

XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Declaração de direito autoral

Autores que submetem a esta conferência concordam com os seguintes termos:

a) Autores mantêm os direitos autorais sobre o trabalho, permitindo à conferência colocá-lo sob uma licença Licença Creative Commons Attribution, que permite livremente a outros acessar, usar e compartilhar o trabalho com o crédito de autoria e apresentação inicial nesta conferência.

b) Autores podem abrir mão dos termos da licença CC e definir contratos adicionais para a distribuição não-exclusiva e subsequente publicação deste trabalho (ex.: publicar uma versão atualizada em um periódico, disponibilizar em repositório institucional, ou publicá-lo em livro), com o crédito de autoria e apresentação inicial nesta conferência.

c) Além disso, autores são incentivados a publicar e compartilhar seus trabalhos online (ex.: em repositório institucional ou em sua página pessoal) a qualquer momento antes e depois da conferência.

FONTE:

<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2997/1021>. Acesso em: 22 nov. 2015.

REFERÊNCIA:

ANDRADE, Wendia Oliveira de; SILVA, Márcio Bezerra da; MIRANDA, Zeny Duarte de. Indexação como instrumento de modelagem conceitual em SRI: o caso do arquivo judicial da JFPB. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANCIB, 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2997/1021>>. Acesso em: 22 nov. 2015.



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)
ISSN 2177-3688

GT 2 – Organização e Representação do Conhecimento
Comunicação Oral

**INDEXAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE MODELAGEM
CONCEITUAL EM SRI:
O CASO DO ARQUIVO JUDICIAL DA JFPB¹**

***INDEXING AS INSTRUMENT OF MODELING CONCEPTUAL IN IRS:
THE CASE OF JFPB'S JUDICIAL ARCHIVE***

Wendia Oliveira de Andrade, UFPB
wendia2810@hotmail.com

Márcio Bezerra Da Silva, UnB
marciobdsilva@unb.br

Zeny Duarte de Miranda, UFBA
zenydu@gmail.com

Resumo: Estudo que investiga a estrutura funcional e a recuperação da informação de determinado sistema em um arquivo judicial. Adota como referencial teórico os temas: sistemas de recuperação da informação, com destaque ao sistema informatizado de gerenciamento arquivístico de documentos, indexação e linguagem documentária tesouro. Objetiva analisar a recuperação da informação no sistema denominado *Tebas*, usado no arquivo judicial da Justiça Federal da Paraíba. Adota como percurso metodológico o estudo de caso, a pesquisa bibliográfica, a modelagem conceitual e a abordagem de coleta de dados qualitativa correspondente à análise inicial realizada em 2010 e novamente investigada em 2015 para a atual proposta. Apresenta, como resultados da pesquisa, atualizações no *Tebas*, que inclusive não trouxeram grandes melhorias ao sistema, provavelmente por não levarem em consideração os anseios dos usuários. Resulta também, a partir da indexação e adaptação da metodologia de construção de tesouro, uma modelagem conceitual ao *Tebas* que permitisse uma recuperação de informação pautada em relacionamentos e navegação. Conclui-se que o uso de sistemas de recuperação da informação em arquivos é um grande passo para uma mudança de paradigma quanto ao desempenho das atribuições e serviços que podem ser oferecidos por essa unidade informacional, ouvindo as necessidades dos usuários e encarando a indexação como uma ação que oferece subsídios para uma recuperação de informação formalizada pelos modelos de recuperação e navegação.

¹ O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

Palavras-chave: Sistema de recuperação da informação. Indexação. Tesouro. Tebas. Modelagem conceitual.

Abstract: Study that investigating the functional structure and the information retrieval of certain system in a judiciary archive. Adopts the theoretical themes: information retrieval systems, especially systems to computerized archival document management, indexing and thesaurus documentary language. The objective is to analyze the retrieval of information in the system known as Tebas, used in the judiciary archive of the Paraíba Federal Court. Adopts as methodological approach the case study, the literature review, the conceptual modeling and qualitative data collection approach corresponding to initial analysis conducted in 2010 and investigated again in 2015 to the current proposal. Presents, as investigation results, updates in Thebes, which also did not bring major improvements to the system, probably do not take into account the wishes of users. Results also, from the indexing and adaptation of the thesaurus construction methodology, a conceptual modeling to Tebas that would allow an information retrieval guided by relationships and navigation. Conclude that the use of information retrieval systems in files is a big step for a paradigm shift regarding the performance of the tasks and services that may be offered by this informational drive, listening to the needs of users and understanding the indexing as a action that provides grants for information retrieval formalized by the models of retrieval and navigation.

Keywords: System recovery information. Indexing. Thesaurus. Tebas. Conceptual modeling.

1 INTRODUÇÃO

O ato de recuperar objetos é matéria de interesse em diversas áreas do conhecimento humano, entre as quais, segundo Souza (2006), enquadram-se a ciência da informação (CI), a linguística, a ciência da computação (CC), a psicologia cognitiva, a comunicação, a sociologia, a antropologia, e outras áreas. Diante das áreas elencadas por Souza, neste estudo destacam-se a CC e a CI. Enquanto a primeira oferta estudos sobre algoritmos, desenvolvimento de linguagens de programação e ferramentas tecnológicas para que o usuário recupere o objeto desejado, a CI preocupa-se com a forma como as informações serão disponibilizadas aos usuários com base em sua representação e organização, por vezes usando recursos oferecidos pela CC.

Apesar do direcionamento atribuído por cada área anteriormente citada, a recuperação da informação (RI) deflagra certa aproximação investigativa entre ambas ao ser interpretada como uma ação que objetiva a criação de sistemas. Para Bertalanffy (1976, p. 10-12), os sistemas possuem alguma finalidade ao defender que se trata de “[...] um conjunto de elementos interagindo para desempenhar uma função específica com um propósito específico”.

Em tempos de grande produção de informação, os sistemas são formalizados segundo a dualidade entre as tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o termo recuperação, cunhado por Calvin Mooers (1950-1951), resultando nos ambientes denominados sistemas de recuperação da informação (SRI), aos quais ganharam notoriedade de investigação e

conceituação. Basicamente os SRI são tratados como a união de operações/etapas/fases realizadas de forma consecutivas. Segundo Eyre e Tonks (1971), cada SRI é composto por uma rede de ações envolvendo pessoas, equipamentos e documentos que processam *inputs* (entradas) para posteriores *outputs* (saídas) solicitadas pelos usuários.

Mesmo partindo-se da compreensão de que a presença da CI, nos estudos sobre SRI, concentra-se nos aspectos da representação e organização da informação, acredita-se aqui na existência de lacunas sobre suas reais contribuições, especialmente no desenvolvimento e funcionamento dos sistemas. Para Grossi (2008, p. 24) tal crise justifica-se pela CI ter desenvolvido

[...] alguns construtos teóricos sem integração ou pouca integração entre, [...], por exemplo: as teorias de organização da informação, sistemas de recuperação da informação, estudos de uso e usuários de informação, dentre outros.

