



Encontros Bibli

AVALIAÇÃO EXTRÍNSECA MEDIANTE A INTERCONSISTÊNCIA NOS CATÁLOGOS DAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA: UFPA, UFOPA, IFPA E UFRA

Extrinsic evaluation through interconsistency in the catalogs of university libraries in the Brazilian Amazon: UFPA, UFOPA, IFPA and UFRA

Letícia Lima de SOUSA

Mestranda em Ciência da Informação Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Belém, Brasil
leticia.sousa@ufra.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-5322-8848> 

Franciele Marques REDIGOLO

Doutorado em Ciência da Informação Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, São Paulo, Brasil.
Professora Adjunta da Universidade Federal do Pará (Faculdade de Biblioteconomia).
francieleredigolo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6277-2960> 

Thiago Henrique Bragato BARROS

Pós-Doutorado em Ciência da Informação Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Brasília, DF, Brasil.
Professor Adjunto no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Professor Adjunto no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Pará.
bragato.barros@ufrgs.br

<https://orcid.org/0000-0001-7439-5779> 

Mariângela Spotti Lopes FUJITA

Doutora em Ciências da Comunicação Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, São Paulo, Brasil.
Professora titular da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Departamento de Ciência da Informação)
fujita@marilia.unesp.br

<https://orcid.org/0000-0002-8239-7114> 

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo 

RESUMO

Objetivo: Analisar a consistência da indexação em catálogos *online* das BUs da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Instituto Federal do Pará (IFPA) e Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

Método: Mensurar o grau de consistência entre os registros utilizando a avaliação extrínseca mediante a interconsistência em catálogos *online*. Calculou-se o índice de consistência rígido e relaxado entre os registros por meio da equação de consistência adaptada por Gil Leiva (2008), a partir da fórmula de Hooper (1965), e readaptada no presente estudo para abranger uma amostra de 10 ensaios obtidos nos catálogos das seis BUs analisadas.

Resultado: O índice de consistência rígido é baixo em relação ao índice de consistência relaxado que apresentou valores maiores, pois o índice de consistência rígido apresenta um intervalo que varia 5,83 a 3,33. Já o índice de consistência relaxado apresentou maior variação com um intervalo de 33,5 a 19,5. Verifica que o índice de consistência rígido apresenta média de 24,8 e o índice de consistência relaxado tem média de 24,05%.

Conclusões: A catalogação de assuntos apresenta em alguns momentos termos concordantes e divergentes nos catálogos *online* das BUs. A variação na atribuição dos termos entre os indexadores se deve a inexistência de política de indexação formalizada. Constata a validade da avaliação extrínseca mediante a interconsistência para verificação do grau de consistência dos registros.

PALAVRAS-CHAVE: Indexação. Avaliação da interconsistência. Índice rígido. Índice relaxado. Catálogos *online*.

ABSTRACT



Objective: To analyze the consistency of indexing in online catalogs of BUs at the State University of Pará (UEPA), Federal University of Western Pará (UFOPA), Federal University of Pará (UFPA), Federal University of the South and Southeast of Pará (UNIFESSPA), Federal Institute of Pará (IFPA) and Federal Rural University of the Amazon (UFRA).

Method: Measure the degree of consistency between records using extrinsic evaluation through interconsistency in online catalogs. The rigid and relaxed consistency index between the records was calculated using the consistency equation adapted by Gil Leiva (2008), using Hooper's formula (1965), and readapted in the present study to cover a sample of 10 tests obtained in the catalogs of the 6 BUs analyzed.

Result: The rigid consistency index is low in relation to the relaxed consistency index that presented higher values, since the rigid consistency index has an interval that varies from 5.83 to 3.33. The relaxed consistency index, on the other hand, showed greater variation with an interval of 33.5 to 19.5. It verifies that the rigid consistency index has an average of 24.8 and the relaxed consistency index has an average of 24.05%.

Conclusions: The cataloging of subjects at times presents concordant and divergent terms in the online catalogs of BUs. The variation in the attribution of terms between the indexers is due to the lack of a formal indexation policy. It verifies the validity of the extrinsic evaluation through interconsistency to check the degree of consistency of the records.

KEYWORDS: Indexing. Evaluation of interconsistency. Rigid index. Relaxed content. Online catalogs.

1 INTRODUÇÃO

A representação da informação é composta por dois processos que se complementam, a Representação Descritiva da Informação (RDI) e a Representação Temática da Informação (RTI). A RDI consiste na identificação dos elementos físicos do documento, tais como, autor, título, local, editora e data de publicação. A RTI determina os pontos de acesso quem permitem a identificação do assunto tratado (MARTINHO; FUJITA, 2010).

Ao longo da história da indexação é possível ver que já era praticada por diversas bibliotecas passando por profundas mudanças a partir do avanço das pesquisas sobre formas de organizar a informação para torna-la acessível. O quadro 1 sintetiza os aspectos relevantes: **Quadro 1** – História da indexação principais acontecimentos

PERÍODO	ACONTECIMENTOS
Século II	Cláudio Galeno compilou <i>De Libris Propriis Liber</i> , determinando o aparecimento dos primeiros guias para obras isoladas;
Século V	A obra anônima <i>Apothegmata</i> , apresenta-se como o trabalho que mais se aproximou do índice alfabético de assunto;
Século XIV	Elaboração de inventários ou catálogos dos livros existentes nos mosteiros e a elaboração de listas completas;
Século XVII	O início da grande época do índice facilitada pela Reforma Protestante que possibilitou a tradução da Bíblia e, portanto, franqueada ao público em geral. Cruden indexou a Bíblia;
Século XVIII	Johnson indexou Bíblia na língua inglesa. Aconteceu o crescimento com mais intensidade de periódicos referenciais que atualmente encontram-se no formato eletrônico denominado bases de dados;
Século XIX	Período em que a indexação começou a apresentar um aprimoramento de sua execução e ao mesmo tempo ser apreciado pelo público, que sentia necessidade de encontrar uma fórmula para o controle da massa documental que crescia em demasia. Willian Fredrick Poole publica <i>An Alphabetical Index to Subjects Trated in the Review and other Periodicals</i> na Universidade de Yale. Willian Fredrick Poole

	criou o <i>Poole's Index</i> ;
Século XX	Ocorreu a “explosão bibliográfica” ou “explosão documental”. Os principais instrumentos de organização documentária criados, foram os sistemas de classificação bibliográfica com destaque para a Classificação Decimal Universal (CDU), os estudos para criação de sistemas classificatórios realizados em 1929 e 1933 por H.G. Bliss e R.S. Ranganathan, a criação da Classificação Decimal de Dewey (CDD). La Fontaine e Paul Otlet introduziram o princípio de pré-coordenação, ao criarem na CDU o uso de dois pontos (:) para relacionar duas classes de assunto

Fonte: Silva e Fujita (2004, p. 138-141).

Foi no século XX que o processo de organização do conhecimento se desenvolveu, mais acentuadamente, surgindo a pesquisa bibliográfica intensiva e aprofundada, que levou a necessidade de realizar a RTI a fim de facilitar a recuperação e reafirmou o papel das bibliotecas como instituições promotoras da organização e representação do conhecimento (SHERA; EGAN, 1969).

A organização e representação do conhecimento é formada por dois conceitos essenciais: a organização do conhecimento e a representação do conhecimento. As atividades de organizar e representar o conhecimento resultaram na criação de instrumentos, processos e produtos (FUJITA, 2008).

