

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO  
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

MÁRCIA FABIANA GARCIA DA SILVA

**CONSISTÊNCIA NA INDEXAÇÃO EM BIBLIOTECAS  
UNIVERSITÁRIAS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA  
REGIÃO METROPOLITANA  
DE PORTO ALEGRE**

PORTO ALEGRE  
2014

MÁRCIA FABIANA GARCIA DA SILVA

**CONSISTÊNCIA NA INDEXAÇÃO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DA  
ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA REGIÃO METROPOLITANA  
DE PORTO ALEGRE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof. Ma. Rita do Carmo Ferreira Laipelt

Coorientadora: Ma. Dirce Maria Santin

PORTO ALEGRE  
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretor: Prof. Dra. Ana Maria Mielniczuk de Moura

Vice-Diretor: Prof. Dr. André Iribure Rodrigues

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Chefe: Prof. Dra. Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Chefe Substituto: Prof. Dr. Valdir José Morigi

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

Coordenadora: Prof. Ma. Glória Isabel Sattamini Ferreira

Coordenadora Substituta: Prof. Dra. Samile Andréa de Souza Vanz

S586r Silva, Márcia Fabiana Garcia da

Consistência na Indexação em Bibliotecas Universitárias da  
Área de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto  
Alegre / Márcia Fabiana Garcia da Silva. – Porto Alegre, 2014.  
74 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
Orientadora: Prof. Ma. Rita do Carmo Ferreira Laipelt  
Coorientadora: Ma. Dirce Maria Santin

1. Indexação. 2. Consistência na Indexação. 3. Bibliotecas  
Universitárias. I. Título. II. Márcia Fabiana Garcia da Silva. III. Rita  
do Carmo Ferreira Laipelt. IV. Dirce Maria Santin.

CDU 025.4

Departamento de Ciências da Informação

Rua Ramiro Barcelos, 2705

Campus Saúde

Bairro Santana

Porto Alegre – RS

CEP 90035-007

Telefone: (51) 3308-5067

E-mail: fabico@ufrgs.br

MÁRCIA FABIANA GARCIA DA SILVA

**CONSISTÊNCIA NA INDEXAÇÃO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DA  
ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA REGIÃO METROPOLITANA  
DE PORTO ALEGRE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Biblioteconomia.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dra. Ana Maria Mielniczuk de Moura

---

Prof. Dr. Rodrigo Silva Caxias de Sousa

---

Prof. Ma. Rita do Carmo Ferreira Laipelt (Orientadora)

---

Ma. Dirce Maria Santin (Coorientadora)

PORTO ALEGRE  
2014

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a professora Rita do Carmo Ferreira Laipelt e a bibliotecária Dirce Maria Santin pelas orientações e recomendações importantes feitas ao meu trabalho. Em segundo lugar, mas não menos importantes, agradeço as minhas colegas de faculdade pela ajuda e pelas palavras de apoio nos momentos difíceis e ao meu esposo Felipe.

**Livros não mudam o mundo,  
quem muda o mundo são as pessoas.  
Os livros só mudam as pessoas.**

**Mario Quintana**

## RESUMO

Este trabalho avalia os índices de consistência entre oito bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas da Região Metropolitana de Porto Alegre por meio de fórmula matemática específica. A metodologia é quantitativa e considera uma amostra de oito bibliotecas universitárias de instituições da região que oferecem o curso de Ciências Biológicas na modalidade presencial e dispõem de catálogos *on-line*. Buscas foram realizadas em cada um dos catálogos das bibliotecas universitárias a fim de recuperar livros que continham uma determinada palavra em seu título pertinente às subáreas das Ciências Biológicas de acordo com a Tabela de Áreas do Conhecimento da CAPES. Como resposta foi obtida uma lista com os títulos dos documentos disponíveis nas bibliotecas, sendo escolhido aleatoriamente um título e solicitada a visualização do registro completo para comprovação da existência do assunto determinado. Esse procedimento foi repetido até serem localizadas quatro bibliotecas com o mesmo título. Em sequência, procedeu-se a coleta dos assuntos atribuídos. Posteriormente foram elaborados treze ensaios compostos cada um de um quadro e uma tabela demonstrando as bibliotecas selecionadas, os assuntos encontrados, as linguagens documentárias utilizadas e o índice de consistência “relaxado”. Esses ensaios demonstraram uma grande divergência entre os valores dos índices de consistência com intervalo entre 3,4% a 75%. Observou-se que a coincidência na determinação dos assuntos, na maioria dos ensaios, não é muito elevada, ficando abaixo dos 50%. A diferença entre os índices de consistência pode ser atribuída a fatores como: número de termos de indexação utilizados para representar o assunto dos documentos; não utilização de ferramentas de indexação; incompatibilidade de linguagens documentárias; ausência de políticas de indexação. Compreende-se que o uso de políticas de indexação bem definidas e atualizadas, assim como a utilização de uma linguagem de indexação adequada poderiam contribuir para a geração de um índice de consistência percentualmente maior e interferir positivamente na recuperação da informação.

**Palavras-chave:** Indexação. Consistência na indexação. Bibliotecas universitárias.

## ABSTRACT

The objective of the present study was to evaluate the indexing consistency between eight university libraries of Biological Sciences located in the Metropolitan Region of Porto Alegre using a specific mathematical formula. We used a quantitative methodology and considered a sample of eight university libraries of institutions offering in-person undergraduate programs in Biological Sciences and providing online catalogs. Searches were conducted in each catalog of the university libraries to retrieve books whose titles contained a specific keyword related to subareas of Biological Sciences according to the Table of Areas of Knowledge provided by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). We retrieved a list of titles of the documents available in each library. A title was randomly chosen, and we asked to view the full record to prove the existence of that specific subject. This procedure was repeated until we found the same title in four libraries. Next, we collect the assigned subjects. Thirteen trials were subsequently performed. Each trial consisted of a chart and a table showing the selected libraries, the subjects found, the indexing languages used, and the "relaxed" consistency rate. These trials showed a wide divergence between the values of the consistency rates, ranging from 3,4% to 75%. Most trials showed that less than 50% of the cases had the same subject. The difference between the consistency rates may be explained by factors such as: number of indexing terms used to represent the subject of the documents; failure in using indexing tools; incompatibility of indexing languages; and absence of indexing policies. We believe that the use of well-defined and up-to-date indexing policies, as well as the use of a proper indexing language could contribute to the generation of a higher consistency rate, thus having a positive influence in information retrieval.

**Keywords:** Indexing. Indexing consistency. University libraries.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1 JUSTIFICATIVA .....	10
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	11
1.3 OBJETIVOS .....	11
<b>1.3.1 Objetivo geral</b> .....	11
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b> .....	11
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	13
2.1 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS .....	13
2.2 BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS .....	16
2.3 BUSCA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO .....	18
2.4 POLÍTICA DE INDEXAÇÃO .....	21
2.5 INDEXAÇÃO DE DOCUMENTOS .....	24
2.6 CONSISTÊNCIA E AVALIAÇÃO DA INDEXAÇÃO .....	26
2.7 EXAUTIVIDADE E ESPECIFICIDADE .....	31
2.8 LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS .....	33
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	37
3.1 ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA .....	37
3.2 CORPUS DE ESTUDO .....	38
3.3 COLETA DE DADOS .....	38
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	39
3.5 TRATAMENTO DOS DADOS.....	41
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	43
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	68
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	70

## 1 INTRODUÇÃO

A indexação de documentos é uma prática bastante tradicional que passou por significativos aperfeiçoamentos, assim como também evoluíram os sistemas de recuperação da informação, as necessidades dos usuários e o número de documentos publicados sobre os mais diversos assuntos. A indexação representa uma etapa muito importante do processamento técnico, pois tem a finalidade de extrair termos representativos de documentos com o objetivo de referenciá-los em catálogos e bases de dados para uma melhor recuperação da informação.

Os elementos que caracterizam o processo de indexação e os seus resultados são a exaustividade, a especificidade e a consistência. A consistência, especificamente, representa o grau de concordância na representação da informação de um documento através de um conjunto de termos de indexação selecionados por cada um dos indexadores de um grupo.

Para que a informação possa ser recuperada de maneira eficiente, é necessário avaliar periodicamente o serviço de indexação para determinar a qualidade do produto oferecido e o seu nível de desempenho no que concerne às necessidades dos usuários do sistema de informação. Os resultados oferecem dados para orientar a seleção de um sistema de informação, a aquisição de um produto e o acompanhamento do grau de satisfação às demandas (LOPES, 1985).

A avaliação do processo de indexação requer análise e mensuração de sua consistência de modo a saber se esta favorece a organização e a recuperação da informação pelos usuários. A consistência na indexação se caracteriza por buscar uma padronização ao se indexar assuntos evitando ruídos na hora da busca da informação pelos usuários.

A consistência na indexação é um elemento característico tanto do processo quanto do resultado do tratamento temático da informação. Ela se caracteriza pelo grau de semelhança na representação da informação documentária de um documento por meio de termos de indexação selecionados por um ou vários indexadores, resultando em um índice de consistência. (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 234).

A consistência na indexação pode ser avaliada considerando apenas um indexador ou vários. Quando um bibliotecário indexa um mesmo documento em diferentes momentos, avalia-se a intraconsistência ou consistência intraindexador;

quando vários bibliotecários indexam um mesmo documento, trata-se de avaliar a interconsistência ou consistência interindexador.

O presente estudo tem o propósito de avaliar a consistência da indexação entre oito bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas localizadas na Região Metropolitana de Porto Alegre, por meio de uma variante da fórmula de Hooper (1965<sup>1</sup> apud GIL LEIVA, 1997), que tem sido utilizada por Gil Leiva para este fim em diferentes momentos (1997, 1999, 2001, 2002) e por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008), a fim de conhecer os índices de consistência que revelam a qualidade da indexação. O trabalho também pretende compreender a influência dos índices de consistência na recuperação da informação, além de contribuir para o avanço teórico sobre a avaliação da consistência da indexação no âmbito da Biblioteconomia. Espera-se, com isso, colaborar de algum modo para o aperfeiçoamento da indexação em benefício dos usuários da informação.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A indexação é fundamental para a recuperação da informação e a consistência na indexação reflete a semelhança ou a diferença entre os termos de indexação utilizados para representar um assunto. A avaliação do índice de consistência da indexação se faz necessária não apenas para comparar resultados, neste caso entre instituições, mas, também, para promover a melhoria dos índices de consistência, que podem refletir a qualidade da indexação de assuntos na área em questão e influenciar positivamente a recuperação da informação pelos usuários.

Com base nos resultados de buscas realizadas em bases de dados, percebe-se que há carência de estudos relacionados à consistência da indexação, especialmente em relação a índices de consistência. Observa-se, portanto, que se trata de um assunto que necessita de maior investigação. Além disso, ao selecionar esse tema consideramos a possibilidade de aprofundar os aprendizados obtidos na graduação em Biblioteconomia e o desejo de contribuir de alguma forma com as pesquisas relacionadas à consistência da indexação de assuntos de documentos.

A área de Ciências Biológicas foi escolhida por interesse pessoal da autora devido à formação anterior em Ciências Biológicas; as bibliotecas universitárias da

---

<sup>1</sup> HOOPER, R. S. **Indexer consistency test-origin, measurements, results and utilization.** Bethesda: IBM Corporation, 1965.

área de Ciências Biológicas foram escolhidas por possuírem um acervo mais abrangente nesta área; e a Região Metropolitana de Porto Alegre foi escolhida por possuir um bom número de universidades que oferecem o curso de graduação em Ciências Biológicas.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando que os índices de consistência da indexação de documentos podem contribuir para o conhecimento da qualidade da indexação e para a obtenção de melhores resultados na recuperação da informação, define-se a seguinte questão de pesquisa:

Quais são os índices de consistência da indexação de assuntos de documentos das bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto Alegre?

## 1.3 OBJETIVOS

A seguir estão descritos os objetivos da pesquisa que se dividem em geral e específicos.

### 1.3.1 Objetivo geral

Avaliar a consistência da indexação de assuntos de documentos de bibliotecas universitárias da Região Metropolitana de Porto Alegre na área de Ciências Biológicas.

### 1.3.2 Objetivos específicos

Para que possa ser atingido o intento são pontuados os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os termos utilizados na indexação dos documentos em cada uma das bibliotecas;
- b) determinar o índice de consistência da indexação por pares de bibliotecas e no conjunto analisado;

- c) interpretar as médias dos índices de consistência e os fatores que contribuíram para sua obtenção.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para realizar este trabalho, buscou-se uma breve contextualização sobre Ciências Biológicas e Bibliotecas Universitárias, descrevendo suas características gerais. Em seguida, serão abordados alguns temas relevantes para a indexação e a representação da informação que servem como embasamento teórico ao desenvolvimento deste estudo.

### 2.1 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A área do conhecimento em Ciências Biológicas foi regulamentada no Brasil em 1962, contribuindo para a formação do profissional que atendia às necessidades de pesquisa e ensino em Biologia nos chamados cursos de Terceiro Grau e Segundo Grau da época e de Ciências Físicas e Biológicas no curso de Primeiro Grau. Em 1970 foram estabelecidos os currículos dos cursos de bacharelado e de licenciatura em Ciências Biológicas, que se mantém até os dias atuais, e em 1979 a profissão biólogo foi regulamentada pela Lei nº 6684/79.

Segundo Brasil (2001, p. 1): “A Biologia é uma ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que estudam a vida”. Desta forma, considera-se que o estudo em Ciências Biológicas deve abordar todos os assuntos que possibilitam a compreensão desses fenômenos.

O biólogo, após concluir o curso de graduação em Ciências Biológicas, pode se especializar em uma das subáreas das Ciências Biológicas, conforme seu interesse. O Quadro 1 apresenta a divisão das Ciências Biológicas em 13 subáreas temáticas, conforme proposto pela Tabela de Áreas do Conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2012), acompanhadas das respectivas definições no DeCS – Descritores em Ciências da Saúde, da Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME, 2014).

