

**XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - Enancib 2013  
GT 11: Informação e Saúde**

**Comunicação Oral**

**METODOLOGIA DE BUSCA E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES NA SAÚDE  
BASEADA EM EVIDÊNCIAS**

Julietti de Andrade – ECA/USP  
Marilda Lopes Ginez de Lara – ECA/USP

**Resumo**

O objetivo deste trabalho é apresentar elementos para o desenvolvimento de metodologia que oriente as ações de busca, recuperação, avaliação, seleção e organização da informação para compor trabalhos na categoria Saúde Baseada em Evidências. Apresenta as características das estratégias de busca elaboradas a partir dos vocabulários controlados DeCS da Bireme, MeSH do Pubmed e Emtree do Embase na exploração das bases de dados PubMed, Embase, Bireme/Lilacs, Web of Knowledge, Scopus, Up to date e HTA Database tendo como tema as Artroplastias e Próteses de Joelho, no âmbito da Ortopedia e Traumatologia. Relata os principais problemas encontrados nos vocabulários pesquisados, assim como as dificuldades na construção do estudo de caso as quais poderão subsidiar a elaboração da referida metodologia.

**Palavras-chave:** Organização e Recuperação da Informação; Estratégias de Busca; Linguagens Documentárias; Saúde Baseada em Evidências.

**Abstract**

The objective of this work is to provide elements for the development of a methodology to guide the actions of search, retrieval, evaluation, selection and organization of information to compose works in Evidence-Based Health category. Presents the characteristics of the search strategies developed from controlled vocabularies Bireme MeSH, MeSH Emtree the Pubmed and Embase on the exploitation of the databases PubMed, Embase, Bireme / Lilacs, Web of Knowledge, Scopus, Up to date and HTA Database with the theme and Prosthetics Knee Arthroplasty, under the Orthopedics and Traumatology. Reports the main problems found in the vocabularies surveyed, as well as the difficulties in building the case study which may support the development of this methodology.

**Keywords:** Organization and Information Retrieval; Seeking Strategies; Documentaries Languages; Evidence-Based Health.

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho<sup>1</sup> tem como objeto a relação entre a organização e a recuperação da informação em Ciência da Informação e a produção do conhecimento científico na Saúde. O objetivo é a construção de metodologia dirigida aos profissionais da informação atuantes na área da Saúde, que oriente a busca, a recuperação, a avaliação, a seleção e a organização pós-recuperação de informações relevantes para compor trabalhos na categoria Saúde Baseada em Evidência, com base na literatura da Ciência da Informação e da Saúde bem como nos resultados do estudo de caso realizado em Ortopedia e Traumatologia: artroplastias e próteses de Joelho. Nesta oportunidade apresentaremos o percurso utilizado e resultados parciais obtidos na realização de estudo de caso no âmbito da Ortopedia e Traumatologia: artroplastias e próteses de joelho.

As motivações para esta pesquisa nasceram no escopo de atuação profissional no Serviço de Biblioteca, Documentação Científica e Didática do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – SBDCD-IOT-HCFMUSP e na Câmara de Evidências Científicas do Núcleo de Avaliação de Tecnologias de Saúde do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - NATS-HCFMUSP. Um dos principais objetivos do SBDCD-IOT-HCFMUSP é dar suporte às atividades de Ensino, Pesquisa e Assistência da comunidade médica, paramédica e estudantes de pós-graduação da instituição, por meio de organização, mediação, recuperação, acesso e disseminação de informações da área.

O NATS-HCFMUSP faz parte da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde – REBRATS que tem como objetivo promover e difundir a Avaliação de Tecnologias em Saúde - ATS nos hospitais de ensino do Brasil, por meio de evidências disponíveis. Os princípios norteadores são a qualidade e excelência na conexão entre pesquisa, política e gestão nas diversas fases de avaliação de tecnologias (incorporação, difusão, abandono), no tempo oportuno e no contexto para o qual a atenção é prestada (BRASIL, 2013). O NATS-HCFMUSP tem como atual proposta identificar e inserir na tabela do Sistema Único de Saúde - SUS procedimentos que estão sendo realizados no complexo HC-FMUSP, mas que não estão sendo ressarcidos pelo SUS devido à ausência de documentação, bem como atualizar os procedimentos que são ressarcidos indevidamente devido à documentação inadequada. Nesse escopo, o ponto de partida para a construção de uma documentação adequada é a organização e a recuperação de informação relevante e de qualidade.

---

<sup>1</sup> Este trabalho contempla os resultados parciais de nossa pesquisa de doutorado em desenvolvimento.

Por sua vez, a Avaliação de Tecnologias em Saúde caracteriza-se por:

um processo abrangente, por meio do qual são avaliados os impactos clínicos, sociais e econômicos das tecnologias em saúde, levando-se em consideração aspectos como eficácia, efetividade, segurança, custo efetividade, entre outros (GOODMAN, 1998; HUNINK; GLASZIOU, 2001). O objetivo principal da ATS é auxiliar os gestores em saúde na tomada de decisões coerentes e racionais quanto à incorporação de tecnologias em saúde (PANERAI; PEÑA-MOHR, 1989; HUNINK; GLASZIOU, 2001; CANADIAN COORDINATING OFFICE FOR HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT, 2006). Entende-se como Tecnologias em Saúde os medicamentos, equipamentos e procedimentos técnicos, os sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, e os programas e protocolos assistenciais por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população (BRASIL, 2005c citado por BRASIL, 2011, p. 11).

Observa-se que a Avaliação de Tecnologias em Saúde é uma das formas de se praticar a Saúde Baseada em Evidências<sup>2</sup> - SBE cujo objetivo é oferecer a melhor informação disponível para a tomada de decisão por meio da Epidemiologia Clínica, da Estatística, da Metodologia Científica e da Informática (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, 2013). Esta definição ressalta que a prática da SBE busca promover a integração da experiência clínica às melhores evidências disponíveis, considerando a segurança nas intervenções e a ética na totalidade das ações, e ainda destaca que a SBE é a arte de avaliar e reduzir a incerteza na tomada de decisão em Saúde, funcionalidade essa que também podemos conferir no texto de Atallah que afirma que a “Medicina Baseada em Evidências é uma ciência e um movimento que visa reduzir a incerteza nas tomadas de decisão para reduzir as probabilidades de errarmos e causarmos mais mal do que bem ao paciente” (2004, p. 27).

Massad e Rocha também relacionam a Medicina Baseada em Evidências à redução de incerteza ao ressaltar que a MBE:

“fundamenta-se na tentativa de contornarmos nossa ignorância através de uma síntese das evidências apresentadas nas bases de dados locais mas, principalmente, na literatura internacional e em especial na grande base de dados universal do conhecimento médico, disponibilizada pela Internet” (MASSAD; ROCHA, 2003, p. 23).