Foram criados os sistemas de classificação de assunto, como o *Dewey Decimal Classification* (DDC) por Dewey (1876), objetivando organizar os livros nas estantes por assunto, indexação alfabética de Cutter, o sistema de classificação da *Library of Congress*, Uniterm e KWIC (GUIMARÃES, 2008). Outras ferramentas de representação do conhecimento foram criadas por Kaiser (1911), Metcalfe (1959), Coates (1960), Ranganathan (1965), Lynch e Petrie (1973), Austin (1974), Farradane (1977) e Craven (1978), dentre outros. Silva e Fujita (2004) destacaram os principais teóricos e suas contribuições, sintetizadas no quadro 2:

Quadro 2 – Evolução teórica da indexação

TEÓRICOS	ANO	CONTRIBUIÇÕES
Kaiser	1911	Propôs a análise de assuntos compostos pela combinação de três categorias: um “concreto”, um “processo” e “lugar”;
Metcalfe	1959	Admite que a entrada deve ser direta e discute o propósito da catalogação de assunto como sendo o de indicar somente a classe de assunto em que está inserido;
Coates	1960	Apresentou a formulação de cabeçalhos de assunto específicos por categorias: coisa – parte – matéria – ação;
Ranganathan	1965	Desenvolveu um esquema de classificação baseado na análise de facetas e o uso de cinco categorias fundamentais: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo;
Lynch e Petrie	1973	Criou e desenvolveu os índices articulados de assunto num estudo de índices para o <i>Chemical Abstracts</i> ;
Austin	1974	Idealizou para a <i>British National Bibliography</i> (BNB) o PRECIS, cujo funcionamento se fundamenta em estruturas

		semântica e sintática e em esquema de operadores de função;
Dewey	1976	Publica o seu índice relativo da Classificação Decimal, tido como a mais expressiva contribuição à Indexação.
Farradane	1977	Idealizou um sistema de indexação que adota nove operadores relacionais, para indicar as relações entre termos em etapas de discriminação no tempo e no espaço;
Craven	1978	Idealizou inicialmente o sistema NEPHIS <i>Nested Phrase Indexing System</i> e depois, em consequência de uma evolução experimental, o sistema LIPHIS <i>Linked Phrase Indexing System</i> (LIPHIS). Ambos são sistemas de indexação automática.

Fonte: Silva e Fujita (2004, p. 143-144).

A prática da indexação se insere na Ciência da Informação (CI), pois é um campo voltado para a prática profissional e promotora de questionamentos sobre a efetiva comunicação da informação, especialmente, do registro do conhecimento humano no contexto social, organizacional e individual para propiciar o seu uso (SARACEVIC, 2009). Portanto, para que o conhecimento esteja acessível necessita ser representado dentro de um determinado contexto institucional como, por exemplo, as Bibliotecas Universitárias (BUs).

A BU é uma entidade de caráter orgânico formado de pessoas, coleções e instalações com o propósito de auxiliar seus usuários no processo de transformação da informação em conhecimento (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1986)¹.

A BU é um sistema de informação que integra um sistema maior chamada universidade que propicia a geração do conhecimento objeto de estudo do ambiente universitário (FUJITA, 2005). O objetivo da BU é a disseminação da informação (MACEDO, 1992). Para cumprir seu papel com excelência a BU deve articular suas ações com a missão, finalidade e objetivos da universidade (ORERA ORERA, 2007).

A biblioteca é um subsistema da universidade e seu processo avaliativo não pode ser isolado sendo parte das Instituições de Ensino Superior (IES). A avaliação de um serviço de informação se constitui em um exercício ineficaz se não for pensada, essencialmente, com o objetivo de identificar meios de promover a melhoria dos serviços e produtos ofertados (LANCASTER, 1996).

Assim, a BU como um serviço de informação tem o papel de suprir as necessidades informacionais de seus usuários internos e externos. Para o cumprimento de sua missão adquire, processa tecnicamente a informação (RDI e RTI) e disponibiliza os materiais informacionais a comunidade.

¹ apud GOMEZ HERNANDEZ (1996, p. 363, tradução nossa). GOMEZ HERNANDEZ, J. A. La biblioteca universitária. In: ORERA ORERA, Luísa (Ed.). Manual de Biblioteconomia. Madrid: Síntesis, 1996. p. 363-378.

O foco de análise desta pesquisa foi o resultado do processo de indexação, a representação temática em catálogos *online* de bibliotecas universitárias. Os catálogos online são uma fonte de informação valiosa para pesquisar materiais informacionais presentes no acervo, mostrando o que existe nas coleções das bibliotecas. As bibliotecas da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Instituto Federal do Pará (IFPA) e Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) encontram-se inseridas no contexto amazônico com acervo distinto e tem como característica em comum o fato de serem Bibliotecas Universitárias (BUs). A partir disso é feito o seguinte questionamento: qual é o grau de consistência entre os registros presentes nos catálogos *online* das bibliotecas do contexto amazônico?

O objetivo geral é contribuir para o estudo da prática de indexação e da avaliação da indexação no contexto da RTI em BUs. Quanto aos objetivos específicos visa realizar um estudo teórico e metodológico sobre a indexação e sua avaliação situando-os no contexto das BUs, realizar uma análise comparativa da indexação realizada nos catálogos *online* das BUs, analisar a consistência enquanto indicador de qualidade da indexação em catálogos *online* das bibliotecas da UEPA, UFOPA, UFPA, UNIFESSPA, IFPA e UFRA e testar a aplicabilidade da avaliação da indexação utilizando como instrumento a avaliação extrínseca quantitativa em catálogos *online*.

2 As variáveis da política de indexação para a avaliação da recuperação da informação

A política de indexação surge em um cenário de necessidade crescente de critérios que possibilitem o elo entre indexação e recuperação da informação. Fujita (2012, p. 22) define política de indexação como “[...] um conjunto de procedimentos, materiais, normas e técnicas orientadas por decisões que refletem a prática e princípios teóricos da cultura organizacional de um sistema de informação”.

Carneiro (1985) explicita que os objetivos da política de indexação são definir quais são as variáveis que influenciam o desempenho do sistema de recuperação da informação, estabelecer critérios e princípios que guiarão a tomada de decisões para garantir maior eficiência, racionalização dos processos e a consistência das operações.

Ao longo do tempo foram estabelecidas políticas de indexação. Posteriormente, surgiram também formas de avaliar essas políticas para verificar sua

eficiência e eficácia na recuperação da informação, resultando no estabelecimento de variáveis que permitem sua avaliação, tais como, exaustividade, precisão (especificidade) na indexação e especificidade (precisão) na recuperação e consistência da indexação.

2.1 Exaustividade na indexação e na recuperação da informação

A exaustividade na indexação pode ser entendida como o uso de termos em quantidade suficiente para representar os conceitos importantes no documento. Já a exaustividade na recuperação da informação se relaciona a recuperação exaustiva de documentos que podem ser considerados úteis para responder à pergunta, é também denominada de revocação (PIOVEZAN, 2015).

Para Lancaster (2004) uma indexação exaustiva trata do emprego de termos em quantidade suficiente abrangendo o conteúdo temático principal do documento. Quanto maior o número de termos utilizados para indexar o documento, mais acessível ele se tornará e será recuperado com mais frequência.

Martínez Tamayo e Valdez (2008) corroboram com a visão de Lancaster ao afirmarem que a indexação se refere à quantidade de termos que são dados a um documento. Quanto maior o quantitativo de termos atribuídos maior será a possibilidade de recuperação deste. Também existe a chamada indexação seletiva que atribui menor quantidade de termos ao documento.

Assim, a exaustividade aumenta o grau de revocação no processo de recuperação da informação. Com isso se recupera um gama não só de documentos úteis como de inúteis. Já na indexação seletiva utiliza-se um quantitativo menor de termos havendo maior precisão na indexação que leva a uma recuperação da informação mais eficiente.