Quadro 1 – Subáreas das Ciências Biológicas e suas definições

Subáreas das Ciências Biológicas	Definição
Biologia Geral	Uma das disciplinas das Ciências Biológicas voltada para a origem, estrutura, desenvolvimento, crescimento, função, genética, e reprodução de animais, plantas e microorganismos.
Genética	Campo das Ciências Biológicas que lida com os fenômenos e os mecanismos da hereditariedade.
Botânica	Estudo da origem, estrutura, desenvolvimento, crescimento, função, genética e reprodução dos vegetais.
Zoologia	Estudo dos animais - sua morfologia, crescimento, distribuição, classificação e comportamento.
Ecologia	Ramo da ciência voltado para as inter-relações de organismos e seu ambiente, especialmente as manifestadas por ciclos e ritmos naturais, desenvolvimento e estrutura da comunidade, interações entre espécies de organismos diferentes, distribuições geográficas e alterações populacionais.
Morfologia	Estudo dos órgãos, regiões e tecidos da anatomia descritiva normal e/ou histologia e da anatomia e estrutura normal de animais e plantas.
Fisiologia	Ciência biológica relacionada com as propriedades vitais de suporte, funções e processos de organismos vivos ou suas partes.
Bioquímica	Estudo da composição, estruturas químicas e reações químicas de seres vivos.
Biofísica	Estudo dos fenômenos físicos e processos físicos aplicáveis aos seres vivos.
Farmacologia	Estudo da origem, natureza, propriedades e ações das drogas, bem como de seus efeitos sobre os organismos vivos.
Imunologia	Especialidade médica que lida com a hipersensibilidade dos indivíduos a substâncias estranhas e proteção contra a infecção ou o distúrbio resultante.
Microbiologia	Estudo de microorganismos, como fungos, bactérias, algas e vírus.
Parasitologia	Estudo de parasitas e doenças parasitárias.

Fonte: Elaborado pela autora com base na Tabela de Áreas do Conhecimento da CAPES (CAPES, 2012) e definições do DeCS (BIREME, 2014).

Consideramos essa subdivisão das Ciências Biológicas propostas pela CAPES (2012) para desenvolver o presente trabalho. Selecionamos um livro pertinente a cada uma das subáreas com a finalidade de avaliar a consistência na

indexação das bibliotecas universitárias da área das Ciências Biológicas que é o principal objetivo desse estudo.

Conforme Brasil (2014), o profissional da área de Ciências Biológicas está atualmente sendo formado por cerca de 540 cursos de graduação de diversas faculdades e universidades localizadas em todas as regiões do país.

No estado do Rio Grande do Sul, segundo Brasil (2014), há trinta e três instituições que oferecem o curso de Ciências Biológicas, sendo que destas, cinco instituições oferecem o curso apenas na modalidade Educação a Distância (EAD), vinte e seis instituições oferecem o curso apenas na modalidade presencial e duas instituições oferecem o curso na modalidade EAD e presencial.

De acordo com Rio Grande do Sul (2013) a Região Metropolitana de Porto Alegre é constituída por trinta e quatro municípios e, de acordo com Brasil (2014), há vinte e sete cursos de Ciências Biológicas oferecidos por onze instituições, distribuídas nos municípios que compõem essa região. Dentre essas instituições, sete oferecem o curso apenas na modalidade presencial, três apenas na modalidade EAD e uma nas modalidades presencial e EAD. Observamos que algumas instituições oferecem o curso de Ciências Biológicas em mais de uma cidade da Região Metropolitana de Porto Alegre. No Quadro 2 são apresentas as instituições que oferecem o curso de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto Alegre e suas respectivas modalidades.

Quadro 2 – Instituições que oferecem o curso de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto Alegre e suas respectivas modalidades presencial ou EAD

NOME DA INSTITUIÇÃO	Modalidade presencial	Modalidade EAD
Universidade Paulista (UNIP)		X
Centro Universitário La Salle (UNILASSALE)	X	
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	X	X
Universidade Norte do Paraná (UNOPAR)		X
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH)	X	
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	X	
Centro Universitário Leonardo Da Vinci (UNIASSELVI)		X
Centro Universitário Metodista (IPA)	X	
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	X	
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	X	
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	X	

Fonte: Elaborado pela autora com base em Brasil (2014).

Consideramos para esse estudo todas as instituições que oferecem o curso de Ciências Biológicas na modalidade presencial e dispõem de catálogo *on-line*.

## 2.2 BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

As bibliotecas, em geral, são classificadas segundo as funções que desempenham, bem como a coleção de materiais que oferecem e o tipo de usuário ao qual direcionam seus serviços. Conforme Campello, Caldeira e Macedo (1998, p. 354): “[...] a tipologia da biblioteca refere-se a bibliotecas nacionais, públicas, escolares, universitárias, especializadas e especiais”. Dentre os diversos tipos, destacam-se, para fins deste estudo, as bibliotecas universitárias.

As bibliotecas universitárias devem seguir as diretrizes administrativas da instituição mantenedora, as quais são subordinadas, no caso, a uma instituição de ensino superior e a sua missão gira em torno de proporcionar apoio às atividades de ensino superior, pesquisa e extensão. Conforme Boccatto (2009, p. 37):

[...] biblioteca universitária, caracterizada como uma unidade de informação de áreas científicas especializadas se insere em um contexto educacional, política, social e cultural, representando, dessa maneira, os objetivos organizacionais, isto é, os objetivos da própria universidade, oferecendo diferentes propostas de serviços e interações com o usuário.

Para atingir os objetivos de apoio às instituições de ensino superior, as bibliotecas universitárias realizam atividades de aquisição, processamento técnico e atendimento ao usuário. Mantêm e gerenciam os recursos bibliográficos, tecnológicos e humanos e divulgam novas informações aos seus públicos: alunos, docentes e funcionários das instituições. Seu foco principal é o usuário da informação. A biblioteca universitária tem muito a contribuir com o ensino-aprendizagem, conforme Dudziak (2001, p. 102):

A consonância entre as atividades desenvolvidas pela biblioteca e os programas de ensino, pesquisa e extensão implementados pelas instituições educacionais é o fator que determina seu real sentido. Essa consonância é alcançada por meio do entendimento das estruturas curriculares, bem como a interação com a comunidade e a integração ao modelo político-educacional almejada pela instituição. A clareza com relação aos objetivos e atividades pertinentes a biblioteca como serviço de educação que é, dentro da sua comunidade também são fatores determinantes nessa integração.

Uma biblioteca universitária de qualidade procura se adaptar às novas realidades, disponibilizando a informação e atendendo as demandas dos usuários. Para tanto, precisa se manter atualizada em relação às novas tecnologias, repositórios informacionais, arquivos abertos, direitos autorais, oferecendo aos seus usuários uma gama considerável de produtos e serviços. Aos alunos que realizam cursos à distância, os serviços oferecidos pela biblioteca universitária, em especial a informação no formato digital, é de grande importância, conforme descrito por Cunha (2000, p. 84):

A biblioteca universitária, antes de 2010, poderá ocupar um importante papel como um dos suportes básicos na provisão de informação dentro dos programas de ensino à distância. O sucesso das atividades de uma universidade muito dependerá de um acervo digital, porque haverá ligação mais estreita entre os programas de ensino formal e aqueles próprios do ensino à distância esse novo acervo permitirá que sejam eliminadas as paredes da sala de aula, e o aprendizado para o aluno virtual pode realizar-se independentemente da sua distância ou localização.

O espaço da biblioteca universitária pode servir como um ambiente interativo de aprendizagem, espaço para palestras, exposições entre outros eventos interessantes aos seus usuários. O acervo é, sobretudo de caráter científico e técnico, e deve ser permanentemente atualizado, através da aquisição frequente e de um grande número de livros e publicações periódicas em suporte papel ou eletrônico, entre outros materiais. As bibliotecas universitárias estão a serviço dos estudantes e dos docentes das universidades às quais estão vinculadas e as suas coleções precisam refletir as matérias lecionadas nos cursos e áreas de investigação da instituição.

Os requisitos que devem ser atendidos pelas bibliotecas da área de Ciências Biológicas são semelhantes aos requisitos que devem ser atendidos pelas bibliotecas universitárias em geral. As bibliotecas da área de Ciências Biológicas, conforme Brasil (1997) devem atender, necessariamente, aos seguintes requisitos:

- a) possuir lista dos livros do acervo;
- b) possuir lista dos periódicos assinados pela biblioteca;
- c) adotar política para atualização do acervo de livros e periódicos;
- d) divulgar os horários de funcionamento da biblioteca;
- e) divulgar as formas de acesso, empréstimo e reservas do acervo;
- f) informar sobre a disposição do acervo;

- g) informar sobre a recuperação do acervo (banco de dados, *Internet*, etc.);
- h) possuir área reservada à leitura individual e trabalhos em grupo;
- i) informar sobre a área física disponível.

A indexação nas bibliotecas universitárias, assim como em outros tipos de bibliotecas, consiste numa atividade que intenciona descrever o conteúdo de documentos por meio da identificação de seus principais assuntos com a finalidade de realizar uma posterior recuperação, por assunto, com maior eficiência. Para atingir tais objetivos o profissional responsável por desenvolver a indexação deve estar consciente de que a biblioteca universitária é uma organização que faz parte do contexto do desenvolvimento e da evolução do conhecimento e da sociedade e, assim sendo, deve adotar essa filosofia quanto ao seu desenvolvimento profissional.

### 2.3 BUSCA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A partir das necessidades de informação de um indivíduo se desencadeiam os processos de busca e recuperação da informação. O resultado da demanda dependerá, sobretudo, da forma como esta informação é expressa na interface dos sistemas de informação mecanizados.

Devido aos avanços tecnológicos, surgiram os catálogos *on-line* utilizados por muitas bibliotecas, onde o usuário, através de pesquisas rápidas, consegue identificar facilmente a informação que necessita. Rubi (2008, p. 12) afirma que “os catálogos, antes locais e restritos a determinada comunidade, agora se tornam disponíveis através da *internet*, atravessando fronteiras geográficas, e funcionando como verdadeiras vitrines das bibliotecas”.

A informação disponibilizada em catálogos *on-line* oferece maior conforto ao usuário, pois permite segundo Boccato (2012, p. 14): “[...] localizar os documentos existentes no acervo, verificando o seu estado de circulação, disponibilidade e permitindo a realização de empréstimos e reservas desse material”.

Através dos catálogos *on-line* a pesquisa pela informação pode ser realizada por autor, título, assunto ou ainda realizar a busca combinando mais de uma informação. A catalogação é o processo de representação descritiva de cada documento incorporado ao acervo. Envolve o preenchimento de planilhas de entradas de dados, que, entre outras informações de identificação de um

documento, têm a finalidade de registrar os dados referentes à classificação e à indexação, visando à recuperação da informação relacionada ao conteúdo.

Devido ao desenvolvimento das empresas de tecnologia da informação diversos *softwares* foram surgindo para uso em unidades de informação. A livre concorrência faz com que as empresas disponibilizem no mercado produtos inovadores e cada vez mais eficientes.

Conforme Couto (2005), a Ciência da Informação vem sendo atingida pela evolução das tecnologias da informação e, conseqüentemente, os profissionais que atuam nesta área precisam se manter atualizados para compreender esse novo paradigma. O mercado atual exige profissionais atentos ao desenvolvimento tecnológico, pois cabe a eles, entre outros trabalhos, a escolha do *software* que melhor atenda as necessidades da unidade de informação em que atuam.

Para Romani e Borszcz (2006), as bibliotecas têm buscado padronizar seus registros bibliográficos e racionalizar o seu trabalho em relação às atividades de aquisição, catalogação e atendimento ao cliente. Para tanto optam por adquirir *softwares* estruturados nos formatos de intercâmbio e padrões internacionais. A seguir serão abordados alguns padrões utilizados em *software* utilizados em unidade de informação.

Com a intenção de unificar os padrões MARC Estados Unidos (USMARC) e MARC Canadá (CanMARC) foi publicado em 1999 o MARC21 (Machine Readable Cataloging Record), que segundo Romani e Borszcz (2006, p. 114) “é um padrão internacional de descrição automatizada dos acervos bibliográficos utilizados pelos principais programas para bibliotecas”. É estruturado segundo critérios estabelecidos pela norma ISO 2709:2008, que se trata de uma norma que especifica os requisitos para o formato de intercâmbio de registros bibliográficos. A função desse formato é promover a comunicação da informação e, para isso, é necessário que as bases de dados estejam adequadas a ele. Conforme Mey e Silveira (2009) atualmente o MARC21 encontra-se traduzido em mais de dezesseis idiomas, inclusive em português.

No ano de 1967 foi publicada a primeira edição da Anglo American Cataloging Rules (AACR) que continha as interpretações das regras de catalogação. Em 1969 passou a ser editado no Brasil com tradução para o português com o título Código Anglo Americano de Catalogação. A segunda edição do código de catalogação Anglo-American Cataloging Rules - Second Edition (AACR2) foi publicada em

1978, passando a ser adotada por todos os cursos de Biblioteconomia e também pelos centros de informação.

Conforme Mey e Silveira (2009) uma revisão do AACR2 foi publicada em 2002 e em 2003 iniciou-se no Brasil o trabalho de tradução do Código Anglo Americano, sendo publicada em 2004 a versão em português, baseada na revisão de 2002. Atualmente o código de catalogação AACR2 é o mais usado e aceito internacionalmente juntamente com o formato de intercâmbio MARC21 para catalogação automatizada, ainda que outro padrão, o Resource Description and Access (RDA), tenha sido adotado por algumas instituições nos últimos anos.

Outro padrão importante é o Protocolo Z39.50, que permite acessar simultaneamente o catálogo da biblioteca local e das maiores bibliotecas do mundo a partir da mesma interface. É um protocolo cliente servidor de padrão internacional que permite pesquisa e recuperação de informação em redes de computadores distribuídos. Conforme Côrte et al. (1999, p. 247) “[...] trata-se de um instrumento tecnológico disponível para facilitar o processo de intercâmbio bibliográfico [...]”.

Para Rosetto (1997),

[...] o protocolo Z39.50 permite a consolidação, em redes eletrônicas, de interfaces de busca mais flexíveis, a criação de uma infra-estrutura de informação mais eficiente na identificação e localização de materiais em âmbito mundial e na consolidação das funções que as bibliotecas deverão desempenhar diante das novas propostas em andamento: a construção de bibliotecas eletrônicas, virtuais, digitais, entre outras possibilidades em estudo (Barker, 1994). Todos esses facilitadores têm como finalidade única e vital para a sociedade a cooperação e o compartilhamento de recursos informacionais.

