acesso à informação na internet, surge uma situação: será que todos os documentos recuperados são confiáveis? Alcará, Silva e Tomaél (2008) afirmam que a literatura existente que trata da qualidade dos recursos de informação na internet é abundante, tanto nos meios impressos quanto na rede, assim como a importância e a necessidade de avaliar esses recursos é ressaltada. O pesquisador e o usuário tornam-se cada vez mais independentes, onde ele próprio realiza o processo de busca e recuperação da informação.

A qualidade de uma informação ou de uma fonte de informação está diretamente relacionada ao seu uso, ou seja, ao usuário que dela necessita. Para que uma fonte seja de qualidade, deve atender a propósitos específicos de uma comunidade de usuários e isso requer avaliação. A sobrecarga de informação contínua e crescente, aliada ao descrédito quanto à qualidade e aos processos que a avaliam, desqualificam a informação a que se tem acesso (ALCARÁ; SILVA; TOMAÉL, 2008, p. 6).

Novas fontes de informações que antes eram desconhecidas ou pouco acessíveis ficaram mais divulgadas, fazendo com que a literatura cinzenta passe a ser reconhecida como uma importante fonte de informação para o universo acadêmico.

O surgimento de coleções digitais e a quantidade crescente de literatura cinzenta digitais desafia a capacidade da biblioteca para coletar informações usando de forma consistente as ferramentas tradicionais. Alguns critérios de autoridade e relevância para a instituição continuam críticas. Outras regras, como a longevidade e acesso são mais problemáticas para aplicar. Um desafio é a falta de consenso entre os bibliotecários em uma definição de literatura cinzenta. Outra é a incapacidade de políticas para tratar adequadamente literatura cinzenta, especialmente em relação ao ambiente digital. Alguns desafios são essenciais para avançar com a coleta de literatura cinzenta digitais de forma coerente dentro da instituição (ALAM; DUTTA; PANDEY, 2012, p. 335, tradução nossa).

No início da década de 1990, no surgimento da *web*, a comunicação entre os cientistas sofreu profundas e irreversíveis mudanças, como por exemplo, a criação dos periódicos, dos repositórios institucionais, etc.

Freire e Freire (2009, p. 13) afirmaram que:

Um dos objetivos da Ciência da Informação seria contribuir para a informação se tornar, cada vez mais, um elemento de inclusão social, trazendo desenvolvimento para as pessoas e nações. Dessa forma, haveria uma “responsabilidade social” como fundamento para a Ciência da Informação definindo sua atuação na sociedade. Quando cientistas e profissionais da informação organizam textos ou documentos para atender a necessidade de um determinado setor da sociedade, deveriam fazê-lo acreditando que essas informações serão úteis para seus usuários potenciais e que delas resultarão benefícios para a sociedade.

O movimento de Acesso Livre, do inglês *Open Access* lutou pela acessibilidade dos documentos na *web*, surgiu nos anos 90, mas nos anos de 2000 a 2003 foram realizados três importantes eventos com o objetivo de favorecer o acesso aberto às publicações científicas. Esses eventos foram realizados em Budapeste, Bethesda e Berlim, os quais deram origem a três declarações que, transformaram em relevantes manifestações em favor do acesso aberto às publicações científicas no mundo. Os referidos eventos convocaram autores, associações científicas, editores, universidades e bibliotecas a trabalharem na remoção das barreiras que impedem o acesso livre à literatura científica.

O movimento para acesso livre ao conhecimento científico pode ser considerado como o fato mais interessante e talvez importante de nossa época no que se refere à comunicação científica. Ao mesmo tempo, este movimento representa enorme desafio para a comunidade científica, à medida que, quanto mais amplo o seu sucesso, mais radical será a mudança provocada no sistema tradicional e profundamente arraigado de comunicação do conhecimento científico (MUELLER, 2006, p. 27).

O movimento de Acesso Livre baseia-se em duas estratégias: a via verde e a via dourada. Na via verde, as universidades e instituições de pesquisa são estimuladas a construir os seus próprios repositórios institucionais e estabelecer políticas de informação que incentivem os pesquisadores a depositarem uma cópia de seus trabalhos publicados em revistas científicas com revisão pelos pares. Na via dourada, a estratégia é estimular a construção e/ou conversão de revistas científicas em revistas de acesso livre.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) vem trabalhando em vários segmentos da comunidade científica quanto à importância do acesso livre ao conhecimento científico. Tem realizado prospecção, identificação, customização e distribuição de tecnologias que suportam a construção de repositórios institucionais e de revistas científicas eletrônicas.

Os repositórios institucionais (RIs) são uma das ferramentas que fazem parte do movimento de Acesso Livre e caracterizam-se pela capacidade de disponibilizar e dar acesso a conteúdos científicos produzidos por universidades e outras instituições de pesquisa, tornando acessíveis conteúdos produzidos por cientistas.

De acordo com Crow (2002) os RIs possuem o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de universidades e centros de pesquisas. Esses repositórios são responsáveis por: prover um componente crítico para a reforma do sistema de comunicação científica; expandir o acesso à pesquisa; reafirmar o controle sobre o saber pela academia e reduzir o monopólio dos periódicos científicos. Dessa forma, pode-se demonstrar a relevância científica, social e econômica das atividades de pesquisa das instituições, aumentando sua visibilidade, seu *status* e o seu valor público. Assim, a implantação e o uso efetivo das funcionalidades dos RIs podem resultar em benefícios que são percebidos pelos pesquisadores, comunidade científica, entre outros.

Foi criado no Congresso Nacional um Projeto de Lei (PL 1120/2007), que obriga as instituições públicas de ensino superior a construir os repositórios institucionais para

depósito do inteiro teor da produção técnico-científica do corpo discente e docente, porém a medida encontra-se arquivada conforme o artigo 105 do Regime interno da Câmara que diz:

Finda a legislatura, arquivar-se-ão todas as proposições que no seu decurso tenham sido submetidas à deliberação da Câmara e ainda se encontrem em tramitação, bem como as que abram crédito suplementar, com pareceres ou sem eles, salvo as:

- I – com pareceres favoráveis de todas as Comissões;
- II – já aprovadas em turno único, em primeiro ou segundo turno;
- III – que tenham tramitado pelo Senado, ou dele originárias;
- IV – de iniciativa popular;
- V – de iniciativa de outro Poder ou do Procurador-Geral da República.

Parágrafo único. A proposição poderá ser desarquivada mediante requerimento do Autor, ou Autores, dentro dos primeiros cento e oitenta dias da primeira sessão legislativa ordinária da legislatura subsequente, retomando a tramitação desde o estágio em que se encontrava.

Conforme o relato de Santos Junior (2010) o *DSpace Institutional Digital Repository Systems (DSpace)* é a plataforma recomendada pelo IBICT para a construção e gestão de RIs no Brasil, ao qual é resultado de uma parceria entre as bibliotecas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em conjunto com a *Hewlett-Packard* (HP). Foi desenvolvido com o objetivo de coletar, preservar e disseminar a produção intelectual de documentos digitais produzidos pelos pesquisadores e docentes do MIT.

Segundo o IBICT Wiki (2015):

O *Dspace* é um repositório digital que captura, armazena, indexa, preserva e redistribui a informação de uma instituição em formato digital. Instituições de pesquisa em todo o mundo usam o *DSpace* para resolver diversas necessidades de arquivamento, por exemplo, repositórios institucionais, bibliotecas digitais e GED (Gerenciamento eletrônico de documentos). [...] Podem participar da comunidade do *DSpace* instituições de pesquisa, bibliotecas, arquivos, instituições culturais, agências governamentais e privadas.

No Brasil, o IBICT estabeleceu uma parceria com a Universidade de São Paulo (USP) a fim de realizar a tradução da versão mais atual do *software* para o português do Brasil. A UFPB adotou o *Dspace* para a implementação de seu repositório que é uma iniciativa de profissionais da informação do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN), dos Grupos de Pesquisas vinculados ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI).

O *DSpace* usa o protocolo de comunicação da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI-PMH e OAI-ORE) como provedor e coletor de dados. As instituições que utilizam a plataforma, podem decidir implementar esse sistema e assim podem fazer parte de uma rede de coleta. A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) é um exemplo de sistema nacional, concentrador de metadados, que utiliza esse protocolo para coleta de informações sobre as teses e dissertações das universidades brasileiras.

Outra plataforma de informação é o *Open Journal Systems* (OJS), sistema desenvolvido para o gerenciamento e customização de todas as etapas de editoração de uma publicação periódica eletrônica, que possui ações essenciais à automação das atividades de editoração de periódicos científicos.

O Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER/OJS) foi traduzido e customizado em 2003 pelo IBICT baseado no *software Open Journal Systems* e desenvolvido pelo *Public Knowledge Project* da Universidade de *British Columbia*, com o objetivo de repasse à comunidade de editores de publicações eletrônicas para subsidiar a melhoria do padrão editorial de publicações nacionais.

Após a tradução do *software* OJS para o português, publicou na *web* o primeiro periódico brasileiro utilizando essa plataforma, a revista *Ciência da Informação*. A partir disso, o IBICT iniciou o processo de distribuição do SEER a editores brasileiros interessados em publicar revistas científicas de acesso livre na *web* e a promover a capacitação técnica no uso dessa ferramenta, em treinamentos sistemáticos realizados a partir de novembro de 2004 em várias regiões do país. Em 2009, com apenas cinco anos de existência, o SEER propiciou a criação de mais de 800 periódicos científicos brasileiros na *web*.

Diante do exposto, foram analisados os TCCs dos discentes dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia que fazem parte do Departamento de Ciência da Informação da UFPB, de modo a verificar se estes são utilizados por outros autores, bem como analisar as redes existentes a partir das citações constatadas utilizando o indicador bibliométrico Fator de Impacto (FI) que é definido como a razão entre o número de citações feitas no corrente ano a itens publicados nesse periódico nos últimos dois anos, e o número de artigos (itens fonte) publicados nos mesmos dois anos pelo mesmo periódico.

As citações foram analisadas no Google Books, haja vista que permite um acesso amplo a obras pela *web*. Alves e Rodrigues (2010) ressaltam que o projeto Google Books, criado em 2004, dá continuidade às grandes ambições da Google, que é de ser uma espécie de

mediadora informacional de porte mundial. Incentiva a difusão e cria assim como efeito, ampla publicidade e a consolidação de sua marca e de seu poder de atração.

3.1 SOBRE O GOOGLE BOOKS

Criado em outubro de 2004 nos Estados Unidos por Sergey Brin e Larry Page, o Google Books representa uma plataforma de pesquisa de textos relacionados em livros *on-line*. Segundo Alves e Rodrigues (2010, p. 7918) “O Google Books, iniciado em meados de setembro de 2004, nasceu da aspiração da empresa de digitalizar praticamente todo o acervo de livros impressos do mundo e torná-lo disponível para todos com acesso à internet, a custo zero.”