É justamente na visão defendida por Grossi que é possível evocar os SRI usados em arquivos, quando adotados, pois tais espaços criam uma associação direta, e por vezes única, entre os códigos/número de registros/identidades com os documentos, não ofertando aos usuários outras formas de recuperação além dos identificadores supracitados.

Ao adotar estratégias de busca limitadas cria-se a sensação de que os arquivos, de forma geral, tornam-se acessíveis ao documento e não à informação ali contida. Além disso, é comum que os SRI arquivísticos não levem em consideração, durante sua modelagem de desenvolvimento, as reais necessidades e a familiaridade dos usuários (internos) com os descritores peculiares dos ambientes profissionais que atuam com fins de potencializar os índices positivos de recuperação, campo este também alertado por Grossi. Neste sentido, durante uma investigação de mestrado para identificar quem são os usuários do arquivo da Justiça Federal da Paraíba (JFPB), foi possível perceber que o seu SRI, denominado *Tebas*, foi projetado sem considerar os anseios de seus usuários (aqui tratamos especificamente dos usuários internos), tanto do próprio arquivo, como de outros setores que também manuseiam o sistema, oferecendo formas limitadas de pesquisa.

Uma problemática identificada se deu pelo fato de alguns usuários do sistema não saberem (não ter acesso) (a) o código/número de registro/identidade, chamado, na Instituição, de número do processo do documento desejado, resultando em uma busca pautada pela exaustividade como, por exemplo, recuperar um processo judicial pelo nome de uma das partes, podendo ser autores, réus, advogados entre outros que fazem ou fizeram parte de determinada causa ou ação.

Embora o SRI *Tebas* auxilie na tramitação de processos e registros ao longo de suas fases processuais, funcionando como um rastreador documental dentre outras finalidades, imaginou-se que o sistema poderia ter um melhor desempenho a partir de outras estratégias de busca, relacionando os resultados de pesquisa entre si e permitindo uma navegação hipertextual como uma forma de atender todos os que necessitam dos serviços do arquivo em debate, principalmente os funcionários dos outros setores da JFPB. Vislumbram-se então os estudos sobre indexação e suas linguagens como um caminho que potencialize a recuperação no sistema, especialmente quanto aos dois pontos levantados, relacionamentos e navegação, conforme um percurso metodológico formalizado pelo estudo de caso, pesquisa bibliográfica, modelagem conceitual e abordagem de coleta de dados qualitativa. Além disso, o SRI *Tebas* foi analisado primeiramente nos meses de novembro e dezembro de 2010, e novamente investigado entre julho e agosto de 2015 para a atual proposta.

Na busca por uma modelagem desenhada por aspectos da indexação, o objetivo geral foi analisar a RI no SRI *Tebas*. Especificamente, este estudo objetiva descrever as ferramentas do *Tebas* no procedimento de acesso e busca informacional, através do Módulo Arquivo, e propor uma modelagem conceitual de relacionamentos e navegação que atenda às necessidades informacionais dos usuários no contexto da JFPB.

2 SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO: BREVE CONTEXTO

A RI pode ser considerada uma ação que objetiva a construção de sistemas, temática que ganhou notoriedade a partir dos estudos de Calvin Mooers (1960), que criou o termo *information retrieval* (recuperação da informação – RI) em 1951. Mais tarde, especificamente em 1960, Mooers intitulou um princípio usado o seu nome, a chamada Lei de Mooers. Segundo Dias (2003, p. 4), este princípio estabelecia que “um sistema de recuperação de informações terá a tendência de não ser usado se é mais irritante e problemático para um usuário obter a informação do que não obtê-la”.

Conforme Saracevic (1996, p. 44), para Mooers, o termo RI "engloba os aspectos intelectuais da descrição de informações e suas especificidades para a busca, além de quaisquer sistemas, técnicas ou máquinas empregados para o desempenho da operação". Trata-se de uma temática que “[...] inclui modelagem, classificação de documento e categorização, arquitetura de sistemas, interfaces de usuário, visualização de dados, filtragem, linguagens, etc.” (BAEZA-YATES; RIBEIRO NETO, 1999, p. 2). De acordo com Cardoso (2000, p. 1), RI “[...] é uma subárea da ciência da computação que estuda o armazenamento e recuperação automática de documentos, que são objetos de dados, geralmente textos”.

A RI era discutida inicialmente por bibliotecários e especialistas da informação, porém, no início da década de 1990, a introdução da *World Wide Web* (WWW) mudou este panorama (BAEZA-YATES; RIBEIRO NETO, 1999). Falar de SRI passou a ocorrer em uma sintonia íntima com os buscadores da Internet, especialmente em tempos atuais, marcado pela grande produção de conteúdos na *Web*, entretanto vale salientar que “antes da ampla utilização pública de motores de busca no dia-a-dia, os sistemas de IR eram encontrados em aplicações comerciais e de inteligência já em 1960” (SANDERSON; CROFT, 2012, p. 1444).

Entre os buscadores destacam-se o *Yahoo*, considerado o primeiramente popular (anos 90), o *Cadê* (1995), o *Aonde* (1996), o *Altavista* (1996), o *Google* (1997), o *MSN² Search* (1998), o *Windows Live Search* (2006 – substituiu o *MSN Search*), o *Cuil* (2008) e o *Bing* (2009 – substituiu o *Windows Live Search*). De fato, o *Yahoo* e o *Google* são os SRI que marcaram a história dos buscadores, comumente chamados nos primórdios de metabuscadores, mas é inegável que o buscador da empresa *Google* é a maior inspiração para os tempos atuais, influenciando não apenas na forma de busca e apresentação dos resultados (ocorrências), como também no *design* da interface do ambiente digital.

Não levando em consideração possíveis preferências, mesmo com as mudanças influenciadas pelo *Google*, os *designs* dos buscadores refletem dois modelos de busca oferecidos aos usuários: recuperação e navegação. Enquanto o primeiro ocorre a partir da digitação de uma expressão, no modelo de navegação “[...] o usuário não propõe uma questão (*query*) ou necessidade de informação ao sistema. Em vez disso, navega através dos documentos [...] usualmente executada através de navegação do tipo hipertextual” (SOUZA, 2006, p. 165-166).

Entre os modelos de recuperação estão os clássicos desenhos *booleano*, *vetorial* e *probabilístico*. No caso dos modelos de busca baseados em navegação, existem os desenhos *plano*, *guiado pela estrutura* e *hipertextual*. Esses modelos, entre recuperação e navegação, podem ocorrer nos recursos de *software* das mais variadas unidades de informação, entre as quais é possível citar as bibliotecas, os museus e os arquivos, espaço último onde se faz uso dos sistemas informatizados de gerenciamento arquivísticos de documentos (SIGAD).

² *Microsoft Service Network*.