O formato MARC21 serve como padrão para o intercâmbio de registros bibliográficos e catalográficos e também serve de base para a definição de formatos de entrada entre as instituições que o utilizam, entretanto, as regras da AACR2 são as mais utilizadas para a descrição de recursos informacionais. A norma internacional de padronização ISO 2709:2008 é utilizada para a normalização no armazenamento dos dados. Para a recuperação e intercâmbio de dados bibliográficos em ambiente automatizado utiliza-se o protocolo Z39.50.

O *World Wide Web* (WWW), por sua vez, trata-se de um padrão que interliga várias mídias disponibilizadas na *Internet*. A *Web* funciona através de três linguagens: a URL, que especifica o endereço único que cada página vai receber e como ela vai ser encontrada pelos usuários quando acessarem; o HTTP, que é o

método pelos quais as páginas *Web* são transferidas para um computador; o HTML, que é uma linguagem de codificação da informação da *internet*. Basicamente é um conjunto de *tags* (palavras-chave) que são usados para definir um texto e outros elementos que compõem um *site*.

Existem vários *softwares* para unidades de informação, alguns adaptados aos quesitos técnicos que conforme Viana (2001<sup>2</sup> apud ROMANI; BORSZCZ, 2006) refere-se ao acesso, armazenamento, arquitetura, programação, interface, segurança, uso e controle de processos outros estão em fase de adaptação aos quesitos técnicos para poderem se manter no mercado. De acordo com Romani e Borszcz (2006) os *softwares* são fundamentais para a padronização e intercâmbio de informações.

São muitos os tipos de *softwares* disponíveis no mercado, mas os mais adequados às unidades de informação, segundo Côte et al. (1999), são aqueles que privilegiam o compartilhamento de dados e intercâmbio de informações adotando os formatos e padrões específicos ao intercâmbio de dados bibliográficos.

## 2.4 POLÍTICA DE INDEXAÇÃO

A política de indexação é fundamental para a orientação dos bibliotecários durante o processo de indexação de documentos nas unidades de informação. Para garantir a consistência do sistema, faz-se necessário estabelecer os critérios que serão utilizados no processo de indexação. Nesse sentido, a política de indexação constitui-se em um instrumento valioso capaz de nortear os indexadores na tomada de decisões, pois nela são registrados os procedimentos adotados pelos bibliotecários na realização dessa tarefa.

Fujita e Rubi (2006, p. 50) destacam que:

É preciso que as bibliotecas percebam a importância da indexação em todo o ciclo documentário, considerando-a como parte da administração, compreendendo que a indexação necessita de parâmetros que guiem os indexadores no momento de tomadas de decisões minimizando subjetividades e incertezas durante o processo de indexação, reconhecendo, portanto, a importância em se implantar uma política de indexação.

---

<sup>2</sup> VIANA, M. M. M. **Características desejáveis em um sistema de automação de bibliotecas**. 2010. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/michelangeloviana/publicacoes/caracteristicas-desejaveis-em-um-sistema-de-automacao-de-bibliotecas>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

Uma política de indexação de acordo com Carneiro (1985, p. 221):

[...] deve servir como um guia para tomadas de decisão, deve levar em conta os seguintes fatores: características e objetivos da organização, determinantes do tipo de serviço a ser oferecido, identificando os usuários, para atendimento de suas necessidades de informação e recursos humanos, materiais e financeiros, que delimitam o funcionamento de um sistema de recuperação de informação.

Fujita e Rubi (2006) apontam que a política de indexação deve ser entendida como uma filosofia apropriada aos objetivos de recuperação da informação e não somente como uma lista de procedimentos a serem seguidos durante o processo de indexação.

A política de indexação deve ser elaborada formalmente como um documento oficial da biblioteca, que deve ser homologado pela direção. Esta formalização assegura sua permanência e continuidade, mesmo que haja substituição do bibliotecário responsável por sua aplicação. A política de indexação deverá, necessariamente, ser atualizada conforme ocorram mudanças nas condições institucionais e conforme se dá a evolução do conhecimento humano, pois, esse processo afeta a linguagem natural e as linguagens documentárias. Estes fatores fazem da política de indexação um instrumento dinâmico, em permanente atualização.

Carneiro (1985) elenca alguns requisitos indispensáveis ao planejamento de um sistema de recuperação da informação ao se estabelecer uma política de indexação, descritos a seguir:

- a) a identificação da organização à qual estará vinculado o sistema de indexação;
- b) a identificação dos usuários a qual se destina o sistema;
- c) os recursos humanos, materiais e financeiros.
- d) com relação aos elementos que devem compor a política de indexação a autora cita os seguintes: cobertura de assuntos; seleção e aquisição dos documentos; processo de indexação: nível de exaustividade, nível de especificidade, escolha da linguagem, capacidade de revocação e precisão do sistema;
- e) estratégia de busca;

- f) tempo de resposta do sistema;
- g) forma de saída;
- h) avaliação do sistema.

Conforme Fujita e Rubi (2006), a política de indexação pode ser analisada por meio de diagnósticos de infraestrutura, serviços, recursos humanos e, também, por meio do manual de indexação, que é um instrumento de apoio ao trabalho do indexador. No manual de indexação devem constar todos os pontos definidos na política, as regras e os procedimentos que o indexador deverá seguir, norteando os princípios de indexação adotados pelo sistema de informação e garantindo a consistência da indexação.

O desenvolvimento e o uso da política de indexação são indispensáveis para orientar a indexação de acordo com as necessidades de informação dos usuários de um sistema, garantindo maior coerência na escolha dos descritores selecionados para representar os documentos, contribuindo assim, para o sucesso nas buscas pela informação. A política de indexação é uma decisão administrativa fundamental em um sistema de informação, pois, somente depois da sua instituição é que o sistema em questão poderá determinar as suas características principais.

## 2.5 INDEXAÇÃO DE DOCUMENTOS

A indexação é a ação de descrever e identificar um documento de acordo com o seu assunto. Segundo Fujita (2003), a indexação para os sistemas de informação é reconhecida como a parte mais importante por condicionar os resultados de uma estratégia de busca. Sendo assim, entende-se que a finalidade da indexação é extrair termos representativos de documentos com o objetivo de referenciá-los para uma melhor recuperação. Segundo Araujo Júnior (2007, p. 24): “A indexação como um processo de representação do conteúdo é um elemento fundamental para o processo de busca e recuperação da informação”.

De acordo com Lancaster (2004, p. 9):

A indexação de assuntos é normalmente feita visando a atender às necessidades de determinada clientela, ou seja, é preciso que se tome uma decisão não somente quanto ao que é tratado no documento, mas por que ele se reveste de provável interesse para determinado grupo de usuários.

Para que os documentos sejam rapidamente encontrados é necessário que a indexação e a catalogação sejam realizadas de forma eficiente. Na visão das autoras Fujita, Rubi e Boccato (2009, p. 19):

[...] tratamento temático dos documentos, cuja finalidade é a recuperação conforme os objetivos de busca dos usuários. Para tanto, podem ser utilizados os processo de indexação, catalogação de assuntos, classificação e elaboração de resumos, que são considerados processos de sumarização da informação dos quais se originam os índices, os catálogos de assuntos, os números de classificação e os resumos que possibilitam a recuperação da informação pertinentes aos interesses dos usuários.

Ainda para as autoras Fujita, Rubi e Boccato (2009) os termos “indexação” e “catalogação de assuntos” possuem o mesmo sentido. A diferença entre os conceitos de indexação e catalogação está relacionada à história do desenvolvimento do conceito de cada um, sendo que o termo “indexação” (*indexing*) tem origem inglesa e o termo “catalogação de assuntos” (*subject cataloguing*) possui raízes norte-americanas.

A indexação, segundo Silva e Fujita (2004), é a parte mais importante da análise documentária, pois é ela que indica o valor de um sistema de informação. Quando mal executada, pode acarretar em ruídos ou até mesmo na não recuperação da informação por parte do usuário.

Para Naves (2004, p. 5): “[...] indexação é o processo de discernir a essência de um documento e representar essa essência num modo de expressão em linguagem de indexação”.

Mai (2000) salienta que os principais problemas de representação de assuntos estão relacionados à linguagem e aos significados. Na visão deste autor a indexação é realizada em várias etapas que devem ser vistas como interpretação e não como regras mentais.

No Quadro 3 é representada uma visão geral das etapas no processo de indexação, segundo a visão de alguns autores, que foi sistematizada por Gil Leiva (1999) e adaptadas por Souza (2012).

Quadro 3 – Etapas do processo de indexação

Etapas	Descrição	Autores/Ano
Duas etapas	1. Reconhecer e extrair os conceitos informativos; 2. Traduzir os conceitos em linguagem documental.	Chaumier/1988
	1. Analisar o conteúdo e selecionar os conceitos para representar o documento; 2. Traduzir os conceitos selecionados para a linguagem de indexação utilizada no sistema de informação ou base de dados.	Fidel/1994
Três etapas	1. Examinar o documento e estabelecer os conteúdos; 2. Identificar os principais conceitos dos assuntos ou dos documentos; 3. Traduzir os conceitos selecionados em termos de linguagem de indexação.	Amat/1989
	1. Examinar o documento e determinar o seu conteúdo; 2. Identificar e selecionar os principais conceitos de seu conteúdo; 3. Selecionar os termos de indexação.	UNE/1975
Quatro etapas	1. Conhecer o conteúdo conceitual do documento; 2. Extrair os conceitos em linguagem natural; 3. Traduzir os conceitos para a linguagem documental; 4. Busca de outros conceitos pertinentes e não expressados pelo autor.	Djik e Slype/1972
	1. Examinar o documento; 2. Identificar os conceitos explícitos e implícitos do documento; 3. Traduzir os conceitos expressos em linguagem natural em descritores; 4. Estabelecer relações entre os conceitos.	Slype/1991
Cinco etapas	1. Registrar os dados bibliográficos; 2. Analisar o conteúdo do documento a partir do título, resumo e texto completo; 3. Identificar do assunto; 4. Traduzir os conceitos selecionados para a linguagem de indexação; 5. Conferir a indexação.	Cleveland e Cleveland/1990
Oito etapas	1. Revisar os objetivos da operação, caso necessário; 2. Conhecer o documento; 3. Determinar o assunto principal; 4. Identificar os elementos do conteúdo que descrevem o assunto e extrair os termos correspondentes; 5. Verificar a pertinência dos termos selecionados; 6. Traduzir os termos da linguagem natural para a linguagem documental; 7. Verificar a pertinência da descrição; 8. Formalizar a descrição quando o sistema prevê regras especiais de apresentação ou de escrita.	Guinchat e Menou/1983

Fonte: Adaptado pela autora de Souza (2012).

Ao analisar o quadro verificamos que a indexação é entendida como um processo cujas etapas podem variar, havendo autores que identificam duas etapas para o ato de indexar, em desacordo com outros que consideram esse número insuficiente, detalhando o processo em mais etapas.

Desta forma, considerando as etapas que detalham o processo de indexação, cabe ao indexador realizar a leitura técnica do documento. Para que haja qualidade na realização da leitura feita pelo indexador, é necessário que esta seja feita de forma objetiva e consciente, estabelecendo critérios para seleção de descritores, apoiada pelo maior número de fontes de informação possível referente aos assuntos tratados nos documentos.

Em função da necessidade cada vez mais rápida e especializada da recuperação da informação, torna-se necessário que no momento de se indexar os assuntos contidos num documento o indexador selecione os termos mais significativos. Além disso, os termos devem ser relevantes para o usuário, pois o objetivo da indexação é garantir a recuperação da informação. Para tanto o bibliotecário indexador deve estabelecer parâmetros e se cercar de aparatos que facilitem o seu trabalho. Para Silva e Fujita (2004, p. 136):

[...] com a evolução da prática, em decorrência da necessidade de recuperação cada vez mais rápida, precisa e especializada por parte de instituições informacionais, a construção de índices passou a contar com um aparato metodológico e instrumental mais diversificado e mais voltado para o contexto de cada documento.

Portanto, a indexação pode ser vista sob dois enfoques importantes. O primeiro refere-se ao processo em si, que consiste em descrever e identificar um documento com a ajuda de conceitos contidos nos mesmos, e o segundo refere-se à finalidade da indexação de documentos, que é permitir a busca e o acesso à informação armazenada.

## 2.6 CONSISTÊNCIA E AVALIAÇÃO DA INDEXAÇÃO

A indexação é uma etapa importante da representação temática, pois ela garante uma eficiente recuperação da informação. Assim sendo, a preocupação em relação à sua consistência tem grande importância e não é recente. Zunder e Dexter

(1969<sup>3</sup> apud SOUZA, 2012) definem a consistência da indexação como o grau de concordância entre os termos selecionados para representar o conteúdo de um documento por cada indexador de um grupo. Na visão de Lancaster (2004), a consistência na indexação refere-se à extensão com que há concordância quanto aos termos a serem usados para indexar um documento.

Para Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008, p. 234), consistência na indexação:

[...] é um elemento característico tanto do processo quanto do resultado do tratamento temático da informação. Ela se caracteriza pelo grau de semelhança na representação da informação documentária de um documento por meio de termos de indexação selecionados por um ou vários indexadores, resultando em um índice de consistência.

A consistência na indexação pode ser estudada com referência a um único indexador ou a vários. Para Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) a consistência na indexação está relacionada ao desempenho do indexador e à qualidade dos instrumentos de indexação. O tempo é uma variável com a qual o indexador deverá lidar ao desenvolver as suas tarefas. Além disso, as bibliotecas precisam adotar diretrizes de política de indexação como, por exemplo, número de termos para indexar um documento.

Quanto à relação entre a eficiência da recuperação da informação e a consistência da indexação, Leonard (1977) considera que uma alta consistência interindexadores parece estar associada a uma eficiente recuperação dos documentos indexados.

Ao se realizar um estudo de consistência entre dois indexadores, alguns aspectos devem ser levados em conta, pois, segundo Gil Leiva (2008), interferem no resultado da indexação. Estes aspectos são apresentados no Quadro 4.