2.2 Precisão na indexação e na recuperação da informação

A precisão no processo de indexação e recuperação da informação é analisada sob duas perspectivas, precisão na indexação levando em consideração a especificidade e a especificidade na recuperação levando-se em consideração a precisão.

2.2.1 Precisão na indexação: a especificidade

Foskett (1973, não paginado) definiu a especificidade como “a extensão em que o sistema nos permite ser precisos ao especificarmos um documento que estejamos processando”. Para Wellisch (1995, não paginado) “se refere à extensão com a qual um

conceito ou tópico em um documento é identificado por um termo preciso na hierarquia de suas relações de gênero-espécie”

Segundo Lancaster (2004) a especificidade do vocabulário controlado é o fator que afeta a precisão de um sistema de recuperação da informação. A indexação e recuperação da informação podem ser específicas variando de acordo com a linguagem do sistema.

Para Van Slype (1991) a especificidade mensura a qualidade na escolha dos descritores os quais correspondem aos conceitos tratados no documento. A especificidade se divide em dois tipos: a especificidade vertical e horizontal. A especificidade vertical trata da exatidão na tradução dos conceitos para descritores levando em consideração o nível hierárquico. O conceito deve ser traduzido para o mesmo nível hierárquico ou no nível imediatamente superior ao tesouro. A especificidade horizontal é a tradução de conceitos compostos para descritores pré-coordenados em preferência à associação de descritores simples. Para Olson e Boll (2001, p. 95) a especificidade se refere ao “nível de detalhamento da terminologia em um vocabulário em termos hierárquicos”.

2.2.2 Especificidade na recuperação: a precisão

Carneiro (1985, p. 234) diz que a precisão é a “capacidade do sistema em impedir a recuperação dos documentos não-relevantes”. Quando é feita a pesquisa no sistema os resultados que se apresentam devem ser relevantes para suprir as necessidades de informação.

Gil Urdiciain (1997, p. 277) diz que a “a precisão mede a habilidade [do sistema] de rejeitar material não relevante”. Svenonious (2000, p. 189) “o grau com o qual uma linguagem de assunto é capaz de anular a seleção de documentos irrelevantes na recuperação”.

A precisão segundo Olson e Boll (2001, p. 88) se refere à “habilidade do catalogador de identificar quais conceitos representar e a habilidade do catalogador para traduzir estes conceitos em termos de um vocabulário controlado”.

Hudon (2009, p. 259, tradução nossa) “medida de desempenho de um sistema de informação que define a proporção de documentos relevantes recuperados em comparação com o conjunto que consiste de todos os documentos fornecidos em

resposta a um pedido”. Pensando agora no contexto de concordância entre distintos indexadores surge a questão da consistência entre estes.

2.3 Consistência da indexação

Zunde e Dexter (1969, p. 259, tradução nossa) dizem que a consistência é “o grau de concordância na representação da informação essencial de um documento por meio de um conjunto de termos de indexação selecionados por cada um dos indexadores de um grupo”.

A consistência conforme Gil Urdiciain (1997, p. 390, tradução nossa) é a “a utilização sempre dos mesmos termos no processo de indexação”. Isto é, haveria certa uniformidade na atribuição dos termos pelos catalogadores no momento da tradução dos conceitos de um determinado documento.

Moreiro González *et al.* (2004) dizem que é o momento no qual os indexadores expressam o conceito sempre da mesma forma em diferentes catálogos para um mesmo item. Olson e Boll (2001, p. 99, tradução nossa) afirmam que “a consistência requer que itens sobre o mesmo assunto sejam conceitualmente analisados e traduzidos da mesma forma”. Rolling (1981, p. 69) aponta que a consistência “[...] manifesta-se na similaridade dos termos de indexação atribuídos a um dado documento por diferentes indexadores”. Hudon (2009, p. 259) também destaca este aspecto dizendo que a consistência é a “medida de similaridade dos resultados obtidos quando vários são chamados para representar o conteúdo de um documento ou vários documentos sobre o mesmo assunto”.

A consistência na indexação sob a ótica de Lancaster (2004, p. 68) “refere-se à extensão com que há concordância quanto aos termos a serem usados para indexar um documento”.

3 Avaliação da indexação no contexto brasileiro

Realizou-se a pesquisa bibliográfica buscando trabalhos já publicados em âmbito nacional sobre indexação e sua avaliação, na perspectiva da organização e representação do conhecimento. Foram recuperados e analisados os trabalhos de Carvalho, Botelho e Paranhos (1976), Lopes (1985), Vieira (1988), Fujita (1989), Moreiro González *et al.* (1998), Strehl (1998), Laan *et al.* (2004), Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008), Narukawa, Gil Leiva e Fujita (2009), Boccato e Fujita (2010), Boccato, Fujita e Gil Leiva

(2011), Inácio (2012), Silva e Boccato (2012), Fujita e Gil Leiva (2014), Diniz e Martins (2015), Tartarotti, Dal' Evedove e Fujita (2015) e Tartarotti, Dal' Evedove e Fujita (2017).

Carvalho, Botelho e Paranhos (1976) realizaram a avaliação de cinco linguagens de indexação pelos critérios de sensibilidade e especificidade que resultou no valor de eficácia das linguagens. As linguagens avaliadas foram: Unitermo, *Engineering Joint Council Thesaurus*, *Educational Resources Information Center Thesaurus*, *Literature Subject Headings* e *Thesaurus of Information Science*. Os resultados permitiram constatar que a linguagem de indexação livre obteve um bom desempenho assim como a controlada. Recuperou-se mais documentos quando se utilizou a linguagem genérica no momento da elaboração da estratégia de busca havendo alta revocação. O uso de termos mais específicos na busca contribuiu para a recuperação de documentos considerados relevantes. Concluem que o sistema Unitermo é a melhor linguagem de indexação dentre as demais analisadas, pois apresenta maior eficácia.

Lopes (1985) fez um estudo no qual apresentou critérios e medidas para a avaliação da eficácia (custo/eficácia e custo/benefício) de serviços de indexação e resumos. Os critérios empregados para mensurar a eficácia são autoridade, cobertura, revocação, precisão, novidade, esforço do usuário, tempo de resposta, produtos e linguagem de indexação. Já em relação ao custo/eficácia avaliou-se o investimento financeiro para a manutenção do sistema.

Vieira (1988) fez uma análise comparativa entre a qualidade da indexação automática e manual a partir dos estudos nacionais e estrangeiros sobre a temática. Os resultados mostraram que tanto a indexação automática quanto a manual foram consideradas válidas. Conclui que a perspectiva global é o aumento de bases de dados textuais com a diminuição da indexação manual e a criação de vocabulários controlados.

Fujita (1989) fez a avaliação comparativa da eficácia de recuperação do índice de assuntos do sistema PRECIS, mais especificamente, o índice de assuntos de uma Biblioteca Universitária (BU). Os resultados mostraram uma taxa de precisão de 97% para as pesquisas realizadas com o índice PRECIS.

Moreiro González *et al.* (1998) em sua pesquisa fez a avaliação de repositórios brasileiros em Agricultura, Ciência da Informação e Direito. Foi avaliada a cobertura e a indexação pelos critérios de linguagem, formação específica dos indexadores, aplicação de normas ou diretrizes, profundidade, pertinência e consistência, entre outros.