2.1 SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO ARQUIVÍSTICO DE DOCUMENTOS

A arquivologia também se desenvolve em teoria e prática para encontrar saídas mais apropriadas aos tipos e espécies documentais acumulados em conjuntos informacionais, e se vale de revisões conceituais com possibilidades de plausíveis resultados de SRI em arquivo. Nesta unidade de informação, proporcional às discussões sobre SRI, elenca-se aqui os SIGAD, apresentado por Negreiros (2009) da seguinte forma:

[...] ferramenta capaz de garantir: as propriedades do documento arquivístico; o cumprimento do ciclo vital dos documentos; o impedimento de que esses documentos arquivísticos sofram alterações ou que sejam eliminados, exceto em situações previamente determinadas; a inclusão de prazos de guarda e controles de segurança rigorosos; a organização eficiente e eficaz da documentação arquivística de acordo com as previsões de um plano de classificação; a formação de um repositório seguro de documentos arquivísticos necessários para a realização das atividades e funções das organizações; e, sobretudo, a facilidade de acesso a esses documentos arquivísticos produzidos.

O e-ARQ Brasil, para que um sistema seja identificado como SIGAD, recomenda os seguintes requisitos arquivísticos, conforme apresentados pela ilustração (figura 1) produzida pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

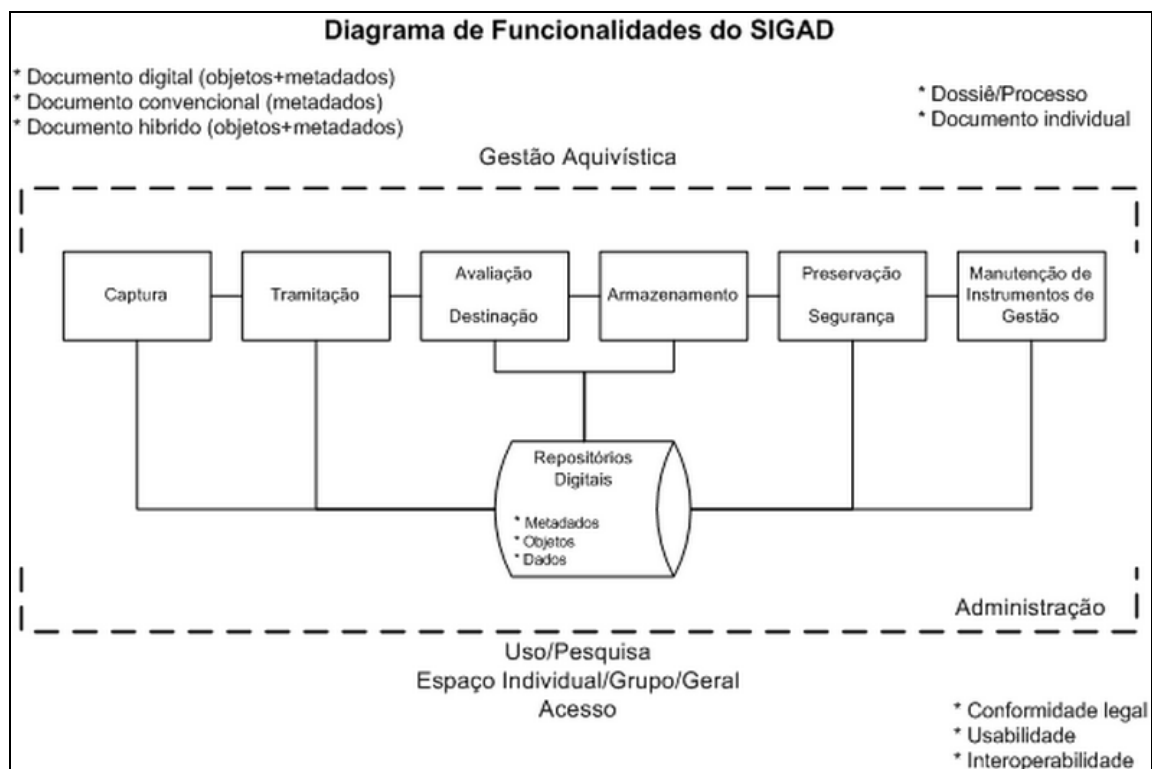
Figura 1 – Requisitos arquivísticos nos SIGAD

- | Requisitos arquivísticos que caracterizam um SIGAD |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os tipos de documentos arquivísticos;• captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os componentes digitais do documento arquivístico como uma unidade complexa;³• gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos;• implementação de metadados associados aos documentos para descrever os contextos desses mesmos documentos (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico);⁴ |

Fonte: CONARQ (2009, p. 11).

O SIGAD trata da gestão dos documentos arquivísticos, planos de classificação, guarda, preservação e acesso às informações contidas nesses documentos, de acordo com o diagrama (figura 2) produzido por Martins e Silva (2008).

Figura 2 – Funções desempenhadas nos SIGAD



Fonte: Martins e Silva (2008).

O SIGAD, compreendido como “[...] um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador” (CONARQ, 2009, p. 9), possui requisitos mínimos estabelecidos pelo e-ARQ Brasil, o qual especifica as ações de produção, tramitação e utilização. Para Baeza-Yates e Ribeiro Neto (1999, p. 1), a RI é motivada pela realização e arquivamento, até a chegada da destinação final do documento, “[...] a serem cumpridos pela organização produtora/recebedora de documentos, [...] a fim de garantir sua confiabilidade e autenticidade, assim como sua acessibilidade” (CONARQ, 2009, p. 9).

A definição sobre o SIGAD cria um alerta para o fato de que a RI ocorrerá com sucesso caso o sistema seja visto como um todo, ou seja, não apenas a etapa final de recuperação. Lancaster e Warner (1993) sinalizam para as seguintes ações que complementam a RI: inicialmente a aquisição e armazenamento de documentos, em seguida a organização e controle, e na sequência a distribuição e disseminação dos documentos aos usuários, ou seja, a “[...] representação, armazenamento, organização e acesso aos elementos de informação”. Complementando, Miranda (2005) assevera que um SRI inclui, em seu cerne, além da produção da informação, a seleção e aquisição de documentos, seguidos da representação de

seu conteúdo, através da descrição, organização, identificação, tendo em vista a RI e a disseminação para seus usuários.

Realizadas todas as tarefas de um SRI, ocorrerá, teoricamente, a eficiente RI frente às necessidades dos usuários. Porém os sistemas necessitam levar em consideração não apenas tais anseios, como também a linguagem dos próprios usuários com fins de que ocorra uma descrição documental eficientemente representativa à realidade da instituição e consequente RI efetiva. Com isso, acredita-se que a indexação seja uma ação que possa aproximar a necessidade dos usuários à modelagem do SRI, especialmente no desenvolvimento do sistema a partir dos seguintes pontos: escolha dos rótulos (nomes de campos e termos), relações, navegação e estratégias de busca.