---

<sup>3</sup> ZUNDER, P; DEXTER, M. E. Indexing consistency and quality. **American Documentation**. Washington, v. 20, p. 259-267, 1969.

Quadro 4 – Elementos a serem considerados na comparação da indexação

INDEXADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação e experiência em indexação: indexador experiente contra principiantes;</li> <li>• Conhecimento da matéria;</li> <li>• Domínio das ferramentas de indexação (linguagem de indexação);</li> <li>• Profissionalismo.</li> </ul>
CONTEXTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas de indexação adotadas pela instituição;</li> <li>• Objetivo da indexação: temas principais contra especificidades;</li> <li>• Tipos e necessidades dos usuários;</li> <li>• Carga de trabalho e tempo dedicado.</li> </ul>
OBJETO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complexidade do objeto indexado: livro infantil contra patentes;</li> <li>• Características e propriedades do objeto indexado: material textual contra material gráfico ou audiovisual;</li> <li>• Tamanho: indexação de textos curtos contra textos longos.</li> </ul>
MOMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A comparação executa-se com as palavras-chaves pinçadas diretamente do texto ou também, uma vez convertidas essas palavras-chaves em descritores, após sua filtragem com o vocabulário controlado.</li> </ul>
FÓRMULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São variadas as fórmulas matemáticas utilizadas para conseguir os índices de consistência.</li> </ul>

Fonte: Adaptado pela autora de Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008).

Lancaster (2004), ao abordar esta problemática, identifica possíveis fatores que influenciam na consistência da indexação, destacando os seguintes:

- a) número de termos atribuídos na indexação;
- b) vocabulário controlado versus linguagem natural;
- c) tamanho e especificidade do vocabulário utilizado;
- d) característica do assunto a ser indexado e a sua terminologia;
- e) fatores que dependem do indexador como: conhecimento do assunto, experiência, capacidade de concentração, capacidade de leitura e compreensão;
- f) ferramentas de auxílio utilizadas para realizar a indexação;
- g) extensão do tema a ser indexado.

Para medir a consistência pode ser realizada uma avaliação intrínseca, que pode ser qualitativa ou quantitativa, e uma avaliação extrínseca da indexação. Para Gil Leiva (2008) a avaliação intrínseca é um conjunto de tarefas centradas no resultado final da indexação, ou seja, nos descritores, cabeçalhos, subcabeçalhos e identificadores. O autor considera a avaliação intrínseca qualitativa quando se analisa cada um dos componentes (exaustividade, especificidade, correção e perspectiva dos usuários) que em conjunto proporcionam a qualidade da indexação.

A avaliação intrínseca quantitativa, por outro lado, acontece quando se realiza uma reindexação de um conjunto de documentos repetindo, na medida do possível, o mesmo ambiente da primeira indexação (indexadores, política de indexação, linguagem de indexação, condições de trabalho, usuários potenciais, etc.) para conseguir índices de consistência por meio de fórmulas matemáticas.

Na avaliação extrínseca o que se pretende é fazer uma comparação entre duas unidades de informação, que indexaram os mesmos documentos, a fim de averiguar o seu grau de consistência. Ao fazer as devidas comparações, verifica-se que as categorias oscilam entre 0 a 1 ou de 0 a 100 quando se considera a percentagem (%). Na Figura 1 observam-se as equações de Hooper e Rolling que podem ser utilizadas para calcular os índices de consistência:

Figura 1 – Equações de índices de consistência

Hooper (1965)	Rolling (1981)
$\frac{C}{A+B-C}$ <p>Uma variante dessa equação é:</p> $\frac{100C}{C+A+B}$ <p>onde,</p> <p>C= Termos comuns nas duas indexações  A= Termos usados na indexação A mas não na B  B= Termos usados na indexação B mas não na A</p>	$\frac{2C}{A+B}$ <p>onde,</p> <p>C= Termos comuns nas duas indexações  A= Termos usados na indexação A  B= Termos usados na indexação B</p>

Fonte: Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008, p. 236).

Uma variante da fórmula de Hooper, que tem sido utilizada por Gil Leiva em seus trabalhos (1997, 1999, 2001, 2002) e por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008), é a seguinte:

$$C_i = \frac{T_{co}}{(A+B) - T_{co}}$$

Onde:

$C_i$  = Consistência entre dois sistemas ou dois indexadores

A = Número de termos usados na indexação A

B = Número de termos usados na indexação B

$T_{co}$  = Número de termos comuns identificados por ambos os sistemas ou indexadores

Além disso, dois tipos de comparações podem ser estabelecidas para se obter os índices de consistência (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008):

- a) “relaxada”: quando há semelhança entre os cabeçalhos ou subcabeçalho de assunto;
- b) “rígida”: quando o assunto determinado coincide completamente.

Segundo Gil Leiva (2008), da revisão dos resultados obtidos nos experimentos realizados nos últimos anos, a média dos índices de consistência variam entre 25% e 60% de coincidência, de modo que compreende-se que a inconsistência é uma característica inerente à indexação, e não uma anomalia esporádica presente em alguns catálogos de bibliotecas.

Funk, Reid e McGoogan (1983) avaliaram a consistência da indexação na base de dados Medline, onde 760 artigos indexados por dois indexadores foram selecionados. Verificaram que o índice de consistência obtidos com o uso da linguagem *Medical Subject Headings* (MeSH) foi de 61,1%. Concluíram que um aspecto que, possivelmente, pode influenciar o índice de consistência é o número de termos atribuídos à representação do documento e a língua na qual foi escrito o documento, pois este fator pode dificultar a identificação da escolha do termo de indexação.

Tonta (1991) realizou a análise da consistência entre a Biblioteca do Congresso Americano e a Biblioteca Britânica. Considerou uma amostra de oitenta e dois títulos publicados em 1987 na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, obtendo um índice de consistência de 16%. O autor atribuiu o baixo índice de consistência ao fato das linguagens documentárias utilizadas pelas bibliotecas serem diferentes e também à diferença entre o número de termos de indexação utilizados para representar os documentos.

Gil Leiva (2001), em seu trabalho junto às bibliotecas públicas espanholas, obteve um índice de consistência de 46,6% (relaxado). Entretanto, o autor não especificou nenhuma justificativa para os resultados obtidos.

Em outro trabalho, Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) realizaram um estudo com a intenção de determinar o nível de consistência entre 30 bibliotecas universitárias brasileiras. O índice de consistência relaxado foi de 34,4%. Os autores concluíram que havia diferenças significativas entre as indexações das bibliotecas, e as causas

seriam decorrentes da falta de compatibilidade entre as linguagens documentárias utilizadas; da utilização de linguagens traduzidas de versões em inglês que não refletem a realidade brasileira; de política de indexação insuficiente ou inexistente, que contribui para a falta de sistematização dos procedimentos de indexação; e da ausência de avaliação e divulgação de resultados da recuperação da informação, que refletiriam na consistência entre indexadores de diferentes bibliotecas.

Inácio e Fujita (2009) na sua investigação sobre a consistência da indexação e recuperação da informação mediante uma análise comparativa entre a indexação interindexadores dos termos utilizados na indexação de quinze livros das instituições Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que constituem o catálogo integrado denominado CRESP, obtiveram índices de consistência de 40% entre UNESP e USP, 57% entre UNESP e UNICAMP e 36% entre USP e UNICAMP. Concluíram que os índices poderiam ser melhores com uma efetiva atuação da linguagem documentária, uso de uma política de indexação e aperfeiçoamento de uma metodologia de indexação para os profissionais em formação e uma atenção maior por parte dos bibliotecários experientes durante a indexação considerando as necessidades de informação dos seus usuários e do próprio acervo.

Souza (2012), em seu estudo sobre consistência na indexação em bibliotecas universitárias de Enfermagem/Saúde em Portugal, obteve um índice de consistência de 20,9%, porém, não chegou a nenhuma conclusão satisfatória sobre os possíveis fatores que poderiam influenciar o tão baixo índice, salientando a necessidade de futuras investigações.

## 2.7 EXAUSTIVIDADE E ESPECIFICIDADE

A política de indexação estabelece o número máximo e o número mínimo de descritores que poderão ser utilizados pelo indexador. Segundo Lancaster (2004, p. 30): “Quanto mais termos forem empregados por documentos (isto é, quanto maior for a exaustividade), maior será a probabilidade de ele ser recuperado e maior será o número de características que o distingam de outro documento.”. A norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1992, p. 3), NBR 12676, define

que “a exaustividade se refere ao número de conceitos representados pelos termos atribuídos a um documento pelo indexador.”.

Logo, a indexação exaustiva relaciona-se ao número de termos suficiente para abranger todos os assuntos abordados em um documento. Por outro lado, a indexação seletiva relaciona-se ao emprego de um número menor de termos, uma vez que abrange somente o assunto principal do documento.

Sendo assim, a indexação exaustiva pode apresentar pontos negativos, pois em uma base de dados onde os itens são indexados exaustivamente, provavelmente um número maior de documentos considerados desnecessários seja recuperado pelo usuário e isso se deve a dois motivos principais: ao número de falsas associações; e ao número de termos atribuídos, pois quanto mais termos forem atribuídos a um documento, maior é a probabilidade desse documento ser recuperado pelos assuntos que são tratados de forma secundária.

O princípio da especificidade, segundo Lancaster (2004, p. 34): “[...] é o mais importante da indexação [...]” e segundo Cutter (1876<sup>4</sup> apud LANCASTER, 2004, p. 34): “[...] é aquele segundo o qual um tópico deve ser indexado sob o termo mais específico que o abranja completamente.”.

De acordo com a norma NBR 12676 (ABNT, 1992, p. 3):

A especificidade se refere ao grau de precisão que um termo define determinado conceito no documento. Ocorre perda de especificidade quando um conceito é representado por um termo com significado mais genérico. Os conceitos devem ser identificados o mais especificamente possível. Em certas ocasiões, porém, preferem-se termos que definem conceitos mais genéricos, dependendo dos seguintes fatores:

- a) O grau com que o indexador considera que a maior especificidade pode afetar negativamente o desempenho do sistema de indexação.
- b) O peso atribuído ao conceito: se o indexador considera que uma ideia não está completamente desenvolvida, é justificável fazer-se a indexação num nível mais genérico.

As bibliotecas que optam por baixa especificidade nos assuntos apresentam como resultado da recuperação uma alta revocação, que representa o número de documentos recuperados pelo sistema de busca, e pode ser medida por meio da relação entre o número de documentos significativos recuperados e o número total de documentos, sobre o assunto, registrados no mesmo sistema.

---

<sup>4</sup> CUTTER, A. C. **Rules for a dictionary catalog**. Washington: Government Printing Office, 1876.

A precisão está relacionada ao número de documentos relevantes recuperados nas demandas dos usuários. Também pode ser medida por meio da relação entre o número de documentos significativos recuperados e o número total de documentos recuperados. A indexação mais específica implicará em uma recuperação com níveis de revocação menor e com maior índice de precisão, ou seja, mesmo havendo um número menor de documento, esses poderão corresponder mais adequadamente às expectativas de busca realizada pelos usuários.

## 2.8 LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS

As linguagens documentárias (LD) são ferramentas elaboradas para apoiar a representação dos conteúdos facilitando a recuperação dos mesmos. A indexação, para cumprir com seu objetivo, apoia-se em uma terminologia que pretende atender aos diversos perfis de usuários. Gil Leiva (1999) define linguagem documentária como um conjunto de termos controlados, vinculados entre si por uma sintaxe específica.

As LD podem ser pré-coordenadas ou pós-coordenada. O tipo de linguagem a ser utilizada para a indexação dos documentos precisa estar definido na política de indexação do sistema de informação. De acordo com Araújo et al. (2011) na linguagem pré-coordenada os termos são coordenados no momento da indexação e na linguagem pós-coordenada os termos são coordenados no momento da recuperação da informação.

A linguagem pré-coordenada é recomendada para bibliotecas que utilizam sistemas manuais. Carneiro (1985) aponta que esse tipo de linguagem é mais precisa e facilita a busca, mas a desvantagem seria um aumento do custo da indexação em função do crescimento do arquivo pela repetição de termos na entrada e o uso de referências. Atualmente, com os sistemas informatizados, esta desvantagem não parece interferir de forma tão significativa no custo.

A linguagem pós-coordenada é recomendada para bibliotecas que utilizam sistemas automatizados. Para Carneiro (1985) esse tipo de linguagem permite uma maior revocação, mas a precisão não será tão alta. Outra desvantagem será a obtenção de associações falsas e relações incorretas devido à utilização da combinação de termos apenas na saída.

Através das LD a informação é organizada para que o conhecimento fique disponível, portanto ela tem grande importância para a busca e a recuperação da informação. A LD apresenta dupla função, ou seja, pretende representar o conhecimento e promover a interação entre o usuário e o conteúdo do documento.

O objetivo da LD é o controle do vocabulário de áreas do conhecimento relacionando conceito e termos de acordo com as necessidades de uso do sistema. A utilização de termos corretos reduz a ambiguidade e a diversidade da terminologia e estabelece a eficiência com que o indexador pode descrever o assunto do documento, uma vez que várias palavras podem ser empregadas para expressar uma mesma ideia. Nesse sentido as LD servem de apoio aos bibliotecários, de modo a favorecer a consistência da indexação, pois evita que termos diferentes sejam atribuídos a documentos que tratam do mesmo assunto.

Os tipos principais de LD são os sistemas de classificação bibliográfica, os tesouros e os cabeçalhos de assunto (CA). A diferença principal entre os três tipos de LD é o tipo de linguagem utilizada, que pode ser verbal ou simbólica. Nas linguagens verbais, como os CA e tesouros, os assuntos ou conceitos são representados por palavras em forma de cabeçalhos de assuntos ou descritores. Nas linguagens simbólicas, como os sistemas de classificação bibliográfica, os assuntos são representados por códigos ou símbolos. As linguagens verbais são empregadas na recuperação da informação e as linguagens simbólicas são mais utilizadas para ordenação e localização física dos documentos em ordem de classe ou assunto.