Strehl (1998) estudou a avaliação da indexação na construção de termos de assunto em uma BU com acervo voltado para artes plásticas, música e teatro. Os critérios

para avaliação foram: o número de palavras por descritor, uso de singular e plural, sinônimos, descritores compostos, termos homógrafos ou inconsistentes, rotação dos descritores, relação entre assuntos redundantes, relação de um assunto com sua subcategoria, descritores que indicam período histórico, assuntos compostos por identificadores geográficos e cronológicos. O grau de consistência na indexação foi de 22,34%.

Laan *et al.* (2004) avaliou os descritores aplicados no processo de indexação de documentos no campo da CI no sistema de automação de bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) partindo da teoria comunicativa da terminologia. Perceberam a existência de problemas na determinação dos descritores como, por exemplo, as diferenças conceituais entre os descritores e os termos que aparecem em linguagem natural.

Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) estudaram a avaliação da consistência da indexação usando uma amostra de 30 BUs brasileiras localizadas na região sul e sudeste. A pesquisa apontou índices de consistência que variaram entre 34,4% e 73,3%, para o índice relaxado e entre 9,6% e 60% para o rígido. Concluíram que a variação se deveu ao fato de haver incompatibilidade entre as linguagens documentárias, não atualização destas e a ausência de uma política de indexação.

Narukawa, Gil Leiva e Fujita (2009) trabalharam com avaliação da indexação e da exaustividade e precisão na recuperação da informação analisando, comparativamente, a indexação automática do *Sistema de Indización Semi-Automático* (SISA) e a indexação manual do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). Fizeram a avaliação do SISA por meio da análise comparativa entre indexação automática do SISA e indexação manual da BIREME.

Os resultados apontaram os fatores que impossibilitaram a recuperação dos artigos científicos tais como, a dificuldade em atribuir termos compostos, a variação dos termos do artigo científico em relação aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), a utilização apenas de termos que se relacionavam com o termo relevante e o SISA não atribuiu o termo que está apenas em parte da estrutura do artigo. Concluem que é preciso adequar a linguagem documentária ao *software* SISA.

Bocato e Fujita (2010) fizeram a avaliação da linguagem documentária alfabética dos catálogos coletivos sob a perspectiva das BUs e no contexto sociocognitivo dos indexadores e usuários de 9 bibliotecas da UNESP das áreas de Ciências Exatas, Ciências Humanas e Ciências Biológicas, respectivamente, das faculdades de Engenharia

Civil, Pedagogia e Odontologia. Usaram a abordagem qualitativa-sociocognitiva com protocolo verbal. Os resultados apontaram que a necessidade de criação de um vocabulário controlado específico para a rede UNESP. Concluem que são necessários produtos e instrumentos que representem a necessidade dos usuários.

Boccatto, Fujita e Gil Leiva (2011) realizaram um estudo objetivando comprovar a influência das linguagens de indexação e o funcionamento dos sistemas de recuperação. Realizaram uma investigação comparativa entre linguagem natural e linguagem especializada. A metodologia consistiu na utilização na realização de buscas nos catálogos *online* a fim de verificar a fim de determinar as potencialidades das linguagens de indexação na recuperação utilizando a fórmula de precisão. Concluíram que as linguagens controladas são mais indicadas devido à especificidade terminológica requerida pelo usuário na recuperação da informação que precisa estar disponível para a comunidade.

Inácio (2012) investigou a aplicação do método de avaliação em catálogos *online* em BUs. O objetivo foi realizar uma investigação teórica e metodológica sobre a Avaliação de indexação com enfoque no contexto das BUs aplicando o método de avaliação intrínseca qualitativa e suas técnicas associadas a técnicas complementares como o protocolo verbal interativo nos catálogos *online* da Rede UNESP.

Os resultados apontaram escassez de literatura sobre a temática e inexistência de manuais de avaliação da indexação. Conclui que é necessária a realização de avaliação da indexação em BUs a fim de proporcionar benefícios na organização, gerenciamento, otimização de recursos e tempo objetivando alcançar um índice satisfatório de precisão, exaustividade e consistência na indexação.

Silva e Boccatto (2012) realizaram um estudo sobre a avaliação dos catálogos das BUs sob uma perspectiva sociocognitiva do usuário. Foi realizado um diagnóstico organizacional com a aplicação de questionários aos diretores de três bibliotecas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) usando a técnica do protocolo verbal com oito discentes dos cursos de química (licenciatura), ciências biológicas (licenciatura) e pedagogia.

Os resultados mostraram que é preciso a adoção de padrões tanto na representação descritiva quanto na temática, a utilização de uma linguagem documentária única para todas as bibliotecas, constante treinamento no uso do catálogo, melhoria da capacidade de revocação e precisão e a implantação de ferramentas que facilitem a navegação, interconexão. Concluem que as BUs precisam elaborar uma política de

indexação a partir de uma visão interacionista com os usuários a fim de construir um sistema de recuperação da informação integrado de forma socio-histórico e cultural.

Fujita e Gil Leiva (2014) fizeram a proposição de diferentes formas de avaliação da indexação. Foram explicitadas as relações entre indexação e recuperação e se descreveu as formas de controle ou avaliações no que se refere à indexação. Realizaram um relato de experiência sobre a avaliação de indexação realizada pelas BUs da UNESP. Os resultados mostraram que há métodos de avaliação antes do ingresso dos documentos na base, tais como, a indexação revisada por especialistas e a indexação avaliada mediante simulação da realidade. Existem também procedimentos avaliativos após o ingresso dos documentos na base como, por exemplo, avaliação intrínseca qualitativa e a avaliação extrínseca mediante a recuperação. O relato de experiência aplicou este último método que permitiu constatar a importância da elaboração de uma política de indexação que estabeleça procedimentos para análise documental que adote uma linguagem que atenda às necessidades tanto do indexador quanto do usuário.

Diniz e Martins (2015) discutiram a consistência da indexação livre dos bibliotecários da área médica com a aplicação do cálculo do índice de consistência. Foi aplicada a análise da indexação em linguagem natural feita a partir dos títulos e resumos. Os resultados apontaram para as divergências entre os valores dos índices de consistência entre os bibliotecários que ocorre devido ao fato da não adoção do vocabulário controlado e a experiência do indexador. Ao final sugeriram que para a obtenção de índices melhores de consistência é preciso empregar vocabulários controlados como instrumento unificado a fim de padronizar a terminologia no contexto das ciências da saúde.

Tartarotti, Dal' Evedove e Fujita (2015) objetivaram elaborar um tesouro monolíngue em política de indexação. A metodologia utilizada foi a seleção de três artigos de periódicos considerados importantes na literatura a fim de elaborar um tesouro. O resultado da pesquisa propiciou a criação de um tesouro apresentado de duas maneiras: distribuição alfabética e distribuição hierárquica dos termos que se constitui em uma ferramenta relevante para a recuperação da informação. Frisaram também a importância da participação do bibliotecário, especialistas, usuários e gestores na preparação da política de indexação em BUs.

Tartarotti, Dal' Evedove e Fujita (2017) realizaram um estudo da representação temática das obras nos catálogos coletivos *online* das BUs das universidades federais do nordeste brasileiro. Empregaram a metodologia qualitativa a fim de avaliar a indexação

em nove bibliotecas. Os resultados mostraram uma média de 46,99% no índice consistência relaxado e no índice rígido a média foi de 39,21%. Conclui que são necessários mais estudos teórico-metodológicos e em outras regiões objetivando explicitar o panorama recente e mais ampliado referente à qualidade da indexação em sistemas de recuperação da informação das BUs no Brasil.