3 INDEXAÇÃO

Entre as etapas de um SRI encontra-se a indexação, ato de representar tematicamente a informação. Tradicionalmente, de acordo com Farrow (1995, p. 243), “[...] o processo de indexação consiste na compreensão do documento a ser indexado, seguido pela produção de um conjunto de termos de indexação”.

Ingwersen (1992, p. 64) soma à discussão ao afirmar que a indexação se devolve “[...] no âmbito de dois conceitos: o uso de um vocabulário controlado, ou a utilização de linguagem natural inerente no texto do documento, ou uma mistura de ambos”.

Basicamente a indexação ocorre em duas etapas, chamadas de análise (conceitual) de assuntos e tradução. Entre essas etapas, a análise de assuntos é considerada a mais importante na indexação, influenciando diretamente no sucesso do SRI. Lancaster (2004, p. 9) afirma que esta etapa é tão complexa que não há como definir unanimemente os termos corretos para cada documento, pois “uma indexação de assuntos eficiente implica que se tome uma decisão não somente quanto ao que é tratado num documento, mas também por que ele se reveste de provável interesse para determinado grupo de usuários”. Para Fujita (2003, p. 68), “a eficácia desse trabalho pode ser avaliada pelos resultados obtidos pelo usuário no momento da recuperação da informação”, subsidiada por ferramentas de representação da informação denominadas de linguagens documentárias (LD).

Para Campos (2001, p. 17), as LD são "instrumentos utilizados para representar o conhecimento de uma dada área do saber" em um SRI. A LD “[...] refere-se geralmente a um subconjunto de termos selecionados de uma linguagem natural, e regulados, por exemplo, por um tesauro” (ISO 5963, 1985). De acordo com Svenonious (2000), as LD partem de uma

linguagem natural que objetiva construir uns conjuntos de termos, tratados semanticamente, para definir relações entre esses termos.

Como exemplo de LD é possível elencar o tesouro, instrumento que se apresenta como um conjunto terminológico, estruturado em conceitos relacionados e organizados semanticamente, entre diferenças e semelhanças, para atender uma específica área do conhecimento com base em três pontos: “[...] a garantia literária, a garantia de uso e a garantia estrutural - constituem o referencial para a construção de tesouros” (MOREIRA; MORA, 2006). Complementando, no documento que estabelece recomendações na construção de tesouros monolíngues, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) conceitua tesouro como o vocabulário controlado de uma linguagem de indexação [...], formalmente organizado para explicitar as relações a priori entre conceitos (por exemplo, como genéricas e específicas)” (IBICT, 1993, p. 14).

Um tesouro é construído a partir de relações semanticamente pré-definidas, comumente representadas, basicamente, pelas seguintes siglas, a saber: o Termo Genérico maior (TGM), ou seja, “[...] o termo que se segue é o nome da classe mais ampla à qual pertence o conceito específico; usado também, às vezes, na seção alfabética de um tesouro; Termo Genérico (TG), que “[...] refere-se a um conceito com conotação mais ampla”; Termo Específico (TE) que se destina “[...] a um conceito com conotação mais específica”; Termo Relacionado (TR), que por sua vez representa “[...] o termo que se segue está associado, mas não é nem um sinônimo, nem um termo genérico ou termo específico”; Nota Explicativa (NE), ou de Escopo, que seria “[...] uma nota que se junta a um termo para indicar seu significado específico dentro de uma linguagem de indexação”; Usado para (UP) é usado quando “[...] o termo que se segue é um sinônimo ou um quase-sinônimo do termo preferido; e, por fim, o item USE, isto é, “[...] o termo que se segue é o termo preferido quando se deve escolher entre sinônimos ou quase-sinônimos (IBICT, 1993, p. 15).

Campos (2001, p. 13) enxerga nas LD, como os tesouros, uma forma de ampliar os objetivos e espaços de atuação da biblioteconomia por considerá-las fundamentais “[...] em qualquer atividade que requeira organização de dados, de informação, de conhecimento”. Além disso, confirmando a sua ampla visão sobre a biblioteconomia via LD, a autora cita o interesse de outros profissionais, como os da informática, da educação, da administração e professores, por aspectos da organização da informação.

Diante do referido impacto, a indexação (e suas linguagens) não deve ser encarada separadamente da RI pelo fato de oferecer o suporte conceitual e terminológico necessário

para que o sistema atinja índices positivos nos resultados de busca, segundo as necessidades impostas pelos usuários do sistema.

A correspondente importância faz com que a indexação não seja vista apenas como uma das etapas do SRI. Na verdade, trata-se de uma ação que pode subsidiar o desenvolvimento de sistemas, especificamente na etapa conceitual da modelagem de dados, campo de estudo da CC, especificamente no prisma dos bancos de dados (BD), que “[...] procura representar e organizar o conhecimento com base na criação de uma estrutura de dados eletrônicos como os BDs, que representam um conjunto de informações” (DA SILVA, 2011, p. 90).

A modelagem de dados “é um modo de estruturar logicamente as informações” (FURTADO; SANTOS, 1980, p. 37) presentes em uma determinada realidade a partir de três modelos (fases): conceitual, lógica e física. A primeira, que interessa aos objetivos desta pesquisa, é a fase inicial da modelagem, considerada como realidade nebulosa, pois é neste momento em que as informações sobre o ambiente, documentos, necessidades e usuários serão apuradas. Nesta etapa, em que os aspectos da informática, como programação, não são levados em consideração, Da Silva (2011, p. 91, grifos do autor) a define, como o nível conceitual de BD, da seguinte forma:

[...] é utilizado pelos administradores do BD e define, de forma independente a implementação do BD, quais os dados que serão armazenados e como será o relacionamento entre eles, bem como os níveis de restrição. Neste nível são adquiridos, do mundo real, os conceitos/dados que farão parte do BD, objetivando solucionar algum problema, preocupação [...].

Complementando, a modelagem conceitual é vista como “a representação abstrata e simplificada de um sistema real, com a qual se pode explicar ou testar o seu comportamento, no todo ou em partes” (COUGO, 1997, p. 7). A citada representação abstrata pode ser comparada ao ato de indexar, pois é neste momento em que a realidade passa a ser conhecida e, posteriormente, adotada no desenho funcional da RI quanto ao relacionamento entre termos e navegação entre as ocorrências de busca. Neste olhar, sobre a indexação, que contorna a abordagem tradicional, enxergá-la como o fio condutor do sistema até a recuperação é vislumbrar que as LD podem ser adotadas para estruturar os termos selecionados na modelagem conceitual de um SRI via “[...] relações hierárquicas, que podem ser genéricas, específicas ou partitivas. Também, podem ser não-hierárquicas (associativas e de equivalência)” (PEREIRA; BUFREM, 2005, p. 34).