Neste contexto, a evidência caracteriza-se por tipos de estudos realizados por meio de determinadas metodologias de acordo com a pergunta que se deseja responder. As evidências

---

<sup>2</sup> Observa-se que na literatura aparecem os termos Saúde Baseada em Evidências e Medicina Baseada em Evidências, muitas vezes utilizados como sinônimos, como podemos ver nas definições do Centro Cochrane Brasil e de Atallah apresentadas acima. Neste trabalho, optou-se por usar o termo Saúde Baseada em Evidências por acreditarmos que os resultados desta pesquisa poderão ser generalizados em várias áreas da Saúde, como a Medicina, a Enfermagem, a Fisioterapia, etc. Também ressalta-se que o termo Medicina Baseada em Evidências aparecerá quando o mesmo fizer parte de citações.

são organizadas em níveis e graus de recomendação, conforme podemos observar no trabalho de Atallah et. al (2001).

**Quadro 1: Níveis de evidência e graus de recomendação apresentados por Atallah et. al, 2001**

<b>Níveis de Evidência</b>
I Revisão Sistemática com metanálise
II. <i>Megatrial</i> [( $> 1000$ )] pacientes
III. Ensaio Clínico Randomizado [ $\ll 1000$ )] pacientes
IV. Coorte (não randomizado)
V. Estudo caso-controle
VI. Série de casos (sem grupo controle)
VII. Opinião de Especialista
<b>Graus de Recomendação</b>
A. Evidências suficientemente fortes para haver consenso
B. Evidências não definitivas
C. Evidências suficientemente fortes para contra indicar a conduta.

Ao analisarmos a relação entre a Saúde Baseada em Evidências e a Avaliação de Tecnologias em Saúde que preconiza os sistemas informacionais como uma Tecnologia em Saúde entende-se que os processos de busca, recuperação, avaliação e seleção de informações científicas para serem utilizadas na elaboração de revisões sistemáticas também se caracterizam como evidências.

A compreensão dos objetivos da SBE, do NATS-HCFMUSP e das ATS aliada à interação com médicos pesquisadores e sistemas de recuperação de informação - SRIs contemplados nas principais bases de dados da área da saúde nas atividades de busca e recuperação de trabalhos para utilização na assistência, no ensino e na pesquisa mais a quantidade de informação<sup>3</sup> produzida e disponibilizada permitiu a identificação de alguns problemas os quais acredita-se que possam ser analisados sob as perspectivas da relação Ciência da Informação e Saúde, conforme a seguir:

- a) Quais são os critérios necessários para avaliar e utilizar adequadamente as bases de dados especializadas na área da Saúde no que se refere à organização e recuperação de informações?
- b) As atuais metodologias de busca e recuperação de trabalhos científicos são capazes de recuperar com relevância e credibilidade? As atuais formas de elaboração de estratégias de

<sup>3</sup>Exemplos dessa grande produção podem ser observados pela quantidade de trabalhos publicados, bem como pelas bases de dados existentes na área, como o PubMed que indexa cerca de 1.000.000 de artigos científicos por ano (Ricarte et al., 2012) e hoje conta com cerca de 22.000.000 de referências (National Institute of Health, 2013); o Elsevier (2013) que contém todo o conteúdo do MEDLINE e mais 2.000 títulos de periódicos exclusivos; LILACS da Bireme - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde que possui hoje 516.634 referências de artigos (BIREME, 2013).

busca e recuperação são eficientes para recuperar com exaustividade e precisão o que está indexado numa determinada base de dados? Como saber se as estratégias utilizadas recuperaram de fato tudo que foi indexado sob o tema?

c) Quais são os critérios necessários para avaliação de trabalhos considerados aptos a compor revisões sistemáticas e outros trabalhos na categoria Saúde Baseada em Evidências? Os critérios estabelecidos para avaliação crítica de revisões sistemáticas dirigidos a profissionais da Saúde devem ser os mesmos para os profissionais da informação que atuam na área da saúde?

d) Como fazer para que os profissionais da informação que atuam na área da Saúde consigam identificar um trabalho mesmo quando ele não foi indexado com os descritores que, do ponto de vista documentário, justificariam sua seleção?

e) Como organizar os trabalhos recuperados de forma que os pesquisadores tenham acesso às inclusões, às exclusões e às repetições? Como saber o que é único de cada de base de dados?

f) Como utilizar os fundamentos da Organização da Informação no contexto da Ciência da Informação para construção e ou otimização de metodologia de busca, recuperação, avaliação, seleção e organização pós-recuperação de trabalhos científicos dirigidos à elaboração de trabalhos no contexto da Saúde Baseada em Evidências?

A nossa hipótese é que a análise da literatura da Ciência da Informação e da Saúde no que se refere à busca, à recuperação, à avaliação e à seleção de informações em bases de dados especializadas pode dar subsídios à construção e/ou otimização de metodologia para realização dessas atividades, assim como a realização de estudo de caso em Ortopedia e Traumatologia, no contexto das artroplastias e próteses de joelho, por meio dos instrumentos de busca e recuperação propostos pela Ciência da Informação. Mobilizar os fundamentos teórico-metodológicos da Organização da Informação e do Conhecimento no contexto da Ciência da Informação para avaliar instrumentos e procedimentos, pode fazer a diferença nos resultados e, conseqüentemente, no atendimento às demandas específicas dos usuários das informações em Saúde para a consecução de seus objetivos.

Isto posto, apresentaremos a seguir o caminho percorrido na realização do estudo de caso e os resultados iniciais.

## 2. ESTUDO DE CASO EM ARTROPLASTIAS E PRÓTESES DE JOELHO NAS BASES DE DADOS DA ÁREA DA SAÚDE

O Estudo de Caso nasceu a partir da reflexão sobre a complexidade e a responsabilidade da mediação entre pessoas, documentos e os sistemas de recuperação de informação em face à relação quantidade e qualidade das informações publicadas e indexadas nas bases de dados na área da saúde. Tal complexidade é oriunda da conjunção de características tais como suas diferentes formas de organização e particularidades da recuperação. Seu enfrentamento exige habilidades e competências específicas, que compreendem, entre outras, o domínio da exploração dos vocabulários controlados, o uso da linguagem natural quando for o caso, e a análise do funcionamento do sistema e da precisão das respostas. Uma das maiores dificuldades na recuperação de informações nos SRIs é saber se tudo que está indexado sobre determinado tema foi realmente recuperado com as estratégias utilizadas. No cenário em questão, o da Saúde Baseada em Evidências, essa informação é crucial, pois bons trabalhos não recuperados impactam a qualidade da revisão sistemática realizada, além de representar necessidade de retrabalho e conseqüentemente gasto de tempo e dinheiro.

A análise efetuada tem como perspectiva os fundamentos teórico-metodológicos referentes às abordagens da Linguística Documentária que contempla os preceitos da Terminologia aplicados à Documentação, Análise Documentária (ANDRADE, 2010; CINTRA et. al, 2002; GARCÍA GUTIÉRREZ, 1990, 1998; LARA, 1999, 2004, 2009; TÁLAMO e LARA, 2006) e à Análise de Domínio (considerando a importância de uma análise baseada nas manifestações que caracterizam a área de especialidade enfocada) (HJØRLAND e ALBRECHTSEN, 1995; HJØRLAND 2002, 2008; MAI, 2005).