Originalmente em 2004 na Feira de Livros de Frankfurt na Alemanha, foi chamado de Google Print, um ano depois foi iniciado o Projeto Biblioteca do Google Print, projeto que se torna possível graças às parcerias com Harvard, a Universidade de Michigan, a Biblioteca pública de Nova York, Oxford e Stanford. Estima-se que os acervos dessas bibliotecas extraordinárias combinados alcancem mais de 15 milhões de volumes. Em 2006, a marca Google Books já estava sendo utilizada.

O Google Books - Google Livros, em português – é uma pesquisa de livros que funciona exatamente como uma pesquisa na *web*. Quando encontrarmos um livro com conteúdo que contenha uma relevância para seus termos de pesquisa, iremos vincular a ele nos resultados de pesquisa. (GOOGLE BOOKS, 2016, tradução nossa).

Conforme Dourado e Oddone (2011, p. 133) o Google Books disponibiliza três tipos de livros: (a) livros protegidos por direitos autorais e à venda; (b) livros protegidos por direitos autorais, mas esgotados; e (c) livros não protegidos por direitos autorais, seja porque já caíram em domínio público, seja porque seus autores os licenciaram para acesso livre.

Além de ler livros através da interface da plataforma, o usuário pode acessar informações e verificar as opiniões de outros usuários sobre o livro, além de descobrir onde comprar ou disponibilizar o livro desejado. O Google Books leva em consideração as leis protetoras do direito autoral, digitalizando somente os exemplares que estão em domínio público. Os demais livros são listados mostrando somente suas informações básicas como título e autor.

4 MÉTRICAS DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

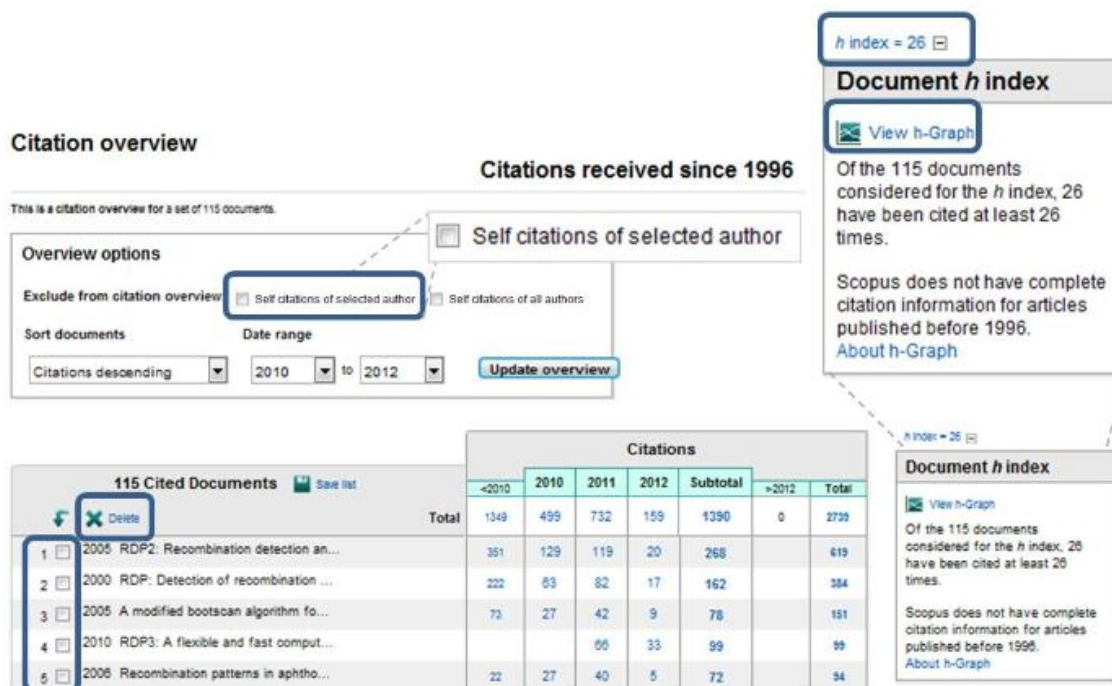
A análise de citações é um dos coeficientes científicos mais utilizados, chama-se citação quando um autor cita um determinado artigo nas referências bibliográficas. O número de vezes que um artigo ou autor é citado na literatura está diretamente ligado com a sua repercussão, seja ela positiva ou negativa, o prestígio do autor e a sua rede de pesquisa que estão vinculados.

As bases de dados foram criadas com o propósito de disponibilizar, em um único site, várias revistas científicas, evitando o desperdício de tempo por parte do pesquisador. Cada vez mais bases de dados de artigos científicos incluem a contagem de citações, porém é necessário se ter certo cuidado ao considera - lá, já que a abrangência das bases de dados nem sempre é adequada, o que resulta em diferentes valores para o mesmo artigo, em bases de dados distintas. Para que a contagem de citações seja bem sucedida é fundamental que a indicação da referência bibliográfica na lista de fontes dos artigos esteja correta, o que nem sempre acontece, é através do número de citações que se calcula o Fator de Impacto (FI) dos periódicos.

São exemplos bases de dados de artigos científicos: a *Web of Science*, que é uma base de dados pertencente a Thomson Reuters, fornece os dados por artigo através da opção *Times Cited*, que indica o número de vezes que um artigo publicado foi citado por outros periódicos, utilizando o *Cited Reference Search*, que procura artigos que citaram um trabalho publicado anteriormente e o *Citation Maps*, que mapeia as citações acompanhando um artigo citado e suas referências, permitindo aos pesquisadores descobrir visualmente relações mais amplas de um artigo.

A *Scopus* que é uma base de dados que abrange segundo a Elsevier - editora responsável da *Scopus* - cerca de 20 mil títulos, das quais mais de 4 200 são publicações em *Open Access*. Dispõe da funcionalidade *Citation Overview* que é uma ferramenta para encontrar dados de citações geradas a partir de um conjunto de documentos selecionados onde é possível ver o número de citações por artigo e consultar indicadores como o *h-index*, como é exemplificado na Figura 1.

Figura 1 – Exemplo do Citation Overview



Fonte: City University of Hong Kong, 2016.

O Google Scholar - Google Acadêmico, em português - é um serviço desenvolvido pelo Google, ao qual tem como principal finalidade fornecer uma maneira simples de pesquisa de literatura acadêmica de forma abrangente e gratuita nas mais diversas áreas, classificando os resultados da busca segundo a relevância, ou seja, as referências mais procuradas são apresentadas primeiro. Coleta dados a partir de um *software* que rastreia a *web* reconhecendo os campos que compõem os documentos científicos e suas referências (GOOGLE SCHOLAR, 2016).

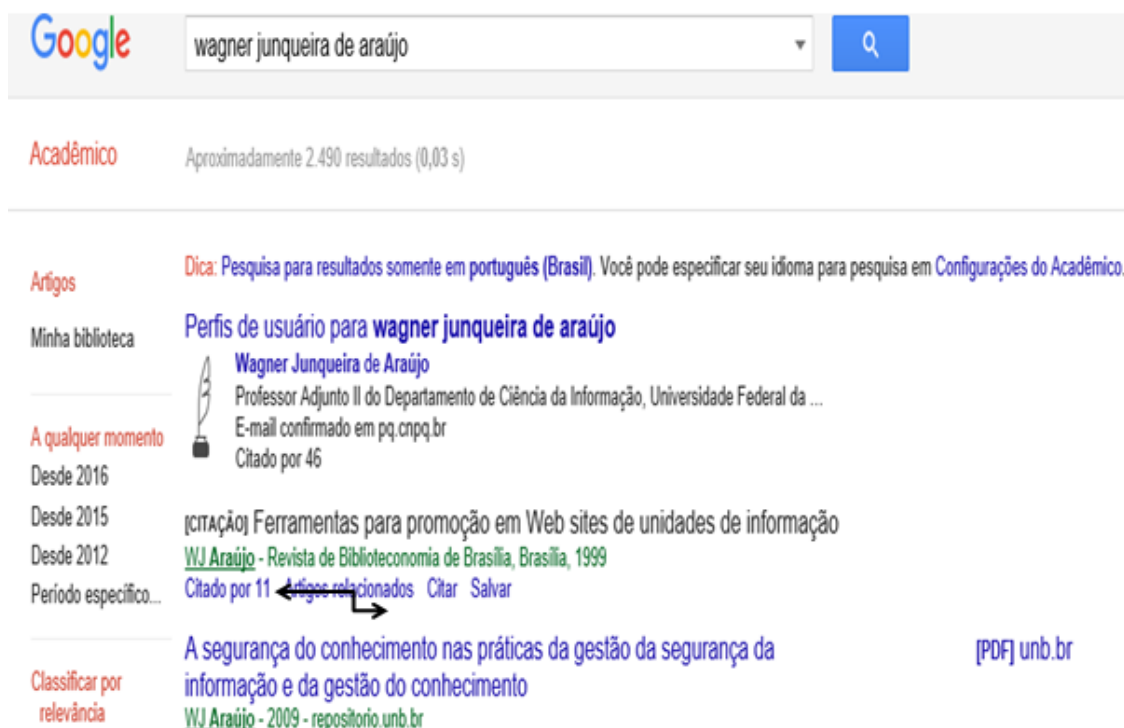
Apresenta os resultados ordenados com base na relevância dos documentos em relação à estratégia de busca, considerando, adicionalmente “o texto integral de cada artigo, o autor, a publicação em que o artigo saiu e a frequência com que foi citado em outras publicações acadêmicas” (GOOGLE SCHOLAR, 2016, tradução nossa).

Vários pesquisadores têm usado o Google Scholar para recuperação de publicações científicas, tendo em vista a vantagem dessa ferramenta específica sobre o próprio Google, principalmente no tocante ao nível de abrangência das pesquisas. Isso ocorre porque, na tentativa de contemplar exclusivamente informações científicas, o Google Scholar se aproxima do modelo adotado pelas tradicionais bases de dados especializadas, buscando, a

partir da redução do universo de documentos indexados, possibilitar a obtenção de resultados com um nível menor de revocação.

A Figura 2 mostra como obter o número de citações no Google Scholar abrindo uma página com a relação dos trabalhos publicados por determinado autor e ao clicar em “citado por” apresentará uma lista com a(s) referência(s) das publicações que o citaram.

Figura 2 – Número de citações do Google Scholar



Fonte: Google Scholar, 2016.

O surgimento recente de novas bases de dados de citação multidisciplinares, como a *Scopus* e o Google Scholar, desafiam a dominação da *WoS* e levantam dúvidas sobre sua utilização exclusiva em estudos bibliométricos, de citação e sobre comunicação científica. (JACSÓ, 2008, p. 107, tradução nossa).