De acordo com o olhar proposto sobre a indexação, chama-se a atenção para a metodologia de construção de tesauro com subsídio para a proposição de melhorias do SRI

usado na JFPB frente aos anseios do corpo profissional, especialmente os que atuam no arquivo da Instituição.

4 O SRI *TEBAS* DA JFPB: MÓDULO ARQUIVO

A JFPB foi instaurada na Paraíba (PB) no dia 20 de março de 1968. Anos depois, mais exatamente em 17 de fevereiro de 1995, foi transferida e inaugurada para o atual edifício-sede, ostentando o nome de Justiça Federal de Primeira Instância, Fórum Juiz Federal Ridalvo Costa. Desenvolve, essencialmente, as atividades de atender as necessidades dos usuários, definidas como jurisdicionados, ou seja, por estarem sob a alçada jurídica, fazendo uso de seus princípios de funcionamento.

O arquivo judicial é um setor da JFPB que desempenha funções relativas à guarda, organização e identificação documental de todos os processos que foram encerrados temporariamente pela Justiça, pois a maioria dos autos ainda pode ter sua sentença recorrida em uma instância superior ou na própria JFPB. Nesse meio tempo, toda a documentação jurídica fica sob a guarda do arquivo.

Quanto ao limitado quadro funcional do arquivo judicial, os usuários são definidos em duas grandes categorias: internos e externos. Os primeiros são os servidores da própria Instituição e que apresentam necessidades informacionais específicas, em sua essência da forma como lidam com determinados processos jurídicos (localização) e o uso **Módulo Arquivo**, do SRI *Tebas*. Os outros usuários (externos), denominados de jurisdicionados são as pessoas que não têm vínculo empregatício com a JFPB, podendo ser pesquisadores, advogados, estudantes e/ou cidadãos que possuam algum processo sob a égide da JFPB (ANDRADE, 2014).

No que se refere ao arquivo é possível descrever suas atividades fazendo uso do SRI *Tebas*, seguindo correspondente ordem de funcionamento. Primeiramente há o recebimento dos processos físicos que tiveram sua decisão, despacho ou parecer emitido por um Juiz Federal. Essa resolução primeira enquadra o documento na chamada **Baixa-Provisória**³ do seu trâmite, momento no qual o processo judicial é enviado ao arquivo, tanto fisicamente, quanto pelo *Tebas*, para aguardar reabertura ou arquivamento, substituindo a **Baixa-Provisória** pela **Baixa-Findo**⁴. Os processos quando são reencaminhados para o arquivo

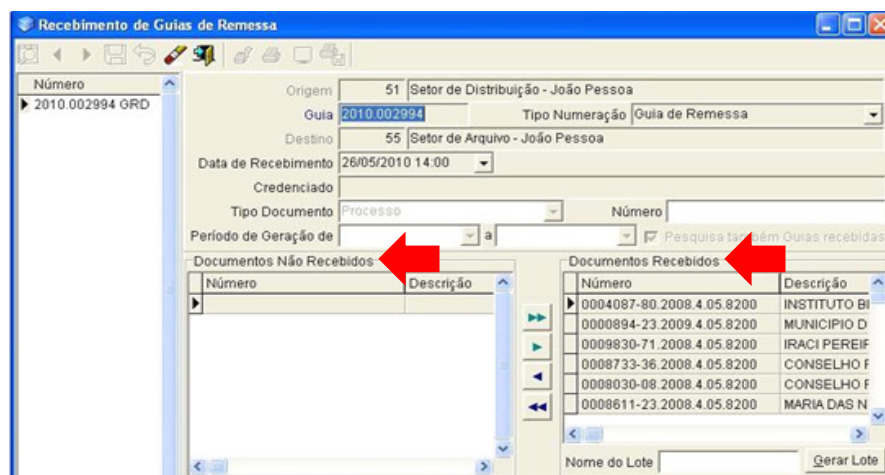
³ Encaminhamento do processo para o arquivo com base no despacho do Juiz competente, para que o documento aguarde, na fase intermediária, a sua reabertura ou mesmo sua baixa definitiva, e encaminhamento para a guarda permanente ou eliminação documental.

⁴ É a baixa definitiva, ou seja, o processo já passou pelo prazo legal ao qual poderia ser reaberto. Desta forma, o processo é encaminhado ao arquivo judicial e sua consulta passa a ser menos frequente.

judicial, sob a nomenclatura de **Baixa-Findo**, podem ser arquivados, tanto no *Tebas*, quanto no acervo físico⁵.

Por meio da **Guia de Remessa para o Arquivo**, no qual estão descritos todos os documentos e suas respectivas informações processuais, setor de origem e de destino, além de especificidades de cada processo anexado, pode-se realizar o procedimento de arquivamento. Essa guia é gerada, tanto fisicamente, quanto no *Tebas*, e recebida nos dois formatos, sendo que no primeiro (impresso) deve ocorrer a conferência de processo a processo e no segundo (digital) as informações são alimentadas de acordo com o que se apresenta na guia. Se os documentos apresentados estiverem de acordo com as informações descritas na guia impressa, a sua versão digital (figura 3) é recebida, movendo os processos da coluna **Documento Não Recebidos** (esquerda) para a coluna **Documentos Recebidos** (direita).

Figura 3 – Recebimento da Guia de Remessa para o Arquivo no Tebas



Fonte: Arquivo Judicial/Tebas (2015).

Após recebimento da guia no *Tebas*, o passo seguinte, concernente ao arquivamento, é a **Atualização de Processos Baixados** (figura 4) no *Tebas*, espaço onde se coloca a respectiva caixa/pacote e os processos que serão inseridos, um a um, até completarem o montante adequado. Em suma, trata-se do arquivamento propriamente dito.

⁵ O arquivo físico não se encontra no edifício-sede da JFPB, pois a quantidade de documentos supera a capacidade disponível na Instituição. O acervo localiza-se na BR-230, km 23, no Bairro do Cristo Redentor, em João Pessoa-PB.

Figura 4 – Arquivamento processual no *Tebas*

Processo	Classe	Autor x Réu
0008733-36.2008.4.05.8200	99 - EXECUÇÃO FISCA	CONSELHO REGIO
0014183-62.2005.4.05.8200	99 - EXECUÇÃO FISCA	CONSELHO REGIO
0002325-20.1994.4.05.8200	99 - EXECUÇÃO FISCA	FAZENDA NACIONA
*		

Fonte: Arquivo Judicial/*Tebas* (2010).

Quando feito o arquivamento no *Tebas*, uma numeração é atribuída a cada processo e descrita manualmente pelo servidor do Arquivo Judicial. Esta numeração é composta por seis números, sendo os dois primeiros correspondentes aos números finais do corrente ano (nesse ano específico, número 15), mais quatro que correspondem à quantidade de caixas de processos arquivados no ano.