O estudo de caso contempla as seguintes variáveis:

- **Usuário:** Coordenador do Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde precisa recuperar trabalhos que estejam aptos a compor revisões sistemáticas e pareceres técnico-científicos;
- **Ortopedista especialista em Joelho:** médico assistente e pesquisador do grupo de Joelho do IOT-HCFMUSP consultado para compreensão das características das próteses de joelho.

- **Vocabulários utilizados:** Descritores em Ciências da Saúde-DeCS (BIREME, 2013b), Medical Subject Headings-MeSH (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH U.S., 2013b), Emtree-Embase (ELSEVIER, 2013b).
- **Bases testadas:** PubMed (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH U.S. NATIONAL, 2013a), Bireme-BVS/LILACS (BIREME, 2013a) Embase (ELSEVIER, 2013a), Web of Knowledge (THOMSON REUTERS, 2013), Scopus (ELSEVIER, 2013c), Up To Date (WOLTERS KLUWER, 2013), Inahta-HTA-Database (INTERNATIONAL NETWORK OF AGENCIES FOR HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT, 2013).

## 2.1 Construindo o Tema de Pesquisa

A fase de interação com o usuário teve como finalidade a obtenção de informações para o mapeamento, análise e seleção de palavras-chaves, bem como a posterior tradução das mesmas em descritores nos vocabulários selecionados e a construção e aplicação das estratégias de busca.

Inicialmente a interação com o usuário foi feita de forma remota na qual o Coordenador do Núcleo de Avaliação em Tecnologias em Saúde fez duas solicitações:

- a) Recuperação de Revisões Sistemáticas sobre *Registries* de próteses de joelho e quadril;
- b) Trabalhos sobre segurança, modos de falha e efeitos adversos das próteses de joelho e quadril.

Ressalta-se que embora o usuário tenha solicitado textos sobre *registries* de prótese de quadril e joelho, nesse trabalho delimitamos nosso tema em ‘joelho’ considerando a quantidade de artigos recuperados.

Após a análise desta solicitação foi feita uma reunião presencial com o usuário com objetivo de melhor compreendermos e delinear os usos das necessidades e os usos das informações, o que deu origem as questões e as respostas, conforme a seguir:

**Quadro 2: Consulta ao coordenador do NATS-HCFMUSP**

<b>Perguntas feitas ao Coordenador do Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde</b>	<b>Respostas</b>
Qual será o uso dessas informações?	As informações serão utilizadas para elaboração de revisão sistemática sobre registries de próteses de joelho e quadril, bem como para elaboração de pareceres técnico-científicos que irão subsidiar a inserção de tecnologias na tabela do SUS.
O que são os <i>Registries</i> ?	Documentos, elaborados no nível nacional <sup>4</sup> cujo objetivo é descrever sistematicamente elementos que representem técnicas, tecnologias, sucessos e fracassos de determinado procedimento, tecnologia ou medicamento, no caso artroplastias de joelho.
Além dos modos de falha, há alguma outra informação que deseja obter?	Sim, trabalhos que abordem as questões de eficácia e efetividade no uso de determinada prótese ou em um determinado tipo de intervenção, pois existem algumas formas de se fazer as artroplastias.
Há algum outro tipo de estudo que deseja recuperar?	Estudos coortes longitudinais, estudos comparativos, cumprimentos de normas técnicas.

Em seguida consultamos um especialista ortopedista especialista em Joelho, médico assistente e também pesquisador IOT-HCFMUSP a fim de obtermos mais informações para o mapeamento de descritores e elaboração das estratégias de busca.

**Quadro 3: Consulta ao ortopedista especialista em joelho**

<b>Perguntas feitas ao Médico Assistente e pesquisador IOT-HCFMUSP</b>	<b>Respostas</b>
Quais são os tipos existentes de prótese de joelho?	Existem dois tipos de Próteses de Joelho, as constituídas totalmente de metal e as que são parte metal e parte polietileno.
Qual ou quais as próteses mais utilizadas?	Atualmente as que são confeccionadas em parte metal e parte polietileno.

Com essas informações iniciou-se o mapeamento e a seleção das palavras-chaves que posteriormente foram traduzidas em descritores que representassem:

- Materiais utilizados na confecção das próteses;
- Questões referentes à segurança, efetividade, eficácia dos procedimentos, equipamentos e materiais;
- Análise de custo-benefício na utilização de determinada prótese;
- Análise da efetividade da intervenção;
- Tipos de estudos e documentos desejados.

<sup>4</sup>Geralmente esses documentos são elaborados por uma instituição, representando um país, com a finalidade de representar o panorama de determinado aspecto na área da Saúde.

Para o mapeamento e a seleção dos descritores foram utilizados os seguintes vocabulários Descritores em Ciências da Saúde-DeCS da Bireme, o Medical Subject Heading- MeSH do PubMed, e o Emtree do Embase.

## 2.2. Características dos vocabulários controlados, mapeamento e seleção de descritores

Os Descritores em Ciências da Saúde - DeCS da Biblioteca Virtual em Saúde-Bireme foi desenvolvido a partir Medical Subject Headings - MeSH da U.S. National Library of Medicine - NLM. O DeCS apresenta-se nos idiomas português, inglês e espanhol e seus conceitos são organizados hierarquicamente, totalizando 31.580 descritores, sendo 26.936 do MeSH e 4.644 exclusivamente do DeCS (BIREME, 2013b). A recuperação dos descritores pode ser feita na consulta por Palavra onde pode-se buscar por palavra/termo ou por descritor exato e a consulta pelos índices alfabético, permutado e hierárquico.

O Medical Subject Headings - MeSH da U.S. National Library of Medicine - NLM é composto por 26.853 descritores em inglês, organizados hierárquica e alfabeticamente, incluindo subcabecçalhos, tipos de publicação, conceitos suplementares e ações farmacológicas (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH U.S. NATIONAL, 2013b). O MeSH pode ser utilizado dentro do PubMed<sup>5</sup>, com o auxílio dos operadores booleanos para recuperação dos artigos científicos assim como em página própria<sup>6</sup> para conhecimento da Terminologia da área no contexto desta instituição.

O tesouro Emtree do Embase- Biomedical Answers contém cerca de 60.000 descritores e 270.000 sinônimos no idioma em inglês os quais estão organizados polierarquicamente (ELSEVIER, 2013b). A busca por descritores é feita de três formas: rápida, avançada e por faceta. Na busca rápida recuperam-se os descritores por radical e de forma permutada, com alternativa de refinamento com o filtro *Explosion* o qual recupera com o descritor selecionado e seus subordinados e o filtro *As Major focus* onde o descritor selecionado representa o tema principal do trabalho. A busca avançada permite a manipulação da linguagem por meio de cinco filtros os quais recuperaram informações por meio de descritores que representem o termo preferido; o termo preferido e seus subordinados; o termo como palavra-chave em todos os campos e não como termo de indexação; o termo como tema principal do documento e o termo e seus sinônimos.