Para rastrear os dados bibliográficos da grande demanda de textos acadêmicos, o Google Scholar recebe o consentimento dos editores de periódicos, das sociedades científicas e dos provedores de bases de dados e repositórios para utilização dos metadados de suas coleções.

4.1 FATOR DE IMPACTO (FI)

O primeiro autor a medir o Fator de Impacto da produção científica foi Eugene Garfield em 1955, ele compreendeu que o número de citações recebidas por uma publicação mostra a sua repercussão na literatura científica.

Garfield compreendeu que os artigos de revisão na literatura periódica são fortemente dependentes das citações bibliográficas, induzindo o leitor a buscar a fonte original motivado por uma ideia notável ou um conceito. Ao capturar as citações, Garfield acreditava que o pesquisador poderia ter uma visão imediata da abordagem utilizada por outro cientista ao apoiar uma ideia ou uma metodologia, tendo como base as fontes que o autor consultou e citou (REUTERS, 2010, tradução nossa).

Um de seus primeiros projetos consistia em investigar o papel da automação na organização e recuperação da literatura. Em 1960 desenvolveu projetos que testavam a viabilidade e a eficiência das citações. Após se desligar desse projeto, Garfield iniciou uma série de outros estudos que resultou na fundação do *Institute for Scientific Information* (ISI, atual *ISI-Thomson-Scientific*) e, em 1963, na publicação da primeira edição do *Science Citation Index* (SCI). Nesse mesmo ano Eugene Garfield desenvolveu um índice de citação na primeira edição do *Science Citation Index* (SCI), que se transformou numa grande fonte de informação para a avaliação do impacto de publicações científicas.

Ao longo do tempo, o ISI ampliou a cobertura temática de suas bases de dados, incluiu as Ciências Sociais, com a publicação do *Social Science Citation Index* (SCI), as áreas de artes e humanidades, com o *Arts and Humanities Citation Index*. Com isso, os avanços tecnológicos foram sendo incorporados para implementação de sofisticados mecanismos de pesquisa e resultou em 1997, na produção da *Web of Science*.

O Fator de Impacto (FI) é um indicador de produção publicado anualmente no *Journal Citation Reports* (JCR) pelo *ISI-Thomson Scientific* (ISI), calculado com base em citações feitas por publicações predominantemente internacionais. No Brasil seu uso é um parâmetro de avaliação, em instituições como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O FI de determinado periódico é definido como a razão entre o número de citações feitas no corrente ano a itens publicados nesse periódico nos últimos dois anos, e o número de artigos (itens fonte) publicados nos mesmos dois anos pelo mesmo periódico (REUTERS, 2010, tradução nossa).

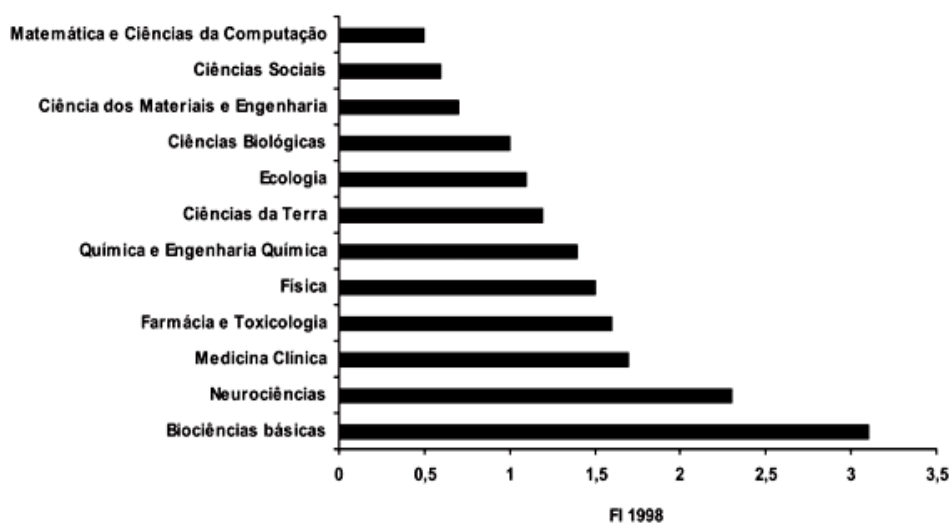
Figura 3 – Exemplo de cálculo do FI

Periódico:	<i>Physical Review Letters</i>	
FI 2006:	7,489	
N.º de citações recebidas em 2006 para os artigos publicados em:	2005 =	28078
	2004 =	23332
	Total =	51410
N.º de artigos publicados em	2005 =	3694
	2004 =	3575
	Total =	7269
Cálculo:		
Citações recebidas	<u>51410</u> =	7.072
Número de artigos	<u>7269</u>	

Fonte: Mugnaini e Strehl, 2008.

Posteriormente, os valores do FI passaram a interessar não apenas aqueles que precisavam selecionar as revistas a serem indexadas no SCI, mas também a uma comunidade maior. Com isso, o ISI passou a publicar o indicador anualmente, criando, em 1975 o JCR, os valores do indicador que caracterizam as várias áreas do conhecimento que diferem grandemente uma da outra.

Figura 4 – Valores médios de FI por áreas do conhecimento



Fonte: Strehl, 2005.

O FI é utilizado para determinar a qualidade de um determinado artigo com base nos valores do indicador observado para o periódico que o publicou. Por essa lógica, sob este viés, um trabalho publicado em um periódico com alto FI é considerado melhor que outro trabalho publicado em um periódico que obteve um FI menor.

Strehl (2005) afirma que para os autores o FI tem importância, pois identifica os periódicos que atribuem prestígio ao seu trabalho, enquanto para os editores: acompanham a evolução das medidas de impacto e da publicação dos artigos importantes e para os bibliotecários: selecionam títulos de interesse dos usuários.

4.2 ÍNDICE H, ÍNDICE G E ÍNDICE 10

O Índice h (*h index*), trata-se do cálculo pela relação do número de trabalhos publicados e suas citações. Por exemplo, um autor tem índice $h=8$ se os seus 8 artigos mais citados tiverem pelo menos 8 citações cada um.

O Índice h criado por Jorge Hirsch em 2005 com a intenção de quantificar a produção científica a partir das citações dos trabalhos. Para o cálculo do índice h são considerados apenas os artigos das revistas indexadas nas bases, daí as diferenças dos índices obtidos. Por exemplo: um pesquisador pode ter índice $h=7$ na *Web of Science* e 18 na *Scopus* (MARNETT, 2016, tradução nossa).

Figura 5 – Cálculo do Índice h

Trabalhos	Citações
... 41	87
42	71
43	50
44	45
45	40

Fonte: Strehl, 2005.

Para calcular o índice h ordenam-se todos os trabalhos de um determinado autor, desde o primeiro ao último e do mais citado ao menos citado. A primeira coluna é a ordem

crescente pela quantidade de trabalhos. A Segunda coluna é a ordem decrescente pela quantidade de citações. Um autor com índice $h=44$, tem pelo menos 44 trabalhos com 44 ou mais citações (Figura 5).

Figura 6 – Métricas da seção Library & Information Science do período 2011/2015

Publicação	Índice h5	Mediana h5
1. Journal of the American Society for Information Science and Technology	54	76
2. Scientometrics	47	61
3. arXiv Digital Libraries (cs.DL)	45	68
4. Journal of Informetrics	37	52
5. Online Information Review	28	40
6. Library & Information Science Research	27	36
7. College & Research Libraries	26	38
8. Journal of Documentation	25	37
9. The Journal of Academic Librarianship	24	36
10. Journal of Information Science	22	37

Fonte: Google Scholar, 2016.

Não se pode usar o Índice h para comparar pesquisadores em estágios diferentes da carreira, pois um pesquisador sênior com Índice $h=100$ pode se orgulhar de ser extremamente produtivo, assim como um pesquisador jovem da mesma área que tenha um Índice $h=30$.

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens do Índice h

Vantagens	Desvantagens
Contextualiza a carreira do autor;	Autocitação;
Permite a avaliação de autores ou grupos de autores;	Coautoria;
Identificação de tendências de investigação;	Não podem comparar autores em estágios diferentes.
Definição de políticas científicas.	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

O Índice g (g index) é um complemento para o índice h (h index), criado em 2006 pelo bibliotecário da Universidade Hasselt, Leo Egghe, cujo fundamento é medir o

desempenho de citações de um conjunto de artigos oferecendo mais peso aos artigos altamente citados.

Quadro 2 – Vantagens e desvantagens do Índice g

Vantagens	Desvantagens
Ajuda a tornar mais aparente a diferença entre os respectivos impactos dos autores;	Pouco aceito na comunidade científica como o Índice h.
Ajuda a dar crédito a artigos pouco citados ou não citados, como também dão crédito a artigos altamente citados.	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

O Índice h em combinação com outros indicadores de produção, como por exemplo, o índice g, é utilizado para melhor avaliar e quantificar a produção e o impacto das pesquisas científicas.

O Índice h concentra apenas sobre o impacto das revistas individuais, utilizando o número médio de vezes que artigos publicados são citados até dois anos após a publicação. Significa que um artigo na revista poderia ter sido muito citado e outro menos citado, mas os autores de ambos são julgados igualmente e o fator de impacto não seria confiável (EGGHE, 2007, tradução nossa).

O Índice 10 (*10 index*) foi criado pelo Google Scholar e utilizado com o recurso *My Citations* do Google. Trata-se do número de publicações com pelo menos 10 citações. Esta medida é usada somente pelo Google Scholar, e é outra maneira de ajudar a avaliar a produtividade de uma publicação.

Quadro 3 – Vantagens e desvantagens do Índice 10

Vantagens	Desvantagens
Muito simples de calcular;	Usado apenas no Google Scholar.
<i>My citations</i> no Google Scholar são gratuitas e fáceis de utilizar.	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

A Figura 7 mostra como é indicado o I 10 num periódico, nesse exemplo é a revista peruana Biblos. No qual um total de seis publicações tem 10 citações em outras publicações.

Figura 7 – Exemplo do I 10 na revista Biblos



Fonte: Google Scholar, 2016.

4.3 BIBLIOMETRIA

A Bibliometria é um conjunto de leis que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação. O termo foi criado por Paul Otlet em 1934, no Tratado da Documentação, sendo conhecida como *Statistical Bibliography*.