Os documentos são fisicamente arranjados respeitando a ordem estabelecida pelo sistema, assim a tipologia documental (conhecida por **Classe**, no ambiente da JFPB) dos processos torna-se irrelevante no momento do ordenamento, pois o sistema organiza os processos em forma numérica crescente (tendo como base o número processual). Após a devida identificação individual os documentos são encaminhados, em carro oficial, ao acervo físico onde as caixas-arquivo são montadas e identificadas com a numeração de caixa atribuída ainda na sede da JFPB.

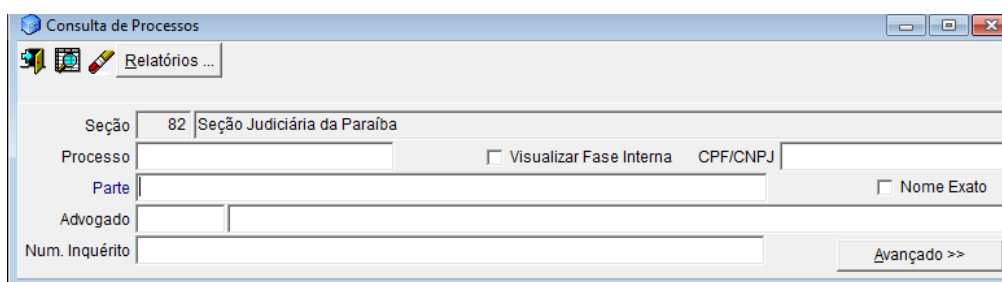
Após o procedimento de arquivamento, os processos só poderão ser retirados do acervo mediante uma solicitação de desarquivamento proveniente das Varas Judiciais. O pedido pode ser uma simples impressão do **Resumo Processual** emitido pelo *Tebas*, mas precisa conter obrigatoriamente a assinatura, carimbo e matrícula do servidor que solicitou o documento. Quando o Resumo Processual recebe esses elementos que o tornam oficial para o Arquivo Judicial, o desarquivamento (e a substituição física do processo pela solicitação devidamente identificada como oficial), os processos são remetidos às Varas solicitantes, através de uma **Guia de Remessa**, semelhante a que se recebe a documentação.

4.1 INDEXAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA A MODELAGEM CONCEITUAL DO SRI *TEBAS*

Na arquivologia, tratar de SRI não é uma tarefa fácil. Tendo em vista que a pouco tempo passou-se a encarar os arquivos como sistemas de informação (SI) e que sua organização objetiva recuperar alguma informação, principalmente na fase corrente, já que a produção e uso de documentos consideram-se constantes. Entender os arquivos como SI influenciará diretamente na forma como será implementada a gestão documental, pois se trata de um conjunto de ações que conduz o funcionamento do organismo a partir da criação do documento, passando pelas idades (corrente, intermediária e permanente) de armazenamento e chegando, enfim, a sua destinação final, seja a guarda permanente ou a eliminação. Além disso, tal compreensão também causará um considerável impacto positivo na modelagem conceitual de SRI. Neste caso, merece destaque as partes envolvidas na produção e uso da informação. Para Ingwersen (1992), o sistema deve levar em consideração as estruturas cognitivas dos autores da informação, dos *designers* do sistema e dos indexadores, chamados de geradores da informação, de maneira harmônica, com as percepções dos usuários, que consequentemente desempenharão um importante papel no resultado da RI.

Infelizmente os resultados da última atualização no SRI *Tebas*, em 2015, não trouxeram significativas mudanças. No ato da busca (figura 5) os problemas continuaram, pois a busca objetiva (específica) continuou sendo a pesquisa pelo número processual, considerada uma RI com êxito.

Figura 5 – Consulta processual no *Tebas*



A imagem mostra uma janela de software intitulada "Consulta de Processos". No topo, há ícones para ajuda, busca e um menu "Relatórios...". O formulário principal contém os seguintes campos e opções:

- Seção: 82 Seção Judiciária da Paraíba
- Processo: [campo vazio]
- Parte: [campo vazio]
- Advogado: [campo vazio]
- Num. Inquérito: [campo vazio]
- Opções de filtro: Visualizar Fase Interna, Nome Exato
- Botão: Avançado >>

Fonte: Arquivo Judicial/*Tebas* (2015).

Entretanto, caso o usuário não tenha conhecimento do número processual, também poderá buscar pelos outros campos, trazendo um resultado lento e exaustivo, tendo em vista o grande número de pessoas com mesmo nome (homônima) e advogados que defendem causas diversas. Em suma, a atualização não trouxe uma forma (filtro) que delimitasse, por exemplo,

a busca por ano, para tentar diminuir a quantidade de dados recuperados, assim como também não ofertou um conjunto de relações entre as partes envolvidas em determinado processo.

Basicamente a atualização afetou o procedimento de arquivamento, especificamente no preenchimento referente à atualização de processos baixados, dificultando a rotina de atividades no setor de arquivo. No ano de 2010 havia apenas a opção **Caixa/Pacote** para preenchimento e não havia o espaço destinado aos anexos e apensos (processos complementares que por ventura acompanham o processo original). Atualmente, após a última atualização (2015), os campos de preenchimento passaram para **Caixa/Data, Pacote, Volume/Anexo/Apenso** e **números processuais**. O campo **estante**, apesar de figurar na nova atualização do *Tebas*, não é preenchida pelos servidores durante o procedimento de arquivamento.

O grande problema nessas atualizações consiste em não considerar as reais necessidades do arquivo judicial e do desenvolvimento de suas atividades cotidianas, diretamente relacionadas à escassa estratégia de busca no sistema. Verifica-se aqui uma lacuna entre o documento, quem usa e quem desenvolve o SRI *Tebas*. Uma forma de criar uma harmonia cognitiva inicia-se por meio da realização de perguntas junto ao corpus envolvido. Conforme a realidade do arquivo judicial da JFPB, questionamentos devem ser realizados junto ao profissional de informática, ao indexador e aos usuários, por exemplo:

- a) Qual é o número processual?
- b) Do que se trata o documento? Qual é a sua classe (tipologia)?
- c) Quem é o autor/exequente/embargante?
- d) Quem é o advogado/procurador?
- e) Quem é o executado/embargado/réu?
- f) O documento “A” se relaciona com quais outros documentos?

As perguntas foram definidas tomando como base os anseios de pesquisa dos usuários no SRI *Tebas*, com fins de apresentar os subsídios (mínimos) necessários para a realização da indexação, assim como pode ser observado na folha de resumo processual (figura 6).