Para Lopes (2002) as LD, que também são conhecidas como linguagens controladas ou vocabulários controlados, podem ser definidas como um conjunto de termos organizados de forma hierarquizada e/ou alfabética, cujo objetivo é promover a recuperação da informação reduzindo a diversidade de metodologias.

A linguagem natural (LN), conforme Souza (2012) consiste na linguagem que é expressa pelo usuário e também pode ser empregada na representação da informação. Entretanto, sua utilização implicará em um alto índice de revocação e menor precisão, pois existirá um número maior de pontos de acesso para o usuário em sua busca, acarretando em um número maior de documentos não relevantes recuperados pelo sistema. Algumas vantagens e desvantagens da LN e LD são apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Vantagens e desvantagens da LN e LD

	LN	LD
VANTAGENS	<p>a) Permite que a informação seja imediatamente registrada numa base de dados, sem necessidade de consulta em linguagem controlada.</p> <p>b) O processo de busca é facilitado, pois não é necessário treinamento específico para a utilização de LC.</p> <p>c) Os termos são extraídos diretamente dos documentos que vão integrar a base de dados.</p> <p>d) Os assuntos específicos dos documentos podem ser encontrados.</p> <p>e) Indexadores e usuários terão acesso aos mesmos termos eliminando conflitos de comunicação entre ambos.</p>	<p>a) Controle total do vocabulário de indexação diminuindo problemas de comunicação entre usuários e indexadores.</p> <p>b) O uso de tesouros permite que os conceitos sejam assinalados corretamente.</p> <p>c) Quando bem construído, o vocabulário controlado poderá oferecer uma alta recuperação e relevância dos documentos.</p> <p>d) As relações hierárquicas e as remissivas do vocabulário controlado auxiliam o indexador e o usuário na identificação das relações entre os conceitos.</p> <p>e) Redução do tempo de consulta à base de dados, pois as estratégias de buscas serão melhor elaboradas como uso dos tesouros.</p>
DESVANTAGENS	<p>a) Durante o processo de busca os usuários da informação precisam fazer um esforço intelectual maior para identificar os sinônimos, as grafias alternativas, etc.</p> <p>b) Haverá uma alta incidência de respostas negativas devido à ausência de padronização dos termos utilizados na pesquisa.</p> <p>c) Diminui a credibilidade do usuário em relação ao sistema devido à possibilidade de respostas negativas.</p>	<p>a) Maior custo com equipe de pessoal para a atualização da base de dados e do tesouro.</p> <p>b) O vocabulário controlado poderá distanciar-se dos conceitos adequados para a representação das necessidades informacionais dos usuários.</p> <p>c) Os indexadores e os usuários terão que ser treinados para a utilização de linguagens controladas.</p> <p>d) Custo de acesso tende a aumentar com a entrada de termos de busca incertos.</p> <p>e) Uma estratégia de busca que abranja todos os conceitos principais e seus sinônimos deve ser elaborada para cada base de dados.</p> <p>f) Desatualização das linguagens poderá conduzir a resultados negativos.</p>

Fonte: Adaptado pela autora de Lopes (2002) e Boccato (2012).

Boccato (2012) considera a LN adequada para a busca e recuperação da informação em ambientes colaborativos, nos quais o usuário é participante ativo. Nas bibliotecas universitárias, o acervo, por ser especializado, exige um tratamento

temático com maior precisão na especificidade dos assuntos para que a recuperação da informação seja eficiente.

Conforme Lopes (2002) tanto as LD como as LN apresentam dificuldades a serem superadas, pois os termos escolhidos pelos indexadores, nem sempre correspondem aos termos utilizados pelos usuários nas buscas. Essa divergência entre os termos utilizados pelos usuários e os termos atribuídos pelos indexadores não são, necessariamente, considerados erros, porque o processo de indexação ocorre no contexto de análise e tradução do conteúdo do documento para o vocabulário controlado da base. A busca realizada pelo usuário, também precisa ser traduzida para a linguagem controlada da base. Portanto as deficiências são inevitáveis, principalmente quando tanto o indexador quanto o usuário desconhece a linguagem controlada da base de dados consultada.

### 3 METODOLOGIA

A seguir são detalhados os passos que identificam os processos metodológicos envolvidos na investigação, adequados aos objetivos da pesquisa.

#### 3.1 ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA

Este trabalho consiste numa investigação de cunho quantitativo, realizada sob a forma de um estudo descritivo, envolvendo a avaliação de termos utilizados para a indexação de livros nas instituições selecionadas. A abordagem é quantitativa, uma vez que a pesquisa buscará avaliar a consistência interindexadores, “quando se enfrentam duas indexações de diferentes indexadores” (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008), com o intuito de conhecer o grau de semelhança entre os termos de indexação, utilizando para isso fórmula matemática específica.

O estudo também assume caráter de pesquisa descritiva. A pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de uma população, de um fenômeno ou de uma experiência e também buscar a resolução de problemas melhorando as práticas por meio de observações, análises e descrições objetivas. Esse tipo de pesquisa estabelece relação entre as variáveis no objeto de estudo analisado que podem ser relacionadas à classificação, medida e/ou quantidade. Do ponto de vista de Gil (2002, p. 42):

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob esse título e uma das suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

Na pesquisa descritiva, o assunto já é de certa forma conhecido e a contribuição é tão somente proporcionar uma nova visão sobre a realidade já existente.

O método de análise utilizado no trabalho foi o Diagnóstico da Avaliação de Consistência em Indexação baseada nos estudos de Gil Leiva (2001) e Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008). A avaliação da indexação ocorreu a partir da avaliação da consistência interindexadores ou interconsistência, que se baseia na comparação

dos termos atribuídos por profissionais distintos a um mesmo documento, considerando que a consistência da indexação está ligada a dois elementos: ao desempenho do indexador e à qualidade dos instrumentos de indexação, em especial à utilização de política de indexação (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008).

### 3.2 CORPUS DE ESTUDO

O corpus desta pesquisa é composto pelos termos utilizados para a indexação de treze livros, correspondentes as subáreas das Ciências Biológicas de acordo com a Tabela de Áreas do Conhecimento da CAPES (2012), em oito bibliotecas universitárias da Região Metropolitana de Porto Alegre cujas instituições mantenedoras oferecem o curso de graduação em Ciências Biológicas na modalidade presencial e dispõem de catálogos *on-line*. Os treze livros analisados na pesquisa somaram 194 termos distintos.

### 3.3 COLETA DOS DADOS

Para verificar a consistência na indexação em bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas da Região Metropolitana de Porto Alegre, foi realizada uma série de buscas nos catálogos *on-line* disponibilizados pelas bibliotecas apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Bibliotecas universitárias utilizadas na amostra

UNIVERSIDADES
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)
Centro Universitário Metodista (IPA)
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH)
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Universidade FEEVALE (FEEVALE)
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

Fonte: Elaborado pela autora.

Nessas pesquisas, foram solicitados livros que continham uma palavra significativa de cada uma das subáreas das Ciências Biológicas em seu título, por exemplo, “biologia” no campo Título. As palavras dos títulos foram escolhidas

aleatoriamente, mas de modo a contemplar as treze subáreas das Ciências Biológicas.

Em resposta a essa pesquisa, obtivemos uma lista com os títulos dos documentos disponíveis nas bibliotecas. Em seguida, escolhemos aleatoriamente um título e solicitamos a visualização do registro completo para comprovação da existência do assunto determinado. Esse procedimento foi repetido até localizarmos quatro bibliotecas com o mesmo título e com os assuntos atribuídos. Em função da dificuldade de encontrar documentos idênticos (mesmo título, autor, edição e ano) nas oito bibliotecas de estudo, optou-se por realizar os ensaios com quatro bibliotecas de cada vez. Cada uma das oito bibliotecas foi analisada pelo menos em dois ensaios. As buscas pelos documentos foram repetidas várias vezes até conseguirmos identificar os termos referentes a treze livros.

O processo obedeceu a seguinte ordem:

- a) seleção das bibliotecas universitárias;
- b) seleção dos assuntos pelos quais se realizaram as buscas;
- c) seleção dos livros que contemplavam os assuntos selecionados;
- d) coleta dos termos utilizados para a indexação dos livros selecionados;
- e) aplicação de metodologia específica para comparação de indexação entre bibliotecas.

### 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A partir dos quadros comparativos dos termos atribuídos ao mesmo documento da área de Ciências Biológicas por diferentes bibliotecas, foi possível analisar as diferenças e semelhanças entre os termos atribuídos para a representação dos assuntos dos livros e realizar a interpretação das médias dos índices de consistência entre as bibliotecas.

Os resultados obtidos foram organizados em um sistema denominado de “ensaio” (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008). Cada um dos ensaios é constituído por um quadro e uma tabela. No total foram realizados treze ensaios, um para cada livro, compondo um total de treze quadros e treze tabelas.

Todos os quadros dos ensaios se compõem por três colunas e cinco linhas. Na primeira coluna estão relacionados os nomes das bibliotecas que foram utilizadas para análise de consistência naquele ensaio, ou seja, as bibliotecas nas

quais foi localizado o mesmo livro. Na segunda coluna estão representados os assuntos dos livros designados pelas bibliotecas que foram copiados do campo “assunto” dos registros bibliográficos dos seus catálogos *on-line*. Na terceira coluna estão relacionadas as ferramentas utilizadas pelos bibliotecários para a indexação das obras, ou seja, as linguagens documentárias empregadas.

Nos quadros dos ensaios quando não há informação sobre a ferramenta utilizada, indicamos da seguinte forma: “não informado”. Esclarecemos, no entanto, que nesses casos não podemos afirmar se ocorre ou não a utilização de uma linguagem documentária para indexação. A informação indica apenas que não foi possível o acesso a essa informação, seja pelo *site* da instituição, *e-mail* ou por consulta telefônica.

Para fins de esclarecimento, acima de cada quadro há a indicação do número do ensaio, da subárea das Ciências Biológicas em questão, a palavra solicitada no campo de busca “título” e a referência do livro encontrado na busca, conforme o exemplo do quadro acima.

Após cada um dos quadros há uma tabela que compõem cada um dos ensaios. Essa tabela é constituída por duas colunas e oito linhas. Na primeira coluna estão expostos os pares de bibliotecas, representadas pelos nomes de suas respectivas instituições mantenedoras, de modo a possibilitar o cálculo do índice de consistência entre elas. Os pares de bibliotecas foram escolhidos de forma aleatória, sendo selecionadas aquelas em que foram encontrados os livros com o mesmo título, autor, ano e edição e com os assuntos atribuídos a eles. Na coluna seguinte estão apresentados os índices de consistência “relaxados” obtidos pela avaliação extrínseca entre os pares de bibliotecas participantes em cada ensaio.

### 3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados obtidos no processo de coleta foram sistematizados, a fim de possibilitar o conhecimento dos índices de consistência da indexação. O processo de análise e interpretação dos dados obedeceu a seguinte ordem:

- a) determinação dos índices de consistência;
- b) interpretação das médias dos índices de consistência.

Para a determinação dos índices de consistência entre as indexações foi utilizada uma variante da fórmula de Hooper, tal qual a adotada nos estudos de Gil Leiva (1997, 1999, 2001, 2002) e por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008), que serviram de referência para essa investigação.

$$C_i = \frac{T_{co}}{(A+B) - T_{co}}$$

Além disso, praticamos a comparação “relaxada” para chegar aos índices de consistência, considerando os seguintes valores:

- a) coincidência total entre os termos: 1;
- b) coincidência parcial, somente a metade: 0,5;
- c) nenhuma coincidência entre os termos: 0.

Para fins de esclarecimento, a seguir apresentamos um exemplo de prática da comparação “relaxada” e da aplicação da fórmula matemática. Para tanto, consideramos os termos de indexação utilizados pelas bibliotecas “A” e “B” para o documento “X”.

Quadro 7 – Exemplo de prática da comparação “relaxada”

<b>Biblioteca “A”</b>	<b>Biblioteca “B”</b>
Biologia molecular;	Biologia molecular;
DNA;	Cromossomos;
Cromossomos : Gene.	Ácidos nucleicos.

Fonte: Elaborado pela autora.

A soma dos valores atribuídos aos termos na comparação “relaxada” corresponde ao número de termos comuns identificados por ambos os sistemas ou indexadores ( $T_{co}$ ), observado na fórmula matemática.

<b>Comparação Relaxada</b>	<b>Valor</b>
Biologia molecular x biologia molecular	1
Cromossomos : Gene x Cromossomos	0,5
DNA	0
Ácido nucleico	0
Total ( $T_{co}$ )	1,5

**Aplicação da Fórmula Matemática**

$$C_i = \frac{1,5}{(3+3)-1,5} = 0,333 \times 100 = \mathbf{33,3\%}$$

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme mencionado na seção anterior, a análise dos dados de consistência da indexação foi realizada com base em treze ensaios, um para cada livro, compondo um total de treze quadros e treze tabelas, os quais são apresentados a seguir. Após a análise realizada por pares de bibliotecas para cada livro selecionado para o estudo, foi possível verificar a média do índice de consistência global entre as bibliotecas contempladas na análise.

### ENSAIO 1

Subárea: Biologia Geral

Busca: Título “Biologia”

Livro encontrado na busca: HENNIG, G. J.; FERRAZ, G. C. **Biologia geral**: 2º grau, vestibulares e 3º grau. 14. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

Quadro 8 – Biologia Geral

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Centro Universitário Metodista (IPA)	Ser Vivo; Origem da Terra; Origem da vida; Origem do homem; Citologia; Membrana celular; Citoplasma; Núcleo; Cromossomo; Nutrição; Hereditariedade; Embriologia; Sistemática; Ecologia; Etologia; Biogeografia; Paleontologia; Programa de saúde; Saúde; Proteção; Poluição.	Não informado.
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Citologia; Ser vivo; Histologia; Origem da Terra; Origem das espécies.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.

Continua.