O termo *Statistical Bibliography* foi usado pela primeira vez em 1922 por E. Wyndham Hulme. Depois de Hulme, pressupõe-se que o termo *Statistical Bibliography* foi ignorado por vinte e dois anos, até ser usado por Gosnell, em 1944, em um artigo sobre obsolescência da literatura sem reconhecimento de seu uso prévio. Consta da literatura sobre Bibliometria que existiu um intervalo de cerca de 20 (vinte) anos, até 1962, quando o termo *Statistical Bibliography* foi mencionado pela terceira vez, por L. M. Raisig, em um estudo sobre análise de citações, intitulado *Statistical Bibliography in health sciences*. A Bibliometria consolidou-se apenas em 1969, após a publicação do artigo de Pritchard, sob o título “Bibliografia estatística ou Bibliometria?”.

No início era voltada para a medida de livros (quantidade de edições e exemplares, quantidade de palavras contidas nos livros, espaço ocupado pelos livros nas bibliotecas, estatísticas relativas à indústria do livro), aos poucos foi se voltando para o estudo de outros formatos de produção bibliográfica, tais como artigos de periódicos e outros tipos de documentos, para depois ocupar-se, também, da produtividade de autores e do estudo de citações.

A Bibliometria, como área de estudo da Ciência da Informação, tem um papel relevante na análise da produção científica de um país, uma vez que seus indicadores podem retratar o comportamento e desenvolvimento de uma área do conhecimento (ALVARENGA; ARAÚJO, 2011, p. 52).

É dividida em três leis: Lei de Bradford, Lei de Lotka e Lei de Zipf. Para Borschiver e Guedes (2005) a Lei de Bradford estima o grau de relevância de periódicos em uma área do conhecimento, ao qual os periódicos que produzem o maior número de artigos sobre dado assunto formam um núcleo de periódicos, supostamente de maior qualidade ou relevância para aquela área. A Lei de Lotka considera que alguns pesquisadores, supostamente de maior prestígio em uma determinada área do conhecimento, produzem muito e muitos pesquisadores, supostamente de menor prestígio, produzem pouco. Nas Leis de Zipf, que permitem estimar as frequências de ocorrência das palavras de um determinado texto científico e tecnológico, bem como a região de concentração de termos de indexação, ou palavras-chave, que um pequeno grupo de palavras ocorre muitas vezes e um grande número de palavras é de pequena frequência de ocorrência.

4.3.1 Lei de Bradford

A Lei de Bradford, relacionada à dispersão da literatura periódica científica, enuncia que se os periódicos científicos forem ordenados em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado assunto, poderão ser divididos em um núcleo de periódicos mais particularmente dedicados ao assunto e em vários grupos, contendo o mesmo número de artigos que o núcleo. Sugere que na medida em que os primeiros artigos sobre um novo assunto são escritos, eles são submetidos a uma pequena seleção, por periódicos apropriados, caso sejam aceitos, esses periódicos atraem mais artigos, no decorrer do desenvolvimento da área de assunto. Ao mesmo tempo, outros periódicos publicam seus primeiros artigos sobre o assunto. Se o assunto continua a se desenvolver, emerge eventualmente um núcleo de

periódicos, que corresponde aos periódicos mais produtivos em termos de artigos, sobre o tal assunto. Brookes (1969, p. 1) relata que o número de periódicos (n), no núcleo e zonas subsequentes irá variar na proporção $1:n:n^2$.

4.3.2 Lei de Lotka

A Lei de Lotka está relacionada à produtividade de autores e fundamentada na premissa de que alguns pesquisadores publicam muito e muitos publicam pouco. Conforme Potter (1981, p. 22) a relação entre o número de autores e o número de artigos publicados por esses, em qualquer área científica, segue a Lei do inverso do quadrado $1/n^2$. Isto é, em um dado período de tempo, analisando um número n de artigos, o número de cientistas que escrevem dois artigos seria igual a $1/4$ do número de cientistas que escreveram um. O número de cientistas que escreveram três artigos seria igual a $1/9$ do número de cientistas que escreveram um, e assim sucessivamente.

Na gestão da informação, do conhecimento e planejamento científico e tecnológico, sua aplicabilidade se verifica na avaliação da produtividade de pesquisadores, na identificação dos centros de pesquisa mais desenvolvidos, em dada área de assunto, e no reconhecimento da “solidez” de uma área científica. Ou seja, quanto mais solidificada estiver uma ciência, maior probabilidade de seus autores produzirem múltiplos artigos, em dado período de tempo (BORSCHIVER; GUEDES, 2005, p. 5).

4.3.3 Lei de Zipf

A Lei de Zipf mede a frequência do aparecimento das palavras em vários textos. Assim, é gerada uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto. Hans Peter Luhn (1957, p. 310) propôs que a indexação poderia ser derivada da análise de uma amostra representativa de documentos sobre determinado assunto.

Zipf observou que em um texto longo, existia uma relação entre a frequência que uma dada palavra ocorria e sua posição na lista de palavras ordenadas segundo sua frequência de ocorrência, respectivamente. Essa lista era criada, levando-se em conta a frequência decrescente de ocorrências. À posição nesta lista dá-se o nome de ordem de série (*rank*). Assim, a palavra de maior frequência de ocorrência tem ordem de série 1, a de segunda maior frequência de ocorrência, ordem de série 2 e, assim, sucessivamente. Ele observou, também, que o produto da ordem de série de uma palavra multiplicado pela frequência de ocorrência

era aproximadamente constante. Enunciou assim que: $r \cdot f = c$, onde: r = produto; f = frequência; c = constante. O que ficou conhecido como Primeira Lei de Zipf.

A Segunda Lei de Zipf diz que, em um determinado texto, várias palavras de baixa frequência de ocorrência (alta ordem de série) têm a mesma frequência. Booth (1967, p. 389), ao modificá-la, representa matematicamente da seguinte forma representada na Figura 8.

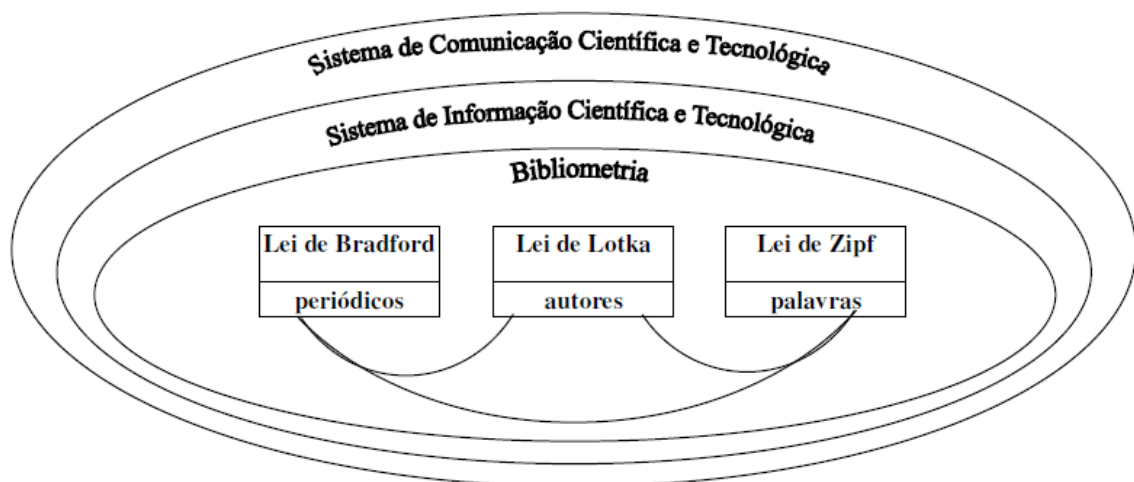
Figura 8 – Segunda Lei de Zipf

$$\frac{I_1}{I_n} = \frac{n(n+1)}{2}$$

Fonte: Borschiver e Guedes, 2005.

Onde I_1 é o número de palavras que têm frequência 1, I_n é o número de palavras que têm frequência n e 2 a constante válida para a língua inglesa.

Figura 9 – Relações entre as leis da Bibliometria



Fonte: Borschiver e Guedes, 2005.

A Figura 9 representa a relação entre as três principais Leis da Bibliometria e seus respectivos focos de estudo; considerando-as inseridas em um sistema de informação científica e tecnológica e este, num sistema de comunicação científica e tecnológica.

5 METODOLOGIA

A pesquisa consiste em uma análise descritiva com abordagem quantitativa de citações dos trabalhos acadêmicos dos anos de 2008 a 2012 dos discentes que concluíram os cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia do Departamento de Ciência da Informação da UFPB, de modo a verificar se estes são citados por outros autores, verificar a dispersão geográfica da utilização desses trabalhos bem como identificar as redes existentes a partir das citações constatadas utilizando os indicadores de produção relacionados à citação utilizando uma adaptação do Fator de Impacto (FI). Este é o indicador utilizado para calcular o número médio de citações recebidas de um trabalho científico, como o TCC, publicado em um periódico. É obtido com base na relação entre o número de vezes que a revista foi citada e o número de artigos que ela publicou em determinado período de tempo.

Para Céndon e Meireles (2010, p.79) a análise de citações é um método que mostra relacionamento de um documento com outro independentemente da presença de termos iguais nos documentos avaliados. As citações bibliográficas denotam relações particulares entre o artigo citante e o citado e, nesse sentido, a citação pode ser entendida como um processo social no momento em que considera toda a experiência anterior do autor, sua rede de conhecimento e suas próprias considerações. Branco e Stumpf (2010, p. 94) afirmaram:

A técnica é utilizada, também, para a identificação de fontes de informação selecionadas por cientistas e pesquisadores para fundamentar seus estudos, a partir do levantamento de variáveis quantitativas. Os documentos citados por um autor são valiosas fontes de dados para a análise de uso e para mensurar demandas de informação. Estudar as fontes de informação escolhidas por uma comunidade científica permite o mapeamento de características da dinâmica de seus processos de comunicação científica.

A análise de citações vem sendo aplicada em muitas áreas para avaliação e análise da produção científica. Para Borschiver e Guedes (2005, p. 13) pode ser aplicada para a recuperação da informação, avaliação de periódicos, produtividade de autores, medida de qualidade de uma dada informação, medida do fluxo de informação em uma unidade, sociologia da ciência, indicador de estruturas e tendências científicas, entre outras.

Para Céndon e Meireles (2010, p. 79), o ato de citar é envolvido por um espectro de implicações psicológicas, sociológicas, políticas e históricas. Além disto, percebe-se a

presença de características como o fenômeno de auto-citações, a influência entre autores e instituições e a adesão a paradigmas vigentes.

O universo da pesquisa é composto pelos trabalhos defendidos pelos discentes dos dois cursos analisados e o *corpus* de 60 TCCs publicados no Google Books, para os trabalhos pesquisados, foram definidos como indicadores o número total de citações recebidas por outros autores, o número total onde foram citados, o FI e o número total de quantos acessos o trabalho obteve em um referente período.