4 Metodologia

A partir dos estudos de Gil Leiva (2008) e Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) se percebe que a avaliação da indexação pode ser feita pelo método da avaliação intrínseca ou extrínseca. A avaliação intrínseca “[...] é o conjunto de tarefas centradas no resultado da indexação (descritores, cabeçalhos, subcabeçalhos ou identificadores) com a finalidade de conhecer sua qualidade” (GIL LEIVA, 2008, p. 385, tradução nossa). A avaliação intrínseca pode ser realizada de forma qualitativa e quantitativa.

A avaliação intrínseca qualitativa caracteriza-se por levar em consideração o consenso entre profissionais experientes. São analisados aspectos inerentes à indexação de qualidade, tais como, exaustividade, especificidade, correção e a perspectiva do usuário (GIL LEIVA, 2008). Já a avaliação intrínseca quantitativa “procura conhecer o grau de semelhança entre os indexadores mediante fórmulas matemáticas. Por esse motivo, o grau de consistência será maior quanto mais semelhantes sejam as indexações” (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, p. 236).

A avaliação extrínseca é “[...] o resultado da indexação usada para comparar a indexação de outra unidade de informação mediante os mesmos documentos (interconsistência) ou para investigar a indexação na recuperação (exaustividade e precisão)” (GIL LEIVA, 2008, p. 388, tradução nossa). Existem também dois tipos: avaliação extrínseca mediante a interconsistência e a avaliação extrínseca mediante a recuperação.

A avaliação extrínseca mediante a recuperação “[...] consiste em interrogar duas bases de dados que contém conteúdos idênticos, salvo os campos que abrigam a indexação. Com os resultados obtidos se fazem índices de exaustividade e precisão na recuperação” (GIL LEIVA, 2008, p. 391, tradução nossa).

A avaliação extrínseca mediante a interconsistência investiga a indexação de documentos idênticos de duas ou mais bibliotecas, comparando a indexação realizada por diferentes indexadores para um mesmo documento (TARTAROTTI, DAL' EVEDOVE;

FUJITA, 2017). Isto é, o método permite analisar os termos atribuídos por diferentes indexadores para cada documento, propiciando a comparação da indexação dos mesmos itens informacionais feita por indexadores de instituições distintas.

Realizou-se um ensaio controlado para analisar a indexação em seis catálogos das BUs. Foi comparada a indexação nos catálogos *online* utilizando a avaliação extrínseca mediante a interconsistência. Foi selecionado como amostra um conjunto de 10 obras em comum, existentes nos catálogos *online*, gerando 10 ensaios. O critério para a seleção amostral dos títulos foi a existência dos registros *Machine Readable Cataloging* (MARC). Os termos de indexação foram coletados e organizados em planilha Excel a fim de verificar suas similaridades e diferenças. O quadro 3 relaciona as instituições escolhidas por estarem no Estado do Pará para a coleta da amostra.

Quadro 3 – Instituições escolhidas para a coleta amostral

MUNICÍPIO	UNIVERSIDADES
Belém	Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Belém	Universidade Federal do Pará (UFPA)
Belém	Instituto Federal do Pará (IFPA)
Belém	Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Marabá	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)
Santarém	Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

Para a realização do cálculo da consistência da indexação foi utilizada a equação de consistência adaptada por Gil Leiva (2008) a partir da fórmula de Hooper (1969), na modalidade rígido e relaxado e a obtenção dos índices de consistência interinstitucional.

A fórmula elaborada por Hooper (1969) trata sobre a consistência dos termos atribuídos pelos indexadores:

a consistência da determinação de termos entre dois indexadores expressa como um percentual. O número de termos determinados por ambos os indexadores (C) é dividida pelo número de termos determinados apenas pelo primeiro indexador (A) e o número de termos determinados apenas pelo segundo indexador (B) (WHITE; WILLIS; GREENBERG, 2014, p. 311, tradução nossa).

Em seguida foram realizados os cálculos do índice de consistência entre os registros por meio da equação de consistência adaptada por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) a partir da fórmula de Hooper (1965):

$$Ci = \frac{Tco}{(A+B)-Tco} \quad (1)$$

Tco = Número de termos comuns nas duas indexações

A = Número de termos usados na indexação A

B = Número de termos usados na indexação B

No entanto, para a quantidade de bibliotecas foi feita uma adaptação da fórmula a fim de analisar a indexação feita por seis bibliotecas, pois a fórmula anterior trabalha com uma amostra de apenas duas bibliotecas:

$$Ci = \frac{Tco}{(A+B+C+D+E+F)-Tco} \quad (2)$$

A avaliação extrínseca mediante a recuperação permitiu a realização do cálculo de exaustividade e precisão na indexação. De acordo com Gil Leiva (2008, p. 391). “[...] consiste em interrogar duas bases de dados que contêm conteúdos idênticos, salvo os campos que abrigam a indexação. Com os resultados obtidos se fazem índices de exaustividade e precisão na recuperação”.

Calcularam-se dois índices: rígido e relaxado. O rígido ocorre quando o assunto determinado coincide completamente atribuindo-se valor 1 e atribuiu-se 0 quando não há coincidência.

Já o relaxado atribui o peso 1 quando um cabeçalho ou subcabeçalho de assunto de um documento coincide com o assunto de outro documento. Quando ocorre coincidência somente no cabeçalho ou subcabeçalho, considera-se a metade (0,5) e quando não há nenhuma coincidência o valor é 0.

5 Resultados e discussão

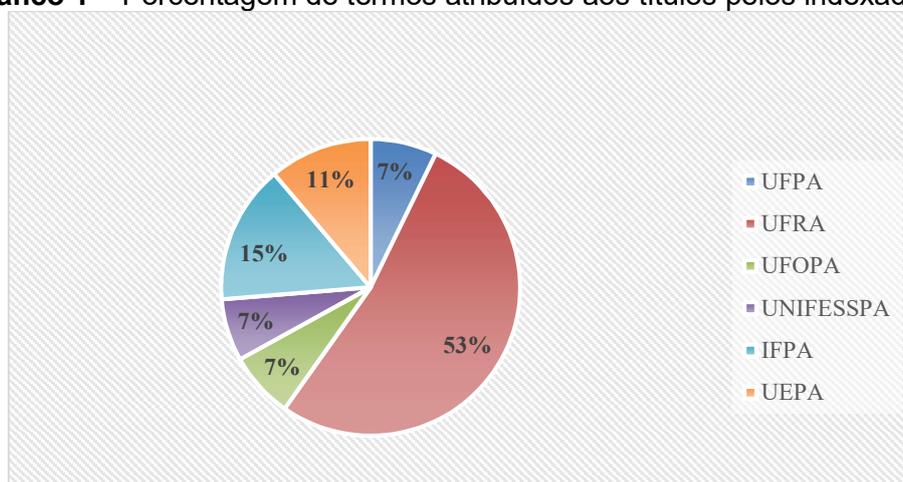
A partir da análise dos 10 títulos em comum percebeu-se que a biblioteca central da UFRA foi a instituição que atribuiu mais termos foram utilizados 132 termos do total de 10 ensaios. Isso significa dizer que quanto mais exaustiva indexação o documento mais vezes será recuperado afetando a precisão. Observou-se que a indexação é feita empregando linguagem natural, ou seja, o indexador utiliza os termos que encontra no documento a ser indexado.

Diante desta constatação pode-se considerar que a indexação da UFRA foi exaustiva corroborando o que Lancaster (2004) e Martínez Tamayo e Valdez (2008) dizem em relação à exaustividade na representação de um documento afirmando que

quanto mais exaustiva mais vezes o item será recuperado. Nesta instituição não há uma política de indexação formalizada, isto é, não existe um documento que determine as diretrizes para a realização da indexação.