## Conclusão.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Seres vivos: origem; Genética animal; Regiões zoogeográficas; Comportamento animal; Acidentes ofídicos; Serpentes; Seres vivos: organização: funcionamento; Seres vivos: nutrição; Seres vivos: reprodução; Diversidade animal; Seres vivos: taxonomia animal; Higiene: saúde pública; Biologia.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Biologia; Biologia (segundo grau); Zoologia.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings DeCS.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 1 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 1

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Centro Universitário Metodista (IPA) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	13%
Centro Universitário Metodista (IPA) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	7,9%
Centro Universitário Metodista (IPA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	0%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	0%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	0%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	0%
<b>MÉDIA</b>	<b>3,4%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 1 foi de 3,4%. Consideramos que este índice se deve ao fato de ter ocorrido, de modo geral, pouca coincidência entre os termos de indexação do documento analisado, além de terem sido utilizados muitos termos para indexar o

documento (42 termos no total) especialmente no caso da biblioteca IPA (21 termos) e a ocorrência de termos pré-coordenados no caso da UFRGS. Ao praticarmos a comparação “relaxada” entre os termos de indexação de assuntos utilizados pelo par de bibliotecas IPA e ULBRA, consideramos coincidência total para os termos *ser vivo*, *citologia* e *origem da Terra*, utilizados pelas duas bibliotecas. Entre os demais termos deste par de bibliotecas, não foi considerada nenhuma coincidência. No par de bibliotecas IPA e UFRGS consideramos coincidência parcial entre os termos *ser vivo*, utilizado por IPA e *seres vivos: origem*, *seres vivos : organização : funcionamento*, *seres vivos : nutrição*, *seres vivos : reprodução* e *seres vivos : taxonomia animal*, utilizados por UFRGS. Entre os termos dos demais pares de bibliotecas deste ensaio não foi considerada nenhuma coincidência.

## ENSAIO 2

Subárea: Genética

Busca: Título “Genética”

Livro encontrado na busca: THOMPSON, M. W.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

Quadro 9 – Genética

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Genética médica.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de autoridades da Rede Pergamum.
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH)	Biologia; Genética.	Não informado.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Genética médica.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Genética médica; Pré- natal; Doença congênita; Genética do câncer; Genética molecular; Mutação genética; Polimorfismo; Citogenética.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 2 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 2

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH)	0%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	100%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	12,5%
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	0%
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	0%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	12,5%
<b>MÉDIA</b>	<b>20,8%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Neste ensaio observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas foi de 20,8%. Consideramos que este índice ocorreu devido à quantidade de termos utilizados para representar o documento (12 termos no total) especialmente pela biblioteca ULBRA (8 termos) e a baixa coincidência entre os termos de modo geral. Ao praticarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas UNISINOS e Faculdade IENH; Faculdade IENH e UFRGS; Faculdade IENH e ULBRA não consideramos nenhuma coincidência entre os termos utilizados para representar o documento. No par de bibliotecas UNISINOS e UFRGS consideramos coincidência total entre todos os termos. Nos pares de bibliotecas UNISINOS e ULBRA e UFRGS e ULBRA consideramos coincidência total apenas para o termo *genética médica* utilizado por todas as bibliotecas destes pares e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos utilizados para representar o documento.

### ENSAIO 3

Subárea: Botânica

Busca: Título “Botânica”

Livro encontrado na busca: JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 12. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998.

Quadro 10 – Botânica

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Centro Universitário Metodista (IPA)	Botânica; Taxonomia vegetal.	Não informado.
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	Botânica; Taxonomia vegetal.	Vocabulário livre; Tesauro da Biblioteca Nacional; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Botânica – Classificação.	Tesauro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Botânica sistemática; Taxonomia vegetal.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 3 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 3

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Centro Universitário Metodista (IPA) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	100%
Centro Universitário Metodista (IPA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	25%
Centro Universitário Metodista (IPA) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	33,3%
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	20%
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	33,3%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	0%
<b>MÉDIA</b>	<b>35,2%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

O índice de consistência observado entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 3 foi de 35,2%. Consideramos que este índice ocorreu especialmente devido a pouca coincidência entre os termos utilizados para a representação do documento, ainda que entre o par de bibliotecas IPA e UNILASALLE tenham ocorrido coincidência total entre todos os termos. Ao realizarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas IPA e FEEVALE e UNILASALLE e FEEVALE consideramos coincidência parcial entre o termo *botânica -- classificação*

utilizado por FEEVALE quando comparado ao termo *botânica* utilizado por IPA e UNILASALLE. Entre os pares de bibliotecas IPA e ULBRA e UNILASALLE e ULBRA consideramos coincidência total apenas para o termo *taxonomia vegetal* empregado por todas as bibliotecas destes pares não sendo considerada nenhuma coincidência entre os demais termos de indexação destes pares de bibliotecas. Entre o par de bibliotecas FEEVALE e ULBRA não consideramos nenhuma coincidência entre os termos de indexação.

#### ENSAIO 4

Subárea: Zoologia

Busca: Título “Zoologia”

Livro encontrado na busca: BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996.

Quadro 11 – Zoologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Centro Universitário Metodista (IPA)	Zoologia; Invertebrados.	Não informado.
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	Invertebrados; Zoologia.	Vocabulário livre; Tesauro da Biblioteca Nacional; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Invertebrados.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Zoologia; Invertebrados.	Tesauro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 4 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 4

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	
Centro Universitário Metodista (IPA)	50%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	
Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	50%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	100%
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	50%
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	
<b>MÉDIA</b>	<b>75%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 4 foi de 75%. Consideramos que este índice se mostrou elevado devido à utilização de poucos termos para a representação do documento (7 termos no total) e à alta coincidência entre eles. Ao praticarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas, observamos que entre os pares IPA e UNILASALLE; IPA e FEEVALE; UNILASALLE e FEEVALE ocorreu coincidência total entre todos os termos. Entre os pares de bibliotecas IPA e ULBRA; UNILASALLE e ULBRA; ULBRA E FEEVALE consideramos coincidência total apenas para o termo *invertebrados* empregado por todas as bibliotecas destes pares e entre os demais termos não consideramos nenhuma coincidência.

## ENSAIO 5

Subárea: Ecologia

Busca: Título “Ecologia”

Livro encontrado na busca: DAJOZ, R. **Ecologia geral**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1983.

Quadro 12 – Ecologia

<b>BIBLIOTECAS</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>FERRAMENTAS UTILIZADAS</b>
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Ecologia.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de autoridades da Rede Pergamum.
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	Ecologia.	Vocabulário livre; Tesouro da Biblioteca Nacional; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	Ecologia.	Não informado.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Ecologia: clima; Dinâmica populacional.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 5 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 5

<b>PARES DE BIBLIOTECAS</b>	<b>ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)</b>
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	100%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	100%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	20%
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	100%
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	20%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	20%
<b>MÉDIA</b>	<b>60%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

No ensaio 5 o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas foi de 60%. Consideramos que este índice se deve especialmente à utilização de poucos termos utilizados para a recuperação do documento (5 termos no total) e a alta coincidência entre eles. Ao realizarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas UNISINOS e UNILASALLE; UNISINOS e PUCRS; UNILASALLE e PUCRS consideramos coincidência total entre todos os termos utilizados para a representação do documento. Entre os pares de bibliotecas UNISINOS e UFRGS; UNILASALLE e UFRGS; PUC e UFRGS, devido à pré-coordenação do termo

*ecologia* : *clima*, empregado pela UFRGS, consideramos coincidência parcial deste termo quando comparado ao termo *ecologia* empregado pelas demais bibliotecas desses pares.

## ENSAIO 6

Subárea: Morfologia

Busca: Título “Morfologia”

Livro encontrado na busca: GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

Quadro 13 – Morfologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Botânica; Morfologia vegetal; Organografia.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Morfologia; Botânica (classificação); Botânica (organografia).	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Morfologia vegetal; Dicionário : Botânica.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Morfologia vegetal.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 6– Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 6

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	33,3%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	42,8%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	33,3%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	0%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	0%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	50%
MÉDIA	26,5%

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 6 foi de 26,5%. Consideramos que o índice é baixo devido à pouca coincidência entre os termos e pela utilização de termos com qualificadores utilizados especialmente pela FEEVALE para a representação do documento. Ao realizarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas não encontramos nenhuma coincidência entre os termos dos pares de bibliotecas FEEVALE e UFRGS e FEEVALE e UNISINOS. Entre os pares de bibliotecas UFRGS e UNISINOS; ULBRA e UNISINOS consideramos coincidência total apenas para o termo *morfologia vegetal* empregado pelas bibliotecas destes pares, entre os demais termos não consideramos nenhuma coincidência. Entre o par de bibliotecas ULBRA e UFRGS consideramos coincidência total para o termos *morfologia vegetal* empregado pelas duas bibliotecas e coincidência parcial entre os termos *dicionário : botânica* utilizado pela UFRGS quando comparado ao termo *botânica* utilizado pela ULBRA para recuperar o documento.

## ENSAIO 7

Subárea: Fisiologia

Busca: Título “Fisiologia”

Livro encontrado na busca: SCHMIDT-NIELSEN, K.; DUKE, J. B. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos Livraria, 2002.

Quadro 14 – Fisiologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	Zoologia; Fisiologia animal; Ecologia animal; Animais - hábitos e conduta.	Não informado.
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Zoologia; Fisiologia animal.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Zoologia; Fisiologia animal; Fisiologia comparada; Meio ambiente.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Centro Universitário Metodista (IPA)	Fisiologia animal; Zoologia.	Não informado.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 7 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 7

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	50%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	33,3%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Centro Universitário Metodista (IPA)	50%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	50%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Centro Universitário Metodista (IPA)	50%
<b>MÉDIA</b>	<b>55,5%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Neste ensaio, o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas foi de 55,5%. Consideramos que este índice ocorreu especialmente por haver coincidência total entre alguns termos e também por haver certo equilíbrio entre o número de termos utilizados para representar o documento pelas bibliotecas. Ao praticarmos a comparação “relaxada” entre o par de bibliotecas ULBRA e IPA consideramos coincidência total entre todos os termos utilizados para representar o documento. Entre os pares de bibliotecas PUCRS e ULBRA; PUCRS e IPA; ULBRA e UFRGS; UFRGS e IPA consideramos coincidência total apenas para o termo *fisiologia animal* utilizado por todas as bibliotecas que formam estes pares e para o termo *zoologia* também utilizados para representar o documento em todos esses pares de bibliotecas. Entre os demais termos destes pares não consideramos nenhuma coincidência. Entre as bibliotecas que formam o par PUCRS e UFRGS consideramos coincidência total para o termo *zoologia* utilizado pelas duas bibliotecas e para o termo *fisiologia animal* também empregado pelas duas bibliotecas para representar o documento. Entre os demais termos utilizados neste par de bibliotecas não considerando nenhuma coincidência.

## ENSAIO 8

Subárea: Bioquímica

Busca: Título “Bioquímica”

Livro encontrado na busca: CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Quadro 15 – Bioquímica

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Bioquímica – sínteses, compêndios, etc.; Bioquímica clínica – sínteses, compêndios, etc.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum.
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Bioquímica.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Bioquímica.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Centro Universitário Metodista (IPA)	Bioquímica.	Não informado.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 8 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 8

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	20%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	20%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Centro Universitário Metodista (IPA)	20%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	100%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
<b>MÉDIA</b>	<b>60%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 8 foi de 60%. Consideramos que este índice ocorreu devido à grande coincidência entre alguns termos utilização para a representação do documento pelas bibliotecas analisadas. Ao realizarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas UNISINOS e ULBRA; UNISINOS e FEEVALE; UNISINOS e IPA consideramos coincidência parcial entre o termo *Bioquímica – sínteses, compêndios, etc.*, utilizado por UNISINOS e o termo *Bioquímica*, utilizado por ULBRA, FEEVALE e IPA. Entre os pares de bibliotecas ULBRA e FEEVALE;

ULBRA e IPA; FEEVALE e IPA consideramos coincidência total para o termos *Bioquímica* utilizados para representar o documento por todas as bibliotecas destes pares.

### ENSAIO 9

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Subárea: Biofísica

Busca: Título “Biofísica”

Livro encontrado na busca: HENEINE, I. F. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 1984.

Quadro 16 – Biofísica

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Biofísica; Física médica; Radioatividade; Radiação; Estrutura molecular.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Biofísica.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Biofísica; Radiologia : Biofísica.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	Biologia; Biofísica; Física médica; Estrutura molecular; Água; Célula; Radioatividade; Medicina.	Vocabulário livre; Tesouro da Biblioteca Nacional; Library of Congress Subject Headings; DeCS.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 9 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 9

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	20%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	27,2%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	50%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	50%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	12,5%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	11,1%
<b>MÉDIA</b>	<b>28,4%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

O índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 9 foi de 28,4%. Consideramos que este índice mostrou-se baixo principalmente pela grande diferença entre o número de termos utilizados para representar o documento pelas bibliotecas analisadas nesse ensaio. Ao realizarmos a comparação “relaxada” consideramos coincidência total para os termos *biofísica*, *física médica*, *radioatividade* e *estrutura molecular* utilizados para representar o documento pelas bibliotecas ULBRA e UNILASALLE, e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos deste par de bibliotecas. No par de bibliotecas FEEVALE e UFRGS, consideramos coincidência total apenas para o termo *biofísica* empregado pelas duas bibliotecas para representar o documento e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos utilizados pelas bibliotecas deste par. Nos pares de bibliotecas ULBRA e UFRGS e UFRGS e UNILASALLE consideramos coincidência total para o termo *biofísica* utilizado por todas as bibliotecas destes pares e coincidência parcial, devido a pré-coordenação, para o termo *radiologia* : *biofísica* empregado pela UFRGS quando comparado ao termo *biofísica* utilizado pelas demais bibliotecas destes pares. Para os demais termos utilizados pelas bibliotecas que formam estes pares não consideramos nenhuma coincidência. Consideramos coincidência total apenas para o termo *biofísica*, quando comparadas as bibliotecas ULBRA e FEEVALE e entre os outros termos utilizados por estas bibliotecas não consideramos nenhuma coincidência. Entre o par de bibliotecas FEEVALE e UNILASALLE consideramos coincidência total apenas para o termo *biofísica* utilizado pelas duas bibliotecas e não consideramos nenhuma coincidência

entre os demais termos utilizados por essas bibliotecas para representar o documento.