Essa pesquisa foi realizada em duas etapas distintas entre os meses de abril/2016 à julho/2016: a primeira etapa do estudo consistiu na coleta dos trabalhos filtrados no Google Books, na segunda etapa, foi realizada uma busca no Google Scholar por trabalhos que citassem as produções acadêmicas analisadas.

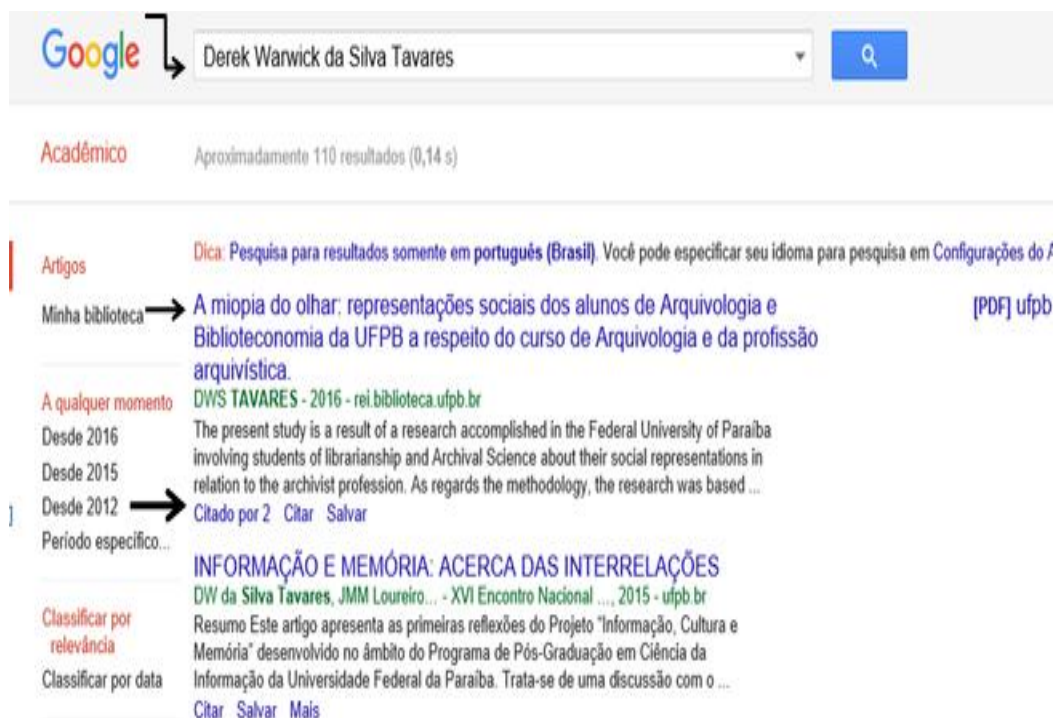
Na segunda etapa, foi pesquisado no Google Scholar utilizando o título e autor dos trabalhos como forma de recuperar a maior quantidade de dados possíveis, para o tratamento dos dados e elaboração dos gráficos foi utilizado o *Microsoft Office Excel*.

Figura 10 – Pesquisas de trabalhos pelo título no Google Scholar



Fonte: Google Scholar, 2016.

Figura 11 – Pesquisas de trabalhos pelo autor no Google Scholar



Fonte: Google Scholar, 2016.

Nas Figuras 10 e 11 foi demonstrada uma realização de uma pesquisa no Google Scholar pelo título e autor dos TCCs. De acordo com os resultados, foram obtidos os números de citações que os TCCs tiveram, os trabalhos foram citados em relatórios de cursos, TCCs, artigos em revistas, dissertações e trabalhos publicados em eventos.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os TCCs foram disponibilizados no Google Books e relacionados no blog Biblioteconomia das nuvens, projeto de iniciação científica que trabalhou os conteúdos dos trabalhos, convertendo este material para um formato de livro digital na *web*.

Como Barbosa, Silva e Silva (2010) relataram que as tecnologias contribuíram para a agilidade da comunicação científica, o reconhecimento e a utilização cada vez maior de literatura cinzenta como fonte de informação em pesquisas. O blog disseminava na *web* as informações e os conhecimentos contidos nos TCCs dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia da UFPB, utilizando o modelo de serviço de computação nas nuvens oferecido pelo Google Books.

O projeto foi desenvolvido de forma descritiva com abordagem quantitativa através de um estudo de caso que permite verificar a viabilidade para disseminar informação e conhecimento pela utilização de provedores de serviços de computação em nuvens.

Foram selecionados para este estudo 60 trabalhos publicados no Google Books nos anos de 2008 a 2012: o ano de 2008 teve 1 trabalho publicado, em 2009 tiveram 6 trabalhos publicados, em 2010 com 15 trabalhos publicados, em 2011 a publicação de 36 trabalhos e em 2012 tiveram 3 trabalhos publicados. A relação completa dos TCCs publicados no Google Books pode ser verificada nos apêndices.

Tabela 1 – Número de citações

Autor do TCC	Ano	nº de citações
CÉZAR, H. N.	2009	2
MACEDO, L. A.	2010	2
SILVA, L. K. R.	2010	3
SILVA JÚNIOR, J. F.	2010	2
ANÍZIO, J. L. A.	2010	1
SOUZA, A. P.	2010	1
BRITO, N. M.	2011	1
NASCIMENTO, M. I. S.	2011	1
TAVARES, D. W. S.	2011	2
SILVA, C. R.	2011	1
TOTAL		16

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Na Tabela 1 foram apresentados os 10 trabalhos pesquisados publicados entre os anos de 2009 a 2011 que foram citados por outros autores em diferentes suportes, totalizando 16 citações.

O trabalho mais citado foi da autoria de SILVA, L. K. R., que investiga como o Movimento Negro do estado da Paraíba se apropria das fontes de informação na *web* e utiliza na perspectiva de disseminação e memória desse movimento. Trabalho realizado no ano de 2010.

Tabela 2 – Número total de acessos até julho/2016

Autor	Ano do TCC	nº de acessos
CÉZAR, H. N.	2009	1.245
MACEDO, L. A.	2010	3.541
SILVA, L. K. R.	2010	2.488
SILVA JÚNIOR, J. F.	2010	3.160
ANÍZIO, J. L. A.	2010	1.624
SOUZA, A. P.	2010	2.858
BRITO, N. M.	2011	7.716
NASCIMENTO, M. I. S.	2011	7.134
TAVARES, D. W. S.	2011	1.608
SILVA, C. R.	2011	3.096

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O número total de acesso dos TCCs que foram citados por outros autores no período até julho/2016 está representado na Tabela 2. Foram acessados trabalhos de 2009 a 2011. Nota-se que quanto mais recente o trabalho, o número de acessos na *web* aumenta.

O trabalho mais acessado foi da autoria de BRITO, N. M., que analisa as ações e os instrumentos de endomarketing que podem ser utilizados para atrair e conquistar os usuários da biblioteca da Escola Cenecista João Régis Amorim, situada na cidade de João Pessoa – PB. Trabalho realizado no ano de 2011.

Outro trabalho bastante acessado foi da autoria de NASCIMENTO, M. I. S., que analisa as redes sociais como uma ferramenta para a disseminação da informação. Trabalho realizado no ano de 2011.

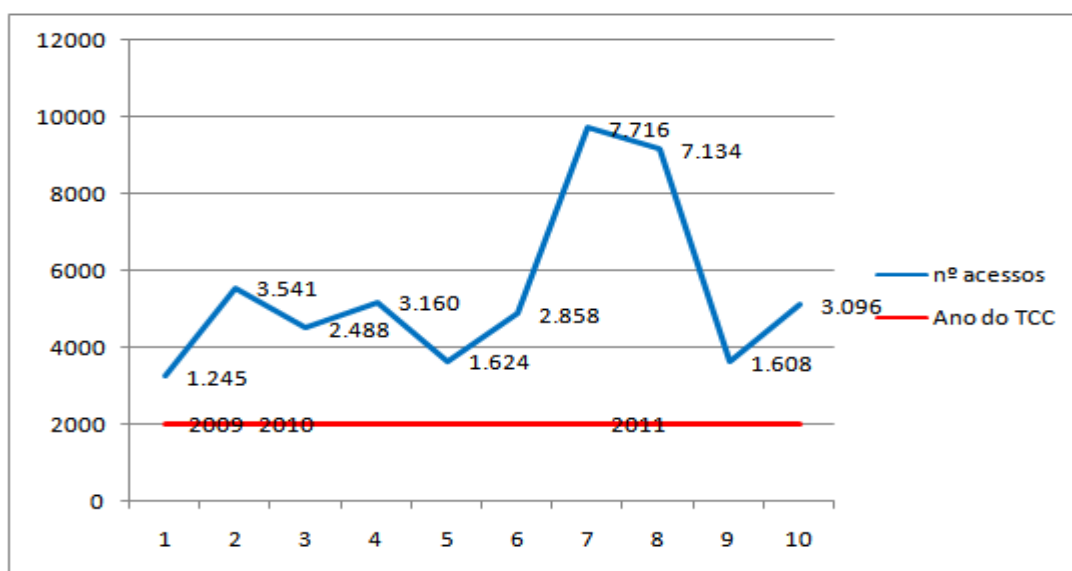
Tabela 3 – Fator de Impacto dos TCCs até julho/2016

Autor	nº de citações	nº de acessos	FI
CÉZAR, H. N.	2	1.245	622,5
MACEDO, L. A.	2	3.541	1770,5
SILVA, L. K. R.	3	2.488	829,33
SILVA JÚNIOR, J. F.	2	3.160	1580
ANÍZIO, J. L. A.	1	1.624	1624
SOUZA, A. P.	1	2.858	2858
BRITO, N. M.	1	7.716	7716
NASCIMENTO, M. I. S	1	7.134	7134
TAVARES, D. W. S.	2	1.608	804
SILVA, C. R.	1	3.096	3096

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O FI dos TCCs pesquisados está representado na Tabela 3. Supostamente quanto maior o FI significa que mais visibilidade o trabalho obteve, o cálculo do FI foi adaptado para este trabalho usando o número de acessos ao trabalho multiplicado pelos números de citações. O que se percebe que não existe uma relação direta entre os resultados, isso pode ocorrer por diferentes fatores: pode-se destacar que, as visualizações são motivadas pelo interesse no tema do trabalho, já as citações pela qualidade do conteúdo elaborado pelo autor.