Já nas demais instituições a indexação foi seletiva com a atribuição de quantidades menores de termos: IFPA (38 termos), UEPA (28 termos), UFPA (18 termos), UFOPA (18 termos) e UNIFESSPA (17 termos). Estas também não possuem política de indexação explícita. Em percentuais, no gráfico 1, é possível verificar o quantitativo de termos empregados. Percebeu-se que a UFRA atribuiu maior quantitativo de termos tendo maior revocação. Já as demais instituições também se encontram representadas contatando-se que houve indexação seletiva havendo maior precisão e menor revocação na recuperação da informação.

Gráfico 1 – Porcentagem de termos atribuídos aos títulos pelos indexadores



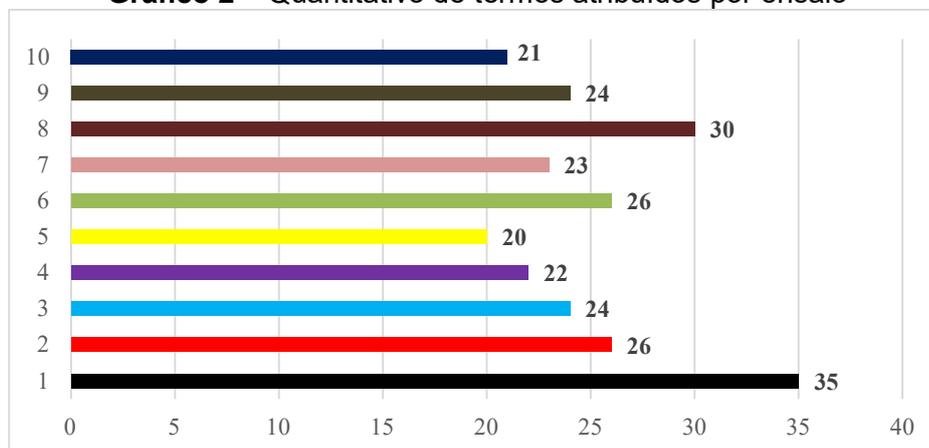
Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

O fato da UFRA ter atribuído um número excessivo de termos na indexação exerce influência no índice de consistência como ratifica Lancaster (1995, p.158) ao dizer que “quanto maior é o número de termos, mais difícil é conseguir uma indexação consistente e, portanto, que o vocabulário possa expressar matizes de significado”.

Já as demais instituições (IFPA, UEPA, UFPA, UFOPA e UNIFESSPA) ao atribuírem um número menor de termos foram mais seletivos e mais específicos. É importante destacar que tanto a alta exaustividade quanto a baixa prejudica o índice de qualidade da indexação. O que deve ocorrer é um equilíbrio na atribuição dos termos para representar o assunto propiciando uma recuperação da informação mais satisfatória para o usuário que necessita suprir sua necessidade de informação.

Em relação ao número de termos atribuídos por ensaio verificou-se que o ensaio um apresentou maior quantitativo de termos sendo o mais exaustivo. Os demais ensaios apresentaram quantitativos menores. Isso significa que no ensaio um as instituições empregaram mais termos para fazer a representação temática do item informacional, conforme fica evidente no gráfico 2.

Gráfico 2 – Quantitativo de termos atribuídos por ensaio



Fonte: Elaboração própria, 2018.

Logo após, realizou-se o cálculo do índice de consistência rígido utilizando a equação de consistência que foi adaptada para o uso com as seis bibliotecas. Para as obras que apresentaram concordância nos termos empregados atribuiu-se pontuação (1) e para aquelas que não tiveram nenhum termo em comum atribuiu-se (0).

Observou-se que a maioria dos termos não apresentaram concordância quando se realizou o cálculo do índice de consistência rígido. A coluna A, B, C, D, E e F são as instituições com as respectivas quantidades de termos empregadas para cada ensaio. A coluna Tco indica o grau de concordância total entre os indexadores. A coluna G mostra o quantitativo de termos atribuídos aos ensaios (somatório de termos por ensaio subtraído pelo valor do Tco) e a coluna Ci é o índice de consistência rígido. Dos 10 ensaios apenas os ensaios 3, 6 e 7 tiveram concordância total os demais ficaram com peso zero, como se observa no quadro 4.

Quadro 4 - Cálculo do índice de consistência rígido

OBRAS	A	B	C	D	E	F	Tco	G	Ci
Ensaio 1	1	23	1	1	7	2	0	35	0
Ensaio 2	2	9	2	2	6	5	0	26	0
Ensaio 3	2	8	2	2	6	4	1	23	0,04
Ensaio 4	2	9	2	2	4	3	0	22	0
Ensaio 5	1	14	1	1	1	2	0	20	0

Ensaio 6	1	20	1	1	1	2	1	25	0,04
Ensaio 7	3	11	2	2	2	3	1	22	0,04
Ensaio 8	3	13	3	3	4	4	0	30	0
Ensaio 9	1	18	1	1	2	1	0	24	0
Ensaio 10	2	7	3	2	5	2	0	21	0
	18	132	18	17	38	28			

Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

Depois foi calculado o índice de consistência relaxado atribuindo-se três pontuações para os termos. Quando os termos foram iguais completamente, isto é, apresentaram coincidência total, foi atribuído peso 1, quando ocorreu somente no cabeçalho ou subcabeçalho foi atribuída a metade (0,5) e quando não houve nenhuma coincidência atribuiu-se (0). A quantidade de termos atribuídos por ensaio estão nas colunas A, B, C, D, E e F. A coluna Tco são os valores que representam o grau de concordância entre os indexadores na atribuição dos termos. A coluna G é o quantitativo de termos que foi subtraído pelo TCo. Na coluna Ci estão os valores para o índice de consistência relaxado conforme quadro 5.

Quadro 5 - Cálculo do índice de consistência relaxado

OBRAS	A	B	C	D	E	F	Tco	G	Ci
Ensaio 1	1	23	1	1	7	2	1,5	33,5	0,04
Ensaio 2	2	9	2	2	6	5	1	25	0,04
Ensaio 3	2	8	2	2	6	4	1	23	0,04
Ensaio 4	2	9	2	2	4	3	1	21	0,04
Ensaio 5	1	14	1	1	1	2	0,5	19,5	0,02
Ensaio 6	1	20	1	1	1	2	1	24	0,04
Ensaio 7	3	11	2	2	2	3	1	21	0,04
Ensaio 8	3	13	3	3	4	4	0,5	29,5	0,01
Ensaio 9	1	18	1	1	2	1	0,5	23,5	0,02
Ensaio 10	2	7	3	2	5	2	0,5	20,5	0,02
	18	132	18	17	38	28			

Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

Em relação aos resultados obtidos no cálculo do índice de consistência relaxado verificou-se que este variou bastante. Isso significa que os indexadores concordaram parcialmente na indexação dos 10 ensaios.

Portanto, percebeu-se que em relação à consistência da indexação feita pelos catalogadores-bibliotecários houve em algumas ocasiões concordância entre os registros indo ao encontro do que Zunde e Dexter (1969), Gil Urdiciain (1997), Olson e Boll (2001), Rolling (1981) e Hudon (2009) destacam sobre a questão da concordância de termos na indexação feita por distintos indexadores.

Ficou evidente que o índice de consistência rígido foi menor em relação ao índice de consistência relaxado. Quanto à média dos índices de consistência acumulados dos 10 ensaios estas são explicitadas nas tabelas 1 e 2. Calculou-se a média para o índice de consistência rígido e relaxado.