### ENSAIO 10

Subárea: Farmacologia

Busca: Título “Farmacologia”

Livro encontrado na busca: KATZUNG, B. G. **Farmacologia**: básica e clínica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Quadro 17 – Farmacologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Farmacologia clínica; Farmacologia.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum.
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH)	Farmacologia; Farmacodinâmica; Drogas autônomas; Fármacos cardiovasculares; Fármacos renais; Sistema nervoso central; Tratamento farmacológico; Drogas endócrinas; Fármacos quimioterápicos; Toxicologia; Fármacos antipsicóticos.	Não informado.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Farmacologia clínica; Farmacocinética; Farmacodinâmica; Toxicologia; Farmacologia : drogas; Farmacologia e terapêutica.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Centro Universitário Metodista (IPA)	Farmacologia.	Não informado.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 10 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 10

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH)	8,3%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	23%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Centro Universitário Metodista (IPA)	50%
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	21,7%
Faculdade Novo Hamburgo (Faculdade IENH) Centro Universitário Metodista (IPA)	9%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Centro Universitário Metodista (IPA)	7,6%
<b>MÉDIA</b>	<b>19,9%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 10 foi de 19,9%. Novamente este índice foi baixo devido à quantidade de termos utilizados para representar o documento (20 termos no total) especialmente pela Faculdade IENH (11 termos). Ao praticarmos a comparação “relaxada” entre as bibliotecas UNISINOS e Faculdade IENH consideramos coincidência total apenas para o termo *farmacologia* e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos utilizados por essas bibliotecas para representar o documento. Entre as bibliotecas UNISINOS e UFRGS consideramos coincidência total para o termo *farmacologia clínica* e coincidência parcial, devido a pré-coordenação, entre os termos *farmacologia*, utilizado por UNISINOS, e *farmacologia : drogas*, utilizado pela UFRGS. Entre os pares de bibliotecas UNISINOS e IPA e Faculdade IENH e IPA consideramos coincidência total para o termo *farmacologia* utilizado por todas as bibliotecas destes pares e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos utilizados por essas bibliotecas. Entre os termos utilizados para representar o documento pelas bibliotecas Faculdade IENH e UFRGS consideramos coincidência total entre os termos *farmacodinâmica* e *toxicologia* utilizados pelas duas bibliotecas e consideramos coincidência parcial, devido a pré-coordenação, entre os termos *farmacologia : drogas*, utilizado pela UFRGS, e *farmacologia*, utilizado pela Faculdade IENH. Entre as bibliotecas UFRGS e IPA consideramos coincidência parcial, devido a pré-coordenação, entre os termos *farmacologia : drogas*, utilizado pela UFRGS, e *farmacologia*, utilizado por IPA.

**ENSAIO 11**

Subárea: Imunologia

Busca: Título “Imunologia”

Livro encontrado na busca: ROITT, I. M.; BROSTOFF, J.; MALE, D. **Imunologia**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2003.

Quadro 18 – Imunologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Imunologia.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum.
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	Medicina; Patologia; Imunologia.	Não informado.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Imunologia.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Centro Universitário Metodista (IPA)	Imunologia.	

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 11 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 11

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	33,3%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	100%
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	33,3%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Centro Universitário Metodista (IPA)	33,3%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Centro Universitário Metodista (IPA)	100%
<b>MÉDIA</b>	<b>66,6%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 11 foi de 66,6%. Consideramos que esse índice ocorreu especialmente devido ao fato de terem sido utilizados poucos termos para a representação do documento (6 termos no total) e também pela alta coincidência

entre os descritores. Ao praticarmos a comparação “relaxada” entre os pares de bibliotecas UNISINOS e PUCRS; PUCRS e FEEVALE; PUCRS e IPA consideramos coincidência total apenas para o termo *imunologia* utilizado por todas as bibliotecas destes pares e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos utilizados por estas bibliotecas. Consideramos coincidência total entre todos os termos utilizados pelos pares de bibliotecas UNISINOS e FEEVALE; UNISINOS e IPA; FEEVALE e IPA.

## ENSAIO 12

Subárea: Microbiologia

Busca: Título “Microbiologia”

Livro encontrado na busca: TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L.

**Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Quadro 19 – Microbiologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	Microbiologia; Microbiologia ambiental.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Microiologia; Doenças transmissíveis; Imunologia.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Microbiologia; Microbiologia clínica; Microbiologia ambiental; Microbiologia industrial; Bactérias; Bacteriologia; Infecção; Imunologia; Virologia; Sistema digestivo: doenças.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Centro Universitário Metodista (IPA)	Microbiologia; Bactéria; Fungo; Protozoário; Vírus; Genética microbiana; Biotecnologia; Epidemiologia; Imunologia.	Não informado.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 12 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 12

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	25%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	10%
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Centro Universitário Metodista (IPA)	10%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	14,2%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Centro Universitário Metodista (IPA)	20%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Centro Universitário Metodista (IPA)	15,1%
<b>MÉDIA</b>	<b>15,7%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Neste caso, o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas foi de 15,7%. Consideramos que o índice foi baixo devido ao grande número de termos utilizados para representar o documento (24 termos no total), especialmente pelas bibliotecas UFRGS (10 termos) e IPA (9 termos). Ao realizarmos a comparação “relaxada” entre o par de bibliotecas ULBRA e FEEVALE consideramos coincidência total apenas para o termo *microbiologia*, utilizados pelas duas bibliotecas e entre os demais termos utilizados para representar o documento por este par de bibliotecas não consideramos nenhuma coincidência. Consideramos coincidência total apenas para os termos *microbiologia* e *microbiologia ambiental*, utilizados pelas bibliotecas ULBRA e UFRGS e não consideramos nenhuma coincidência para os demais termos deste par de bibliotecas. Apenas para o termo *microbiologia* utilizado pelas bibliotecas ULBRA e IPA consideramos coincidência total e não consideramos nenhuma coincidência entre os outros termos utilizados por essas bibliotecas. Entre os termos utilizados pelas bibliotecas FEEVALE e UFRGS e FEEVALE e IPA consideramos coincidência total apenas para os termos *microbiologia* e *imunologia*, utilizados por todas as bibliotecas que formam estes pares e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos utilizados por estes pares de bibliotecas. A diferença entre os índices de consistência relaxado entre os pares de bibliotecas FEEVALE e UFRGS e FEEVALE e IPA se deve à diferença quanto ao número de termos utilizados para representar o documento por essas bibliotecas, sendo que nas bibliotecas UFRGS e IPA foi significativamente maior. Consideramos coincidência total entre os termos *microbiologia* e *imunologia*,

empregados pelas bibliotecas UFRGS e IPA, e coincidência parcial, devido à similaridade, entre os termos *bactérias* utilizado pela UFRGS e *bactéria* utilizado por IPA. Entre os demais termos deste par de bibliotecas não consideramos nenhuma coincidência.

### ENSAIO 13

Subárea: Parasitologia

Busca: Título “Parasitologia”

Livro encontrado na busca: DE CARLI, G. A. **Parasitologia clínica**: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. São Paulo: Atheneu, 2001.

Quadro 20 – Parasitologia

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	Medicina; Parasitologia médica; Técnicas e procedimentos de laboratório; Diagnóstico clínico; Doenças periodontais – diagnóstico.	Não informado.
Universidade FEEVALE (FEEVALE)	Parasitologia médica; Doenças parasitárias – diagnóstico de laboratório.	Tesouro da Biblioteca Nacional; Catalogo de Autoridades da Rede Pergamum; Library of Congress Subject Headings; DeCS.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Parasitologia humana; Diagnóstico laboratorial; Doenças parasitárias.	Não utiliza nenhuma linguagem documentária.
Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	Biologia; Parasitologia; Parasitologia clínica; Diagnóstico laboratorial; Doença parasitária; Parasitoses humanas; Imunodiagnóstico; Trypanosoma cruzi; Leishmaniose; Plasmodium falciparum; Babesiose humana; Angiostrongilíase abdominal; Filariose; Entamoeba histolytica; Giardia lamblia; Trichomonas vaginalis; Microsporídeos; Trichomonas tenax; Trypanosoma rangeli.	Vocabulário livre; Tesouro da Biblioteca Nacional; Library of Congress Subject Headings; DeCS.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 13 – Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 13

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Universidade FEEVALE (FEEVALE)	16,6%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	0%
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	0%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	11,1%
Universidade FEEVALE (FEEVALE) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	5%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)	7,3%
MÉDIA	6,6%

Fonte: Elaborada pela autora.

Observamos que o índice de consistência entre os pares de bibliotecas analisadas no Ensaio 13 foi de 6,6%. Este índice se mostrou bastante baixo e consideramos que este resultado pode ser associado à grande quantidade de termos utilizados pelas bibliotecas para representar o documento (29 termos no total) e à pouca coincidência entre eles. Ao realizarmos a comparação “relaxada” não consideramos nenhuma coincidência entre os termos das bibliotecas PUCRS e UFRGS e PUCRS e UNILASALLE. Entre as bibliotecas PUCRS e FEEVALE consideramos coincidência total apenas para o termo *parasitologia médica* e não consideramos nenhuma coincidência entre os demais termos deste par de bibliotecas. Entre os pares de bibliotecas FEEVALE e UFRGS e FEEVALE e UNILASALLE consideramos coincidência parcial, devido à pré-coordenação e a similaridade, do termo *doenças parasitárias – diagnóstico de laboratório* utilizado pela biblioteca FEEVALE, quando comparado aos termos *doenças parasitárias* utilizado por UFRGS, *doença parasitária* utilizado por UNILASALLE e *diagnóstico laboratorial*, utilizados por UFRGS e UNILASALLE. Entre os demais termos utilizados pelas bibliotecas destes pares não consideramos nenhuma coincidência.

A seguir, na Tabela 1, estão apresentados os índices acumulados dos treze ensaios, onde é possível verificar que o índice médio de consistência relaxado das oito bibliotecas, considerando os termos de indexação dos treze livros avaliados, é de 36,4%.

Tabela 14 – Índice de consistência acumulados dos 13 ensaios - Relaxado

<b>ENSAIOS</b>	<b>ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA RELAXADO</b>
<b>Ensaio 1</b>	<b>3,4%</b>
<b>Ensaio 13</b>	<b>6,6%</b>
<b>Ensaio 12</b>	<b>15,7%</b>
<b>Ensaio 10</b>	<b>19,9%</b>
<b>Ensaio 2</b>	<b>20,8%</b>
<b>Ensaio 6</b>	<b>26,5%</b>
<b>Ensaio 9</b>	<b>28,4%</b>
<b>Ensaio 3</b>	<b>35,2%</b>
<b>Ensaio 7</b>	<b>55,5%</b>
<b>Ensaio 5</b>	<b>60%</b>
<b>Ensaio 8</b>	<b>60%</b>
<b>Ensaio 11</b>	<b>66,6%</b>
<b>Ensaio 4</b>	<b>75%</b>
<b>Média</b>	<b>36,4%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Organizados os resultados em ordem crescente, observamos uma grande divergência entre os ensaios de menor índice de consistência (Ensaio 1 – 3,4%) e o de maior índice de consistência (Ensaio 4 - 75%). Um fator que contribuiu significativamente para que ocorresse essa diferença entre os índices dos ensaios 1 e 4 foi o número de termos atribuídos na indexação dos livros em análise pelas bibliotecas que compõem esses ensaios. Enquanto no ensaio 4 foram atribuídos poucos termos pelas bibliotecas para indexar o livro (7 termos), no ensaio 1 foram utilizados muitos termos pelas bibliotecas para indexação do documento (42 termos).

Ao compararmos os ensaios que obtiveram índices de consistência superior a 50% (4, 5, 7, 8 e 11) aos ensaios que obtiveram índices de consistência inferiores a 50% (1,2, 3, 6, 9, 10, 12 e 13), observamos que a média do número de termos de indexação dos ensaios onde os índices obtidos foram maiores de 50% foi de 7 termos por ensaio e nos ensaios onde os índices obtidos foram inferiores a 50% a média de termos de indexação por ensaio foi de 19,8. Conforme Sievert e Andrews (1991), o número de termos utilizados na indexação é um aspecto importante. Quanto mais termos forem extraídos de um documento menor será a sua consistência, pois é mais fácil dois ou mais indexadores coincidirem quando poucos termos são utilizados para representar o assunto de um documento do que quando muitos termos são utilizados.

Observando os resultados das tabelas referentes aos ensaios, verificamos que, na maioria dos casos, a coincidência na determinação dos assuntos não é muito alta e fica abaixo dos 50%. As exceções são o ensaio 7 que obteve índice relaxado de 55,5% de consistência, ensaios 5 e 8 que obtiveram índices de 60% de coincidência, ensaio 11 que obteve índice de 66,6% de coincidência entre os termos e o ensaio 4 que obteve índice de coincidência relaxado de 75%. Quando são realizadas comparações entre os termos de indexação utilizados por indexadores distintos a um mesmo documento, de acordo com Dias e Naves (2007), certamente são detectadas diferenças de julgamento de quais termos seriam mais adequados. Acreditamos, porém, que a utilização de ferramentas de indexação adequadas à área das Ciências Biológicas amenizaria o impacto da diversidade de termos sobre a consistência na indexação.

Considerando que a política de indexação e a compatibilidade entre as linguagens documentárias, no que diz respeito à linguagem do usuário e à linguagem do autor, são importantes para que a consistência entre os índices seja percentualmente maior, devemos atentar que entre as oito bibliotecas analisadas apenas três informaram que utilizam linguagens documentárias, duas não utilizam e três não informaram. Quanto à política de indexação, apenas duas das instituições analisadas assumem que possuem uma política e a utilizam. Esses são fatores que, provavelmente, contribuíram para a inconsistência na indexação das bibliotecas analisadas.

A falta de uso de política de indexação e de linguagens documentárias coloca em risco a qualidade da recuperação da informação pelo usuário final que, possivelmente, deixará de encontrar obras relevantes existentes nos acervos das bibliotecas. Quando uma unidade de informação adota o uso de uma política de indexação na qual está claramente definido o tipo de linguagem de indexação e o número de termos a serem utilizados para representar os assuntos dos documentos, conforme Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008), isso demonstra uma preocupação com a qualidade da informação que será recuperada pelos seus usuários. Entretanto, no decorrer desse trabalho, percebemos que a literatura brasileira sobre Política de Indexação é reduzida, sendo que poucos pesquisadores se dedicam a essa temática.