Gráfico 1 – Número total de acessos até julho/2016

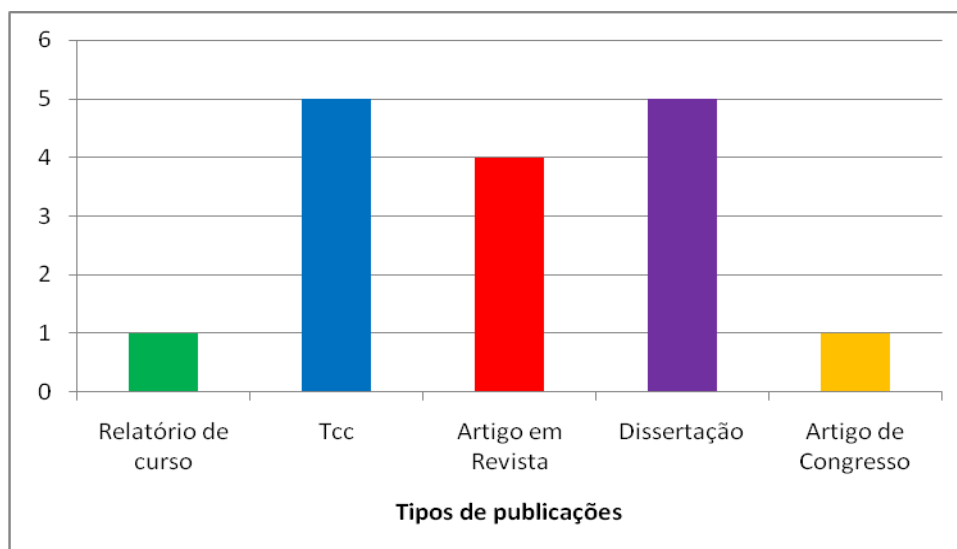


Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

No Gráfico 1 foi apresentado o número total de acessos até julho/2016. De forma geral, pôde-se verificar que os TCCs mais acessados foram os mais recentes, ao qual demonstra que a visibilidade de um trabalho tende a diminuir em decorrer do tempo após sua publicação. Esses trabalhos tiveram uma média de 3.447 acessos, e uma correlação de 0,59, fator significativo no que diz respeito a uma correlação moderada.

Campello (2005) relata para que a gestão da informação seja realizada adequadamente, é importante conhecer as fontes de informação internas e externas, que envolvem o ambiente em que está inserida a organização, pois essas fontes variam em formatos, natureza e conteúdos.

Gráfico 2 – Tipos de publicações



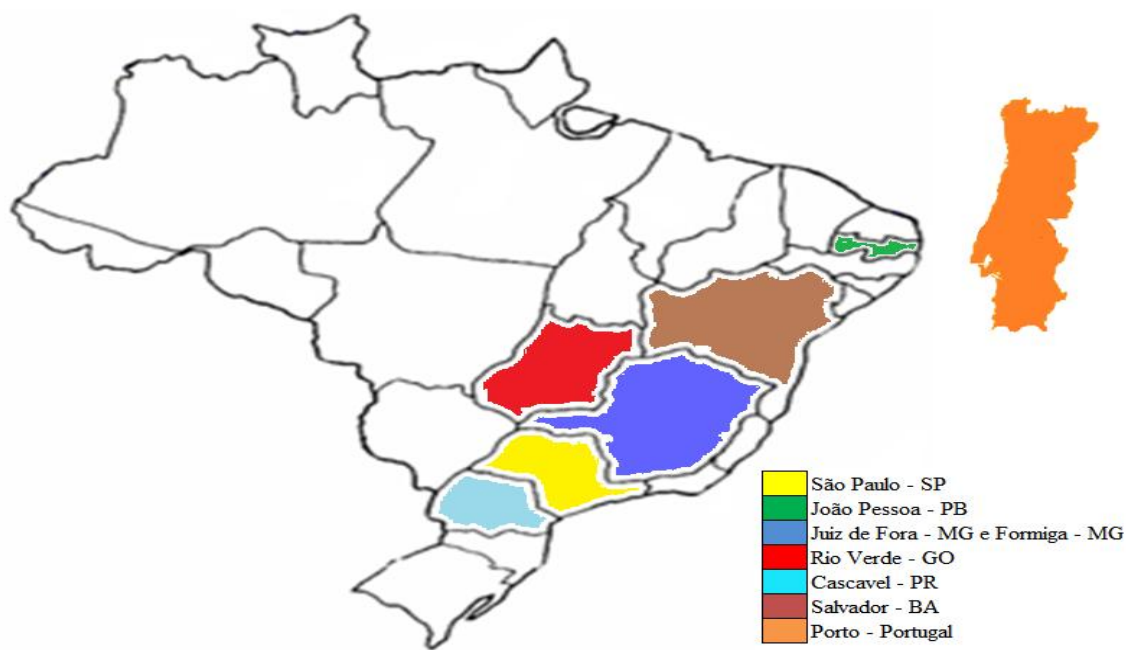
Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os tipos de publicações foram representados no Gráfico 2 e referem-se aos suportes onde os TCCs foram citados, sendo divididos conforme os tipos encontrados durante a coleta de dados: relatório de curso, outros TCCs, artigo em revista, dissertações e artigo de congresso. Verifica-se a partir deste gráfico que no total geral, os TCCs e as dissertações utilizaram mais citações.

Para Campello (2005) com o aumento do número de usuários, serviços e acessos à internet, o ambiente digital torna-se uma indispensável fonte de informação. As fontes variam conforme as áreas e grupos profissionais, os tipos e graus de necessidade, de acordo com a finalidade e situação informacional. Com a devida identificação, classificação, seleção e

organização das fontes de informação, pode-se desenvolver o processo de uso dessas fontes nas diferentes atividades organizacionais.

Figura 12 – Localidade das citações



Fonte:

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

A partir dos valores representados na Figura 12, João Pessoa – PB foi a cidade de onde se originou a maior parte das citações, o que é natural, pois é o local da instituição onde os trabalhos foram produzidos. Contudo, observou-se que os trabalhos foram citados por autores das cidades das regiões Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste e uma citação internacional. Não apareceram citações na Região Norte, em virtude dessa região não possuir cursos de graduação em nenhuma das duas áreas de estudo.

Os TCCs após o ano de 2012 não foram pesquisados, porque a partir de então, os trabalhos dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia foram transferidos para a Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba (CCSA/UFPB) e não foi viabilizado o acesso a estes trabalhos, mesmo apresentando uma solicitação por escrito do orientador da pesquisa, visto que anteriormente, eles eram distribuídos nas coordenações dos respectivos cursos e o acesso era menos burocrático. Não foi permitido salvar os trabalhos em um dispositivo móvel, nem escanear os

termos de autorização dos autores, mesmo apresentando a mesma solicitação, conforme mostrado nos anexos, o motivo alegado foi que a biblioteca era a responsável pela disponibilização dos trabalhos na *web* e não outro setor da UFPB.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do presente trabalho, foi possível perceber a importância da tecnologia para o acesso às fontes de informações e com essa realidade tornar os documentos menos “cinza”.

Com isso, novas fontes de informações que antes eram desconhecidas ficaram mais acessíveis, fator este que fez com que a literatura cinzenta passe a ser reconhecida como uma importante fonte de informação para o universo acadêmico.

Nos últimos dez anos, 297 discentes do curso de Biblioteconomia egressaram na UFPB, porém com uma grande problemática, a não disponibilização dos TCCs na *web*, problema este que seria resolvido se os TCCs fossem anexados no repositório digital da instituição.

Ao analisar os TCCs dos discentes dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia da UFPB publicados em formato digital no Google Books, foi identificada a presença de citações em alguns desses trabalhos por outros autores em diversas partes do território brasileiro, inclusive uma citação internacional.

Frente ao exposto, infere-se que a análise de citações pode ser um método eficiente para observar uma determinada área do conhecimento em diferentes períodos de tempo, porém se faz necessário certo cuidado e bom senso no que concerne a interpretação dos resultados de estudos bibliométricos, pois nem sempre eles mostram que o mais citado é o melhor, e sim, que naquele momento, o mais citado é o mais acessível e visível dentro da comunidade científica.

O presente estudo demonstra que existe potencial no conteúdo produzido pelos alunos de graduação em seus TCCs, e que estes quando publicados na *web* podem atingir público de leitores sem as limitações geográficas e de acesso impostas pela biblioteca física. Neste pensamento, é importante ressaltar que as discussões sobre a temática e demais elementos propostos neste estudo não se encerram aqui, pois há muito que trabalhar sobre a publicação e disseminação da literatura cinzenta, assim como a publicação em provedores gratuitos, quanto ao posicionamento e entendimento dos profissionais bibliotecários, e principalmente sobre o conceito de disseminação da informação e seu papel na sociedade atual, frente ao hodierno contexto.

A pesquisa possui característica descritiva com abordagem quantitativa, viabilizando assim a abertura de outras possibilidades capazes de dar origem a outros estudos, inclusive

num período maior, uma vez que, para facilitar o acesso a estes trabalhos por outros autores, os mesmos precisam estar disponíveis na *web*.

Espera-se que os resultados aqui demonstrados possam motivar o desenvolvimento de outras pesquisas relacionadas ao estudo sobre análise de citações, uma vez que, pesquisas nessa temática ainda são escassas.

REFERÊNCIAS

- ALAM, Md Nurul, DUTTA, Chaitali. PANDEY, Pragya. Space GL: an Indian portal for space science grey literature. **Desidoc journal of library e information technology**, [S.I.], n. 4, v.32, p. 335-338, july. 2012.
- ALVES, Marco Antônio Sousa; RODRIGUES, Mateus Marconi . O projeto Google Books e o direito de autor: uma análise do caso Authors Guild *et al.* v. Google. In: **XIX Encontro Nacional do CONPEDI**, 2010, Fortaleza. Anais XIX Encontro Nacional do CONPEDI, 2010.
- ARAÚJO, W. J.; BARROS, K. J. L. C. **Projeto do autor ao leitor: elementos digitais**. Projeto de iniciação científica. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- ASSIS, T. B. A presença das bibliotecas digitais de teses e dissertações nos diretórios ROAR e OpenDOAR e no ranking Webometrics. **Cadernos BAD**, n. 2, p. 161-164, 2014.
- BARBOSA, Josué S; SILVA, Hugo Oliveira Pinto; SILVA, Lucas Carlos de Oliveira. A recuperação de informação em trabalhos apresentados em encontros nacionais e regionais de estudantes de Biblioteconomia Documentação, Ciência e Gestão da Informação: uma proposta de utilização do programa Open Conference Systems. **Biblos** (Rio Grande), v. 23, p. 9-22, 2009.
- BERTOLET, Marnie; RATAJESKI, Melissa A; SALEH, Ahlam A. Grey literature searching for health sciences systematic reviews: a prospective study of time spent and resources utilized. **Evidence based library and information practice** (Edmonton), p. 29-50, 2014.
- Biblioteconomia nas nuvens**. Disponível em: <<http://informacaoeconhecimentonasnuvens.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- BOOTH, Andrew D. A. A “law” of occurrences for words of low frequency. **Information and Control**, [s.l.], v. 10, n.4, p.386-393, April 1967.
- BORSCHIVER, Suzana; GUEDES, Vânia. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: **CINFORM – Encontro Nacional de Ciência da Informação**, 6., 2005, Salvador. Anais... Salvador: ICI/UFBA, 2005.
- BRASIL. **CONARQ**. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/links/389-cursos-de-arquivologia-no-brasil.html>>. Acesso em: 09 ago. 2016.
- BRASIL. **CRB 6ª região**. Disponível em: <<http://www.crb6.org.br/carreira.php>>. Acesso em: 09 ago. 2016.
- BRASIL. **PL 1120/2007**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=352237>>. Acesso em: 25 out. 2015.