Tabela 1 – Média do índice de consistência rígido

OBRAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA RÍGIDO
Ensaio 1	5,83
Ensaio 8	5
Ensaio 2	4,33
Ensaio 6	4,33
Ensaio 3	4
Ensaio 9	4
Ensaio 7	3,83
Ensaio 4	3,66
Ensaio 10	3,5
Ensaio 5	3,33
Média	24,8

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Tabela 2 – Média do índice de consistência relaxado

OBRAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA RELAXADO
Ensaio 1	33,5
Ensaio 8	29,5
Ensaio 2	25
Ensaio 6	24
Ensaio 9	23,5
Ensaio 3	23
Ensaio 4	21
Ensaio 7	21
Ensaio 10	20,5
Ensaio 5	19,5

OBRAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA RELAXADO
Média	24,05

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Os resultados foram organizados em ordem decrescente constatando-se uma grande discrepância entre a primeira e a última linha da tabela. No caso da tabela 1 foi calculado o índice de consistência rígido mostrando que existe um intervalo que varia 5,83 a 3,33. Já o índice de consistência relaxado apresentou maior variação com um intervalo de 33,5 a 19,5. Verifica-se assim, que o índice de consistência rígido apresenta média de 24,8 e o índice de consistência relaxado tem média de 24,05%.

6 Considerações finais

Os objetivos estabelecidos foram alcançados contribuindo para o estudo da RTI nas BUs. Foi possível por meio da revisão de literatura realizar uma investigação da literatura brasileira sobre avaliação da indexação. Realizou-se uma análise comparativa da indexação nos catálogos *online* das BUs a fim de verificar a consistência enquanto indicador de qualidade da indexação nos catálogos *online* das BUs da UEPA, UFOPA, UFPA, UNIFESSPA, IFPA e UFRA. Constatou-se que a avaliação da indexação utilizando a avaliação extrínseca mediante a interconsistência.

A pesquisa mostrou que há validade da equação de consistência de Hopper (1969) a qual, posteriormente, foi adaptada por Gil Leiva (2008) para investigar a aplicabilidade da avaliação de indexação utilizando a avaliação extrínseca mediante interconsistência entre os registros e novamente foi readaptada nesta pesquisa para incorporar um número maior de instituições.

Algo que ainda precisa ser feito é a explicitação por parte das instituições da linguagem de indexação utilizada para realizar a TTI. Estas devem disponibilizar ao público a lista de cabeçalho de assuntos que adotam e a política de indexação. Só assim os usuários poderão usufruir plenamente do acervo no momento da busca nos catálogos *online*.

A variação na escolha de termos de indexação deve-se ao fato das BUs analisadas não apresentarem uma política de indexação assim como ocorreu na investigação de Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008). Os índices de consistência rígido e relaxado possibilitam a mensuração da consistência da indexação realizada pelos diferentes indexadores nos catálogos *online* das bibliotecas analisadas. Com a realização da avaliação extrínseca

mediante a interconsistência, rígido e relaxado, observou-se que as médias dos índices ficaram bem próximas, respectivamente, 24,8% e 24,05%

Concluiu-se que a catalogação de assuntos nos catálogos apresenta em alguns momentos concordância e divergências. Os indexadores escolheram para representar os documentos ora os termos coincidiram com as dos outros indexadores ora os termos divergiram parcialmente ou integralmente. Isso mostra que a indexação é uma atividade intelectual de caráter subjetivo que depende do bibliotecário.

REFERÊNCIAS

AUSTIN, D. **PRECIS**: a manual of concept analysis and subject indexing. London: Council of the British National Bibliography, 1974.

BOCCATO, V. R. C.; FUJITA, M. S. L. O uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias: um estudo de avaliação sociocognitiva com protocolo verbal. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n.3, p. 23-51, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n3/03.pdf>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n3/03.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

BOCCATO, V. R. C.; FUJITA, M. S. L.; GIL LEIVA, I. Avaliação do uso de linguagens de indexação em catálogos de bibliotecas universitárias para a recuperação por assunto. **Scire**, Sobral, v. 17, n. 1, p. 55-64, jul. 2011.

CARNEIRO, M. V. Diretrizes para uma política de indexação. **Revista da escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 221-241, set. 1985. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/13788>. Acesso em; 17 maio 2018.

CARVALHO, M. M. de; BOTELHO, T. M.; PARANHOS, W. M. M. R. Linguagem de indexação: uma experiência de análise e avaliação. **Revista da Escola de Biblioteconomia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 45-59, 1976. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/16182>. Acesso em: 10 dez. 2018.

COATES, E. J. **Subject catalogues**: Headings and structures. London: Library Association, 1960.

CRAVEN, T. C. Linked phrase indexing. **Information Processing and Management**, New York, v.14, p.469, 1978.

DEWEY, M. **Dewey decimal classification**: Centennial 1876-1976. New York: Lake Placid Education Foundation, 1976.

DINIZ, J. A.; MARTINS, G. K. M. Análise de Consistência na Indexação: o DeCS Como Instrumento de Representação e Recuperação da Informação em Ciências da Saúde. **Folha de Rosto**: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v.1, n. 1, p. 75-89, jan./jun., 2015. Disponível em:

<https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/8>. Acesso em: 10 dez. 2019.

FARRADANE, J. A. A comparison of some computer produced permuted alphabetical subject indexes. **International Classification**, Munich, v.4, n.2, p.94-101, 1977.

FIÚZA, M. M. O ensino da “Catalogação de assunto”. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.14, n.2, p.257-269, set. 1985. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/13784>. Acesso em: 10 jan. 2020.

FOSKETT, A. C. **A abordagem temática da informação**. São Paulo: Polígono; Brasília, DF: UnB, 1973.

FUJITA, M. S. L. (Org.) *et al.* **A indexação de livros**: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias. Um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos verbais. São Paulo: UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/wcvbc/pdf/boccatto-9788579830150.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.

FUJITA, M. S. L. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 60-90, jul. 2003. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2089/2219>. Acesso em: 04 jun. de 2010.

FUJITA, M. S. L. A política de indexação para representação e recuperação da informação. *In*: GIL LEIVA, Isidoro; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes (Ed.). **Política de indexação**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012. p. 17-28. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/politica-de-indexacao_ebook.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

FUJITA, M. S. L. Aspectos evolutivos das bibliotecas universitárias em ambiente digital na perspectiva da rede de bibliotecas da UNESP. **Informação e Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 15, n. 2, p. 97-112, jul./dez. 2005. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/12985>. Acesso em: 12 dez. 2019.

FUJITA, M. S. L. Avaliação da eficácia de recuperação do sistema de indexação PRECIS. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 18, n. 2, p. 120-134, jul./dez. 1989. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/304/304>. Acesso em 10 de jan. 2018.

FUJITA, M. S. L. Organização e representação do conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v.1, p.1-32, 2008.

FUJITA, M. S. L.; GIL LEIVA, I. Avaliação da indexação por meio da recuperação da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p.50-66, jan./abr., 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1418>. Acesso em: 19 dez. 2019.

GIL LEIVA, I. **La automatización de la indización de documentos**. Gijón: Trea, 1999.

GIL LEIVA, I. **Manual de indización**. Gijón: Trea, 2008.

GIL LEIVA, I.; RUBI, M. P.; FUJITA, M. S. L. Consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras. **Transinformação**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 233-253, set./dez., 2008. Disponível em: <http://revistas.puccampinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=304>. Acesso em: 10 jun. 2018.

GIL URDICIAIN, B. **Evolución histórica de los tesauros españoles y análisis de su rendimiento en el proceso de recuperación de información**. Orientador: José López Yepes 1997. 429 f. Tese (Doctorado en Ciencias de la Información) – Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1997. Disponível em: <http://webs.ucm.es/BUCM/tesis//19972000/S/3/S3029701.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2018.