Figura 6 – Resumo Processual: original

0001231-12.2009.4.05.8200 (2009.82.00.001231-3) Classe: 229 - CUMPRIMENTO DE SENTENÇA Última Observação informada: Rua:, Caixa/Data 15/1135, Estante: , Pacote: 001, Prateleira: , Volume/Anexo/Apenso:002-000-000 (04/08/2015 11:51) Última alteração: IAR Localização Atual: Setor de Arquivo - João Pessoa Autuado em 27/02/2009 - Consulta Realizada em: 04/08/2015 às 12:17 AUTOR : CAIXA ECONOMICA FEDERAL - CEF ADVOGADO : FRANCISCO DAS CHAGAS NUNES REU : VAL INFORMÁTICA, COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS LTDA. E OUTROS DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO: DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO 2 a. VARA FEDERAL - Juiz Titular Baixa Definitiva: Tipo - Remetido a(o) em 27/07/2015 Pacote: 001 Caixa/Data: 15/1135 Volume/Anexo/Apenso: 002-000-000 Objetos: 02.19.03.12 - Contratos bancários - Espécies de contrato - Obrigações - Civil

Fonte: Arquivo Judicial/*Tebas* (2015).

Especificamente, as perguntas valorizaram a análise de assuntos, enquanto a etapa mais importante na indexação como defendido anteriormente, resultando na proposta ilustrada na figura 7.

Figura 7 – Resumo Processual: proposta

0001231-12.2009.4.05.82.00 (2009.82.99.001231-2) + Informações explicativas AUTOR : CAIXA ECONOMICA FEDERAL – CEF Relacionados Exequirente Embargante ADVOGADO : FRANCISCO DAS CHAGAS NUNES Relacionados Procurador (A) REU : VAL INFORMÁTICA, COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS LTDA. E OUTROS Relacionados Executados Embargados DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO: DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO Relacionados Advogados (R) Procurador (R) 2 a. VARA FEDERAL - Juiz Titular Baixa Definitiva: Tipo - Remetido a(o) em 27/07/2015 Pacote: 001 Caixa/Data: 15/1135 Volume/Anexo/Apenso: 002-000-000 Objetos: 02.19.03.12 - Contratos bancários - Espécies de contrato – Obrigações – Civil	+ Relacionados
--	--------------------------------

Fonte: Arquivo Judicial/*Tebas* (2015).

As respostas permitiram, não apenas identificar conceitos e traduzi-los à realidade da JFPB, mas a definição de relacionamentos e navegação entre os resultados de busca, neste caso, a partir de uma adaptação da metodologia de construção de tesouro (figura 7).

Para evitar problemas de interpretação, sugeriu-se a disponibilização de informações explicativas (semelhante ao NE) como esclarecimento ao número processual, dissertando sobre a tipologia (classe) do documento, observações, caixa/data etc. Quanto aos termos preferenciais (semelhante ao USE), no item “autor”, o SRI recomendará também que os usuários busquem por indivíduos considerados “exequirente”, “embargante” ou qualquer outra designação que caracterize a parte que gerou a ação judicial. No caso dos “advogados”, o sistema remeterá também aos “procuradores”, que podem ser alguém munido de procuração legal, representando de uma pessoa mediante a JFPB. Referente às pessoas consideradas “réu”, o *Tebas* indicará também que o usuário consulte os “executados”, “embargados” ou outra nomenclatura que indique quem sofreu a ação. Por fim, o item “procurador” pode ser

usado para encontrar também os “advogados”. Neste caso foi proposto, como item de diferenciação, que o advogado (A) representa o autor e o advogado (R) simula o réu.

Definidas as relações conceituais e explicações sobre o tema do documento, ao clicar no *link* correspondente à NE (figura 8), o ícone muda para o sinal de subtração (-) e outras informações serão apresentadas como classe, últimas observações/alterações, caixa, data, estante, pacote, prateleira, volume, localização atual etc. A mesma dinâmica ocorre ao serem clicados os *links* correspondentes aos termos considerados sinônimos, conforme os conceitos definidos na indexação e ofertados no item “Veja” (semelhante ao USE).

Figura 8 – Resumo Processual com informações explicativas: proposta

0001231-12.2009.4.05.82.00 (2009.82.99.001231-2)
- [Informações explicativas](#) + [Relacionados](#)

Classe: 239 – CUMPRIMENTO DE SENTENÇA
Última Observação informada:
Rua:
Caixa/Data: 15/1135
Estante:
Pacote: 001
Prateleira:
Volume/Anexo/Apenso: 002-000-000 (04/08/2015 11:51)
Última alteração: IAR

AUTOR : CAIXA ECONOMICA FEDERAL – CEF
Veja [Exequirente Embargante](#)
ADVOGADO : FRANCISCO DAS CHAGAS NUNES
Veja [Procurador \(A\)](#)
REU : VAL INFORMÁTICA, COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS LTDA. E OUTROS
Veja [Executados Embargados](#)
DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO: DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO
Veja [Advogados \(R\) Procurador \(R\)](#)
2 a. VARA FEDERAL - Juiz Titular
Baixa Definitiva: Tipo - Remetido a(o) em 27/07/2015 Pacote: 001 Caixa/Data: 15/1135 Volume/Anexo/Apenso: 002-000-000
Objetos: 02.19.03.12 - Contratos bancários - Espécies de contrato – Obrigações – Civil

Fonte: Arquivo Judicial/*Tebas* (2015).

O próximo passo foi adaptar, novamente, a metodologia do tesauro para criar *links* entre o número processual com as partes envolvidas, como também aproximações entre as pessoas citadas em cada documento. Sendo assim, conforme o resultado apresentado na tela do resumo processual (figura 8), de acordo com o número de processo, o SRI *Tebas* cria *links* para outros documentos desde que os envolvidos (autor, réu, advogados, procuradores etc.) também façam parte dos descritores de outros materiais, inclusive calculando quantas vezes o correspondente nome aparece no sistema segundo as relações estabelecidas. Para que tais relações sejam criadas e exibidas (figura 9), bastava clicar no *link* “Relacionados” (semelhante ao TR), que por sua vez, quando aberto, deixa de apresentar o símbolo de adição (+) e passa à figura do ícone de subtração (-).

Figura 9 – Resumo Processual com *links* de navegação (documentos relacionados): proposta

0001231-12.2009.4.05.82.00 (2009.82.99.001231-2) + Informações explicativas	- Relacionados
AUTOR : CAIXA ECONOMICA FEDERAL – CEF Relacionados Exequente Embargante	Autor (5) Exequente (3) Embargante (0)
ADVOGADO : FRANCISCO DAS CHAGAS NUNES Relacionados Procurador (A)	Advogado (A) (3) Procurador (A) (2)
REU : VAL INFORMÁTICA, COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS LTDA. E OUTROS Relacionados Executados Embargados	Réu (3) Executados (1) Embargados (1)
DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO: DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO Relacionados Advogados (R) Procurador (R)	Advogado (R) (1) Procurador (R) (0)
2 a. VARA FEDERAL – Juiz Titular Baixa Definitiva: Tipo - Remetido a(o) em 27/07/2015 Pacote: 001 Caixa/Data: 15/1135 Volume/Anexo/Apenso: 002-000-000 Objetos: 02.19.03.12 - Contratos bancários - Espécies de contrato – Obrigações – Civil	

Fonte: Arquivo Judicial/*Tebas* (2015).