BRASIL. **Regimento interno da Câmara dos Deputados**. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18847/regimento_interno_9ed.pdf?sequence=11>. Acesso em: 18 jun. 2016.

BROOKES, B. C. Bradford's law and the bibliography of science. **Nature**, [S.I.], v.224, p.953-956, dec. 1969.

CAMPELLO, Bernadete (Org.); CALDEIRA, P. T. (Org.). **Introdução às fontes de Informação**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. v. 1. 181 p.

CARDOSO, J. J; PAZETO, Antônio Elizio; GOULART, Márcia Aparecida; BARROS, Nelci Moreira; SILVA, Rogério Braz da. Avaliação da Literatura Cinzenta: dificuldades e inadequações na sua produção. In: **V ANPED Sul - Seminário de Pesquisa e Educação da Região Sul, 2004**, Curitiba/PR. Anais da V ANPED Sul - Seminário de Pesquisa e Educação da Região Sul. Curitiba/PR: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR, 2004. v. 1. p. 1-10.

CROW, R. **The case for institutional repositories**: a SPARC position paper. Washington: SPARC, 2002. Disponível em: <<http://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/instrepo.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

DOURADO, S. M.; ODDONE, N. E. Digital book architecture on google platform: an exploratory study. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 17, n. 34, p. 131-141, 201210.5007/1518-2924.2012v17n34p131. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/16907>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

EGGHE, Leo. From h to g: the evolution of citation indices. **Research trends**. Amsterdam: Elsevier, 2007. Disponível em: <<https://www.researchtrends.com/issue1-september-2007/from-h-to-g/>>. Acesso em: 21 ago 2016.

FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na web**: das tags à web. Brasília: Thesaurus, 2006. 132 p.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. *et al.* Em busca de um repositório ideal: análise de software baseado em arquivos abertos. **Revista brasileira de biblioteconomia e documentação**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 141-159, jul./dez. 2007.

FREIRE, G. H; FREIRE, I. M. **Introdução à Ciência da informação**. João Pessoa: UFPB, 2009.

GELFAND, Julia, LIN, Anthony. Grey literature: format agnostic yet gaining recognition in library collections. **Library management**, [S.I.], n. 6/7, v.34, p. 538-550, july. 2013.

GOOGLE Books. **About**, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com/intl/pt-BR/googlebooks/about/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GOOGLE Scholar. **About**, 2016. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/intl/pt-BR/scholar/about.html>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GOOGLE Scholar. **Metrics**, 2016. Disponível em:
< http://scholar.google.com.br/citations?view_op=top_venues&hl=pt-BR>. Acesso em: 02 jul. 2016.

HISTORY of citation indexing. **Web of Science**, New York: Thomson Reuters, 2016.
Disponível em: < <http://wokinfo.com/essays/history-of-citation-indexing/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

IBICT Wiki. Disponível em: <http://wiki.ibict.br/index.php/P%C3%A1gina_principal>.
Acesso em: 24 jun. 2016.

JACSÓ, P. Google Scholar revisited. **Online Information Review**, v. 32, n.1, p.102-114, 2008.

LUHN, H. P. A statistical approach to mechanized encoding and searching of literary information. **IBM Journal of Research and Development**, New York, v. 1, n.4, p. 309-31, oct. 1957.

MEIRELES, Magali Rezende Gouvêa; CENDÓN, Beatriz Valadares. Aplicação prática dos processos de análise de conteúdo e de análise de citações em artigos relacionados às Redes Neurais Artificiais / Aplicación práctica de los procedimientos de análisis de contenido y de análisis de citaciones en trabajos relacionados. **Informação & informação (UEL. Online)**, v. 15, p. 76-92, 2010.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 35, p. 925, 2006.

MUGNAINI, R.; STREHL, L. Recuperação e impacto da produção científica na era Google: uma análise comparativa entre o Google Acadêmico e a Web of Science. **Encontros Bibli (UFSC)**, v. 13, p. 92-105, 2008.

NUNEZ, Zizil Arledi Glienke; MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. Análise de citações na área de comunicação e informação: o caso de um programa de pós-graduação. **Rev. digit. bibliotecon. cienc. inf.**, Campinas, SP, v. 11, n. 2, p. 40-60, maio/ago. 2013.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar. Literatura cinzenta ou não convencional: um desafio a ser enfrentado. **Ciencia da informacao**, Brasília, v. 21, n.3, p. 243-246, 1992.

POTTER, W. G. Lotka's law revisited. **Library Trends**, v.30, n.1, p.21-39, 1981.

Repositório Eletrônico Institucional (REI) da Universidade Federal da Paraíba.
Disponível em: < <http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

RUN RUN shaw library. **Measuring Research Impact**. Disponível em:
< <http://libguides.library.cityu.edu.hk/researchimpact/scopus-citation-overview>>. Acesso em: 16 set. 2016.

SANTOS JUNIOR, Ernani Rufino dos. **Repositórios institucionais de acesso livre no Brasil**: estudo delfos. Brasília: UNB, 2010.

Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). Disponível em:

<http://seer.ibict.br/index.php?option=com_content&task=category§ionid=4&id=93&Itemid=132>. Acesso em: 28 out. 2015.

STREHL, L. O Fator de Impacto do ISI e a Avaliação da Produção Científica: aspectos conceituais e metodológicos. **Ciência da Informação (Impresso)**, Brasília, v. 34, n.1, p. 19-27, 2005.

STUMPF, I. R. C; BRANCO, Z. S. Análise de citações dos artigos da Intercom - Revista Brasileira de Ciências da Comunicação (1985- 2008). **Informação & informação (UEL. Online)**, v. 15, p. 93-109, 2010.

TOMAÉL, Maria Inês (Org.). **Fontes de informação na internet**. Londrina: EDUEL, 2008. 184 p.

VANTI, Nadia; COSTA, José Alfredo F.; SILVA, Ilaydiany O. da. Nova fórmula revisada para o cálculo do fator de impacto WEB (FIW). **Liinc em Revista**, v. 9, p. 228, 2013.

VIEIRA, E. A; SILVA, T. C. B. A. O papel do bibliotecário na implementação de repositórios institucionais. **Biblionline** (João Pessoa), v. 8, p. 86-94, 2012.

WEB of Science. **Cited Reference Search**. Disponível em:

<https://images.webofknowledge.com/WOK46/help/WOS/hcr_search.html>. Acesso em: 17 set. 2016.

WEB of Science. **Discover Citation Maps**. Disponível em:

<http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/citmap/>. Acesso em: 17 set. 2016

WEB of Science. **Times Cited**. Disponível em:

<https://images.webofknowledge.com/WOK46/help/WOS/hcr_times_cited.html>. Acesso em: 17 set. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CURSOS DE ARQUIVOLOGIA NO BRASIL

Instituição	Cidade/UF
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM	Santa Maria - RS
Universidade Federal Fluminense – UFF	Niterói – RJ
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO	Rio de Janeiro - RJ
Universidade de Brasília - UNB	Brasília – DF
Universidade Federal da Bahia - UFBA	Salvador – BA
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	Vitória – ES
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Porto Alegre - RS
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	Marília – SP
Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG	Rio Grande - RS
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	Belo Horizonte - MG
Universidade Federal do Amazonas - UFAM	Manaus – AM
Universidade Federal do Pará - UFPA	Belém - PA
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	Florianópolis - SP
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	João Pessoa - PB
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB	João Pessoa - PB
Universidade Estadual de Londrina	Londrina – PR

Fonte: CONARQ, 2016.

APÊNDICE B – CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA NO BRASIL

Instituição	Cidade/UF
Universidade federal do Cariri - UFCA	Juazeiro do Norte - CE
Faculdade de Ciências da Informação de Caratinga - FCIC	Caratinga – MG
Centro universitário Assunção - UNIFAI	São Paulo – SP
Instituto Manchester Paulista de Ensino Superior - IMAPES	Sorocaba – SP
Faculdades integradas Teresa D'Ávila - FATEA	Lorena – SP
Universidade de Brasília - UNB	Brasília – DF
Universidade federal de Alagoas - UFAL	Maceió – AL
Fundação universidade Federal do Rio Grande - FURG	Rio Grande – RS
Universidade federal do Ceará - UFC	Fortaleza – CE
Universidade federal de Minas Gerais - UFMG	Belo Horizonte – MG
Universidade estadual de Londrina - UEL	Londrina – PR
Universidade federal de Mato Grosso - UFMT	Rondonópolis – MT
Universidade federal do Pará - UFPA	Belém - PA
Universidade federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Porto Alegre – RS
Faculdades integradas Coração de Jesus - FAINC	Santo André – SP
Universidade nove de julho – UNINOVE	São Paulo – SP
Universidade federal da Paraíba - UFPB	João Pessoa – PB
Fundação universidade do estado de Santa Catarina - UDESC	Florianópolis – SC
Universidade de São Paulo - USP	São Paulo – SP
Fundação escola de sociologia e política de São Paulo	São Paulo – SP
Universidade de Caxias do Sul (EAD) – UCS	Caxias do Sul – RS
Universidade Salgado de Oliveira (EAD) – UNIVERSO	Rio de Janeiro – RJ
Universidade Anhanguera (EAD)	Rio de Janeiro – RJ
Fundação universidade Federal de Rondônia – UNIR	Porto Velho – RO
Rede de educação Claretiano	São Paulo – SP
Centro universitário de Formiga - UNIFORMG	Formiga – MG
Universidade federal de Goiás - UFG	Goiânia – GO
Universidade federal de Santa Catarina - UFSC	Florianópolis – SC
Universidade federal do Rio Grande do Norte - UFRN	Natal – RN
Universidade federal do Maranhão - UFMA	São Luís – MA
Universidade estadual paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	Marília – SP
Universidade federal do Amazonas - UFAM	Manaus – AM
Universidade federal do estado do Rio de Janeiro - UNIRIO	Rio de Janeiro – RJ
Universidade federal do Espírito Santo - UFES	Vitória – ES
Universidade federal de Pernambuco - UFPE	Recife – PE
Universidade federal de Sergipe – UFS	Aracaju – SE
Instituto de ensino superior da Funlec - IESF	Campo Grande – MS
Escola superior de ensino Anísio Teixeira - CESAT	Serra – ES
Pontifícia universidade católica de Campinas – PUC Campinas	Campinas – SP
Universidade estadual do Piauí - UESPI	Teresina – PI
Universidade federal de São Carlos - UFSCAR	São Carlos – SP
Pontifícia universidade católica do Paraná – PUC PR	Curitiba – PR
Universidade federal da Bahia - UFBA	Salvador – BA
Universidade federal Fluminense - UFF	Niterói – RJ
Universidade federal do Rio de Janeiro - UFRJ	Rio de Janeiro – RJ

Fonte: CFB, 2016.