---

<sup>5</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

<sup>6</sup> <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>

Após essa breve descrição dos vocabulários DeCS, MeSH e Emtree passemos a exposição do mapeamento e seleção dos descritores, processos os quais deram origem ao quadro de descritores cujo objetivo é possibilitar a visualização simultânea dos descritores, sinônimos e definições nos três vocabulários.

Após a definição dos campos que constituiriam o quadro de descritores, iniciou-se a etapa de pesquisa dos termos nos vocabulários mencionados. Observa-se que alguns termos foram informados em inglês e outros em português, variação que foi mantida na elaboração do quadro, a fim de não perdermos a referência da solicitação original.

Com base nos preceitos da Terminologia e da Linguística Documentária ressalta-se que chamaremos de **termo** as palavras informadas pelo usuário já que os mesmos fazem parte das linguagens de especialidades e, **descritor**, as palavras que correspondem a essas expressões nos vocabulários controlados analisados (AUSTIN, 1993; CINTRA et al, 2002).

Seguem os termos informados pelo usuário e as respectivas traduções feitas pelo profissional da informação:

**Quadro 4: Descritores selecionados nos vocabulário DeCS, MeSH e Emtree**

Linguagem Natural	DeCS	MeSH	Embase
Registries	Não Possui	Registries	Register
	Registro de Doenças		Disease Registry
			Implant Registry
Próteses de Joelho	Prótese do Joelho	Knee Prosthesis	knee prosthesis knee endoprosthesis
	Artroplastias do Joelho	Arthroplasty, Replacement, Knee	Knee arthroplasty
	Polietilenos	Polyethylenes	Polyethylene derivative
	Polietileno	Polyethylene	Polyethylene
	Metais	Metals	Metal
Modos de Falha	Falha de Prótese	Prosthesis Failure	Prosthesis Failure
Efeitos Adversos	/efeitos adversos	Adverse effects [Subheading]	Adverse outcome
Cohort Longitudinal	Estudos de Coortes	Cohort Studies	Cohort analysis
	Estudos Longitudinais	Longitudinal Studies	Longitudinal Study
Comparative Studies	Estudo Comparativo	Comparative Study	Comparative Study
Technical Studies	Não Possui	Não Possui	Não Possui
Eficácia	Eficácia	Não possui	Não possui
Technical Standards Compliance	Normas Técnicas	Não Possui	Não Possui
Efetividade	Efetividade	Não possui	Não possui
	Resultado de Tratamento	Treatment Outcome	Treatment Outcome
Cost Effectiveness	Análise Custo-Benefício	Cost-Benefit Analysis	Cost effectiveness analysis
Avaliação de Intervenções	Avaliação de Eficácia-Efetividade de Intervenções	Não Possui	Não Possui

O mapeamento, a análise e a seleção dos descritores permitiram identificar os seguintes problemas:

**a) Relações de equivalência representando variações de número, ortográficas e de posição dos termos**

Os três vocabulários utilizam com muita frequência as relações de equivalência para representar variações de número, ortográficas e de posição dos termos dentro do descritor, sendo o DeCS o vocabulário que menos utiliza esse recurso (ao menos na amostra analisada) se comparado ao MeSH e ao Emtree. Tomando como base as recomendações das diretrizes de construção de tesouros (AUSTIN, 1993), acredita-se que essas ocorrências poderiam ser resolvidas pelos sistemas de recuperação de informações, com a criação de algoritmos que permitissem a equivalência entre singular e plural, por exemplo ao recuperar **“Prótese do Joelho”** recuperar também **Próteses do Joelho**, assim os vocabulários controlados não ficariam tão poluídos.

Outro problema relativo às equivalências diz respeito à sua delimitação conceitual, quando por exemplo se verifica que em um vocabulário o mesmo descritor é apresentado como subordinação hierárquica enquanto em outro vocabulário, como sinônimo, como no caso do descritor **“Prothesis Loosening”**, que no MeSh é sinônimo de **“Prothesis Failure”** e no Emtree é subordinado ao descritor **“Prothesis Failure”**. Ao utilizar o **“Prosthesis Failure”** no PubMed recupera-se consequentemente documentos sobre **“Prosthesis Loosening”**. No Embase essa recuperação só será possível se no momento da busca optar-se pela explosão do termo porque assim recuperam-se também os documentos indexados com os descritores subordinados, no caso o **“Prosthesis Loosening”**, ou seja, o usuário precisa dominar o uso da linguagem e da forma de recuperação do sistema para que haja um resultado relevante.

Observa-se outro exemplo desta natureza no caso da possível relação de equivalência entre **“Eficácia”**, **“Efetividade”** e **“Resultado de Tratamento”** sugerida pelo usuário. A relação não foi considerada adequada, pois o descritor **“Eficácia”** refere-se à avaliação de resultados no contexto dos Ensaio Clínicos Controlados. Dessa forma só seria possível uma tradução entre **“Efetividade e “Resultado do Tratamento”**, pois a definição de Efetividade relaciona-se a medição de resultados no mundo real, assim como **“Resultado de Tratamento”**. Acredita-se que esse fenômeno acontece, pelo fato dos termos **“Eficácia”** e **“Efetividade”** aparecerem como parte dos descritores **“Eficácia do Tratamento”** e

“**Efetividade do Tratamento**” que são sinônimos de “**Resultado de Tratamento**”, porém considera-se “**Resultado de Tratamento**” como relacionado à “**Eficácia**” e “**Efetividade**” e não como equivalente. Isso demonstra que não se pode considerar apenas a coincidência morfológica de termos, mas a relação termo-conceito juntamente com a organização hierárquica para que se faça uma seleção eficaz dos descritores.

#### **b) Uso inadequado de polierarquias**

Pode-se afirmar que o problema dos vocabulários analisados refere-se ao uso equivocado do conceito de polierarquia, uma vez que o mesmo descritor é distribuído em categorias diferentes sem a justificativa sobre a propriedade de sua localização em cada uma delas. Trata-se, pois, de inconsistência do vocabulário: a posição dos descritores numa hierarquia deve ter como base os traços distintivos de significação que justifiquem claramente a relação de natureza hierárquica.

#### **c) Inconsistência nas definições e nas organizações hierárquicas**

Na amostra analisada, observou-se a ausência de definições principalmente no vocabulário Emtree do Embase, assim como a utilização de definições muito genéricas que não sustentam a organização hierárquica dos descritores, como no caso do descritor “**Registry**” do Emtree e a exemplo das definições de “**Artroplastia do Joelho**” e “**Próteses do Joelho**” que no DeCS e no MeSH apresentam as mesmas características. A ausência de definições, bem como o uso de definições muito genéricas geram uma organização hierárquica inconsistente, devido à falta de parâmetro para a análise correta das características, que deve ser feita como preconiza a norma de construção de tesouros. Essa situação ilustra-se no caso do descritor “**Prótese de Joelho**” do Emtree que se apresenta subordinado ao procedimento **Artroplastia de Joelho** em uma das hierarquias.