Um fator que contribuiu, de modo geral, para que os índices de consistência obtidos nos ensaios não fossem muito elevados foi a utilização de descritores pré-

coordenados. Observamos que, nos casos em que ocorreu o emprego de termos pré-coordenados, não foi possível considerar coincidência total, ainda que um dos termos associados na pré-coordenação ocorresse isoladamente na indexação das bibliotecas objeto de comparação. É o caso, por exemplo, do termo *Ecologia : clima*, que apareceu de forma pré-coordenada no registro da obra *Ecologia Geral* (Ensaio 5) na UFRGS. Quando comparado ao termo *Ecologia*, atribuído pelas bibliotecas UNISINOS, FEEVALE e UNILASALLE ao registro da mesma obra, consideramos coincidência parcial. Caso o termo *Ecologia* estivesse presente de forma isolada, nos registros de todas as bibliotecas comparadas, sem ocorrência de pré-coordenação, seria considerado coincidência total para esse termo. Os termos com qualificadores seguem a mesma linha de raciocínio, sendo considerada coincidência parcial quando comparados a termos isolados. Em relação aos termos considerados similares, também atribuímos coincidência parcial.

Na literatura publicada em Ciência da Informação sobre o tema, destacamos o estudo de Gil Leiva (2001) sobre índices de consistência em bibliotecas públicas espanholas. Seu estudo demonstrou que o índice de consistência relaxado foi de 46,6%, enquanto o estudo de Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) sobre consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras registrou um índice de consistência relaxado de 34,4%. Os autores justificaram que a diferença entre os índices de consistência desses estudos se deve a maior coincidência entre as ferramentas utilizadas para tradução dos assuntos utilizadas pelas bibliotecas públicas espanholas, ou seja, as bibliotecas utilizavam a mesma linguagem documentária.

Observa-se, por fim, que o resultado obtido em nosso estudo, índice de consistência de 36,4% entre as bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas da Região Metropolitana de Porto Alegre, se aproxima bastante do índice de consistência obtido no estudo de Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) sobre consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras. Porém, Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) ressaltam que em estudos como esses, onde são comparadas indexações de pessoas que trabalham em diferentes lugares, é difícil que o índice de consistência seja alto. De qualquer forma, este estudo obteve índice de consistência um pouco maior quando comparado ao estudo realizado por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) sobre bibliotecas universitárias brasileiras e um pouco menor

quando comparado ao estudo de Gil Leiva (2001) sobre as bibliotecas públicas espanholas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que a consistência na indexação em bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto Alegre atinge um índice de 36,4%. Comparado ao resultado obtido por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008) sobre consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras, que foi de 34,4%, podemos observar que este índice de consistência foi maior, embora a diferença não seja muito significativa.

Acreditamos que esse fato se justifica pelos mesmos motivos já constatados por Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008), ou seja, ausência de políticas de indexação nas instituições; a diferença entre a linguagem utilizada pelos usuários e a linguagem utilizada pelos autores das obras indexadas, que influenciará na escolha dos termos de indexação pelos bibliotecários; utilização de linguagens documentárias que muitas vezes são traduzidas de linguagens estrangeiras e que, portanto, não revelam as características culturais e linguísticas brasileiras; ausência de uma atualização constante das linguagens documentárias para acompanhar a evolução do conhecimento registrado; e a não utilização de linguagens documentárias pelos bibliotecários.

Vários fatores contribuíram para a inconsistência na indexação das bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas da Região Metropolitana de Porto Alegre, no entanto, consideramos como principal fator o número de termos utilizados na indexação dos documentos pelas bibliotecas analisadas. A influência do número de termos atribuídos na indexação dos documentos sobre a consistência da indexação também foi apontada por autores como Funk, Reid e McGoogan (1983) e Tonta (1991), de modo que os resultados apresentados neste trabalho reforçam a constatação obtida por estudos anteriores.

Destacamos que os procedimentos de indexação estabelecidos em uma política de indexação bem definida e efetivamente empregada nas bibliotecas poderiam contribuir para que o índice de consistência fosse maior, uma vez que haveria, dessa forma, parâmetros para o processo de indexação, ainda que a inconsistência seja, de certa forma, característica inerente à indexação (GIL LEIVA, 2008). Além disso, a média dos índices de consistência em bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto Alegre, que foi de 36,4%, está incluída na média dos índices que oscilam entre 25% e 60% de

coincidência obtida em resultados de estudos anteriores, conforme levantado por Gil Leiva (2008).

Não podemos afirmar que a consistência na indexação corresponda a uma recuperação da informação mais eficiente, necessitando, para isso, que sejam realizadas mais investigações. Porém, a ausência de padrões no processo de indexação pode estar relacionada a um alto índice de inconsistência. Consideramos também que uma política de indexação insuficiente ou inexistente pode prejudicar tanto o bibliotecário ao realizar a indexação de um documento como a qualidade da recuperação da informação pelo usuário, uma vez que dados pertinentes a um documento não são identificados pelo sistema de busca ou muitos documentos são recuperados, porém poucos são relevantes às reais necessidades de informação do usuário.

Fatos como esses prejudicam a atuação das bibliotecas universitárias da área de Ciências Biológicas na Região Metropolitana de Porto Alegre frente à comunidade universitária, pois deixam, dessa forma, de cumprir com uma de suas funções mais fundamentais, que é atender às necessidades informacionais de seus usuários, incluindo docentes, alunos e técnicos envolvidos nos cursos de graduação em Ciências Biológicas.

Observamos que há carência de trabalhos no Brasil que possam servir de comparação a este estudo, fato que limitou, de certa forma, o aprofundamento das discussões realizadas neste trabalho. Consideramos, portanto, que há necessidade de serem realizadas mais investigações sobre o tema da consistência da indexação, com vistas a ampliar a compreensão dos fatores que interferem nos índices de consistência e encontrar alternativas para sua melhoria, de modo que estes possam refletir uma indexação de qualidade. Entre as perspectivas para estudos futuros visualiza-se o aprofundamento desta pesquisa e a aplicação do método adotado no trabalho para avaliar o índice de consistência de outros conjuntos de bibliotecas.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO JÚNIOR, R. H. de. **Precisão no processo de busca e recuperação da informação**. Brasília: Thesaurus, 2007.

ARAUJO, H. C. B. et al. **Linguagem de indexação**: uso das linguagens presentes na prática da indexação. 2011. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/LINGUAGENS%20DE%20INDEXA%C3%87%C3%83O%20uso%20das%20linguagens%20presentes%20na%20pr%C3%A1tica%20da%20indexa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12676**: métodos para análise de documentação: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro, 1992.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BIREME). **Descritores em Ciências da Saúde - DeCS**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

BOCCATO, V. R. A linguagem documentária em catálogos on-line para política de indexação. In: GIL LEIVA, I.; FUGITA, M. S. L. (Ed.). **Política de indexação**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012. p. 139-152.

BOCCATO, V. R. **Avaliação do uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias**: um estudo sociocognitivo com protocolo verbal. 2009. 301 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)— Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009. Disponível em: <[http://www.marilia.unesp.br/Home/PosGraduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/boccatovrcdo\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/PosGraduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/boccatovrcdo_mar.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituições de educação superior e cursos cadastrados**. 2014. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 09 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas**. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/padbiol.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares para o curso de Ciências Biológicas**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.301**. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2014.

CAMPELLO, B. S.; CALDEIRA, P. T.; MACEDO, V. A. A. **Formas e expressões do conhecimento**: introdução às fontes de informação. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1998.

CARNEIRO, M. V. Diretrizes para uma política de indexação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, 1985. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000002649&dd1=5dba2>>. Acesso em: 31 maio 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Tabela das áreas de conhecimento (CAPES)**. 2012. Disponível em: <[http://www.fisio.icb.usp.br/posgraduacao/bolsas/capesproex\\_bolsas/tabela\\_areas.html](http://www.fisio.icb.usp.br/posgraduacao/bolsas/capesproex_bolsas/tabela_areas.html)>. Acesso em: 20 ago. 2014.

CÔRTE, A. R. et al. Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de *softwares*. **Ciência da informação**, Brasília, v. 28, n. 3, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a2.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2014.

COUTO, F. Uso de *softwares* para gerenciamento de bibliotecas: um estudo de caso da migração do sistema Aleph para o sistema Pergamum na Universidade de Santa Cruz do Sul. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28560.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2014.

CUNHA, M. B. da. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 71-89, jan./abr. 2000. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/928/2/ARTIGO\\_ConstruindoFuturoBibliotecaUniversitaria.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/928/2/ARTIGO_ConstruindoFuturoBibliotecaUniversitaria.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2014.

DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L. **Análise de assunto**: teoria e prática. Brasília: Thesaurus, 2007.

DUDZIAK, E. A. **A Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)— Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029/pt-br.php>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

FUJITA M. S. L. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 5,

n. 4, ago. 2004. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/ago04/F\\_I\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/ago04/F_I_art.htm)>. Acesso em: 19 jun. 2014.

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: <<http://bibli.fae.unicamp.br/revbib/index.html>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P. O ensino de procedimentos de política de indexação na perspectiva do conhecimento organizacional: uma proposta de programa para a educação à distância do bibliotecário. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 48-66, jan./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n1/v11n1a05.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2014.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P.; BOCCATO, V. R. C. As diferentes perspectivas teóricas e metodológicas sobre indexação e catalogação de assuntos. In: FUJITA, M. S. L. (Org.). **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: Cultura Acadêmica, 2009. p. 19-42. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/wcvbc/pdf/boccatto-9788579830150.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2014.

FUNK, M. E.; REID, C. A.; MCGOOGAN, L. S. Indexing consistency in Medline. **Bulletin of the Medical Library Association**, v. 71, n. 2, Apr. 1983. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC227138/pdf/mlab00066-0056.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2014.

GIL LEIVA, I. Consistencia em la asignación de materias em bibliotecas públicas del Estado. **Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios**, Valencia, n. 63, p. 69-96, 2001. Disponível em: <[HTTP://webs.um.es/isgil](http://webs.um.es/isgil)>. Acesso em: 01 maio 2014.

GIL LEIVA, I. Consistencia em la indización de documentos entre indizadores noveles. **Anales de Documentación**, Murcia, v. 5, n. 5, p. 99-111, 2002. Disponível em: <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2211/2201>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

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

GIL LEIVA, I. **La automatización de la indización, propuesta teórico – metodológica**: aplicación al área de Biblioteconomía y Documentación. Murcia: Universidad de Murcia, 1997. Disponível em: <<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10917/GilLeiva.pdf;jsessionid=FBD74BEF8447F4E82EF3C0C3C8927A77.tdx2?sequence=1>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

GIL LEIVA, I. **Manual de indexación**: teoria y práctica. 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://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/523/503>>. Acesso em: 01 ago. 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <<http://pastordeescola.blogspot.com.br/2013/01/antonio-carlos-gil-como-elaborar.html>>. Acesso em: 01 maio 2014.

INÁCIO, M. O.; FUJITA, M. S. L. A indexação no tratamento da informação documental de domínio específico: um estudo em contexto de bibliotecas universitárias. **Revista de iniciação científica da FFC**, Marília, v. 9, n. 2, p. 130-146, 2009. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/viewFile/240/203>>. Acesso em: 18 set. 2014.

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

LEONARD, L. E. **Inter-indexer consistency studies, 1954 – 1975**: a review of the literature and summary of the study results. Illinois: Urbana-Champaign, 1977. Disponível em: <<https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/3885/gslisoccasionalpv00000i00131.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 set. 2014.

LOPES, E. F. Avaliação de serviços de indexação e resumo: critérios, medidas e metodologia. **Revista da Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 242-256, 1985. Disponível em: <[http://www.brapci.ufpr.br/search\\_result.php](http://www.brapci.ufpr.br/search_result.php)>. Acesso em: 16 set. 2014.

LOPES, I. I. Uso das linguagens controlada e natural em base de dados: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 41-52, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n1/a05v31n1.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2014.

MAI, J.-E. Deconstructing the indexing process. **Advances in librarianship**, New York, v. 23, p. 269-298, 2000. Disponível em: <[http://jenserikmai.info/Papers/2000\\_Deconstructing.pdf](http://jenserikmai.info/Papers/2000_Deconstructing.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2014.

MEY, E.; SILVEIRA, N. C. **Catálogo no plural**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

NAVES, M. M. L. **Curso de indexação**: princípios e técnicas de indexação, com vista à recuperação da informação. Belo Horizonte, 2004. Apostila – Universidade

Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/telmasobrinho/principios-tecnicas-deindexacao1>>. Acesso em: 03 set. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã. **Caracterização da Região Metropolitana de Porto Alegre**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/wpcontent/uploads/2014/03/20140312112.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2014.

ROMANI, C.; BORSZCZ, I. (Org.). **Unidade de informação: conceitos e competências**. Florianópolis: UFSC, 2006.

ROSETTO, M. Uso do protocolo Z39.50 para recuperação de informação em redes eletrônicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651997000200004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200004)>. Acesso em: 10 set. 2014.

RUBI, M. P. **Política de indexação para construção de catálogos coletivos em bibliotecas universitárias**. 2008. 169 f. Tese (Doutorado em Ciências da Informação)— Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008. Disponível em: <[http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bma/33004110043P4/2008/rubi\\_mp\\_dr\\_mar.pdf](http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bma/33004110043P4/2008/rubi_mp_dr_mar.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2014.

SIEVERT, M. C.; ANDREWS, M. J. Indexing consistency in information science abstracts. **Journal of the American society for information science**, Washington, v. 42, n. 1, p. 1-6, 1991.

SILVA, M. R.; FUJITA, M. S. L. A prática da indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. **Transifomção**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 133-161, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/717>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

SOUZA, S. C. S. **Consistência na indexação em bibliotecas universitárias de enfermagem/saúde em Portugal**. 2012. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Informação e Documentação)— Faculdade de Filosofia, Universidade Católica Portuguesa, Braga, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/13209/1/CID-Sandra%20Sousa-2012.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2014.

TONTA, Y. A study of indexing consistency between library of congress and British Library Catalogers. **Library Resources and Technical Services**, v. 35, n. 2, p. 85-177, 1991. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/9464/1/indxcons.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2014.