APÊNDICE C – RELAÇÃO DOS TCCs PUBLICADOS NO GOOGLE BOOKS

Título	Autor	Ano
A gestão da informação arquivística em ambientes públicos e sua adaptação à Lei 12.527/2011: um olhar sobre os arquivos das atividades meios e fins dos hospitais públicos municipais de João Pessoa	Rafael Melo Gomes de Araújo	2012
A Responsabilidade Social No Projeto “estação Do Livro”: Leitura Na Praça	Claudialyne Da Silva Araújo	2012
Legislação arquivística: Um estudo sobre as fontes do direito arquivístico	Walfrido Siqueira Neto	2012
Direitos autorais versus violações cometidas na internet	Daniel Berg Araújo Rodrigues	2011
Competência em informação: educação continuada dos profissionais bibliotecários das instituições privadas do município de João Pessoa-PB	Eurildeide Araújo da Silva	2011
A miopia do olhar: representações sociais dos alunos de Arquivologia e Biblioteconomia da UFPB a respeito do curso de Arquivologia e da profissão arquivística	Derek Warwick da Silva Tavares	2011
Uma abordagem sobre Políticas Pública de Informação e Marketing Aplicado à Biblioteca do IFPB Campus – Picuí	José Cesário da Silva	2011
A importância da coleção de autores paraibanos para os usuários da biblioteca Damásio Franca – CECAPRO	Arienne de Souza Soares	2011
O olhar da biblioteca da faculdade Maurício de Nassau para o provimento de serviços informacionais destinados ao usuário surdo	Christiane Lima da Silva	2011
As leis de Ranganathan no contexto da biblioteca escolar Augusto dos Anjos: um estudo de caso	Edilane Sampaio Moraes	2011
Quem somos e o que pensamos? Os bibliotecários paraibanos formados na primeira década do século XXI	Edilson Targino de Melo Filho	2011
Programa de pós-graduação em ciência da informação da Universidade Federal da Paraíba: uma análise da produção científica dos egressos	Fabíola Mota de Moraes	2011
Informação: diálogos e perspectivas para à Biblioteconomia na sociedade da aprendizagem	Hérick Dayann Moraes de Meneses	2011
Usabilidade do site da Universidade Federal da Paraíba	Janiele Lopes dos Santos	2011
O Bibliosesc na visão do usuário: o caso da associação beneficente de moradores da travessa Marechal Costa e Silva - Sesi – Bayeux	Jofrany Dayana Pessoa Forte	2011
Padrões de acessibilidade para bibliotecas universitárias: um estudo na biblioteca da UNIPB/FPB	Johny Franklins Pereira Coutinho	2011
Twitter: uma questão de confiabilidade em 140 caracteres	Junio Lima de Carvalho	2011
As representações sociais dos usuários da Biblioteca Setorial do CCEN sobre o profissional bibliotecário	Larissa Silva Oliveira de Mesquita	2011
A biblioteca escolar e o incentivo à leitura na primeira infância: as representações sociais dos pais dos alunos do infantil IV da escola vida ativa	Michelly Cristine O. Mendes	2011
Marketing da informação em redes sociais: facebook	Raissa Carneiro da Silva	2011
Um olhar sobre o cariri ocidental paraibano: mapa das bibliotecas públicas municipais	Robéria de Lourdes de V. Andrade	2011
Biblioteca escolar: um olhar sobre as práticas pedagógicas na escola municipal padre Leonel da Franca	Waldilene Borges dos Santos	2011

Recomendações de acessibilidade da IFLA/UNESCO para deficientes visuais: o caso da biblioteca pública Juarez da Gama Batista	Raquel Veloso da Costa	2011
Aplicando o endomarketing na biblioteca do CNEC-Geisel: (re) capacitando o cliente interno para conquistar o cliente externo	Neusa de Moura Brito	2011
A contribuição das redes sociais na disseminação da informação: estudo de caso do linkedin com profissionais da informação	Maria Inês Santos do Nascimento	2011
Estudos sobre instrumentos de avaliação aplicados à biblioteca escolar: paralelo entre modelos de Brasil e Portugal	Márcia Teodózio da Silva Pires	2011
A visibilidade das bibliotecas públicas na web: acesso e disponibilidade de informação	Manuelina de Fátima F. da Silva	2011
Contribuição do blog extralibris concursos: como fonte de informação especializada	Luciano Barbosa dos Santos	2011
Avaliação da qualidade dos serviços da biblioteca setorial do CCS da UFPB: percepções dos clientes internos	Luciana Cristina Ribeiro Paixão	2011
Aplicabilidade de ferramentas da web às bibliotecas	Klecius Leoncio de Lima	2011
Periódicos eletrônicos em fisioterapia como fontes especializadas de informação	Kamilla Rebeca Souto Q. de Lima	2011
Adoção dos princípios do marketing de informação em bibliotecas: uma abordagem teórica	Jonnathan Silva Cavalcanti	2011
O uso de meta tags no processo de recuperação da informação na web: uma análise da busca dos periódicos eletrônicos da área de ciência da Informação	Gilvan Araújo de Oliveira	2011
Discussão conceitual sobre dado, informação e conhecimento: perspectiva dos alunos concluintes do curso de Biblioteconomia da UFPB	Gilberto Ramos de Castro	2011
Janelas do conhecimento: a biblioteca estadual Juarez da Gama Batista sob o olhar dos seus usuários	Elisângela Carvalho Câmara	2011
Ação cultural em biblioteca universitária: (in) visibilidade na web	Ednilson Medeiros de Brito Filho	2011
Empreendedorismo e o profissional de Biblioteconomia: uma abordagem da competência	Clemente Ricardo Silva	2011
Pesquisa científica: tendências temáticas das monografias do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal da Paraíba – 2001 a 2010	Angélica Clementino Simões	2011
Considerações sobre a importância da biblioteca pública para a sociedade: em foco a biblioteca Damásio Franca – CECAPRO	Laudenice Rodrigues Bezerra	2011
A biblioteca da escola municipal Luiz Ignácio Ribeiro Coutinho: sua importância no processo ensino /aprendizagem	Widmarks Teixeira Cavalcante	2010
Fontes de informação na construção da memória da profª Antonia do Socorro Silva Machado: uma pessoa, uma escola dentro da comunidade	Sandra Maria Barbosa Lima	2010
Acervo do memorial dos acadêmicos da academia paraibana de letras: conhecimento para preservação	Rosali Cristofoli Flores	2010
Biblioteca escolar como espaço de incentivo à leitura	Luciana Alves de Macedo	2010
Fontes de informação na web: uso e apropriação da informação como possibilidade de disseminação e memória do movimento negro no estado da Paraíba	Leyde Klebia Rodrigues da Silva	2010

A informação musical como possibilidade de construção da identidade afrodescendente na cibercultura	Jobson Francisco da Silva Júnior	2010
Arquivo da unidade básica de saúde IX – Mandacaru: a informação a serviço da comunidade	Alexandre Gomes da Silva	2010
A justiça federal da paraíba (JFPB) e o uso do sri Tebas	Wendia Oliveira de Andrade	2010
Informação e educação: um estudo do impacto do projeto bibliosesc no desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental da escola municipal Dom Helder Câmara	Rosa Nubia Pereira de Lima	2010
Arquitetura da informação para web: um estudo do portal administradores.com.br	Maria Amélia Teixeira da Silva	2010
A biblioteca escolar como tema de produção científica dos docentes do departamento de ciência da informação e do centro de educação da UFPB - campus I	Jordânia de Lucena Cordeiro	2010
Avaliação do processo de indexação na biblioteca da assessoria jurídica do banco do Brasil	Jamilly de Lima Alcântara Anízio	2010
A importância da ead na formação de bibliotecários: a interação ensinantes e aprendentes	Flávia Cristina Brito Nascimento	2010
A responsabilidade social no projeto “estação do livro”: leitura na praça	Claudialyne da Silva Araújo	2010
Mapeamento da produção científica do periódico eletrônico pbcib: um estudo da recuperação da informação nos resumos publicados entre 2006-2008	Alexandre Pereira de Souza	2010
Percepção da qualidade de serviços sob a ótica do cliente interno: estudo de caso da DCC/SUPLAN	Alynne Pontes Bernardo	2009
A memória da faculdade de filosofia da Paraíba: questões tipológicas e históricas	Rozinete Martins Costa	2009
A importância da gestão documental para as instituições: o caso da Energisa/PB	Adriana Simplicio de Oliveira	2009
Política de gestão documental da Fundação José Américo	Halane do Nascimento César	2009
Leitura documental na biblioteca central da ufpb: perspectiva do bibliotecário	Rosângela Alves da Silva Magalhães	2009
Biblioteca do campus V – CCSA/UFPB: identificando as necessidades de informação dos usuários do curso de Arquivologia	Danielle Silva de Lucena	2008

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

ANEXO

ANEXO A – SOLICITAÇÃO À BIBLIOTECA SETORIAL DO CCSA/UFPB

João Pessoa, 06 de novembro de 2015.

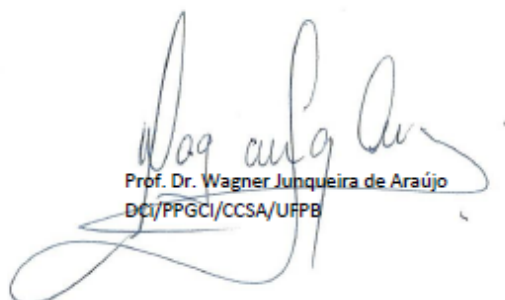
Solicitação

Caro Chefe da Biblioteca Setorial do CCSA/UFPB

Venho por meio desta, solicitar acesso aos arquivos digitais dos TCCs do curso de arquivologia e biblioteconomia e seus respectivos termos de consentimento para publicação. Para fins de inclusão no projeto de pesquisa "Informação e conhecimento nas nuvens" desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação – UFPB.

Sem mais para o momento, agradeço a atenção.

Atenciosamente;



Prof. Dr. Wagner Junqueira de Araújo
DCI/PPGCI/CCSA/UFPB