### **2.3 Características das Estratégias de Busca e Testes de Recuperação**

Após o mapeamento, seleção e sistematização dos descritores partimos para a elaboração das estratégias de busca e aplicação das mesmas nas bases selecionadas. Ressalta-se que nosso objeto de análise é a relação busca por assunto e funcionalidades do sistema em

relação à recuperação. Dessa forma, elaboramos estratégias de busca com as seguintes características:

- Busca somente com o vocabulário controlado;
- Busca mesclando descritores (vocabulário controlado) e linguagem natural;
- Busca utilizando linguagem natural com filtros para recuperar nos campos: título, resumo e palavra-chave quando da impossibilidade de buscar com descritores;
- Utilização de recursos de proximidade “aspas” para fechar as expressões e verificar se faz diferença na recuperação;
- Elaboração de testes de consistência referente ao plural e ao singular e idiomas quando necessário.

Inicialmente optamos por não utilizar filtro de tempo nas buscas para verificarmos o comportamento da recuperação no que se refere à quantidade de trabalhos recuperados dentro de cada estratégia, porém ressalta-se que o filtro foi feito nos momentos de registro das referências no Excel e seleção dos trabalhos conforme descrito nos critérios de inclusão (2000 – atual).

Após a realização de todas as estratégias dentro de cada base, o resultado da recuperação foi registrado num arquivo de *Word*, chamado de arquivo geral, os resumos foram traduzidos pelo tradutor do Google, lidos, analisados, avaliados e selecionados a partir da criação de um check list cujo objetivo era classificar os trabalhos de acordo com a pergunta do usuário. O arquivo geral deu origem aos arquivos **selecionados**, **excluídos** e **repetidos** para cada base os quais foram nomeados da seguinte forma: Pubmed Joelho Geral, Pubmed Joelho Selecionados, Pubmed Joelho Repetidos, Pubmed Joelho Excluídos e da mesma forma para as demais bases.

De forma concomitante, foi criado um arquivo em Excel com as seguintes subplanilhas:

- Quadro de descritores contendo os termos utilizados pelo usuário, descritores nos vocabulários utilizados DeCs, MeSH e Emtree e campos conforme descrito anteriormente no mapeamento, análise e seleção de descritores;
- Estratégias de busca realizada em cada base com total de trabalhos recuperados e observações em relação às estratégias utilizadas (busca nos vocabulários controlados

quando possível, uso de operadores de proximidade, truncagem, testes de plural e singular).

- Mapa de recuperação de cada base contendo a estratégia de busca realizada, total de artigos recuperados e as referências dos trabalhos recuperados de forma sumarizada (autor, título do trabalho, referência do periódico). Aplicou-se um esquema de cores para sinalizar os artigos selecionados, repetidos e excluídos para que o pesquisador possa visualizar tudo o que foi recuperado e como foi classificado pelo profissional da informação. Os Repetidos referem-se aos artigos que foram recuperados nas demais estratégias de busca utilizadas dentro de cada base. Os repetidos podem ser selecionados ou excluídos.
- Mapa de estratégias de cada base organizadas lado a lado para que o pesquisador possa visualizar de uma só vez todas as estratégias que foram utilizadas, bem como para permitir que o profissional da informação avalie a consistência das estratégias dentro de cada base e entre as bases.
- **Crítérios de Inclusão dos Artigos:** registries, revisões sistemáticas, estudos de coortes, estudos longitudinais, estudos prospectivos sobre artroplastias e próteses de joelho; Artigos publicados a partir de 2000; Estudos com Humanos.
- **Crítérios de Exclusão dos Artigos:** artigos anteriores a 2000; estudos animais; artigos cujo foco estivesse na descrição de equipamento/técnica para avaliar a prótese e não nos modos de falha, eventos adversos, segurança, normas técnicas, conforme solicitado; pesquisa de satisfação do paciente que não relacionado efetividade/eficácia do procedimento/material; artroplastias e próteses de outras partes do corpo pé, tornozelo, coluna etc. Foco na ação de medicamentos, anagelsia; comentários em editorial.

Segue abaixo o quadro referente ao número de estratégias realizadas em cada base e os respectivos totais recuperados, listados<sup>7</sup>, selecionados, excluídos e repetidos. Observa-se que a diferença no número de estratégias de busca realizada em cada base refere-se às formas de recuperação subjacentes em cada base, ao conjunto de informações disponibilizadas e à quantidade de artigos recuperados. Dessa forma foram feitas menos estratégias de busca nas bases Web of Knowledge, Scopus, Up to Date e HTA Database pelo fato das mesmas

---

<sup>7</sup> Os artigos listados referem-se aos artigos cujas referências foram efetivamente registradas no Excel segundo critério de data de publicação a partir de 2000.

apresentarem menos funcionalidades de recuperação, como ausência de vocabulário controlado na indexação e poucos filtros de recuperação.

**Quadro 5: Totais de estratégias de busca nas bases de dados analisadas**

	PubMed	Embase	Bireme Lilacs	Web of Knowledge	Scopus	Up to Date	HTA Database
<b>Total de estratégias de busca realizadas</b>	32	37	33	15	6	12	16
<b>Total de artigos recuperados</b>	624	1391	871	291	778	1554	106
<b>Total de artigos listados</b>	482	1391	733	291	778	1554	106
<b>Total de artigos selecionados</b>	193	437	159	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Em andamento
<b>Total de artigos excluídos</b>	102	308	232	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Em andamento
<b>Total de artigos repetidos</b>	187	646	342	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Em andamento

**Quadro 6: Estratégias de busca realizadas nas bases PubMed, Embase, Bireme/Lilacs, Web of Knowledge, Scopus, Up to Date, HTA/Database**

<b>PUBMED</b>
("Registries"[Mesh]) AND "Arthroplasty, Replacement, Knee"[Mesh]
("Registries"[Mesh]) AND "Knee Prosthesis"[Mesh]
(Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND registries[Title/Abstract]
(Arthroplasty, Replacement, Knee[Title/Abstract]) AND Registries[Title/Abstract]
(Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND safety[Title/Abstract]
("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Safety"[Mesh]
(Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND Effectiveness[Title/Abstract]
(Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND Prosthesis Failure[Title/Abstract]
(Technical Standards Compliance) AND Knee Prosthesis
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh]) AND "Polyethylene"[Mesh])
("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh] AND "Polyethylenes"[Mesh]
((("Knee Prosthesis/adverse effects"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh]) AND "Polyethylene"[Mesh])
((("Knee Prosthesis/adverse effects"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh]) AND "Polyethylenes"[Mesh])
((("Knee Prosthesis/adverse effects"[Mesh]) AND "Metals/adverse effects"[Mesh]) AND "Polyethylene/adverse effects"[Mesh])
((("Knee Prosthesis/adverse effects"[Mesh]) AND "Metals/adverse effects"[Mesh]) AND "Polyethylenes/adverse effects"[Mesh])
(((((Knee Prosthesis/adverse effects[MeSH Terms]) AND Metals/adverse effects[MeSH Terms]) AND Polyethylene/adverse effects[MeSH Terms]) AND Knee Prosthesis/adverse effects[MeSH Terms]) AND Metals/adverse effects[MeSH Terms]) AND Polyethylenes/adverse effects[MeSH Terms])
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh]) AND "Polyethylene/adverse effects"[Mesh])
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh]) AND "Polyethylenes/adverse effects"[Mesh])
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals/adverse effects"[Mesh]) AND "Polyethylene"[Mesh])
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals/adverse effects"[Mesh]) AND "Polyethylenes"[Mesh])