GUIMARÃES, J. A. C. A dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO). **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 1, n. 1, p. 77-99, jan./jun. 2008. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2761/2331>. Acesso em: 10 jun. 2018.

GUIMARÃES, J. A. C. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação (TTI): catalogação de assunto, indexação e análise documental. **Ibersid**, Zaragoza, v. 3, p. 105-117, 2009. Disponível em: <https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3730>. Acesso em: 10 dez. 2019.

HOOPER, R.S. **Indexer consistency tests: origin, measurement, results, and utilization**. Bethesda: IBM Coporation, 1965.

HUDON, M. **Guide pratique pour l'elaboration d'un thesaurus documentaire**. Québec: Asted, 2009.

INÁCIO, M. O. **Avaliação da indexação em bibliotecas universitárias: uma aplicação em catálogos online**. Orientador: Mariângela Spotti Lopes Fujita. 2012. 157 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2012.

KAISER, J.O. **Systematic indexing**. London: Pitman, 1911.

LYNCH, M.F.; PETRIE, J.H. A program suite for the production of articulated subject indexes. **Computer Journal**, Oxford, v.16, p.46-51, 1973.

LAAN, R. H. V. D. *et al.* Avaliação de descritores relativos às Ciências da Informação: relato de pesquisa. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, 337-347, 2004. Disponível em: <http://200.144.189.42/ojs/index.php/revistaemquestao/article/viewArticle/3671>. Acesso em: 10 jun. 2018.

LANCASTER, F. W. **Avaliação de serviços de bibliotecas**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LOPES, E. F. Avaliação de serviços de indexação: critérios, medidas e metodologia. **Revista da Escola de Biblioteconomia**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 242-256, 1985.

MACEDO, N. D. Subsídios para a caracterização da biblioteca universitária. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 25, n. 3/4, p. 40-48, jul./dez. 1992.

MARTÍNEZ TAMAYO, A. M.; VALDEZ, J. C. **Indización y clasificación en bibliotecas**. Buenos Aires: Alfagrama, 2008.

MARTINHO, N. O.; FUJITA, M. S. L. La catalogación de materias: apuntes históricos sobre su normalización. **Scire**, Zaragoza, v. 16, n. 2, p. 61-70, 2010. Disponível em: <http://www.iberid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4012>. Acesso em: 14 maio 2011.

METCALFE, J. **Subject classifying and indexing of libraries and literature**. New York: Scarecrow, 1959.

MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. **El contenido de los documentos textuales**: su análisis y representación mediante el lenguaje natural. Gijón: Trea, 2004.

MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. *et al.* Avaliação de repertórios brasileiros em agricultura, Ciência da Informação e direito: uma análise de conteúdo. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 3, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19651998000300006&script=sci_arttext. Acesso em: 27 out. 2019.

NARUKAWA, C. M.; GIL LEIVA, I.; FUJITA, M. S. L. Indexação automatizada de artigos de periódicos científicos: análise da aplicação do software SISA com uso da terminologia DeCS na área de Odontologia. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.19, n.2, p. 99-118, maio/ago. 2009.

OLSON, Hope A.; BOLL, John J. **Subject analysis in online catalogs**. 2. ed. Englewood, CO: Libraries Unlimited, 2001.

ORERA ORERA, L. La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo social y educativo. **El profesional de la información**, Barcelona, v. 16, n. 4, p. 329-337, 2007. Disponível em: <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2007/julio/index.html>. 10 jun. 2018.

PIOVEZAN, L. B. **Avaliação da indexação em catálogos de bibliotecas universitárias por meio da recuperação da informação**. Orientador: Mariângela Spotti Lopes Fujita. 2015. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/126586/000841897.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 dez. 2018.

RANGANATHAN, S.R. **The colon classification**. New Brunswick: University, 1965.

ROLLING, L. Indexing consistency, quality and efficiency. **Information processing and Management**, Amsterdã, v. 17, n. 2, p. 69-76, 1981.

SILVA, M. R.; FUJITA, M. S. L. A prática de indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. **Transinformação**, Campinas, v.16, n.2, p.133-161, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://revistas.puccampinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=65>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SILVA, E. G.; BOCCATO, V. R. C. Avaliação do uso de catálogos coletivos de bibliotecas universitárias pela perspectiva sociocognitiva do usuário. **TransInformação**, Campinas, 24, n. 1, p. 5-18, jan./abr., 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v24n1/a01.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2019.

SARACEVIC, T. Information science. *In*: Bates, M. J.; MAACK, M. N. (Ed.). **Encyclopedia of Library and Information Science**. New York: Taylor & Francis, 2009. p. 2570-2586.

SHERA, J. H.; EGAN, M. E. **Catálogo sistemático**: princípios básicos e utilização. Brasília, DF: UnB, 1969.

STREHL, L. Avaliação da consistência da indexação realizada em uma biblioteca universitária de artes. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 3, p. 329-335, set./dez. 1998. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000300011. Acesso em: 13 jun. 2018.

TARTAROTTI, R. D.; DAL' EVEDOVE, P. R.; FUJITA, M. S. L. Elaboração de tesauro conceitual de política de indexação para bibliotecas universitárias. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa.

Anais [...]. João Pessoa: ANCIB, 2015. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/bfac/8eee854e43b4eb439a9b28f1c7bd5901d9d1.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2020.

TARTAROTTI, R. D.; DAL' EVEDOVE, P. R.; FUJITA, M. S. L. Avaliação da consistência da indexação em bibliotecas universitárias federais da região nordeste do Brasil. **Anales de Documentación**, Murcia, v. 20, n. 1, 2017. Disponível em:

<https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/253201/206431>. Acesso em: 19 dez. 2019.

VAN SLYPE, G. **Lenguajes de indización**: concepción, construcción y utilización em los sistemas documentales. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rui Perez, 1991.

VIEIRA, S.B. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 17, n. 1, p. 47-57, 1988.

WELLISCH, H. H. **Indexing from A to Z**. 2. ed. New York: Wilson, 1995.

WHITE, H.; WILLIS, C.; GREENBERG, J. Hiveing: the effect of a semantic web technology on inter-indexer consistency. **Journal of Documentation**, Bingley, v. 70, n. 3,

p. 307-329, 2014. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JD-07-2012-0083>. Acesso em: 20 maio 2018.

ZUNDE, P.; DEXTER, M. E. Indexing consistency and quality. **American Documentation**, Hoboken, v. 20, n. 3, p. 259-267, 1969. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.4630200313/abstract>. Acesso em: 21 maio 2018.

NOTAS

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Os papéis descrevem a contribuição específica de cada colaborador para a produção acadêmica inserir os dados dos autores conforme exemplo, excluindo o que não for aplicável. Iniciais dos primeiros nomes acrescidas com o último Sobrenome, conforme exemplo.

Concepção e elaboração do manuscrito: L. L. Sousa, T. H. B. Barros, F. M. Redigolo, M. S. L. Fujita

Coleta de dados: L. L. Sousa

Análise de dados: L. S. Sousa, T. H. B. Barros, F. M. Redigolo, M. S. L. Fujita

Discussão dos resultados: L. S. Sousa, T. H. B. Barros, F. M. Redigolo, M. S. L. Fujita

Revisão e aprovação: T. H. B. Barros, F. M. Redigolo, M. S. L. Fujita

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

- 1) Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica

LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Encontros Bibli** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Enrique Muriel-Torrado, Edgar Bisset Alvarez, Camila Barros.

HISTÓRICO

Recebido em: 09-10-2019 – Aprovado em: 05-02-2020 – Publicado em: 17-04-2020