A partir da modelagem conceitual, realizada pela indexação e adaptação das estruturas de relacionamento do tesouro, a análise de assuntos, tanto dos documentos, quanto das estratégias de busca do SRI *Tebas*, foi considerada o cerne do *design* “funcional”. Além disso, torna-se necessário alertar sobre a necessidade de um estudo prévio, por parte dos indexadores, sobre o perfil dos usuários e qual é o escopo específico do sistema, para que as funções desempenhadas pelo SRI obtenham êxito, tanto na busca, como na recuperação informacional. Nesta perspectiva, para evitar problemas de inconsistências na RI, é preciso que exista, por parte dos indexadores, um grande conhecimento, tanto da Instituição, como da documentação e dos usuários que se valem da mesma, apresentando a ideia de que o processo de indexação seja encarado como um trabalho essencial na construção de SRI e não apenas uma técnica de representação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao acompanhar o SRI *Tebas* e suas atualizações desde 2010, não foi percebida uma comunicação adequada com os usuários internos, que fazem uso contínuo do sistema, e nenhuma melhoria efetiva. Na verdade, são problemas que não deveriam existir desde a criação do SRI caso houvesse um aprofundamento na indexação dos documentos e na modelagem do sistema, além de aplicar estudos junto aos usuários do arquivo judicial frente às necessidades cotidianas.

De forma geral, o sistema é funcional, entretanto, as atualizações com base na indexação dos documentos, na adoção de metodologia de LD na modelagem conceitual e um estudo de usuário poderiam melhorar a RI no ambiente informacional, tanto na precisão, quanto na opção de navegação entre as partes envolvidas no documento e outros processos. Com isso acredita-se que a resultante encontrar-se-á na eficiência dos trabalhos realizados no

arquivo judicial e na anulação da incompatibilidade de informações entre o meio físico e digital, instaurando um panorama de investigação sobre SRI no contexto arquivístico.

O uso da essência do tesouro, para criação de uma modelagem conceitual que remetesse a precisão e navegação no momento da busca, considerando as relações de equivalência e associativas, além das notas explicativas, objetivaram uma RI por meio de vários pontos de acesso além do número processual, circunstância que limitava as possibilidades de pesquisa e, conseqüentemente, insatisfação de alguns profissionais da JFPB que necessitam dos serviços do arquivo judicial.

Conclui-se que o uso de SRI em arquivos é um grande passo para uma mudança de paradigma quanto ao desempenho das atribuições e serviços que podem ser oferecidos por essa unidade informacional, ouvindo as necessidades dos usuários e encarando a indexação como uma ação que oferece subsídios para uma RI formalizada pelos modelos de recuperação e navegação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, W. O. **Usuários da informação jurídica**: quem são e como funciona o fluxo informacional no Arquivo da Justiça Federal da Paraíba (JFPB). 138 f. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)–Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

ARQUIVO NACIONAL. Conselho Nacional de Arquivos (Brasil). **Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos: e-ARQ Brasil**. 2009. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/earq/conarq_earqbrasil_model_requisitos_2009.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2015.

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern Information Retrieval**. New York: ACM Press, 1999.

BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas**. Rio de Janeiro: FGV, 1976.

CAMPOS, M. L. A. **Linguagem documentária**: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói: EdUFF, 2001.

CARDOSO, O. N. P. Recuperação da Informação. **INFOCOMP**: Journal of Computer Science, v. 2, n. 1, p. 27-32, 200. Disponível em: <<http://www.dcc.ufla.br/infocomp/artigos/v2.1/art07.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

DA SILVA, M. B. **A teoria da classificação facetada na modelagem de dados em banco de dados computacionais**. 172 f. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)–Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

DIAS, G. A. Revisitando a Lei de Mooers: a recuperação de artigos de periódicos científicos eletrônicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM PÓS-GRADUAÇÃO EM

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ECI/UFMG. p. 1-15. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/venancib/paper/viewFile/1996/1135>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

EYRE, J.; TONKS, P. Concerning systems analysis. In: __. **Computers of systems: an introduction for librarians**. London: Clive Bingley, 1971, p. 34-38.

FARROW, J. A cognitive process model of document indexing. **Journal of Documentation**, London, v. 47, n. 2, p. 149-166, 1991. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/eb026875>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

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, SP, v. 1, n. 1, p. 60-90, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/287/167>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

FURTADO, A. L.; SANTOS, C. S. dos. **Organização de Banco de Dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

GROSSI, M. G. R. **Estudo das características de software e implementação de um software livre para o sistema de gerenciamento de bibliotecas universitárias federais brasileiras**. 253 f. 2008. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

IBICT. **Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngües**. Brasília: IBICT/SENAI, 1993. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/731/7/Diretrizes_estabelecimento_tesouros.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

INGWERSEN, P. **Information retrieval interaction**. London: Taylor Graham, 1992.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos: teoria e prática**. 2. ed. Trad. de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

_____; WARNER, A. J. **Information retrieval today**. Arlington: Information Resources Press, 1993.

MARTINS, N. R.; SILVA, F. R. P. A atuação dos Protocolos e Arquivos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 2008. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/351599/>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

MIRANDA, M. L. C. **Organização e Representação do Conhecimento: fundamentos teórico-metodológico na busca e recuperação da informação em ambientes virtuais**. 353 f. 2005. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)–Convênio CNPQ/IBICT – UFRJ/ECO, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MOREIRA, P. M; MOURA, M. A. Construindo tesouros a partir de tesouros existentes: a experiência do TCI - Tesouro em Ciência da Informação. **DataGramaZero** - Revista de

Ciência da Informação, v. 7, n. 4, ago. 2006. Disponível em:
<http://www.dgz.org.br/ago06/Art_01.htm>. Acesso em: 20 de jun. 2015.

NEGREIROS, L. R. Sistemas informatizados de gerenciamento arquivístico de documentos. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, Minas Gerais, Brasil, 2009. Disponível em:
<http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/PDF/leandro_negreiros.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2015.

PEREIRA, E. C.; BUFREM, L. S. Princípios de organização e representação de conceitos em linguagens documentárias. **Encontros BIBLI**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, n. 20, 2º sem., p. 21-37, 2005. Disponível em:
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2005v10n20p21/302>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SANDERSON, M.; CROFT, W. B. The history of information retrieval research. **Center for intelligent information retrieval**: proceedings of the IEEE, v. 100, special centennial issue, p. 1444-1451. 2012. Disponível em: <<http://ciir-publications.cs.umass.edu/getpdf.php?id=1066>>. Acesso em 10 jul. 2015.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996. Disponível em:
<http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/08/pdf_fd9fd572cc_0011621.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2015.

SOUZA, R. R. Sistemas de recuperação de informações e mecanismos de busca na web: panorama atual e tendências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 11, n. 2, p. 161-173, mai./ago. 2006. Disponível em:
<<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/320/940>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SVENONIUS, E. **The intellectual foundation of information organization**. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.