Continua

Continuação
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals/adverse effects"[Mesh]) AND "Polyethylenes/adverse effects"[Mesh])
((("Knee Prosthesis"[Mesh]) AND "Metals/adverse effects"[Mesh]) AND "Polyethylene/adverse effects"[Mesh])
((("Knee Prosthesis/adverse effects"[Mesh] OR "Knee Prosthesis/standards"[Mesh] )) AND ( "Metals/adverse effects"[Mesh] OR "Metals/standards"[Mesh] )) AND ( "Polyethylenes/adverse effects"[Mesh] OR "Polyethylenes/economics"[Mesh] OR "Polyethylenes/standards"[Mesh] )
((("Knee Prosthesis) AND Polyethylenes) AND Metals) AND Cost effectiveness
((("Knee Prosthesis) AND Metals) AND Polyethylenes) AND Prosthesis Failure
((("Knee Prosthesis/standards"[Mesh]) AND "Metals"[Mesh]) AND "Polyethylenes"[Mesh])
(Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND Longitudinal Studies[Title/Abstract]
((("Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND Metals[Title/Abstract]) AND Polyethylenes[Title/Abstract]) AND Technical Standards Compliance (OR polyethylene)
((("Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND Metals[Title/Abstract]) AND Polyethylenes[Title/Abstract]) AND Technical Studies (OR polyethylene)
((("Knee Prosthesis[Title/Abstract]) AND Metals[Title/Abstract]) AND Polyethylenes[Title/Abstract]) AND Longitudinal Studies
((("Knee Prosthesis) AND Metals) AND Polyethylenes) AND Effectiveness
((("Knee Prosthesis) AND Polyethylenes) AND Metals) AND Cost effectiveness ( OR POLYETHYLENE)
<b>Total de buscas realizadas: 32</b>
<b>EMBASE</b>
'implant registry'/syn AND 'knee arthroplasty'/syn
'implant registry'/exp/mj OR 'implant registry' AND 'knee'/exp/mj OR knee AND ('arthroplasty'/exp/mj OR arthroplasty)
'implant registry'/exp/mj OR 'implant registry' AND 'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis'
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND [2007-2013]/py AND 'safety'/exp/mj OR 'safety' AND [2007-2013]/py
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND [2010-2013]/py AND 'prosthesis failure'/exp/mj OR 'prosthesis failure' AND [2010-2013]/py
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND cost effectiveness analysis'/exp/mj OR 'cost effectiveness analysis'
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'clinical effectiveness'/exp/mj OR 'clinical effectiveness'
'knee prosthesis'/exp/mj AND 'polyethylene derivative'/exp/mj AND 'metal'/exp/mj
'knee prosthesis'/exp/mj AND 'polyethylene'/exp/mj AND 'metal'/exp/mj
'knee prosthesis'/exp AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp
'knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp
'knee prosthesis'/de OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/exp OR 'polyethylene derivative' AND 'metal'/exp OR 'metal'
"knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene derivative'/exp OR 'polyethylene derivative' AND 'metal'/exp OR 'metal'
'knee prosthesis'/exp AND 'polyethylene'/exp AND 'metal'/exp
'knee prosthesis'/mj AND 'polyethylene'/mj AND 'metal'/mj
'knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene'/exp AND 'metal'/exp
'knee prosthesis'/de OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene'/exp OR 'polyethylene derivative' AND 'metal'/exp OR 'metal'
'knee prosthesis'/de OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/de OR 'polyethylene derivative' AND 'metal'/de OR 'metal'
'knee prosthesis'/de OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene '/de OR 'polyethylene derivative' AND 'metal'/de OR 'metal'
'knee prosthesis'/exp OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene'/de OR 'polyethylene' AND 'metal'/de OR 'metal' AND 'cohort analysis'/exp OR 'cohort analysis'
'knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp AND 'comparative study'/syn AND 'knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene '/exp AND 'metal'/exp AND 'comparative study'/syn
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp AND 'prosthesis failure'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp AND 'prosthesis failure'/syn
Continua

	Continuação
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene '/exp AND 'metal'/exp AND "prosthesis failure'/exp/mj OR 'prosthesis failure'/syn	
'knee prosthesis'/mj AND 'polyethylene derivative'/mj AND 'metal'/mj	
'knee prosthesis'/exp OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/exp/mj OR 'polyethylene derivative' AND 'metal'/exp/mj OR 'metal' AND 'cohort analysis'/exp OR 'cohort analysis'	
'knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp AND 'clinical effectiveness'/syn	
'knee prosthesis'/syn AND 'polyethylene'/exp AND 'metal'/exp AND 'clinical effectiveness'/syn	
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp AND 'clinical effectiveness'/syn	
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene'/exp AND metal'/exp AND 'clinical effectiveness'/syn	
'knee prosthesis'/exp/mj OR 'knee prosthesis' AND 'polyethylene derivative'/exp AND 'metal'/exp AND 'cost effectiveness analysis'/syn	
<b>Total de buscas realizadas: 37</b>	
<b>BIREME/LILACS</b>	
"artroplastia do joelho" and registro	
"artroplastia do joelho" and registros	
"knee prosthesis" and registry	
prótese de joelho metal polietileno	
prótese de joelho metal polietilenos	
prótese de joelho metais polietileno	
prótese de joelho metais polietilenos	
knee prosthesis metals polyethylene	
knee prosthesis metal polyethylene	
knee prosthesis metals polyethylenes	
"protese do joelho" [descriptor de assunto] and "metais" [descriptor de assunto] and "polietilenos" [descriptor de assunto]	
"protese do joelho" [descriptor de assunto] and "falha de protese" [descriptor de assunto]	
knee prosthesis metals polyethylenes longitudinal studies	
knee prosthesis metals polyethylene longitudinal studies	
knee prosthesis metals polyethylenes comparative study	
knee prosthesis metals polyethylene comparative study	
knee prosthesis metals polyethylenes technical studies	
knee prosthesis metals polyethylene technical studies	
knee prosthesis metal polyethylenes technical studies	
knee prosthesis metal polyethylene technical study	
Knee Prosthesis Metals Polyethylenes Prosthesis Failure	
Knee Prosthesis Metals Polyethylene Prosthesis Failure	
Knee Prosthesis Metal Polyethylene Prosthesis Failure	
Knee Prosthesis Metal Polyethylenes Prosthesis Failure	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and "METAIS" [Descriptor de assunto] and "POLIETILENO" [Descriptor de assunto]	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and "EFETIVIDADE" [Descriptor de assunto]	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and Estudos de Coortes [Descriptor de assunto]	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and Estudo Comparativo [Descriptor de assunto]	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and Eficácia [Descriptor de assunto] (Lilacs)	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and efetividade [Descriptor de assunto] (Lilacs)	
"protese do JOELHO" [Descriptor de assunto] and Análise Custo-Benefício [Descriptor de assunto] (Lilacs)	
Knee Prosthesis Metals Polyethylenes Technical Study	
Knee Prosthesis Metals Polyethylenes Technical Standards Compliance	
<b>Total de buscas realizadas: 33</b>	
<b>WEB OF KNOWLEDGE</b>	
"Arthroplasty, Replacement, Knee" AND Registry	
(Knee Prosthesis) AND Topic=(registry)	
(Knee Prosthesis) AND Topic=(registries)	
("Knee Prosthesis") AND Topic=(registry)	
("Knee Prosthesis") AND Topic=(Effectiveness)	
	Continua

("Knee Prosthesis") AND Topic=(Efficacy)	Conclusão
("Knee Prosthesis") AND Topic=(safety)	
("Knee Prosthesis") AND Topic=("prosthesis failure")	
"Knee Prosthesis" AND "Longitudinal Studies"	
("Knee Prosthesis") AND Topic=("Cost effectiveness")	
"Knee Prosthesis" AND "Technical Standards Compliance"	
("Knee Prosthesis") AND Topic=(METAL) AND Topic=(Polyethylene)	
("Knee Prosthesis") AND Topic=(METALS) AND Topic=(Polyethylenes)	
("Knee Prosthesis") AND Topic=(METAL) AND Topic=(Polyethylene) AND Topic=("adverse effects")	
("Knee Prosthesis") AND Topic=(standards)	
Total de buscas realizadas: 15	
<b>SCOPUS</b>	
TITLE-ABS-KEY("Arthroplasty, Replacement, Knee" AND registry)	
TITLE-ABS-KEY("Knee Prosthesis" AND safety)	
TITLE-ABS-KEY("Knee Prosthesis" AND "registry")	
(TITLE-ABS-KEY("Knee Prosthesis") AND TITLE-ABS-KEY(effectiveness))	
TITLE-ABS-KEY("Knee Prosthesis") AND TITLE-ABS-KEY("Cost effectiveness")	
TITLE-ABS-KEY("Knee Prosthesis" AND "Prosthesis Failure") AND PUBYEAR > 2010	
<b>Total de buscas realizadas: 6</b>	
<b>UP TO DATE</b>	
"Arthroplasty, Replacement, Knee AND registry"	
Arthroplasty, Replacement, Knee AND registries	
"Knee Prosthesis" AND "registry"	
"Knee Prosthesis" AND "registries"	
Knee Prosthesis) AND effectiveness	
"Knee Prosthesis AND Cost effectiveness"	
"Knee Prosthesis AND safety"	
"Knee Prosthesis AND Prosthesis Failure"	
"Knee Prosthesis AND efficacy"	
"Knee Prosthesis AND Technical Standards Compliance"	
"Knee Prosthesis AND Metals AND Polyethylene"	
Knee Prosthesis AND Metals AND Polyethylenes	
<b>Total de buscas realizadas: 12</b>	
<b>HTA DATABASE</b>	
Knee Prosthesis AND Prosthesis Failure	
(Knee Prosthesis ) AND (Metals) AND (Polyethylene)	
(Knee Prosthesis ) AND (Metals) AND (Polyethylenes)	
(Knee Prosthesis ) AND (efficacy)	
(Knee Prosthesis ) AND (adverse effects)	
(Knee Prosthesis ) AND (Cohort Studies )	
(Knee Prosthesis ) AND (Longitudinal Studies)	
(Knee Prosthesis) AND (Treatment Outcome)	
(Registries) AND (Arthroplasty, Replacement, Knee)	
(Technical Standards Compliance) AND (Knee Prosthesis)	
(Knee Prosthesis ) AND (Evaluation of the Efficacy-Effectiveness of Interventions)	
(Knee Prosthesis ) AND (Comparative Study)	
(Knee Prosthesis ) AND (Technical Studies)	
(Knee Prosthesis ) AND (Technical Standards Compliance )	
<b>Total de buscas realizadas: 14</b>	

### 3. Considerações Finais

Reitera-se que este estudo de caso está em andamento e que ainda faltam completar os processos de avaliação, seleção e exclusão de artigos nas bases Web of Knowledge, Scopus, Up To Date, Inahta-HTA-Database. Dessa forma, apresentamos as dificuldades encontradas na realização deste trabalho e as principais recomendações feitas pelos membros da qualificação.

No que se refere às dificuldades encontradas enfatizamos as diferentes formas de conceituação e de organização nos respectivos vocabulários como obstáculos no processo de mapeamento e seleção dos descritores; o estabelecimento de quantas e quais estratégias de busca são necessárias para avaliar a precisão da recuperação dentro de cada base; os diferentes formatos de saída dos sistemas HTML, TXT, Excel; as diferentes padronizações de referências como por exemplo o Pubmed que utiliza a norma Vancouver, a Bireme e o Web of Knowledge, a ABNT, porém mesmo com o uso das normas, cada base opta por um tipo de visualização das informações, como podemos observar a seguir:

**Quadro 7: Padrões de organização e apresentação das informações nas bases de dados analisadas no Estudo de Caso**

Base de dados	Sintaxe das referências
Pubmed	Título do periódico, ano, volume, número, paginação, título do artigo e autores.
Embase	Título do artigo, autores, título do periódico, ano, volume, número, paginação.
Bireme/Lilacs	Título do artigo, autores, título do periódico, volume, número, paginação ano e mês.
Web Of Knowledge	Autores, título, do artigo, título do periódico, ano, volume, número e paginação.
Scopus	Título do artigo, autores, ano, título do periódico, volume, número, paginação
Up to date	Título da conduta.
Inahta/HTA Database	Título do trabalho, autores, título do periódico, ano, volume, número.

Essa diversidade de padrão na normalização das referências dificulta e até impede o processo de verificação de artigos recuperados em determinada base. Se houvesse um padrão comum de referência em todas as bases seria mais fácil verificar em qual base determinado artigo foi recuperado.

Além da dificuldade com a falta de padrão na normalização das referências, também há dificuldade de organizar o que é único de cada base de dados. A ideia inicial é fazer uma planilha no Excel em que cada coluna corresponda a uma base de dados, para que possamos sinalizar por cor o que é único de cada base, porém ainda há dúvidas se registramos tudo o

que foi recuperado, ou somente os selecionados, e para fazer essa verificação será necessário normalizar todas as referências, contudo essa normalização demanda grande gasto de tempo.

Os problemas mapeados na construção dos vocabulários analisados aliados à falta de compatibilidade dos mesmos com as funcionalidades dos sistemas de recuperação das bases de dados foram as principais questões discutidas na banca de qualificação, pois se há problemas na construção e no uso destes instrumentos consequentemente também há problemas na recuperação. Dessa forma, foi sugerida a possibilidade de compatibilizar os três vocabulários, assim como revisar as formas de construção destes instrumentos por meio de avaliação da norma de interoperabilidade ISO 25964-1/2:2011/2012 - Thesauri and interoperability with other vocabularies (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011, 2012).

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Juliatti de. **A Linguística Documentária e a Análise de Domínio na organização da informação**. 2010, 150 p. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

ATALLAH, Álvaro Nagib. A incerteza, a evidência e a ciência. **Diagn. Tratamento**, v.9, n. 1, p. 27-28, 2004. Disponível em: <[http://www.centrocochranedobrasil.org.br/apl/artigos/artigo\\_442.pdf](http://www.centrocochranedobrasil.org.br/apl/artigos/artigo_442.pdf)>. Acesso em: 14 fev. 2013.

ATALLAH, Álvaro Nagib et al. Tomada de decisões terapêuticas com base em evidências científicas. In: PRADO, Felício Cintra do; RAMOS, Jairo de Almeida; VALLE, José Ribeiro do (organizadores). **Atualização terapêutica: manual prático de diagnóstico e tratamento**. 20ª ed. Editora Artes Médicas, 2001.

AUSTIN, D. **Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngües**. Brasília: IBICT/Senai, 1993. 86p.

BIREME. Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. **Biblioteca Virtual em Saúde**, 2013a. Disponível em: <<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>>. Acesso em: 20 maio de 2013.

BIREME. Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. **Descritores em Ciências da Saúde**, 2013b. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em: 20 maio de 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: elaboração de pareceres técnico-científicos**. 3ª ed. rev. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rebrats. **O que são Nats**. In: Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde – Rebrats, 2013. Disponível em: < <http://200.214.130.94/rebrats/nats.php> >. Acesso em: 22 mar. 2013,

CINTRA, Anna Maria Marques et al. **Para entender as Linguagens Documentárias**. São Paulo: Editora Polis, 2002. 2ª edição. 92 p.

ELSEVIER. **Embase biomedical answers**, 2013a. Disponível em: < <https://www.embase.com/home> >. Acesso em 30 abr. 2013.

ELSEVIER. **Emtree**, 2013b. Disponível em: < <http://www.embase.com/emtree> >. Acesso em 30 abr. 2013.

ELSEVIER. **Scopus**, 2013c. Disponível em: < <http://www.info.sciverse.com/scopus/> >. Acesso em: 22 abr. 2013.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. Elementos de Linguística en sistemas de información y documentación. **Revista Latina de Comunicación Social**, v. 7, 1998. Disponível em. < <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/66ant.htm> >. Acesso em Jan. 2009.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. **Estructura lingüística de la documentación: teoría y método**. Murcia: Universidad de Murcia, 1990. 167 p.

HJØRLAND, Birger. Domain analysis in information science: eleven approaches – traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, v. 58, n.4, p. 422-462, 2002. Disponível em: < <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=864194> >. Acesso em: 25 mar. 2009.

HJØRLAND, Birger; ALBRECHTSEN, Hanne. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**. v. 46, n. 2, p. 400-425, 1995. Disponível em: < <http://cominfo.rutgers.edu/~kantor/601/Readings2004/Week3/r5.PDF> >. Acesso em: 24 abr. 2013.

HJØRLAND, Birger. What is knowledge organization? **Knowlegde Organization International Journal**, v. 35, n. 2-3, p. 86-101, 2008.

INTERNATIONAL NETWORK OF AGENCIES FOR HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT- **INAHTA**, HTA Database, 2013. Disponível em: < <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/> >. Acesso em 25 abr. 2013.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25964**: thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 1: Thesauri for information retrieval. Geneve: International Standard Organization, 2011.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25964**: thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 2: Interoperability with other vocabularies. Geneve: International Standard Organization, 2012.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Linguagem Documentária e terminologia. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 231-240, 2004. Disponível em: <

<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000000394&dd1=c13f1>>. Acesso em: 23 nov. 2008.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. **Linguística Documentária**: seleção de conceitos. 2009, 183 f. Tese de Livre docência. Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. **Representação e linguagens documentárias**: bases teórico-metodológicas, 1999. Tese de Doutorado. Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MAI, Jens-Erick. Analysis in indexing: document and domain centered approaches. **Information Processing and Management**, v. 41, p. 599-611. 2005. Disponível em: < [http://jenserikmai.info/Papers/2005\\_AnalysisInIndexing.pdf](http://jenserikmai.info/Papers/2005_AnalysisInIndexing.pdf) >. Acesso em: 05 jun. 2008.

MASSAD, Eduardo; ROCHA, Armando Freitas da. A construção do conhecimento médico. In: MASSAD, Eduardo; MARIN, Heimar de Fátima; AZEVEDO NETO, Raimundo Soares. (editores). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: USP, OPAS, 2003. Disponível em: <<<http://www.sbis.org.br/site/arquivos/prontuario.pdf>>>. Acesso em: 05 abr. 2011.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH.U.S. National Library of Medicine. **PUBMED, Medline**. 2013a. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> >. Acesso em 2012, 2013.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH.U.S.NATIONAL Library of Medicine. **PUBMED, Medical Subject Headings**. 2013b. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> >. Acesso em 2012, 2013.

RICARTE, Ivan Luiz Marques; GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa, GRAD,Roland; PLUYE, Pierre. Avaliação da relevância clínica de evidências distribuídas eletronicamente. In:Congresso Brasileiro em Informática em Saúde – CBIS 2012, 13., 2012. **Anais eletrônicos...**Curitiba: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde - SBIS , 2012. Disponível em: < <http://www.sbis.org.br/cbis2012/arquivos/710.pdf> >. Acesso em: 07 mar. 2013.

TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira; LARA, Marilda Lopes Ginez de. O campo da Linguística Documentária. **TransInformação**, Campinas, v. 18, n.3, p. 203-211, set./dez., 2006.

THOMSON REUTERS. **Web of Knowledge**, 2013. Disponível em: < [http://apps.webofknowledge.com/UA\\_GeneralSearch\\_input.do?product=UA&search\\_mode=GeneralSearch&SID=2A11Yq2LN3oOFUDr59J&preferencesSaved=>](http://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&SID=2A11Yq2LN3oOFUDr59J&preferencesSaved=>)>. Acesso em: 30 mar. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Centro Cochrane do Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www.centrocochranedobrasil.org.br/cms/>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

WOLTERS KLUWER. **Up to Date**, 2013. Disponível em: < <http://www.uptodate.com/pt/home>>. Acesso em: 15 mar. 2013.